

個別プロジェクト要約表 CHN 455

2001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（北京第三綿紡織）近代化計画調査	実績額（累計）	51,471千円	<p>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。外国メーカーが自国製機械を購入した見込が強い。</p> <p>1991-1995年に近代化計画に伴う投資を行った結果、生産ラインは1990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、1990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。1997年から紡績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（1997-1999年で老朽化した1000万のスピンダルを減少される政策）が始まり、この工場も1997年に9.1万あったスピンダ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1997年から1999年にかけて廃棄した（第一、第二工場も廃棄実施）。</p> <p>(*) へ続く</p>
	英	The Study for the Factory Modernization (The Third Beijing Cotton Mill) in the People's Republic of China.	調査延人月数	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 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 担当者名（職位）	国家計画委員会 対外経済貿易司 張恩* 副司長 技術改造司 王毅 処長 北京第三綿紡織廠 支美英 廠長	
現地調査期間	90. 6. 9~90. 6. 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	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 北京第三綿紡織廠</p> <p>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 〃</p> <p>実施内容 長期生産計画（年） カード綿糸 5,227トン コマ 5,613 〃 織物 59,174 千メートル</p> <p>設備近代化の内容 〔紡績〕 新設 混打綿、カード、ラップフォーマ、コマ、練糸機、 精紡機改造 カード、練糸機、粗紡機、精紡機、巻示機 〔織布〕 新設 整経機、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、繰巻機、エアジェット織機、検反機、その他</p>			<p>工場では1991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。1991年から1995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）。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、スイスからの梳綿機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（1996-1997年も長期計画に基づき年1,500-2,000万円を投資）。資金調達に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（1993年度現地調査）。</p> <p>(*) から 工場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、1997年8月に第一、第二、第三工場全体が集团公司（北京京棉紡織集團有限責任公司）となった。元々、各工場は独立した工場であったが、集团公司化は「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1997年からスピンドルを減らしながら1999年8月まで操業を続けてきたが1999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、収益は紡績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。入卒後、1991年から工場勤務、1996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>
				その他の状況	
				2000.12現在：新情報なし	

個別プロジェクト要約表 CHN 456

2001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。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory (Liaoyang Pharmacy Machinery Works) Modernzation 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	
調査団	団長	氏名 佐藤 健一	最終報告書作成年月	91. 3	
		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）	国家経済委員会 技術改造司引進処 処長 王 毅	
	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 提言内容の現況は暫定措置。	
				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

2001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。 2000.11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	
調査団	氏名	三塚康典	最終報告書作成年月	92. 1	
	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	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	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応する。</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>				提言内容の現況に至る理由	<p>提言内容の現況は暫定措置。</p>
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 458

2001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	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 引進処 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	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。 ・部品加工工程は、組立日程に併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、組立空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、1993~1995年の3年間概算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) 精密組立機を新設する。 3) 鑄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	2000.11月現在：本案件を実施したコンサルタントのプロジェクト担当部門が職制改正の為、現存しない。このため追加情報の収集は不可能。

個別プロジェクト要約表 CHN 459

2001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	<p>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)</p> <p>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。</p> <p>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」の冶金関連部門を総集して、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)</p> <p>4. 2000年3月以降、特に状況に変化なし。</p>
	英	Study for the Factory (Steel Pipe) Modernization	調査延人月数	10.01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	92. 1	
	調査団員数	4	コンサルタント名	住友金属工業(株)	
	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)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中華人民共和国 国家計画委員会 企業技術改造診断弁公司 1) 姜徳群 (處長) 2) 馬雁鳴 (科長)	
	調査団長	氏名 水田寛 所属 プラントエンジニアリング事業本部製鉄エンジニアリング部長			
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>近代化への提言ポイント</p> <p>1. 設備改造案については下記3つのケースを提案した。</p> <p>1) 小規模改造 (125百万円*)</p> <p>○ 30千T/年~35千T年</p> <p>「品質-国家特級レベル(現在2級)</p> <p>」現状設備改造及び部分的に設備導入</p> <p>2) 中規模改造 (421百万円)</p> <p>○ 30千T/年~40千T年</p> <p>「品質-上に同じ</p> <p>」新設備の積極的な導入</p> <p>3) 新ライン建設 (1220百万円)</p> <p>○ 30千T/年~50千T年</p> <p>「品質-上に同じ</p> <p>」ライン全体を更新、又は新工場設備</p> <p>2. その他の提言として下記に言及</p> <p>1) 原材料の品質改善</p> <p>2) 管理の高度化と標準の充実</p> <p>3) 従業員全員の意識の向上</p>			<p>1. 設備</p> <p>1) 鋼管垂鉛メッキライン ドイツ製(SKO社)</p> <p>能力 35千T/年</p> <p>製品 φ16~114mm</p> <p>イタリヤ製</p> <p>中国製</p> <p>2) 鋼管ネジ切り機</p> <p>3) その他設備</p> <p>2. スケジュール</p> <p>1994年10月 設備到着</p> <p>1995年1月 据付開始</p> <p>5月 完了</p> <p>6~7月 試運転調整</p> <p>8月 試生産開始</p> <p>1996年4月 営業生産開始</p> <p>1998年10月 営業生産中</p> <p>3. 改善効果</p> <p>調査対象のメッキ製品の生産量は調査時の1991年と比較して横ばいである。1991年のメッキ製品増産計画目標の5,000tは大きく目算が外れた結果となっている。(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>最終報告書作成時(1992.1)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(1996.4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。</p>	
				その他の状況	<p>広州鋼管の幹部は、社長はもとより1992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。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 460

2001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。 2000.11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 エコインターナショナル (株) コンサルティング業務第4部	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	広州市軽工業局 副局長高級工師 季端玲	
	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
<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、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強力で推進、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>					提言内容の現況に至る理由
					提言内容の現況は暫定措置。
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 461

2001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（山東栖霞工具総工場）近代化計画	実績額（累計）	53,733千円	2000.11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	
調査団	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）	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画委員会 企業技術改造診断 公室 副主任 姜徳群	
	調査団員数	4			
	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	進行・活用
<p>近代化計画に関し合意した事項は次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 固有技術の開発、改善を進め模範的な作業工具工場とする。 1995年度までに片目片口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。 製品の品質レベルを向上させる。 生産管理技術の向上と効率化を図る。 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。 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"> 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 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 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、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、などを行なっている。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、売上げ高も現在の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、4,300万元で1995年から1996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。（1995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

2001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。 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。 2000.11現在：進捗状況不詳
	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	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 エコインターナショナル (株) コンサルティング事業第4部	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	上海紡織工業局 科研開発改造外科長 工程師 呉国紅	
	調査団員数	5名 (うち通訳1名)			
	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 進行・活用
<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。</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) ストレッチャーの操業条件の変更を行う必要がある。</p> <p>(6) 成形物の屑率を最小限にする。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。</p> <p>(7) 人口時効炉の操業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連結金具設計変更。</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社員を中国に派遣の予定 (1993年1月)。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p>
					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

2001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(設備の部分的改造など)(日本製の機械は高いという理由で購入する意志はない)。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回程訪問を受けた。 2000.12現在:新情報なし																																
	英	The Study for the Factory Modernization (Shenyang Towel)	調査延人月数	15.85人月 (内現地4.05人月)																																		
調査団	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																																	
	調査団員数	5		コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)																																	
	現地調査期間	91. 3. 11~91. 3. 29		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																																	
	団長	氏名	石井善満																																			
	所属	東洋紡エンジニアリング(株)																																				
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																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>生産量</th> <th>品質</th> <th>品種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>短期小規模改造 20%増</td> <td>一等品率の10%向上</td> <td>現状維持</td> </tr> <tr> <td>中期中規模改造 7トン/日</td> <td>国際水準に近づいた品質</td> <td>現状より多様化</td> </tr> <tr> <td>長期新設 7.7トン/日</td> <td>国際水準並</td> <td>多様化</td> </tr> </tbody> </table> <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>1,466,640</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>			生産量	品質	品種	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		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	1,466,640	781,100	2,247,740	計	1,893,840	1,307,400	3,201,240	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。		提言内容の現況に至る理由	
生産量	品質	品種																																				
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																																				
	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	1,466,640	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

2001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	<p>・近代化の所要整備については、工場側は中央政府と協議の結果1993年11月に資金調達の見込みが立ったようである。近代の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）。</p> <p>・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。</p> <p>・また同社は1993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。</p> <p>1999年9月6日から9日までフォローアップ調査と追加診断調査を実施した。ラミー中心の生産に見切りを付け、ポリエステル繊維やアクリル繊維などの合成繊維や綿などの生産に切り替えた。1998年4月に同工場の財務担当であった何 傑元氏を工場長に任命した。集団分工場化を導入した。第一紡績工場、第二紡績工場、銀星紡績工場、銀星紡績工場、銀星織布第一工場、銀星織布第二工場、毛紡分工場、染整分工場を新組織とした。</p> <p>(*) へ続く</p>
	英	The Study for the Factory (Guangdong Luoding Ramie Textile Mill) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	17.40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	団長	氏名 佐藤健一	最終報告書作成年月	92. 12	
		所属 ユニコ インタナショナル (株)	コンサルタント名	ユニコ インタナショナル (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	92.5～4週間	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>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布生産の稼働率は向上する。</p> <p>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。</p>			<p>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。</p> <p>主な実現化された内容は下記の通り</p> <p>1) 精練工程 原価負担の大きい精練工程を停止、ラミー製品の受注のある時は、ラミー・トップ又はラミー・スライバーを他社から購入し、紡績糸や織布を生産している。</p> <p>2) 高圧精練工程 原草の仕込み量を減らし、精練液の循環を良くし、原草に精練液が均一に浸透するようにした。</p> <p>3) 織機 ラミー紡績糸の品質工場でネップ、スラグ、ヒゲが減り、経糸の糸切れ率が低減した。製布の生産性が向上した。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>A.生産性の向上 B.製品の品質改善 C.原価低減</p> <p>(*) から</p> <p>1) 従業員数 (1998年実績) 全工場の人員: 1,300人、生産現場: 1,215人</p> <p>2) 生産品と生産量 (年産量)</p> <p>A.精紡糸: 1,300トン、B.人造毛糸: 800トン、C.アクリル糸: 1,200トン D.毛糸・混紡糸: 900トン、E.綿混紡糸: 600トン、F.ジーンズ布: 250万m G.糸染色: 600トン、H.ラミー紡績糸: 73.5トン (36Nm)</p> <p>3) 生産設備内容</p> <p>A.全工場の紡績機: 20,000機、B.織機 (外国製グリッパ型): 12台 C.織機 (レビア型): 21台</p>	
				その他の状況	
				<p>ラミー紡績糸及び織布の生産原価低減が実現できた。その他合成繊維の生産現場にラミー生産の管理技術を導入することによって、生産性や製品の品質が改善された。</p> <p>2000.11現在: 進捗状況不詳</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 465

2001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	2000.11現在：変更点なし	
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Xishan Gypsum)	調査延人月数	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		
調査団	団長	氏名 鳥谷部良 所属 小野田エンジニアリング（株）	最終報告書作成年月	93. 1		
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	太原西山石膏礦 工場長 袁 章成 副工場長 武 民敬		
	現地調査期間	92. 3. 5~92. 3. 25	コンサルタント名	小野田エンジニアリング（株）		
合意／提言の概要	<p>太原西山石膏鉱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。 製品としては、陶磁器型用、模型用焼石膏10,000Ton/年、建材用（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。 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・環境対策に関し、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策を提案した。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策を提示した。</p>		実現／具体化された内容	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。	提言内容の現況	進行・活用
					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 466

2001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（浦源建設機械）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、近代化の投資も未だ批准されていないとのこと。
	英	The Study on the Factory Modernization (Puyuan Construction Machinery Factory)	調査延人月数		
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		93. 2		
	団長	氏名 坂手 彰	コンサルタント名 三菱重工業（株）		
		所属 三菱重工業（株）生産技術部主管	相手国側担当機関名 国家計画委員会		
	調査団員数	5	担当者名（職位）		
	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	提言内容の現況	進行・活用
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) 工程で品質を送り込む体制 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、1993年～1996年の4年間における段階的な設備投資案を提案した。				提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				2000.11月現在：本案件を実施したコンサルタントのプロジェクト担当部門が職制改正の為、現存しない。このため追加情報の収集は不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 467

2001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	・当該総廠の廠長王永生氏が1993年4月来日、クラボウその他を視察した。 ・1994年2月8日、浙江麗宝国際毛紡集団会社に改組した。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory (Jiaxing Wollen Complex) Modernization, the People's Republic of China	調査延人月数	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）	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	
		調査団員数 6人（通訳1名を含む）			
		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	進行・活用
1.紡毛紡織工程について第1段階では原毛管理・調合方法・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紡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、ペラルタマシンの導入、コンデンサの更新。良質の綿の生産技術を確立したあと細番手綿糸の紡出のため、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。検査機器を備えるなどを提案。 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、高速総取ワインダ、噴射式染色機、全自動縮絨脱水機、アイロン仕上げ台の導入を提言した。 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。 4.国外調達設備機器費用は約3億円				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

2001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（本溪市助劑）近代化計画	実績額（累計）	58,814千円	1994.9.24付FAX（本溪市助劑廠工程 続） (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・指導によって同廠姚さんに返事（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。 2000.11現在：進捗状況不詳	
	英	The Study for the Factory Modernization (Benxi Calcium Carbonate)	調査延人月数	15.50人月		
調査団	団長	氏名	世古口 健	調査の種類/分野		中国工場近代化調査/その他
		所属	ユニコ インターナショナル（株）	最終報告書作成年月		93. 11
	調査団員数	5（通訳1名を含む）	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株） （株）三祐コンサルタンツ		
	現地調査期間	93.3.3~3.23（21日間）	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（調査時の名称）賀榮培（処長） 李江利		
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. 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。</p> <p>2. 新しい形状の反応器、反応条件のポイント（炭酸化・表面処理）フィルタープレス、バンド乾燥機、分級粉砕システム、分析機器など。</p> <p>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。</p> <p>4. 生産管理は工場の整理整頓が基本。</p> <p>5. 国外調達整備機器の所要資金は約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 469

2001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	・1994年8月弊社（IH）に対して、技術導入、生産協力、ノックダウン合併などの打診があり、弊社関連部署及び関連会社に対し意向を打診中。 ・1995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注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。 2000.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory Modernization (Shenyang Building Machinery)	調査延人月数	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（通訳を含む）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国务院经济贸易弁公室 对外经济合作司導入処 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	進行・活用
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提言した。 1.管理機能の強化 ・組織、業務内容の再検討 ・SS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 ・溶接、塗装技術強化など 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案件として批准され、投資総額2,980万元が認められた。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、技術移転セミナー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

2001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（四川第一綿紡織染色）近代化計画調査	実績額（累計）	80,865千円	1999年に同工場のフォローアップ調査を立案したが、中国経貿委から回答がなかった。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (The First Sichuan Cotton Mill and Printing)	調査延人月数		
			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 進行・活用
四川第一綿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・仕上工程では既存設備の機能回復が重要。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/年、ポリエステルFYとスパンレーヨン織物各750万m/年、染色仕上工程は綿・綿・ポリエステルFY混紡織物染色を6,000万m/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/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2,536,349千日本円である。			その他の情報では、 (1) 1993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2,000万元~2,500万元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

個別プロジェクト要約表 CHN 471

2001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（無錫工作機械）近代化計画	実績額（累計）	72,351千円	1994年になり、外資を導入し日本のメーカーと研削盤の製造に関する合弁会社を設立した。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Wuhsi Machine Tool)	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	1993. 11	
調査団	団長	氏名 大久保 勇	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株） （株）三祐コンサルタンツ	
		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）	無錫機床廠 （廠長）洪 汝乾	
		調査団員数 6			
		現地調査期間 93. 2. 25~93. 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	進行・活用
<p>結論</p> <p>(1) 機械加工工程に五面加工機、FMC（プレキシブル・マニファクチャリング・セル）、横型マシニング・センターを導入して、部品の加工能率を高める。</p> <p>(2) 鋳造工程に熱風式キュボラを導入して、鋳造部品の材質を高級化する。</p> <p>(3) 鋳造工程にガス式焼鈍炉を導入して、鋳造部品の応力除去を改良する。</p> <p>(4) その他、長期計画で示した様に、各種の設備の導入とレイアウトの変更により輸受研削盤及び関連製品の品質向上と生産効率を高める。</p> <p>(5) コスト、機械のモジュール化、CADの推進、専用ライン、部品の先手配等の種々の施策を実施することにより、製品開発期間を短縮する。</p> <p>(6) 各種研削盤について種々の技術を組み込むことにより、製品の性能と信頼性を向上する。</p> <p>(7) 機械加工工程で種々の標準化を実施することにより、加工能率を向上する。</p> <p>(8) その他、中期計画で示した種々施策を実施することにより、第8次5カ年計画の早期稼働を実現する。</p> <p>(9) 鋳造、板金、塗装の工程について、種々の提案を実施することにより、技術的問題を解決する。</p> <p>勧告</p> <p>(1) 長期計画の実施に当たっては、プロジェクト・チームを編成して、総合的に強力に計画を遂行することを勧告する。</p> <p>(2) 輸受研削盤及び関連する工作機械の内外の市場調査を継続的に行い、今後中国国内で急速に変貌するであろう各種機械工業のニーズを捉えて、新製品の概念設計に反映させることを勧告する。</p>			先方の第8次5カ年計画に関連させ、技術上の改善を行ったと思われる。	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 472

2001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(無錫動力機)近代化計画	実績額(累計)	59,598千円	<1994.1.20入手> ・専用加工設備・試験検査設備について引き合いがあり対応した。 <1994.6.16入手> ・工場改造計画が工場から正式に国家部門に提出され、批准された。 <1991.10.20> ・近代化計画については、元技術提携先である英国Holset社の指導を得て推進している様子である。
	英	The Study for the Factory Modernization (Wuhsi Engine)	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	
調査団	氏名	神谷勝義	最終報告書作成年月	93. 11	
	所属	三菱重工業(株) エレクトロニクス事業部	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	
	現地調査期間	93. 2. 19~93. 3. 11			
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.生産管理面について、下記の採用を提案した。 (1) 半月単位の小ロット・シリーズ生産 (2) 組立日程を基準とする部品生産工程の日程展開と日々の管理 (3) 製品開発・試作体制の強化 2.生産工程面については、生産能力増強、部品別専用ライン化及び品質安定・向上の3つの観点から、次の提案を行った。 (1) 鑄造工程の一貫ライン化 (2) 鑄造工程の設備増強 (3) 精鑄工程、プレス工程、機械加工工程、組立工程の一貫ライン化と必要な生産設備・検査設備の増強 (4) 治工具製作面への加工設備・加工システムの増強 3.設備投資 以上の近代化実施のため、1995年~1996年の2年間の設備投資案を提案した。		<1995.7.25入手> 1.生産状況(ターボチャージャー) 計画 実績 1994 60,000 → 40,000 1995 100,000 → 65,000 2.投資計画 1) 「八・五」技術改造第2期プロジェクト (4,600万円;1993年末からスタート) ・鑄造工程の一貫ライン化 ・機械加工ライン ・製品開発体制 ・型製作の能力アップ等 2) 「九・五」技術改造 (2,900万円;1995年下期よりスタート) ・鑄造ライン増強 ・機械加工ライン増強 ・型製作のCAD/CAM化等		提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				2000.11月現在:本案件を実施したコンサルタントのプロジェクト担当部門が職制改正の為、存在しない。このため追加情報の収集は不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 473

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況								
案件名	和	工場（揚州ディーゼルエンジン）近代化計画調査	実績額（累計）	74,179千円	2000.11現在；情報は入っていない。								
	英	The Study for the Factory Modernization (Yangzhou Diesel Engine Factory)	調査延人月数	18.00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	1994. 10									
調査団	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）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国国家経済貿易委員会 企業技術改造診断弁公室 副主任 姜徳群									
	調査団員数	5											
	現地調査期間	93. 12. 20~94. 10. 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 進行・活用								
<p>当該工場はトラック（3.0~3.5t）、中型バスなどのディーゼルエンジンを製造しているが、市場の需要が活性化していることから、生産が注文に応じきれない状況にある。全機種生産計画は1994年の8万台から2000年には20万台生産を計画している。今回の近代化計画調査では、主力機種である4102型のエンジンについて提言することとした。4102型エンジンの生産計画は次のとおり。</p> <table border="1"> <tr> <td>1995</td> <td>1996</td> <td>1997</td> <td>1998</td> </tr> <tr> <td>60,000</td> <td>70,000</td> <td>80,000</td> <td>80,000台</td> </tr> </table> <p>近代化計画の基本方針としてつぎの合意を得、1998年までに3期に分けてステップアップしていく方法を提言した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 生産技術力の向上をはかる 工程間運搬方式の改善、運搬具の改善、製造技術の改善、多能工化、自主機械保全活動、多品種少量生産技術の確立、公害対策、電算化管理など。 品質の向上をはかる 品質基準の見直し、品質保証体制の見直し、ISO品質認証システムの確立、全社QC運動の展開、主要外注品の品質保証体制の確立など。 管理能力の向上をはかる 業務の見直し、改善および実施の評価、5S運動の実施、階層別教育、中堅管理者の原簿管理、工場運営管理、予定管理、財務管理など。 開発力の向上をはかる 市場調査、技術情報システムの確立、自社の要素技術確立、新商品開発、電算化など。 財務管理の向上をはかる 新財務ルールの教育、工場原簿管理機能・組織体制の構築、部門別予算管理システム、製造原簿分析が可能な原簿管理の確立、電算化による原簿計算システム、財務決算システムの確立、標準原簿との差異分析手法の確立など 			1995	1996	1997	1998	60,000	70,000	80,000	80,000台	<p>当社独自の計画として、新工業団地に進出する計画を持っていたが、1995年8月に当社幹部が訪日した際の現状説明によると、すでに新工業団地進出に着手し、当初は組立工場を建設し、移動させる方針である。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p>
1995	1996	1997	1998										
60,000	70,000	80,000	80,000台										
					その他の状況								

個別プロジェクト要約表 CHN 474

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（南通風機）近代化計画調査	実績額（累計）	67,400千円	1996年に政府からの指令で株式会社へ転換した。国家が69.9%の株式を保有し、残りは自社の労組や他の法人により所有されている。職員の9割が労組を通じて株主となった。各自はめいめい一株ずつ購入した（購入価格4,000元）。その結果、職員一人一人は、自分が株主であり、周りからとやかく言われる筋合いでないという間違った考えを持ち、管理が円滑に行われていない。（1999年度現地調査結果）
	英	The Study for the Factory Modernization (Nantong Fan)	調査延人月数	16.85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	1994. 9	
調査団	団長	氏名 山根 一夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
		所属 テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国 国家経済貿易委員会	
	調査団員数	4			
	現地調査期間	93. 10. 26~93. 11. 6 94. 1. 13~94. 2. 2			
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 生産管理の近代化</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術課の中の生産技術部門を生産部門へ移管（技術向上の役割・責任明確化） 品質管理部門の完全独立化 検査部門の独立と検査員の育成 設計における図面原紙修正への鉛筆使用 図面への契約番号記載、図面来歴記載 承認図の提出 部品のコード化、部品番号の使用 生産管理方法改善 <ul style="list-style-type: none"> 工程計画における工程記号使用 負荷計画における山積み表使用 日程計画におけるガントチャート使用 差し立てと日報実施 作業表と移動表を分離して採用 <p>2 生産工程の近代化</p> <ul style="list-style-type: none"> 新工場（誘引送風機・軸流送風機一貫生産）建設 <ul style="list-style-type: none"> 天井クレーン 炭酸ガス半自動溶接機 直流溶接機 交流溶接機 組立用レール定盤 ポジショナー 縦型旋盤 動的釣合試験機 定盤 旧工場設備改善 <ul style="list-style-type: none"> 昇降及び作業用定盤 平削盤のプラノミラーへの改造 サンドブラスト設備改造 NC切断機改造 ポジショナー タイムレコーダー 財務会計用コンピューター フォークリフト <p>高い経済性のある計画であり、当工場の技術的能力と財務上の可能性からみて、十分実行可能である。</p>			<p>1.生産工程</p> <ul style="list-style-type: none"> 鋼材置き場：6項目中で、4項目が完全、一部実施 鍛金工場：11項目の中で、7項目が完全、一部実施 ケーシング工場：8項目の中で、全部が完全、一部実施 羽根車工場：6項目の中で、7項目が完全、一部実施 第1・2機械工場：5項目の中で、3項目が完全、一部実施 組み立て工場：3項目の中で、全部が完全、一部実施 <p>2.生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 7項目の中で、6項目が完全、一部実施 <p>3.財務・原価管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 18項目の中で、17項目が完全、一部実施 <p>（1999年度現地調査結果）</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	
				2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報は取捨不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 475

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6		報告書提出後の状況		
案件名	和	工場（上海送風機）近代化計画調査	実績額（累計）	67,377千円		1994.11 上海市機電局、上海送風機工場関係者が協力会社（宇野沢組鉄工所）を訪問。 合併事業化提案：宇野沢組拒否 1995.5 中国側より技術供与の要請 1995.8 技術供与に関わる契約書（案）を宇野沢組より、中国側に提示 1996.6 技術供与に関わる契約書（案）で双方合意 1996.10 同契約書（案）上海市上部機関で審査中 2000.11 変更点なし		
	英	The Study for the Factory Modernization (Shanghai Roots Blower)	調査延人月数	14.88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	窪田 信高	最終報告書作成年月	1994. 10				
	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	上海送風機工場				
	現地調査期間	94. 1. 13~94. 2. 2	担当者名（職位）	戚 傑（工場長）				
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>1. 上海送風機工場の近代化計画に関して、工場診断結果に基づく生産管理、生産工程の近代化計画を提言した。</p> <p>2. このうち生産工程の近代化計画の内容は以下のとおりである。</p> <p>(1) 目標（生産能力） 汎用ローター：1,000台/年 現有生産能力：600台/年 特殊用途ローター：1,000台/年</p> <p>(2) 投資額 810.7百万円</p> <p>(3) 生産管理の近代化 工場組織の改善 製品標準化、設計要因の増強・教育、技術データ等の蓄積 一括発注・個別納入指示方式徹底 原材料管理一元化 部品ストック生産方式への変更 負荷計画実施、生産実績分析の重要視 QC工程表遵守</p> <p>(4) 生産工程の近代化 忍たて盤、中型・大型立て旋盤、マシニングセンター、 大型・中型中ぐり盤、NC旋盤、立て削り盤ボール盤等の導入</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 476

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（丹東フィルター）近代化計画調査	実績額（累計）	62,566千円	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は倒産した旨、回答があった。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Dangdong Filter)	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 佐藤 健一	最終報告書作成年月	94. 10	
		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	国家経済貿易委員会	
		現地調査期間 94. 2. 22~94. 3. 14	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	遅延
<p>1. 生産工程の近代化</p> <p>第一段階：現状の操作方法を既存設備に活用して改善を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 原料 (P-SF、PVA) の調達・受入の改善 混綿機の修理・再使用、原料の計量の精緻化 立て振り型クロスレイヤーの定期的調整・修理の実施 ウェブの振り落とし速度の一定化 乾燥機の機能チェックと機能改善 乾燥機内温度の自動制御化 排気ファンの速度制御 フィルター濾材の表面温度検出と機械速度制御 検査・技術開発の改善 製法・梱包の改善 <p>第二段階：</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の毛布工場の利用のケース (所要資金250百万円) 混綿機、水平クロスラッパー、ウェブドラフター、縦切装置、プレニードルパンチ機、ニードルパンチ機、巻取装置、乾燥機、検反機、給湿機、熱媒体油ボイラーが各1台必要 全設備新規導入のケース (所要資金294百万円) <p>2. 生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 組織体制の見直し 品質管理の近代化—品質保証・TQC 原価管理の近代化—材料費低減・操業度等 工程管理の近代化—標準工程表設定、工程表・生産日程計画作成、工程の記録等 設計管理、調達管理、在庫管理、安全管理、設備管理 教育・訓練 環境対策 <p>3. 財務管理</p>				提言内容の現況に至る理由	提言内容の現況は暫定措置。
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 477

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（常州フォークリフト）近代化計画調査	実績額（累計）	69,525千円		
	英	The Study for the Factory Modernization (Changzhou Forklift)	調査延人月数	15.92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	1994. 11		
調査団	団長	氏名 大塚 邦夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）		
		所属 テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名	中華人民共和国 国家経済貿易委員会		
		調査団員数 4	担当者名（職位）			
	現地調査期間	93. 12. 9~93. 12. 17 94. 2. 26~94. 3. 25				
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. 年間3,000台の蓄電池式フォークリフト・ライン生産を達成するためには、早急に加工工程の改善、部品組立のユニット化、工程のライン化を中心とした近代化計画を実施する必要がある。</p> <p>2. 基本遵守と基礎の充実によるレベルアップ、責任の所在と指揮命令系統の明確化、全員参加による品質向上、不良品低減、安全管理、作業環境の改善と維持についての小集団活動の展開を図ること。</p> <p>3. 販売体制を見直し、強化を図ること。</p>				提言内容の現況に至る理由		
				その他の状況		
				2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報の収集は不可能。		

個別プロジェクト要約表 CHN 478

2001年 3月改訂

国名		中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（合肥鉱山機器）近代化計画調査		実績額（累計）	74,976千円	1994.10以降、当工場は日本のメーカーとの技術提携もしくは合併によって、市の経済技術開発区に新工場建設に合意したと、非公式な情報が入っているがその結果は未確認。 1997年9月、日立建機と合併で新工場を建設したとの新聞情報があった。（合併時期など詳細は不明） 2000.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Hefei Mining Machinery Plant) Modernization Program		調査延人月数	19.70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	1994. 12	
		所属	石川島播磨重工（株）国際本部	コンサルタント名	石川島播磨重工（株）	
	調査団員数	5（通訳を除く）	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会		
	現地調査期間	本格調査：94.3.10~94.3.30（21日間） ドラフト説明：94.10.25~94.11.2（9日間）	担当者名（職位）	企業技術改造診断弁公室 主任 姜 徳群 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>当工場の診断は現在（1994）の油圧ショベル生産台数450台を2000年までに約3倍の1,500台とするためにどのような近代化を図るべきか、また製品品質を上げるための対策を講ずることである。</p> <p>提言は近代化のプロセスを2000年までの6年間を3段階に分けそれぞれのステップで生産性向上と品質向上を図るため、管理と技術との切り口で改善策を提言した。主なものは次の通りである。</p> <p>[生産性向上]</p> <ul style="list-style-type: none"> 組立工程の定置式からライン方式 完成性能テストの実測削減 鋼板の前処理工程改善 工具集中研削と採取時間短縮 クレーンの無人化 少ロット生産体制 事務管理の電算化 工数の正確な把握 <p>[品質向上]</p> <ul style="list-style-type: none"> 5S運動の展開 品質工程表の作成 統計的手法と目にみえる管理 購入、外注先の品質監査システム 作動油、油圧部品取扱い改善 基礎技能訓練の充実 			1995.10現在：工場からの情報は無い。		提言内容の現況に至る理由	
					その他の状況	
					<p>本格調査期間中「ラインバランス改善による生産性向上」と「溶接技術」についてセミナーを開くとともに毎日30~60分の技術相談の時間を設け、約30項目の相談に応じた。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 479

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（東方絶縁材料）近代化計画調査	実績額（累計）	63,938千円	JICA提言を受け、1994年4月～1998年3月にかけて中古フィルム生産設備を日本から購入し、技術改造を実施した。提言の内容とほぼ同一の規模と生産能力の設備が日本の某大手繊維メーカーで休止され廃棄処分となるところを、交渉の末購入し移設したもので、1998年4月から試運転開始、そのまま営業生産に入り、順調に立ち上げ、1998年度生産実績は約2,350トン、4,000能力の50%を生産した事になり、好成績を取めた。（本設備は実力5,000t/年の能力と聞き及んでおり、ほぼ仕様通りの生産をした。）（1999年度現地調査結果）
	英	The Study on the Factory Modernization (Dongfang Insulating Material Works)	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	
調査団	氏名	神谷勝義	最終報告書作成年月	95. 1	
	所属	三菱重工業(株) エレクトロニクス事業部 主管	コンサルタント名	三菱重工業(株) テクノコンサルタンツ(株)	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	94. 6. 15～94. 7. 5			
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 新しい生産体制の実現に対して、製品開発体制、調達管理、工程管理、品質管理、安全管理、教育・訓練に関して改善策を提言した。</p> <p>2.生産工程 2000年の目標生産量と品質目標を前提として ・原料保管から製品巻取・裁断までの一貫ライン化 ・生産能力 ・品質安定・向上のための自動化 の三つの観点から、現状分析・考察を行い、改善策を提案した。</p> <p>3.財務管理面 市場経済の進展に伴い、財務面でも強い企業体質が必要となるので、今後の財務管理のあり方及び原価管理と原価低減策を提案した。</p> <p>4.設備投資計画 現状調査の結果、現有ラインの部分的改造では目標とする品質レベルの実現が困難であることが判明したので、投資案としては経済的に可能な現有ラインの改造案と新設ラインの導入案の2案について具体的内容を検討・提案した。</p>			<p>1.設備導入 ポリエステ2軸延伸フィルム生産設備能力4,000t/年1系列導入。 購入設備関係 原料工程：原料受入れ、回収品貯蔵用サイロ、高圧加熱乾燥設備一式 未延伸工程：溶融押出機、濾過成形ダイ、縦延伸フィルムライン一式 延伸工程：横延伸フィルム成形、冷却、巻取りライン一式 製品仕上・付帯設備：制鋼機器、中央コントロール設備、不良品再生回収設備一式 その他工場設備 4階建て生産棟及び付帯設備（空調、空気清浄など）一式</p> <p>2.生産工程 JICA近代化調査の提言は、生産工程主要21項目、生産管理主要12項目の合計33項目である。主要提言：生産工程21項目中未実施2項目を残しすべて実施完了。 原料乾燥系・残留水分管理図作成と活用。 原料水分率～特性粘度～乾燥時間相関図の作成と活用。 この2件に関してはフォローアップ調査期間中に十分理解実行するよう指導した。</p> <p>(*)へ続く</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(*)から 3.生産管理 生産管理13項目は全て実施されている。 製品・品質設計（マーケットイン体制）：迅速な品質改良・生産体制、試験研究組織 倉庫管理、在庫管理：不良在庫の削減、製品在庫量の把握、未収金在庫の削減 工程管理：生産と販売の緊密な連携（Quick action）、結果の対比、顧客の要望対応 品質管理：手法理解と生産活動への実践、現場品質管理、品質不良再発防止の組織 4.財務管理 経営分析の指標把握と活用：収益性・生産性分析指標把握と活用 製造原価：分析と推移把握、生産への活用、製造費用と原価、損失の把握と削減 設備投資：工場設備投資収益性分析、計画と結果の比較、投資売上高予測の重要性 5.投資金額・資金調達 総投資金額11,003万円（既存設備改造投資95万円、新設備導入投資8,716万円、その他投資2,192万円） 投資資金調達方法は銀行融資90%、その他10%。 （1999年度現地調査結果）</p> <p>その他の状況</p> <p>JICA提言はほぼ実施されたが、但し運転条件に若干問題が有り（原料乾燥条件の無理解と乾燥設備運転作業不良）期待通りの品質が出ていない。なお、この点に関しては、設備運転操作、乾燥条件とフィルム物性等に関し現場指導でほぼ解決の方向に有る。（1999年度現地調査結果） 2000.11月現在：本案件を実施したコンサルタントのプロジェクト担当部門が職制改正の為、現存しない。このため追加情報の収集は不可能。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 480

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無錫汚染処理機器）近代化計画調査	実績額（累計）	65,295千円	技術提携交渉のため3回先方工場関係者と会った。条件を提示したがまとまらず、中断している。1996年に対象工場を訪問した。提案していた機械の内、大型、3軸マシニングセンターを1台導入していた。ISO9000を取得した。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Wuxi Waste Water Treatment Equipment)	調査延人月数		
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	95. 2	
	調査団員数	6	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	94. 7. 15~94. 7. 31	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済貿易委員会	
	団長	氏名 大久保 勇 所属 ユニコ インターナショナル (株)			
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. 生産工程</p> <ul style="list-style-type: none"> 機械加工工場にNCマシニングセンター、ろ板平面切削専用機、NC旋盤、NCボール盤、縦型ボーリング盤、門型ボーリング盤導入 溶接・準備工場にターニングローラーとワークの姿勢制御装置導入 組立工場に小容量クレーン2台増設、空気操作工具使用 熱処理工場で加工記録改善 塗装工場の塗装基準の数値による明確化、作業標準の徹底、作業環境改善 検査記録の適性及び改善、検査工具の限界ゲージ使用・デジタル化推進 <p>2. 生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 品質管理-TQC強化 設備管理-TPM推進、NC化への対応 安全管理-安全運動実施、安全意識高揚 教育訓練-教育環境整備 環境対策-環境測定器具整備 工程管理-生産平準化と管理の事務処理業務見直し合理化 <p>3. 財務管理</p> <p>4. 所要資金</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地使用料 240千円 機械加工設備機器 10140千円 海外調達分 9044千円 国内調達分 810千円 試験設備 3400千円 コンピューター設備機器 3400千円 合計 23634千円 			マシニングセンターの導入	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 481

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	5~6	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（瀋陽電機）近代化計画調査	実績額（累計）	59,156千円	(1) 先方の希望により、ISO-9000関係の参考書（柳川団長の自著）を送付、丁寧な礼状を受理。 (2) 近代化実現時（2000）には、団長及び主たる調査関係者を工場側で招待したい旨の申し出あり。 (3) 現況については、問い合わせもしたが、特に報告なし。 2000.12現在：新規追加情報なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Shenyang Electric Motor Works)	調査延人月数	16.20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	1995. 2	
	調査団員数	4名（除 通訳）	コンサルタント名	（株）サイエス	
	現地調査期間	94.7.12~94.8.1（21日間）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国 瀋陽電機工場 唐 啓新（同工場 工場長）	
合意/提言の概要	(1) 瀋陽電機工場は、大、中型交流電動機、石油用ポンプモーター、発電機の製作を行っているが、1993年で、約149万kwの生産を行っている。（主力系列のJ系列-旧型の交流電動機の生産：86万kw、3,029台、Y系列：16.3万kw、408台）これを、2000年には200万kwの生産を達成目標とする。 (2) 約1.1億円を投入して、設備の近代化を行い、生産工程、生産管理、財務管理の近代化を推進する。 (3) 経営管理面では、マネージメント全般の向上を図り、中国国営企業のモデル工場となることを目指す。 (4) その他の主な具体的提言 a 海外情報を含む情報収集、加工の工夫及び利用の改善 b 新設備による生産性向上、コスト低減、品質管理向上度等の数値、計数的把握 c 帳票類の見直し、整理、フローチャート化及び登録 d 計画、実行、統制、反省のサイクルによる管理体制の確立 e 回転機「制御技術」の研究と技術向上 f 既存設備の活用による新製品分野（例えば、電気誘導加熱炉等）への挑戦		実現/具体化された内容	1994年のY系列の生産は、報告書で確認された目標に沿って、1993年の16.3万kwから50万kwに達する見通しとなっている。 （1995年2月最終報告書作成時）	提言内容の現況 進行・活用 提言内容の現況に至る理由 この工場近代化計画調査プロジェクトでは、特に技術移転に留意して作業を行ったので、1994年7月12日~同8月1日の本格調査時では、生産工程、生産管理、財務管理の現状調査、問題点抽出、近代化計画の指摘のそれぞれの過程で、出来るだけの技術移転をカウンターパート側に行った。 また、1994年12月6日~同14日の本格的調査報告書（案）説明の折には、工場幹部に対し、セミナー形式による技術移転を実施、出来る限り、提言内容の理解を深めて貰うよう努力した。
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 482

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（蘇州試験器）近代化計画調査	実績額（累計）	64,073千円	<p>1. 叶副廠長他2名が診断終了の年の秋に來日した。富士電機（株）の東京工場で好条件額（電子機器組立）、品質改善の進め方及び従業員の再教育プログラムを主に説明し、資料を提供した。また、弥栄工業（株）では、自動車メーカー向け検査機器の紹介及びこの分野の取組み方について紹介と指導をした。</p> <p>2. 調査団に参加した、専門家（増子昭吾氏）がJODCの専門家として蘇州試験機が開発したシャーンダイナモーターの評価・技術指導を行った。（1997年3月）</p> <p>3. 1994年位から業績が悪化（赤字化）し1996年にはかなり経営が厳しい状況になった。1997年には400万円の赤字を計上している。こうした状況を打破するために、市機械工業弁公室と協議し1998年6月に株式制（従業員持株会）への変更を通じた体制改革を実施した。債務、資産、従業員は新会社が引き継いだ。改革前は工場長責任制で最高意思決定は職員代表大会であったが、今は取締役指導の工場長責任制で株主代表大会が最高意思決定機関である。現在の従業員数は880名であるが、うち出勤従業員は250名にとどまり、その他は一時帰休等となっている。製品内容は振動試験設備（完上の70%）、自動車検査設備が中心であり、食品加工機械は部品のみごく少量製造している。近代化計画対象製品であった自動車検査設備は診断当時の製品の生産を取り止め太平洋自動車補修設備の製品を作っている。（1999年度現地調査結果）*へ続く</p>
	英	The Study for Factory Modernization (Suzhou Testing Instruments).	調査延人月数	21.72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	1995. 10	
	団長 氏名	上田 伸也	コンサルタント名	富士テクノサーバイ（株） テクノコンサルタンツ（株）	
	団長 所属	富士テクノサーバイ（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会 蘇州車両検査設備工場	
	調査団員数	6（通訳1名含む）			
現地調査期間	1994.12.18 ~ 1994.12.27 1995. 2.26 ~ 1995. 3.18 1995. 9. 4 ~ 1995. 9.12				
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>1.工場近代化計画</p> <p>1) 生産規模 2000年に45ラインの車検ライン生産</p> <p>2) 生産工程近代化 原材料のキット化による組立ラインへの供給/切削加工工程へのプラノミラーの導入/加工組立工程におけるローラアッセンブリーの製作/自主検査充実・検査技術向上・不良解析強化/溶接品質の向上と溶接作業の効率化/個別入庫検査方法のレベルアップ</p> <p>3) 生産管理近代化 市場対応の開発活動実施/設計基準整備/設計のコスト管理/生産計画に連動した調達計画の策定/在庫管理にABC分析導入/目で見る工程管理実践/標準時間遵守へ努力/データを活用した不良原因追究と改善の完全実施/5S運動実施/全員参加の生産保全活動推進/小集団活動実施</p> <p>4) 財務管理近代化 各種経営指標の有効活用/原価低減活動実施のためのデータ蓄積・分析実施</p> <p>2.設備近代化（導入機械） NC機/プラノミラー/工具研磨盤/ローラ加工専用機/職場環境整備のための必要機器</p> <p>3.結論/勧告 設計・製造技術員の育成・増強/顧客・競合各社の調査実施による製品開発戦略立案/ソフトウェア技術向上/販売・777-サービス人員の強化・増強/合理化実施と重点部門への人員転換/帳票類の企業活動への活用/TQC・目標管理実践/原価低減活動推進</p>				<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>全体的に、合意/提案後の進展は少ない。以下の問題を抱えている。</p> <p>1.廠長の交替 合意/提案後廠長が交替した。新廠長は、現状の状態を大いに問題視していて、2年後までにJICAの提案を含め改革を進めると宣言している。</p> <p>2.設計課長が退職し、競合企業を設立。</p> <p>3.弱体であるコンピューター関連の設計要員がまだ補強されていない。</p> <p>4.品質管理体制が実行していない。</p> <p>5.労務管理面の潜在的問題</p> <p>6.販売力の弱体</p> <p>近代化提案は市機械局と実施を検討したが業績の悪化に伴い実施できていない。上層部以外報告書を読んでもいない。ここ20年技術改造が行われていない。近代化計画対象製品であった自動車検査設備は診断当時の製品の生産を取り止め太平洋自動車補修設備の製品を作っていることもあり、提案内容はほとんど生かされていない。（1999年度現地調査結果）</p>	
				その他の状況	
				*から 2000.12現在：新情報なし	

個別プロジェクト要約表 CHN 483

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（蘇州紡績器材）近代化計画調査	実績額（累計）	58,492千円	1998.10現在： 1) 生産管理分野は、報告書の提案に基づき、改善実行されている。 2) 工場レイアウトは、順次提案内容を参考に実施されている。 3) 設備導入は、NC施設を中心に、予算額と相談しつつ実施されている。
	英	The Study for Factory Modernization (Suzhou Textile Accessories).	調査延人月数	17.36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 石井 暢夫	最終報告書作成年月	1995. 9	
		所属 テクノコンサルタンツ (株)	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ (株) 富士テクノサーベイ (株)	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	95. 1. 12~95. 1. 21 95. 2. 26~95. 3. 18	担当者名 (職位)	蘇州紡績器材工場	
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.工場近代化計画</p> <p>1) 近代化の方針 生産能力を現状16500kWから60000kWへ引上げ、この増産に対応した生産工程・生産管理体制の整備及び品質向上を行う。</p> <p>2) 生産工程近代化 原材料納入企業と品質保証取り決め/プランキングプレス能力アップ/固定子種層鉄心と端蓋の溶接にTIG溶接/NC旋盤導入/切削工具集中管理/工場内圧縮空気システム・パレットフォークリフト導入/主極コイル巻工程に半自動巻線装置・自動巻線装置の段階的採用/巻線絶縁工程に真空加圧含浸装置導入/整流子錐付管理方法を定圧・定寸錐法へ変更/高性能ワイヤーカット機導入/QC意識と5S徹底/検査・試験の自動化/半自動的連続塗装設備導入</p> <p>3) 生産管理近代化 設計審査制度導入/調達先再評価・購買業務合理化/在庫一斉調査実施・適正在庫量の設定/工程管理データ蓄積による目で見える管理定着/工程標準化推進/不良原因の調査・データ化/稼働率調査実施と設備管理の徹底/5S教育実施・重要技能教育・訓練体系確立/安全・衛生活動推進/環境意識徹底</p> <p>2.生産設備近代化（設備導入） パソコンとCAD（設計処理能力向上）/生産管理全般のコンピューター化推進/150トンプレス・ブランク取出装置等/固定子の溶接のための割り出し装置・半自動溶接設備/NC旋盤/固定子の巻線用半自動巻線装置・自動巻線装置/真空加圧含浸装置/バレル研磨機・TIG溶接設備/ワイヤーカット機/半自動的連続塗装設備</p> <p>3.結論 1) 近代化実施により近代化方針の実現は可能 2) 技術の基礎の充実及び作業の基本遵守が最重要</p>				<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				<p>その他の状況</p> <p>2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報の収集は不可能。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 484

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況																																											
案件名	和	工場（揚州シリンダーライナー）近代化計画調査		実績額（累計）	58,574千円																																											
	英	The Study for Factory Modernization (Yangzhou Cylinder Liner).		調査延人月数	13.80人月（内現地5.39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	1995. 10																																											
調査団	団長	氏名	田村 啓治		2000.12月現在：新情報なし																																											
		所属	(財) 素形材センター																																													
		調査団員数	4																																													
		現地調査期間	94.12.18~94.12.27. 95.3.5~95.3.25. 95.9.12.~95.9.20.																																													
			コンサルタント名	(財) 素形材センター																																												
			相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国 国家経済貿易委員会																																												
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況																																											
<p>当面の改善案： 鑄造、機械加工、生産管理それぞれの面で基本を忠実に守れば、材料利用率及び生産性の向上により、現在の不良の半減は容易。</p> <p>近代化計画：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第一段階 1995-1996</th> <th>第二段階 1997-1998</th> <th>第三段階 1999-2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本事項</td> <td>基礎整備作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善</td> <td>新技術・設備導入 生産拡大</td> <td>新技術活用 本格生産</td> </tr> <tr> <td>溶 解</td> <td>材質管理 炉前テスト材質管理 6t炉新設</td> <td>6t炉新増設 5t低波炉新設</td> <td>4t炉溶解量&にアップ 電弧炉廃止</td> </tr> <tr> <td>鑄 造</td> <td>現鑄機改造 ランナー形式2台設置 長尺遠心鑄造機試作 船用砂型試作・改造</td> <td>長尺遠心鑄造機新設 船用遠心鑄造機新設 生型造型機新設 ショットラスト1台設置</td> <td>船用ライナー生産拡大 生型造型機増設 ショットラスト1台増設 粗加工工程廃止</td> </tr> <tr> <td>機械加工</td> <td>当面の対策実施 加工1案の実施</td> <td>加工2・3案の実施 (各2ライン新設)</td> <td>加工2・3案の実施 (各4ライン増設)</td> </tr> <tr> <td>生産管理</td> <td>当面の対策実行 MJ、AP、M7、M8、M9軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善</td> <td>新規設備運転・操作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定着) 総合設備保全推進</td> <td>総合生産保全体制 総合設備保全の確立</td> </tr> </tbody> </table> <p>期待効果：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>年18500t</th> <th>年23500t</th> <th>年26800t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶解量</td> <td>20万本</td> <td>280万本</td> <td>400万本+船用3万本</td> </tr> <tr> <td>生産量</td> <td>20-25%</td> <td>13-16%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>不良率</td> <td>33%</td> <td>36%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>材料利用率</td> <td>10220万円</td> <td>39200万円</td> <td>30590万円</td> </tr> </tbody> </table>				第一段階 1995-1996	第二段階 1997-1998	第三段階 1999-2000	基本事項	基礎整備作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善	新技術・設備導入 生産拡大	新技術活用 本格生産	溶 解	材質管理 炉前テスト材質管理 6t炉新設	6t炉新増設 5t低波炉新設	4t炉溶解量&にアップ 電弧炉廃止	鑄 造	現鑄機改造 ランナー形式2台設置 長尺遠心鑄造機試作 船用砂型試作・改造	長尺遠心鑄造機新設 船用遠心鑄造機新設 生型造型機新設 ショットラスト1台設置	船用ライナー生産拡大 生型造型機増設 ショットラスト1台増設 粗加工工程廃止	機械加工	当面の対策実施 加工1案の実施	加工2・3案の実施 (各2ライン新設)	加工2・3案の実施 (各4ライン増設)	生産管理	当面の対策実行 MJ、AP、M7、M8、M9軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善	新規設備運転・操作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定着) 総合設備保全推進	総合生産保全体制 総合設備保全の確立		年18500t	年23500t	年26800t	溶解量	20万本	280万本	400万本+船用3万本	生産量	20-25%	13-16%	10%	不良率	33%	36%	40%	材料利用率	10220万円	39200万円	30590万円	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
	第一段階 1995-1996	第二段階 1997-1998	第三段階 1999-2000																																													
基本事項	基礎整備作り 当面の対策実行 QC活動推進 管理改善	新技術・設備導入 生産拡大	新技術活用 本格生産																																													
溶 解	材質管理 炉前テスト材質管理 6t炉新設	6t炉新増設 5t低波炉新設	4t炉溶解量&にアップ 電弧炉廃止																																													
鑄 造	現鑄機改造 ランナー形式2台設置 長尺遠心鑄造機試作 船用砂型試作・改造	長尺遠心鑄造機新設 船用遠心鑄造機新設 生型造型機新設 ショットラスト1台設置	船用ライナー生産拡大 生型造型機増設 ショットラスト1台増設 粗加工工程廃止																																													
機械加工	当面の対策実施 加工1案の実施	加工2・3案の実施 (各2ライン新設)	加工2・3案の実施 (各4ライン増設)																																													
生産管理	当面の対策実行 MJ、AP、M7、M8、M9軽減 意識改革 QC活動推進 管理体制改善	新規設備運転・操作 の早期習得・立上げ 新規工程へのQC適用 (QC活動定着) 総合設備保全推進	総合生産保全体制 総合設備保全の確立																																													
	年18500t	年23500t	年26800t																																													
溶解量	20万本	280万本	400万本+船用3万本																																													
生産量	20-25%	13-16%	10%																																													
不良率	33%	36%	40%																																													
材料利用率	10220万円	39200万円	30590万円																																													
					その他の状況																																											
					提言内容の現況は暫定措置																																											

個別プロジェクト要約表 CHN 485

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況															
案件名	和	工場（常熟キャブレター）近代化計画調査	実績額（累計）	59,996千円	2000.12現在：新規追加情報なし															
	英	The Study for Factory Modernization (Changshu Carburettor).	調査延人月数	19.19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	1995. 10																
調査団	団長	氏名 芦川 鯉之助	コンサルタント名	(株)サイエス																
		所属 (株)サイエス・コンサルタント	相手国側担当機関名	中華人民共和国																
	調査団員数	4	担当者名(職位)	常熟キャブレター 工場長 袁 榮廣 氏																
	現地調査期間	94. 12. 14~94. 12. 23 95. 2. 19~95. 3. 11																		
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>常熟キャブレター工場はモーターバイク用キャブレターと農業用・自動車用キャブレターの生産及び販売を実施。</p> <p>1. キャブレターの生産・販売実績（単位：千台）</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1992</td> <td>1993</td> <td>1994</td> <td>1995(計画)</td> </tr> <tr> <td>生産</td> <td>170</td> <td>310</td> <td>360</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>販売</td> <td>185</td> <td>285</td> <td>290</td> <td></td> </tr> </table> <p>2. 生産目標 1998年 100万台 2000年 150万台</p> <p>3. 近代化計画</p> <p>1) 生産工程 整理・整頓・清掃の徹底/入出庫作業に省力機器導入/新規ダイキャスト機増設/精密加工機・精密測定機導入/ダイキャスト自動制御システム導入/多加工1機1人作業システム導入/自動盤・NC複合工作機械導入/治具標準化/シングル段取り実現/作業者の技能訓練強化/組立治具採用/中間検査ライン化/ラインの工程内チェック体制強化/検査機器の機能改善・増設</p> <p>2) 生産管理 部品統一/技術情報蓄積と設計標準化/CAD導入/リードタイム改善・小ロット化/需要調査による生産の平準化/ABC分析による調達管理・在庫管理/在庫基準見直し/計画工数の再設定/各種分析・改善手法の活用/中心値管理実施/品質管理項目明確化/工程設計・品質設計の合理化/安全教育徹底/設備定期点検のチェックリスト改善/改善手法の教育/製造原価テキスト容易/加工品洗浄設備合理化</p> <p>3) 財務管理 製造費用の予算統制徹底/投資効果の算定方法のルール化/原価計画策定/原価管理システム確立</p> <p>4. 既存設備近代化経費 総費用 52040万円 中国国内からの購入設備費16700万円 海外からの購入設備費 35340万円</p> <p>5. 資金調達 中国政府 70% 企業自身30%</p> <p>6. 返済計画 国家規定の範囲内で企業のあげた利潤より返済</p>				1992	1993	1994	1995(計画)	生産	170	310	360	500	販売	185	285	290		<p>1995年10月現在</p> <p>1. 生産プロセスの合理化 (機械加工) 1工程1ヶ所加工から1工程数ヶ所加工への移行により能率向上 (ダイカスト加工) 専門の会社へ外注</p> <p>2. 品質向上 各工程管理項目の遵守徹底による品質のばらつき削減</p> <p>3. 生産効率向上及びコスト削減 生産量管理システム、原価管理システムのEP化準備。管理会計の勉強会実施。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p> <p>現地調査では向上の現状調査、問題点抽出、近代化提言に加えて、カウンターパートに対して技術セミナーを実施することで技術移転を行った。 最終報告書(案)の説明の際には、工場幹部に対して詳細な説明を行い提言内容の理解促進に留意した。</p>
	1992	1993	1994	1995(計画)																
生産	170	310	360	500																
販売	185	285	290																	

個別プロジェクト要約表 CHN 486

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無錫無線パーツ第2）近代化計画調査	実績額（累計）	72,814千円	2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for Factory Modernization (Wuxi Radio Component Factory No.2).	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	氏名 長沢 癸行 所属 エコインターナショナル(株)	最終報告書作成年月	1995. 11	
			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)	国家経済貿易委員会 無錫無線パーツ第2工場	
現地調査期間	95. 2. 19~95. 2. 28 95. 5. 21~95. 6. 10				
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.調査対象製品 圧電セラミックフィルタ、圧電セラミックカップ、圧電セラミック発振子</p> <p>2.近代化計画の構想 既存設備活用による良品率向上（高価な新規設備導入は避ける）/歩留率向上による生産量拡大/角型ユニットに変更/現在の管理・技術・設備の人材育成/良品率及び歩留率向上後に新規設備導入の検討</p> <p>3.近代化計画の方針 P-C-D-Aサイクル徹底/問題点の重点化のための統計を利用した実態把握から開始/スタッフと生産現場の協力による解決/自助努力による技術水準向上</p> <p>4.近代化計画概要（優先度の高い項目）</p> <p>1) 生産工程 (素原料調達) 原料開発体制強化 (セラミック) ホール排出スリ中の異物除去/噴霧乾燥粉の鉄屑除去/バグ乾燥路の清掃/ロッド成型条件の検討/安全衛生対策の実施/環境対策の検討 (フィルタ加工) コア厚みばらつき改善/分極条件の安定化/周波数大・小の改善/カップ作業改善 (カップ加工) 蒸着電極重なり面積のばらつき改善/素子幅の適正化/短冊状態の素子と周波数の対応性向上/素子・短冊破損不良の改善 (発振子加工) 電気性能改善/分極性能の不良対策/周波数大・小の改善/短冊・素子破損不良の改善/短冊カップ工程の改善</p> <p>2) 管理 不良品解析・分析による不良原因追究/工程における不良品・不良率の改善/工程の序列の整理と重点化/品質管理組織見直し/統計的品質管理による一元的管理/人材育成につながる教育訓練実施/従業員の創意を引き出す活動の推進/労働環境改善</p> <p>3) 財務 売上金回収条件の改善/企業会計準則に従った会計処理/原価差異の配賦方法の適正化 (*)へ続く</p>				<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(*)より 5.実施スケジュール</p> <p>1) 生産工程近代化 ・短期計画（良品率向上） 1996-1997年 （導入設備）灼熱用の炉、発光分光分析装置、粒度分布測定装置、シリコニヤ玉石、ネットワッパイヤ、樹脂焼付炉、蒸着装置、カップキャリヤ、エマクロマー、分極端子板の改造、リフトネット機、内周スリッパ機、カップキャリヤ、分極端子板の改造、周波数調整用印刷機、選別・検査室の温湿度、調整設備 ・中期計画（既存建物内増産） 1997-1998年 （導入設備）仮焼炉、エトプレス機、カップ盤、蒸着装置、印刷機、ネット機、内周スリッパ機、ネットワッパイヤ、樹脂焼付炉 ・長期計画（大規模増産） 1999年以降 （導入設備）自動はんだ付機、自動ワックス機、自動特性選別機、自動組立機、自動ワックス付機</p> <p>2) 生産管理近代化 ・短期的問題着手・実施 1996-1997年 ・長期的な取組が必要な課題 1996-1998年</p> <p>3) 財務管理近代化 1996年</p>	<p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 487

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	6~7	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（無錫ポンプ）近代化計画調査	実績額（累計）	62,434千円		
	英	The Study for Factory Modernization (Wuxi Pump Works).	調査延人月数	17.46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	1995. 12		
調査団	団長	氏名 大塚 邦夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）		
		所属 テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会 無錫ポンプ工場		
	調査団員数	4				
	現地調査期間	95. 2. 15~95. 2. 24 95. 5. 24~95. 6. 14				
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.近代化計画</p> <p>1) 生産工程（主なもの）</p> <p>(原材料受入) メーカー指導/仕切新設</p> <p>(鑄造) 大型鑄物にファン砂適用/炉前管理用分析機器導入原因追究・対策徹底</p> <p>(熱処理) 温度校正容量確立/将来の材質・サイズにあわせた設備導入</p> <p>(加工) フライスワーク技術習得/現在位置表示装置の有効活用/自動プログラムシステム導入によるNC加工供給体制確立</p> <p>(組立) 動的バラッキ導入/洗浄装置・エアライン設置/水圧試験用治工具整備</p> <p>(塗装) ショットブラスト設備による下地処理徹底/UV硬化樹脂塗料導入</p> <p>(検査) 次高圧ポンプ試運転実施/循環ポンプ用の実流量試験装置導入/パワールベットの計測システム導入</p> <p>2) 生産管理</p> <p>(設計) 段階的設計審査と原価予測4-M化/シリーズの整理と複数型式並行開発/設計マテリアル化</p> <p>(調達) 重要度の応じた発注方式/目で見る管理によるMRPシステム採用</p> <p>(在庫) 在庫規模見直しと不良在庫処分/標準品に2レベルシステム採用</p> <p>(工程) 中日程計画のM/M/Mを3日単位に</p> <p>(品質) 生産の仕組み改革/顧客能力向上と自主点検徹底</p> <p>(設備) 保全促進体制確立</p> <p>(教育) 労働安全部リーディングによる計画進行/教育計画策定実施</p> <p>(安全/環境) 安全理念・原則策定/職場意識改革</p> <p>3) 財務管理</p> <p>(原価管理) M/M時間の実態への近づけ/目標管理徹底</p> <p>(原価分析) 歩留率向上/仕上価格引下/新材料採用</p> <p>(財務分析) 工業用ポンプへのシフト/顧客管理徹底</p> <p>2.実施スケジュール（導入設備）</p> <p>1) 中期計画（1997年まで） 投資金額3.9億円</p> <p>自硬性型化システム、CEリナー、3次元レイアウトソフト、ショットブラスト、NC立旋盤、NC自動プログラム装置、動バラッキ、パソコン計測システム</p> <p>2) 長期計画（2000年まで） 投資金額9.5億円</p> <p>発光分光分析装置、凝固解析システム、精密鑄造設備、低周波誘導炉、高速研削加工NC機、大型熱処理炉、NC立型MC機、ポンプ試運転設備</p>				提言内容の現況に至る理由		進行・活用
				その他の状況	2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報の収集は不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 488

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7	報告書提出後の状況								
案件名	和	工場(安慶ピストンリング)近代化計画調査	実績額(累計)	58,328千円	2000.11現在:進捗状況不詳								
	英	The Study for Factory Modernization (Pistonring).	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	1995. 12									
調査団	団長	氏名 大久保 勇	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)									
		所属 エコイナテック	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会									
	調査団員数	4	担当者名(職位)	中国安徽省安慶活塞環廠									
	現地調査期間	95. 6. 30~95. 7. 4 95. 8. 2~95. 8. 14											
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.調査対象製品 自動車エンジン用ピストンリング</p> <p>2.結論</p> <p>1) 新工場稼働後設備導入(生産量年間3000万本)</p> <p>2) 製品の一品歩留率を向上(70%→90%)させるための方策実施</p> <p>※※※製圧力リソグの成型器と熱処理炉導入/浴湯分析装置導入/ショット加工機導入/仕上用両面研削盤導入/材料装置導入/材料及び加工の腐蝕処理装置導入/エンジン実験装置導入によるピストンリングの開発・テスト/新生産システムのプロジェクトチーム編成・新生産システム導入/コンピュータ活用加速化/全員参加によるSS・改善活動活性化/売上債権管理強化・適正在庫基準設定/標準原価計算方式導入</p> <p>3.実施スケジュール</p> <p>1) 生産工程</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短期計画(設備投資不要な計画) 1996.1.-1996.3. ・長期計画(設備投資必要な計画) 検討・準備 1996.1.-1996.3. 発注・納入 1996.4.-1996.9. 稼働 1996.10.以降 <p>2) 生産管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新生産システム 1996.8.- ・コンピューター化 1996.1.- (1997年末完了) ・改善活動活性化 1995.8.- <p>3) 財務管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・財務管理 1996.8.- ・原価管理 1996.12.- <p>4.所要資金</p> <table border="0"> <tr> <td>1) 国外調達機械設備</td> <td>9598千円 (105575千円)</td> </tr> <tr> <td>2) 国内調達機械設備</td> <td>9229千円</td> </tr> <tr> <td>3) その他</td> <td>1337千円</td> </tr> <tr> <td>4) 合計</td> <td>20174千円</td> </tr> </table>			1) 国外調達機械設備	9598千円 (105575千円)	2) 国内調達機械設備	9229千円	3) その他	1337千円	4) 合計	20174千円		<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
1) 国外調達機械設備	9598千円 (105575千円)												
2) 国内調達機械設備	9229千円												
3) その他	1337千円												
4) 合計	20174千円												
				その他の状況									

個別プロジェクト要約表 CHN 489

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況																																																																																																																										
案件名	和	工場(武進電気機器)近代化計画調査	実績額(累計)	59,638千円	(*)より 4. 工場改造内容 1) 設計管理・生産管理及財務管理の近代化のためDP化を実施する。 ワークステーション2台購入・CAD/CAMの導入 投資110万円 2) 総組立と7-7777工程を社内生産とし、他は分工場へ外注する。 3) 次のような近代的設備を導入する。 ・高速プレス導入・温度制御型「フジック」装置導入・検査設備改善 ・自動制御付試験装置(高回転・高出力用)購入・3次元振動台の購入 ・組立工程に新検査設備導入 4) 新工場建設 ・小型永久磁石スタータ工場(1996年11月より建設着手) ・減速スタータ工場建設 5) 組織変更改善 ・設計1課開発担当 ・設計2課生産技術担当 以上の実行計画が確認され、これにより、2000年には年間売上高10億元、税引前利益1億元を実現する。また、1996年のスタータ生産台数60万台/年は、中国トップとなり、市場シェアは17.8%となる。さらに190万台/年では、市場シェア19%となる。																																																																																																																										
	英	The Study for the Factory Modernization (Wujin Electric Machine Works)	調査延入月数	17.95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 成田 延雄	最終報告書作成年月	1996. 10																																																																																																																											
		所属 (株)サイエス	コンサルタント名	(株)サイエス																																																																																																																											
	調査団員数	4名(除通訳)	相手国側担当機関名	中華人民共和国 武進電機工場																																																																																																																											
	現地調査期間	96. 1. 17~96. 1. 26 96. 2. 26~96. 3. 17 96. 8. 29~96. 9. 6	担当者名(兼位)	鄭 林華(常務副工場長プロジェクト責任者)																																																																																																																											
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. 武進電機工場は、ディーゼルエンジン用スタータと発電機を約60品種製造しており、全国60ヶ所のエンジンメーカーと2000ヶ所の販売店へ出荷している。</p> <p>2. 八五計画と九五計画のスタータの生産計画及実績を下表に示す。</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="5">八五計画</td> <td colspan="5">九五計画</td> </tr> <tr> <td>西暦(年)</td> <td>1991</td><td>1992</td><td>1993</td><td>1994</td><td>1995</td> <td>1996</td><td>1997</td><td>1998</td><td>1999</td><td>2000</td> </tr> <tr> <td>計画</td> <td>15</td><td>20</td><td>30</td><td>38</td><td>50</td> <td>67</td><td>80</td><td>100</td><td>125</td><td>160</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>16</td><td>21</td><td>34</td><td>47</td><td>56</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>3. 本格調査団の提言と合意内容</p> <p>(1) 業務指示に沿った各工程の提言 生産工程では、年次目標を設定した製造品質不良低減を軸とした全20項目にわたる提言をした。次に生産工程では、工程で品質を作り込むための、QC工程表・作業標準書の整備から始めて、ISO9000の認定及定着化に至る全48項目にわたる提言をした。また財務管理では、管理会計の導入から事務処理のEDP化まで全14項目にわたる提言をし、合意を得ている。</p> <p>(2) 調査団が特に取上げて提言した内容(3項目)</p> <p>A) 設備近代化計画として、時系列に短期・中期・長期に区分し、それぞれにA・B・C3案を立案して、工場の技術面、資金面、その他状況より、現実に沿った提案をした。</p> <p>投資金額 短期206.7百万円、中期243.7百万円、282.4百万円</p> <p>B) 工場の経営施策として、社内教育(生産性に寄与する人材の育成)・外注工場政策(160万台/年 生産具体化への対応)・2 技術的部門の設立と展開(技術主導型企業を目指す)をまとめ提言した。</p> <p>C) 工場が開発中の減速スタータQDJ13011について、一刻も早く生産開始が可能となるように、現状直視している製品の技術的問題項目への助言、製造技術に関する技術的助言を行った。</p> <p>以上3点をまとめて、4つの項目に集約提言し、合意を得ている。</p> <p>[1] フレキシビリティに富んだ160万台/年 生産性の具体化 [2] 品質保証体制の確立 [3] 製品・生産両面の技術開発体制の確立 [4] 組織と人の活性化</p>				八五計画					九五計画					西暦(年)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	計画	15	20	30	38	50	67	80	100	125	160	実績	16	21	34	47	56						<p>1996年9月3日 最終報告書を中国側へ説明した時の確認事項</p> <p>1. 武進電機工場の生産計画変更 (スタータ160万台/年→スタータ280万台/年) 2000年迄に全製品を380万台/年への生産をする 内訳 発電機 100万台/年 スタータ280万台/年 作業機械用 直結スタータ 120万台/年 オート用 直結・減速 100万台/年 自動車用 直結・減速 60万台/年</p> <p>2. 武進電機工場投資額 単位: 万元</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1996</td><td>1997</td><td>1998</td><td>1999</td><td>2000</td> </tr> <tr> <td>1994年8月</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>武進九五計画</td> <td>1000</td><td>1500</td><td>1500</td><td>1000</td><td></td> </tr> <tr> <td>1996年9月</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>武進九五計画</td> <td>5000</td><td>(190万台/年用)</td><td>3000</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>・1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済貿易委員会の融資による。</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>・1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会の融資による。</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>3. 武進電機工場の年次生産拡大計画</p> <table border="1"> <tr> <td>スタータ生産</td> <td>1996</td><td>1997</td><td>1998</td><td>1999</td><td>2000</td> </tr> <tr> <td>前回計画</td> <td>67</td><td>87</td><td>100</td><td>125</td><td>160</td> </tr> <tr> <td>今回計画</td> <td></td><td></td><td>190</td><td>280</td><td></td> </tr> <tr> <td>発電機生産</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>前回計画</td> <td>66</td><td>88</td><td>110</td><td>130</td><td>190</td> </tr> <tr> <td>今回計画</td> <td></td><td></td><td>60</td><td>100</td><td></td> </tr> </table> <p>(*)へ続く</p>			1996	1997	1998	1999	2000	1994年8月						武進九五計画	1000	1500	1500	1000		1996年9月						武進九五計画	5000	(190万台/年用)	3000			・1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済貿易委員会の融資による。						・1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会の融資による。						スタータ生産	1996	1997	1998	1999	2000	前回計画	67	87	100	125	160	今回計画			190	280		発電機生産						前回計画	66	88	110	130	190	今回計画			60	100		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>2000.12現在: 新規追加情報なし</p> <p>(**)より ・第2次現地調査では、カウンターパートに対し、武進電機工場の直視している技術的問題項目の助言を含めた技術セミナーを開催した。 ・技術セミナー講演内容 ・生産工程の自動化(成田)・モーター設計・工場組織(秋山) ・スタータ技術動向・開発技術・減速スタータ生産技術(松浦) ・財務管理・原簿管理(清水) ・先進スタータメーカーの製品と技術開発資料の提供</p> <p>その他の状況</p> <p>武進電機工場へ役立つ提言や提案をするため、本格調査団は次のようなプロセスに従って、作業を進めた。</p> <p>1. 武進電機工場近代化計画調査 着手報告書 1995年12月27日発送 2. 第1次現地調査質問書発送(全119項目) 1996年1月11日発送 3. 第1次現地調査 1996年1月17日~1月26日(全10日間) 4. 第2次現地調査 1996年2月26日~3月17日(21日間) (***)へ続く</p>
	八五計画					九五計画																																																																																																																									
西暦(年)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000																																																																																																																					
計画	15	20	30	38	50	67	80	100	125	160																																																																																																																					
実績	16	21	34	47	56																																																																																																																										
	1996	1997	1998	1999	2000																																																																																																																										
1994年8月																																																																																																																															
武進九五計画	1000	1500	1500	1000																																																																																																																											
1996年9月																																																																																																																															
武進九五計画	5000	(190万台/年用)	3000																																																																																																																												
・1996年~1998年の5000万元資金は、国家経済貿易委員会の融資による。																																																																																																																															
・1999年~2000年の3000万元資金は、江蘇省経済委員会の融資による。																																																																																																																															
スタータ生産	1996	1997	1998	1999	2000																																																																																																																										
前回計画	67	87	100	125	160																																																																																																																										
今回計画			190	280																																																																																																																											
発電機生産																																																																																																																															
前回計画	66	88	110	130	190																																																																																																																										
今回計画			60	100																																																																																																																											

個別プロジェクト要約表 CHN 490

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（蘇州医療器械）近代化計画調査	実績額（累計）	57,053千円	<p>売上げ（1998年）6,582万円（税込み7700万円）、生産額8,700万円（税込み）。従業員数750名。1998年の製品別生産実績は、眼科手術用顕微鏡726台（売上約40%）、人工晶体3,314枚（同10%）、スリッドランプ2,257台（同30%）、手術用具30.67万枚（同20%）。販売面では、顕微鏡の国内市場シェアが50%程度（中小都市では90%以上）、スリッドランプは97%であり、国内生産をほぼ独占している。人工晶体は国内に4つの合弁企業があり競争が激しい。製品の販売ルート（回収条件）は病院50%（口座振込後出荷）、代理店25%（出荷後振込み、平均6ヶ月）、問屋25%（口座振込後出荷22.5%、出荷後振込み2.5%）である。</p> <p>輸出比率は売上げの10%程度。日本企業へのOEM生産も実施しており、輸出全体の10%程度を占める。品質の改善により、ここ2-3年輸出が増加傾向にある。輸出の2/3は商社ルート、1/3は自社ルート（24カ国に代理店あり）、主な輸出先は韓国、日本である。また、工場独自の訓練所（30名×3年）を保有しているが、1学年は全員同じ専門（1年目は旋盤工、次の年は工学というように）を学習するシステムである。一生同じ職種ということはないが、会社内で訓練して技術を修得した後に他の職種に移る。ただし、多能工はない。 （*）へ続く</p>
	英	The Study for the Factory Modernization (Suzhou Medical Instruments)	調査延入月数		
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	1996. 10	
	団長 氏名	大久保 勇	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	団長 所属	ユニコインターナショナル (株)	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	調査団員数	4+1 (通訳)	担当者名 (職位)		
現地調査期間	96.1.30-2.4./96.3.4-3.20				
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>(対象工場の概要)</p> <p>1.工場名 (蘇州医療器械工場) 蘇州医療器械廠 2.所在地 江蘇省蘇州市大儒巷34号 3.設立 1956年 4.従業員数 746人 5.調査対象製品 眼科手術用顕微鏡 6.生産実績 眼科手術用顕微鏡1994年469台 (1993年504台) 7.売上高 4500万円 8.主要生産品目 光学機械、眼科手術用顕微鏡、眼科手術器具、水晶体人工レンズ</p> <p>(中国側の近代化計画)</p> <p>1.2000年売上高 51000万円 (眼科手術用顕微鏡1750第、6800万円) 2.製品外観、照明の明るさ改善、識別力・焦点深度改良、信頼性・メンテナンス性向上、操作性向上 3.眼科以外の用途拡大によるシリーズ化 4.医療器械技術開発センター設立 5.2000年までの総投資額約7000万円 (器械設備費用5131万円)</p> <p>(近代化計画内容)</p> <p>1.用途別手術用顕微鏡生産計画 (2000年) 合計3000台 (眼科用1750台、脳外科用500台、咽喉科用/形成外科/整形外科用各200台、産婦人科用150台) 2.製品開発 製品設計におけるVR手法導入 (部品数低減)、設計期間1/2化手法による短縮 3.生産計画 MRP推進 4.工場計画 GT技法導入による多品種少量生産対応 5.金属部品 部品加工精度向上、加工工程部品移動距離短縮、実稼働率向上、等 6.光学部品 マウント・ベレット採用、ボリウムがき採用、はめ込式レンズ保持法採用、等 7.組立工程 モジュール型生産システム採用、工程管理強化、工場作業環境・空気清浄度改善、等 8.表面処理 ノック・塗装処理品質試験充実 9.検査 検査業務役割分担変更、製品信頼性試験・故障解析充実 10.設備計画 金属加工整備能力の増強、板金加工整備能力・多目的型真空蒸発装置の導入 11.調達管理 コストダウンのためのVEの推進 12.在庫管理 販売・生産・在庫計画の一元化、小ロット生産方式の導入 13.工程管理 5Sの推進、適切な標準時間に基づく工数の設定、生産計画の数量計画から日程計画への展開 14.品質管理 全社品質管理活動の導入 15.安全管理 個別職場の安全管理の推進、危険場所の特定と対策、災害統計の記録と活用 16.教育訓練 階層別教育訓練体系の導入 17.一般 パーソナルコンピュータによる工程管理システム、コストダウンの導入 < * > へ続く</p>		<p>1.設備導入 近代化計画において提言された設備のうち、高速レンズ研磨機、真空薄膜形成装置、超音波洗浄装置等の設備が導入され、コック・グレイ・干涉計等も近く導入予定である。NC旋盤、マシニングセンター等の切削加工設備は既存設備の有効活動が対応可能との判断から、プレス機等は対象工程が外注化されたことから、導入されていないが、全体的には必要性の高い設備から順調に導入されている。</p> <p>2.生産管理 生産管理も生産工程同様に「一部分のみが採用されているケース」が目立つ。特に、調達管理におけるVE導入、生産計画における日程計画への展開、作業進捗管理、現場問題対応は遅れが目立つ。また、在庫管理関係の項目は项目的には一部実施であるが効果が充分出していない。コンピュータを活用した管理も進められているがデータ入力ミスが多いために充分活用できていない。</p> <p>3.財務管理 1996年以降新製品導入もあり売上、利益とも年率20%の伸びを記録しているが、総資本利益率3.2%、自己資本利益率9%と利益率は低位安定である。</p> <p>4.投資金額・資金調達 投資金額は1997年以降総額で2,953万円 (設備90%、その他建屋等10%)、1997年-1998年3月1,453万円、1998年4月以降1,500万円。投資資金は70%が銀行融資 (金利4.5%、金利は低下傾向)、残り30%は自己資金である。9・5計画中に8,000万円の投資が予定、経営委により批准されている。経営委に批准されていることに加えて、企業の信用度、成長度から銀行融資が可能になる。現在、</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>生産工程における提案内容は設備導入に比べて各工程ともに「一部分のみが採用されているケース」が目立つ。この要因としては、1) 必ずしも日本側の提案内容の真意が理解・徹底されていないこと、2) 提案が行われて3年であり、ソフト面の改善を工場独自で実施するには時間が短いこと、3) 工場側が品質改善等の「目標」に直結しやすい項目を重点的に実施したこと、等が考えられる。(1999年度現地調査結果)</p> <p>< * > より 18.設計管理 技術継承システムの構築、要素技術開発の先行、工業デザイナーの養成 19.環境対策 水質汚濁対策の実施 20.財務管理 資金支払能力を示す指標の定期的把握、資金繰表による経常収支の管理、資金運用表による財政状況変動の管理 21.原価管理 標準原価計算法の導入、直接経費標準の設定、直接経費の差異分析の実施</p> <p>(主要導入設備) 1.金属部品加工工程 MC5台、NC旋盤7台、各種汎用機11台 2.光学部品加工工程 高速レンズ研磨機14台、超音波自動洗浄機/多目的型真空蒸発装置/レーザー干涉計1台 3.板金加工工程 プレス・パンチ各1台 (所要資金) 24206千円 (設備投資計画財務分析) 増分内部収益率 40.37%</p>	<p>その他の状況</p> <p>(*) から 資金は1996年12,000円から毎年2,000円アップしており、2000年には20,000円とする計画である。生産性の向上を反映したものであると同時にインセンティブを与えて品質改善と生産性向上を促すことが意図されている。1997年に登録先が医薬業集団会社に変更。医薬業集団会社はその傘下に国有100%企業5-6社、合弁企業 (多くの合弁は集団会社が出資) を持つ (1999年度現地調査結果)。2000.11現在: 進捗状況不詳</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 491

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (大連燃料噴射ポンプ・ノズル) 近代化計画調査		実績額 (累計)	37,338千円
	英	The Study for the Factory Modernization (Dalian Fuel Injection Equipment)		調査延人月数	18.89人月 (内現地5.39人月)
調査団	団長	氏名	塚原 宏	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業
		所属	高圧ガス保安協会情報調査部	最終報告書作成年月	1996. 9
	調査団員数	5名 (通訳共)	コンサルタント名	高圧ガス保安協会 プロアクトインターナショナル (株)	
	現地調査期間	第1次	1996年1月	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	中華人民共和国国家経済貿易委員会技術改造司 副司長 王 毅
		第2次	1996年3月5日~3月25日		
第3次	1996年9月				
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. 対象工場の概要</p> <p>1) 工場名 大連燃料噴射ポンプ・ノズル工場 2) 所在地 大連市</p> <p>3) 調査対象製品 DLL及びDN型燃料噴射ノズル 4) 設立 1962年</p> <p>5) 生産高 15201万元 (1995年) 6) 従業員数 2756人</p> <p>7) ノズル生産実績 215万個 (1995年)</p> <p>2. 近代化計画の目標</p> <p>1) 2000年における生産能力の拡大目標を、燃料噴射ノズル1,100万個/年とする。</p> <p>2) 高品質製品の最終試験合格率を99%とする。</p> <p>3) 顧客の要望する製品種類の多様化に対応できる体制とする。</p> <p>3. 重点実施事項</p> <p>1) 高精度加工設備を3段階に分けて拡充する。(ガンドリル18台、噴口ドリル23台、精密内面研削28台、ホーニング15台、精密端面研削6台、外円成形研削1台、精密外円研削1台、精密一貫成形19台、精密座面研削13台)</p> <p>2) 高精度整備による高品質製品と一般製品の生産ラインを分離して、安定した高品質製品の生産体制を作る。</p> <p>3) 安定した効率的生産を維持拡大するため、基本的生産管理手法及びTPM手法を確実に実施。</p> <p>4) 従業員の品質意識を高め、この計画に積極的な協力を得るため、計画の周知徹底を図る。</p> <p>5) 設備拡充の各段階毎に実施成果を見直し、計画の継続または修正を検討する。</p> <p>4. 近代化費用</p> <p>1) 新規設備導入 34200元 (既存設備保全費用含)</p> <p>2) 汎用設備増強 1711元</p> <p>3) その他設備 6182元</p> <p>4) 合計 42093元</p>			1998.10現在：不明。	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>推奨するに、その後大規模な設備更新などの提案内容の実現より、自主的な範囲での改善の積み上げによるものと考えられる。</p> <p>同社の環境は当時と同様か、なお厳しくなり、提言したような設備の大幅な拡充が実現しないと飛躍的な改善は望めないと考えられる。</p>	<p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 492

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（鄂州金属ネット）近代化計画調査	実績額（累計）	47,470千円	1998.10現在：前向きに取り組み中であるが、資金事情で目立った進展はない。
	英	The Study for the Factory Modernization (Ezhou Galvanized Nee)	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	増田 定雄	最終報告書作成年月	1996. 10	
	所属	テクノコンサルタンツ（株）	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
	調査団員数	2+1（通訳）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会企業改造弁公室副司長 賀 榮培 湖北鄂州金属ネット工場 廠長 範 海明	
	現地調査期間	96.1.30-2.8/96.3.6-3.29/96.9.4-9.12			
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>(調査目的) 工場の工場診断を行い、問題点を解決できる生産工程、生産管理、財務管理の近代化と鉄線及び金属ネットの生産量年産14150t（2000年）を達成できる生産設備の近代化を提案する。</p> <p>(対象工場概要) 1.対象工場 鄂州市金属ネット工場 2.所在地 湖北省鄂州市 3.設立 1970年 4.固定資産原価額 527万元（約6700万円） 5.売上高（1995） 770万元（約1億円） 6.生産数量（1995） 約2500トン 7.従業員数 288人 8.生産製品 軟鉄線、織り編み、金属ネット、プラ塗装ネット</p> <p>(対象製品) 鉄線及び各種金属ネット等</p> <p>(工場設備近代化計画) 合計5億7655万円 1.短期計画（1997年まで）1億8221万円 既存設備の小規模投資改造（品質アップ）、新レイアウト対応建屋新設、伸線機設置、粉体塗装改良2.3号機導入、溶接網機 2.中長期計画（2000年まで）1億3850万円 亀甲網機、熱垂鉛メッキ改造、新設垂鉛メッキ設備、ポット炉、平炉新設、トラック購入、乾式伸線機、湿式伸線機、 3.その他費用、付帯設備等 2億5584万円 建て屋3棟、受電設備、開拓、工場整備、他</p> <p>(結論と勧告) 1.生産設備：既存設備の利用・改造、設備行進と新設備導入からなる工場近代化実施 2.新工場棟：汎用新工場を再整備し、新工場棟に全設備を集約する 3.意識改革の必要性</p>				<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1998.10現在：資金入手の目途がたたない。自力で品質改善を少しづつ実施中である。プラスチック塗装ネットは売れている。</p>	
				その他の状況	
				2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報は収集不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 493

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (山東トラクター) 近代化計画調査	実績額 (累計)	70,972千円	中型トラクターメーカーでは上海トラクター (1998年生産量13,800台) に次ぐ第2位の生産量 (13,144台) を持つが1995年の生産実績 (14,500台) より減少している (1999年上半期は前年同期19%増の7,425台)。全体の売上高も1998年は33,098万元であり、1995年実績を下回る。小型トラクターは競争が激しく利益が確保できないために生産を減少 (1998年実績4,000台) させ、中型トラクター (20、25、30馬力) に重点を置く計画である。40-45馬力の新製品トラクターを開発、来年から販売 (年間5,000台計画) を開始する。中型トラクターはOECDの認証も取得しており、輸出検査無く米国、東南アジア、南米諸国への輸出が可能である。 また、昨年中型トラクター部門は華源グループの凱源株式会社に5,000万元投資し株式参加した。凱源株式会社はトラクター工場2工場、エンジン工場2工場、農業自動車工場2工場の計6工場が参加しており、当工場は13%の株式を保有する。中型トラクターの経営を分離することにより、販売と生産の連携強化による市場ニーズへの迅速な対応を実現しより機動性のある経営を行う狙いである。さらに、トランスミッション本体加工用の5ラインを設ける新工場を1999年内に着工する計画である。(1999年度現地調査結果) 2000.12月現在：新情報なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Shandong Tractor Works)	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 田村 啓治	最終報告書作成年月	1996. 10	
		所属 (財) 素形材センター	コンサルタント名	(財) 素形材センター 神鋼リサーチ (株)	
	調査団員数	6名+2名 (通訳)	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済貿易委員会	
現地調査期間	1996.1.16~1.25 / 1996.3.2~3.22 1996.9.10~9.18				
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
(対象工場概要) 1.工場名 山東トラクター 2.対象製品 トラクターの大型部品 (トランスミッション、ギヤボックス) 3.所在地 済南市の南約120km 4.設立 1960年 5.従業員数 5490人 (1995年) 6.主要製品 25-30馬力の中型トラクター・ディーゼルエンジン (3系列、30品種) 7.売上げ 3.7億元 (工場近代化目標) 2000年を目途に中型トラクターを年間25000台、小型トラクター15000台、ディーゼルエンジン30000台に増産し、あわせて工程機械及び車両用ディーゼルエンジンの生産を実施し売上高を1995年の2.7倍 (10億元) とする。 (近代化計画の基本的考え方) 第1段階-直ちに実行できる改善による基礎の確立 第2段階-新技術、新設備の導入による生産力確保、品質レベル向上 第3段階-国際レベルの近代化工場 (近代化計画) 1.鍛造工程 1) 第2鍛造工場の生産能力拡大-設備製造メーカーの点検、整備、調整による造型ラインに 2) 中子製作近代化-丁寧な中子の製作、シュート法採用、中子のガス抜きを主として、等 3) 後処理工程改善-工程の自動化、ロボット・ジョイント基追加、十分なメンテナンスによる機械正常化、シリンダーの中子をシュート法で実施 4) 鍛造品不良減少・精度向上-不良分析による原因追求・対策・措置実施、原材料品質向上、錆物砂管理による日常管理、炉前管理とCE-メーター導入、等 2.大型機械加工工程 1) 機械加工77%改善・効率化-新規設備導入、機械精度復元、治工具定期点検、工程管理確立、等 2) 工程の流れの改善と加工精度向上-検査・測定器数の管理、中子の改善、品質管理運動実施、等 3.管理技術の向上による全体の管理レベルアップ 1) 科学的方法による品質意識向上 2) 鍛造品仕掛在庫の低減、ロット管理実施、生産関連情報の流れ整理、コンピュータ導入、等 (*) に続く		1.設備導入 近代化計画の重点対象の1つであった「第2鍛造工場」は既存設備の不調と第1工場の生産能力に必要な量が確保できていることから現在使用されていない。設備導入が実施されたのは「機械加工工程」であり、専用NC機械6台、MC4台、小型MC2台が導入されている。 2.生産工程 「鍛造工程」「機械加工工程」とともに第1段階 (1996-1997年) に実施が提案された「すぐに実施可能な改善項目」はそのほとんどが完全実施もしくは一部実施となっている。 3.生産管理 提案内容の全てが完全実施または一部実施である。主な改善実施項目は、鍛造品仕掛在庫の削減、ロット管理実施、工程管理関連情報の表示であるが、品質意識向上、コンピューター利用等は一部実施にとどまっている。また、全工場を対象とした品質検査チーム・ISO9001取得のための品質管理チームの結成等の品質向上のための取り組みが実施されている。 4.投資金額・資金調達 近代化投資金額の合計は1,850万元である。上記機械加工設備1,420万元、建屋建設320万元が主なものである。 (1999年度現地調査結果)		提言内容の現況に至る理由 (*) より (設備導入計画) 第1段階 (1996-1997) -投資額1.635億円 トランスミッション用機械2台、トランスミッション用金型2台、CE-メーター1台、M.C1台 第2段階 (1998-2000) -投資額6.685億円 シリンダーヘッド機械2台、シリンダーヘッド金型3台、シリンダーヘッド機械2台、シリンダーヘッド金型2台、ジョイント1台、M.C7台、NC旋盤5台 第3段階 (2000-2010) シリンダーヘッド機械4台、シリンダーヘッド金型7台、M.C18台、搬送システム1台	その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 494

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場（河南紡織機械）近代化計画調査	実績額（累計）	61,033千円	レピア機械を中心に改善策を提言したが、工場全体の経営が悪化していた。 調査団は受注確保が最重要課題と判断した。当該工場の支援策の一環として、調査を受託した富士テクノサーベイ（株）は、親会社である富士電機（株）に製缶品外注工場として紹介した。 富士電機（株）は1年間の調査・指導の結果、ガス絶縁閉鎖装置用圧力容器（タンク）の海外製作拠点として評価し、現在継続発注を行っている。	
	英	The Study for the Factory Modernization (Henan Textile Machinery)	調査延入月数	16.46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	調査団員数	4 + 1（通訳）	最終報告書作成年月	1996. 9		2000.12現在：新情報なし
	現地調査期間	1996.1.25~2. 3 1996.3. 6~3.26 1996.9. 4~9.12	コンサルタント名	富士テクノサーベイ（株）		
	調査団長 氏名	上田 伸也	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会		
	調査団長 所属	富士テクノサーベイ株式会社	相手国側担当者名（職位）	河南紡織機械工場 工場長 克林		
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>(対象工場概要-調査実施時)</p> <p>1. 対象工場名及び製品 河南紡織機械工場、GA735型レピア織り機 2. 所在地 河南省鄭州市 3. 設立 1959年 4. 資本金 8472万元 5. 販売額 3416元 (1995年) 6. 雇用人員 2600人 7. 生産機種 シャトル織機、レピア織機、化学繊維・人造繊維用化工品、染色装置、ゴムライニング加工品等</p> <p>(工場近代化計画)</p> <p>1. 近代化目標 「幹部・従業員の意識改革」「業界トップの品質実現」「顧客の満足するレピア織機の品揃え」「市場競争に打ち勝つ原価の達成」「社会・環境との調和」 2. レピア織機の近代化 1) GA735高速化、2) GA735適用範囲拡大、3) 新型高速機開発 3. 近代化投資 1) 1997、1998年の2回に分けて実施 2) 品質改善・向上、新製品開発とそのための技術力向上及び作業効率向上を主眼 3) NC工作機械、超硬チップ、歯車研磨盤導入による切削精度向上、能率向上 4) 電気炉等導入による鋳造品質向上 5) 材料・部品用標準容器導入による職場管理改善 6) 真空熱処理炉、高周波焼入炉導入による熱処理品質向上 7) ジブクレーン導入による組立作業改善 8) 開発試験場設置とセンサ・測定器の充実、CAD導入</p> <p>(結論と勧告)</p> <p>1. GA735型の品質改善・安定化が先決、高速化改良とフィラメント織物製織機アップにより市場で優位に。新型高速機開発への注力必要 2. 自主開発力強化策推進が重要課題 3. 生産能力は設備投資、リードタイム短縮により年間1000台は可能 4. 管理水準向上のために幹部は規定の見直し、従業員活性化策推進が必要 5. 原価低減への取り組み必要 6. サービス産業育成、委託加工受注拡大、転換教育等による人材活用策推進が必要 (*)へ続く</p>		<p>1. レピア織機の性能・品質改善 1) 受入検査の強化と外注先指導 2) 組立・加工の品質改善と教育 3) 再発防止対策の徹底的実施 2. 高機能型の開発 調査団の提案に沿って開発中 3. レピア織機制御装置の品質 調査団による品質改善策を外注先と共同で実施し、飛躍的な品質改善ができた。 4. 各種の品質改善手法を実施し、不良率が10%から2%に改善された。</p> <p>以上の結果、レピア織機の販売量は増加しており1996年は1995年の1.5倍（実績）、1997年は約5倍になる見通しである。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. 調査団の適切な提言 2. カウンターパートの改善に対する意欲と熱意 3. 圧力容器の購入に当たっての富士電機の適切で熱心な指導</p> <p>(*)より (その他) 1. 現在製作中のレピア織機の性能・品質向上課題についてカウンターパートと共同で限界試験を行って明確にし、改善方法を提言した。 2. レピア織機の高機能型開発の方向付けと開発力強化手法を提言した。 3. レピア織機制御装置（外注）電子回路故障多発で販売不振に陥っていたので、外注先を含めた対策プロジェクトチーム活動を発足させ、調査団が指導を行い、原因を突き止め解決した。 4. 上記活動を例として、クレーム対策、原因解明、再発防止への取組みによる品質改善等について指導・提言した。</p>	<p>その他の状況</p> <p>日本からの圧力容器外注の紹介と、それに当たって日本企業との取引に必要な管理水準の向上について具体的な提言・指導を行った。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 495

2001年 3月改訂

国名	中国	予算年度	7~8	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場(乾安亜麻紡績)近代化計画調査	実績額(累計)	59,134千円	1999年9月1日から3日にかけてフォローアップ調査を実施した。1995年から1997年にかけて同工場の業績は最悪な状態であった。1997年3月から企業改革に取り組んだ。その第一段階として紡績工場を残し、織布工場を売却した。新規に購入したスイス製の織機等は新品のまま売却するとともに、織布工場建屋も他社に売却した。1998年1月1日付けで亜麻紡績工場を吉林省輸入輸出会社の所轄とし、工場名を吉林省乾安嘉力紗亜麻紡績工場に改め、上記の輸入輸出会社の亜麻担当員 喬 悦懐総経理を工場に迎えた。前総経理の郭 旗氏は1998年4月に病死した。 1) 生産の形態 A.受注生産 40%、B.見込み生産 60% 2) 従業員数(1999年3月現在) 工場全体1,005人、生産現場920人 3) 主要製品 湿紡純亜麻糸 4) 主要製品生産量 標準18番手 120トン/月 5) 販売と調達 A.販売:国内販売、原料調達:ヨーロッパ 6) 売上高 1998年実績:3,500万元、資本金(1998年実績):600万元
	英	The Study for the Factory Modernization (Qian'an Flax Textile)	調査延人月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他	
調査団	団長	氏名 佐藤 健一 所属 エコインターナショナル(株)	最終報告書作成年月	1996. 9	国家経済貿易委員会 吉林省乾安亜麻紡績廠 工場長 郭 旗
	調査団員数	4+1(通訳)	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	96年3月6日-3月26日	相手国側担当機関名 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>(対象工場概要)</p> <p>1.工場名 乾安亜麻紡績工場 2.所在地 吉林省乾安県 3.設立 1988年8月 4.総売上 3223万元 5.経常利益 49.7万元 6.工場人員数 1050人 7.亜麻紡績生産量 1180トン(1995年) 8.調査対象製品 亜麻糸、亜麻・綿合糸、亜麻布、亜麻・綿交織布</p> <p>(近代化計画-主要内容)</p> <p>1.生産工程 1) 亜麻紡績-原料仕分見直し、機械機で長線・短線区別、統線工程での亜麻束の揃え方法 意、延線工程でスライバーの均一化 2) 二重工程-コミンク機の針損傷完全修復 3) 粗紡工程-スピンドルへの巻取テンション一定維持、スワブ・ワブの減少 4) 精練・漂白工程-精練・漂白液調整法見直し、設備早急修理、作業標準遵守、浴比を上げる 5) 潤紡工程-潤紡機の糸道調整を織ごとに実施、部品の交換、細番手糸生産のための作業 訓練実施、糸切減少のための対策を各シフト毎に実施 6) 仕上げ-乾燥機内の温度管理実施(データ管理)、乾燥条件改善・乾燥時間短縮化、捲 糸工程での糸結び目・端糸の長さを潤紡工程に報告 7) 屑原料の利用-屑原料を取りまとめ湿紡二重糸の生産実施、紡績全工程の製造原価改善</p> <p>2.織布新工場 1) 使用機械・設備の特徴の修得、作業者の作業標準理解・遵守 2) 品質重視、紡績工場との密接な連携 3) 織り機の高稼働率確保、品質の良い紡績糸使用 4) 亜麻以外の繊維との交織・織物生産 5) 1996年10月生産開始遵守</p> <p>3.生産管理 1) 生産管理体制を工場組織の中に作り直し 2) 小ロット生産への対応</p> <p>(近代化計画実施後の年間生産量)</p> <p>1.既存設備を有効利用した時の紡績糸 1200トン 2.高番手糸 208トン 3.織布新工場 175.7万メートル</p>		<p>主な実現化された内容は下記の通り。</p> <p>1) 原織工程 A.ロットで搬入した原草の色分け、 B.原草の腐乱繊維、油汚れ、夾雑物、亜麻殻除去 C.粗人手工程の実施、不良亜麻除去等 2) 前紡工程 A.精練機での亜麻束重ね置き、標準動作の統一と 作業員の訓練を実施している。 B.プレッシングローラーへの巻き付き減少、スライ バーの太さ一定 C.フォラースクリューの油汚れ掃除 3) 精練漂白工程 A.粗糸の熟度をあげ、粗糸の乱れを防ぐ B.フライヤーの調整 C.対原料の浴比をあげる。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>生産工程 A.生産性の向上 B.製品の品質改善 C.歩留の改善</p>	<p>その他の状況</p> <p>精紡機は、1996年の調査時点では約20%稼働であったが、今回のフォローアップ調査時では、約98%稼働であった。現地工場は日本の調査団に感謝している。</p> <p>2000.11現在:進捗状況不詳</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 496

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	7~8	報告書提出後の状況																																																																																																			
案件名	和	工場（江蘇錫鋼集団）近代化計画調査	実績額（累計）	64,115千円	<p>（第一製鋼工場Replaceについて） 第一製鋼工場は閉鎖し、新製鋼工場を建設する予定であったが、前述した経営環境の悪化に伴い、投資を延期している。この新工場建設は15カ年計画によって、達成することとしている。また、新工場の建設予定地は、現在の第一製鋼工場の跡地に建設する予定である。</p> <p>（第三製鋼工場について） 第三製鋼工場の電気炉については、改造もReplaceもしていない。但し、同工場の連続鋳造設備は予定どおり導入した。導入設備は、中国製である。</p> <p>（線材工場：三庄及び棒鋼工場：四庄について） 線材工場（三庄）及び棒鋼工場（四庄）は、現在も採業している。</p> <p>（鋼管工場について） 新鋼管工場は、予定どおり採業した。</p> <p>（その他の提言について） 検査設備について、超音波探傷器を導入・使用している。新酸素製造設備（仕様：6,000Nm³/h）を導入した。鋼塊輸送について、温塊/熱塊輸送に切り替えた。</p>																																																																																																			
	英	The Study for the Factory Modernization (Jiangsu Wuxi Steel Group)	調査延入月数	18.70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 岡田 健	最終報告書作成年月	1996. 10																																																																																																				
		所属 神鋼リサーチ (株)	コンサルタント名	神鋼リサーチ (株) (株) 神戸製鋼所																																																																																																				
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会技術改造司副司長 王毅 氏																																																																																																				
	現地調査期間	1996. 3. 1~1996. 3. 29 1997. 9. 5~1997. 9. 13	担当者名 (職位)	江蘇錫鋼集団公司董事長 滿 載 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>1.生産計画、工程流れ図、レイアウト （総生産量目標）2000年80万トン、1998年62万トン（1995年28.5万トン実績） （鋼種構成）普通鋼：特殊鋼=16：84（1995年は18：82）、特殊鋼のうち構造用合金鋼の比率アップ、不銹鋼の生産開始 （製品構成）丸棒の比率アップ（寸法範囲拡大）、棒鋼のうち平鋼、角鋼の拡大 （レイアウト）第1製鋼を解体撤去後、新製鋼と大型圧延を直結して連続材が直接圧延できるように配置。小型圧延は第1圧延の跡地に設置。</p> <p>2.近代化計画（1stステップ、2ndステップ、3rdステップに分けて実施） 2-1 設備提案</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1st (1996-1997)</th> <th>2nd (1998)</th> <th>3rd (2000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原材料受入</td> <td></td> <td>スタックヤード設備</td> <td>合金鉄等保管設備</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">製鋼（電気炉）</td> <td>酸素富化操業</td> <td>5t電気炉休止</td> <td>10t電気炉休止</td> </tr> <tr> <td>カーボンインシジョン法</td> <td>80t電気炉稼働</td> <td>30t電気炉改造</td> </tr> <tr> <td>助燃バーナー採用</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">製鋼（造塊） 圧延</td> <td>ロータリー操業</td> <td>ブーム連続設備</td> <td>第3製鋼連続化</td> </tr> <tr> <td>鋼塊の保温輸送</td> <td>大型圧延設備</td> <td>ネットカー設備設置</td> </tr> <tr> <td>バスタシールド改造</td> <td>均熱炉燃焼自動化 鋼片検査手入設備 小型圧延設備</td> <td>ピレット手入設備</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">鋼管 鍛造 検査 エネルギー</td> <td>新鋼管工場稼働</td> <td>炉温度調整自動化</td> <td>油圧鍛造プレス、高速鍛造機</td> </tr> <tr> <td>超音波探傷器使用</td> <td>非破壊検査設備</td> <td>電子顕微鏡、SEM、EDM</td> </tr> <tr> <td>超音波探傷器使用</td> <td>220kV受電</td> <td>バーナー制御設備</td> </tr> <tr> <td>新酸素製造設備</td> <td>重油炉自動化制御 コンプレッサ自動制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td>環境設備</td> <td>製鋼工場集塵機修理</td> <td>電気炉吸引集塵機</td> <td>新廃酸処理設備</td> </tr> <tr> <td>生産管理</td> <td></td> <td>鍛造工場防音壁</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-2 投資金額</td> <td>内貨143,791万円</td> <td>外貨3,257万ドル</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-3 近代化投資効果</td> <td colspan="3">投資額回収期間7.5年</td> </tr> </tbody> </table>				1st (1996-1997)	2nd (1998)	3rd (2000)	原材料受入		スタックヤード設備	合金鉄等保管設備	製鋼（電気炉）	酸素富化操業	5t電気炉休止	10t電気炉休止	カーボンインシジョン法	80t電気炉稼働	30t電気炉改造	助燃バーナー採用			製鋼（造塊） 圧延	ロータリー操業	ブーム連続設備	第3製鋼連続化	鋼塊の保温輸送	大型圧延設備	ネットカー設備設置	バスタシールド改造	均熱炉燃焼自動化 鋼片検査手入設備 小型圧延設備	ピレット手入設備	鋼管 鍛造 検査 エネルギー	新鋼管工場稼働	炉温度調整自動化	油圧鍛造プレス、高速鍛造機	超音波探傷器使用	非破壊検査設備	電子顕微鏡、SEM、EDM	超音波探傷器使用	220kV受電	バーナー制御設備	新酸素製造設備	重油炉自動化制御 コンプレッサ自動制御		環境設備	製鋼工場集塵機修理	電気炉吸引集塵機	新廃酸処理設備	生産管理		鍛造工場防音壁		2-2 投資金額	内貨143,791万円	外貨3,257万ドル		2-3 近代化投資効果	投資額回収期間7.5年			<p>本工場を取り巻く経営環境の悪化に伴い、近代化計画調査で提言した中の大規模な投資が必要となる計画については、あまり具体化していないようである。</p> <p>但し、提言・技術指導した品質管理に係わる超音波探傷器の使用や、省エネにつながる新酸素製造装置の設置は行っている。また鋼塊輸送には温塊輸送へ改善された模様である。以下に江蘇錫鋼集団公司の概況を示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年間総生産量 (単位: 万t)</th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>1997</th> <th>1998</th> <th>1999</th> <th>2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計画</td> <td>28.55</td> <td>38.00</td> <td>38.30</td> <td>62.30</td> <td>78.50</td> <td>80.00</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>33.80</td> <td>35.15</td> <td>33.12</td> <td>23.75</td> <td>21.36</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1-11月)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年間総売上高 (単位: 億元)</th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>1997</th> <th>1998</th> <th>1999</th> <th>2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計画</td> <td>10.5</td> <td>13.0</td> <td>15.32</td> <td>28.00</td> <td>39.00</td> <td>40.25</td> </tr> <tr> <td>実績</td> <td>11.53</td> <td>11.85</td> <td>12.95</td> <td>12.62</td> <td>14.66</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1-11月)</p> <p>人員： 1995年調査時点：8,474名 1999年現在：7,063名</p>	年間総生産量 (単位: 万t)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	計画	28.55	38.00	38.30	62.30	78.50	80.00	実績	33.80	35.15	33.12	23.75	21.36	-	年間総売上高 (単位: 億元)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	計画	10.5	13.0	15.32	28.00	39.00	40.25	実績	11.53	11.85	12.95	12.62	14.66	-	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1996年に策定した近代化計画は、あまり順調に進んでいるとは言えない。その理由としては、国内の特殊鋼市場の競争が激化していることと、中国のマクロ経済安定化政策の影響を受けている点が挙げられる。</p>	<p>その他の状況</p> <p>2000.12現在：新情報なし 担当窓口：江蘇錫鋼集団公司 弁公室主任 王 tel +86-510-5752384 fax:+86-510-5759085</p>
	1st (1996-1997)	2nd (1998)	3rd (2000)																																																																																																					
原材料受入		スタックヤード設備	合金鉄等保管設備																																																																																																					
製鋼（電気炉）	酸素富化操業	5t電気炉休止	10t電気炉休止																																																																																																					
	カーボンインシジョン法	80t電気炉稼働	30t電気炉改造																																																																																																					
	助燃バーナー採用																																																																																																							
製鋼（造塊） 圧延	ロータリー操業	ブーム連続設備	第3製鋼連続化																																																																																																					
	鋼塊の保温輸送	大型圧延設備	ネットカー設備設置																																																																																																					
	バスタシールド改造	均熱炉燃焼自動化 鋼片検査手入設備 小型圧延設備	ピレット手入設備																																																																																																					
鋼管 鍛造 検査 エネルギー	新鋼管工場稼働	炉温度調整自動化	油圧鍛造プレス、高速鍛造機																																																																																																					
	超音波探傷器使用	非破壊検査設備	電子顕微鏡、SEM、EDM																																																																																																					
	超音波探傷器使用	220kV受電	バーナー制御設備																																																																																																					
新酸素製造設備	重油炉自動化制御 コンプレッサ自動制御																																																																																																							
環境設備	製鋼工場集塵機修理	電気炉吸引集塵機	新廃酸処理設備																																																																																																					
生産管理		鍛造工場防音壁																																																																																																						
2-2 投資金額	内貨143,791万円	外貨3,257万ドル																																																																																																						
2-3 近代化投資効果	投資額回収期間7.5年																																																																																																							
年間総生産量 (単位: 万t)	1995	1996	1997	1998	1999	2000																																																																																																		
計画	28.55	38.00	38.30	62.30	78.50	80.00																																																																																																		
実績	33.80	35.15	33.12	23.75	21.36	-																																																																																																		
年間総売上高 (単位: 億元)	1995	1996	1997	1998	1999	2000																																																																																																		
計画	10.5	13.0	15.32	28.00	39.00	40.25																																																																																																		
実績	11.53	11.85	12.95	12.62	14.66	-																																																																																																		

個別プロジェクト要約表 CHN 497

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（宝鶏北方照明電器）近代化計画	実績額（累計）	77,168千円	(*) から 2.提案した改善策を徹底して実行し、不良の低減、品質向上を図る 3.天然ガスを導入し、熱量と圧力を安定化させ、不良率の低減と品質向上を図る 4.売上拡大により人件費の増加、損益分岐点の上昇を吸収するため具体案を策定 5.経営分析指標を全方位レーダとして設定、管理し経営の総合力を高める 6.個別原価計算と製造合理化の推進 7.生産管理業務にコンピュータを導入して近代化し、経営管理に情報を活用 2000.12現在：新情報なし
	英	The Study for the Factory Modernization (North Lighting Industrial (Group) Co.Ltd.)	調査延人月数	23.69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 渡辺 大助	最終報告書作成年月	97. 9	
		所属 富士テクノサーベイ (株)	コンサルタント名	富士テクノサーベイ (株)	
	調査団員数	5+1(通訳)	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	1996.12.4~1996.12.17 1997.2.28~1996.3.29 1997.7.24~1997.8.6	担当署名(職位)	宝鶏北方照明電器工場 孫 宏明 総経理	
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
(対象工場概要-調査実施時) 1. 対象工場名及び製品：宝鶏北方照明電器（集団）股分有限公司、自動車用電球 2. 所在地：陝西省宝鶏市 3. 設立：1958年 4. 資本金：37,794千元 5. 販売額：11,632万元（1996） 6. 雇用人員：2009人 7. 生産機種：白熱電球、蛍光灯、自動車用電球、その他特殊ランプ (工場近代化) 1.近代化目標：売上高=1億5千万円、利益総額972万元（2000年） 自動車用電球生産高4100万元、3000万個、業界占有率3.4%目標 2.生産工程の近代化 第1段階：不良率の低減、既存設備の改造・更新、計測装置の導入、工程改善 第2段階：天然ガスへの切替え、製造技術の確立と機械のスピードアップ 第3段階：生産量の増加：S25ランプは1800個/時の生産速度の設備を導入 第4段階：高速機械（新H4ランプラインとT20 模型の設備を導入 3.生産管理の近代化 第1段階：ISO9002 認証取得、新製品開発体制整備、原価低減活動の組織化 SS運動の展開、販売戦略の検討 第2段階：工場再開発（設備レイアウトの改善）、運輸公司业务拡大、TQMの展開 第3段階：CADシステムの導入、 第4段階：生産管理の近代化 4.財務管理の近代化 第1段階：近代化準備（売上拡大策の計画、製造合理化計画、個別原価計算、経営分析指標設定、中期企業計画） 第2段階：近代化策の実行 第3段階：近代化策の定着 第4段階：財務・経理の近代化 5.設備の近代化 第1段階：現有設備改造、工程監視機器導入、導入線機の改造・更新、ビデオセンサー 第2段階：天然ガス導入、H4ラインの封止機にアニーラ導入 第3段階：新鋭S25 ラインの導入 第4段階：T20、新H4ラインの設置 (結論と勧告) 1.老朽化設備の改造・更新により品質向上。測定装置の導入により作業条件の数値化を実現し、工程を安定化（*）へ続く		1.導入線の溶接強度 [真直性] の改善 1) ローラー式ストレーナーの採用、2) 線材ボビンの水平配置、3) 外部購入品の活用 2.ガラスバルブのプロロー成形の形状ばらつき改善 [18ヘッド成形機の活用] 3.フレア冷却方の改善 (不良率の低減) 4.ステムの圧接封止 [ピン] 回数の増加、設備改造、不良率低下 5.小型電球の封止ホルダーの改善 (形状) 6.半田付けの自動化とエージング工程の導入、設備改造、耐震性の向上 7.材料・部品のゴミ・異物混入防止、容器の活用と作業台の紙敷き 8.製品のトラック積み込みの改善、木屋すのこにより段ボールの破損防止 9.不良統計の充実による不良対策の推進、品質分析日報の作成と統計分析の活用 10.クレーム情報の収集と解析、産品賠償記録表の作成とコンピュータ利用解析 11.安全巡回点検指導事項の実施確認、記録簿市の様式変更 12.塗装有機溶剤による中毒防止、有機溶剤を使用しない方式に変更 13.ホウの粉塵公害の防止、水膜式除塵機の設置		提言内容の現況に至る理由 1.製品・部品の日本への持ち帰り分析試験による問題点及び原因の明確化、具体的な問題と原因の提示によって、相互の理解程度が高くなった。 2.調査団の適切な助言 3.おかげの熱意 4.適切な実例・実物による具体的な指導	その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 498

2001年 3月改訂

国名		中国	予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（宝鶏市機械工業セクター）近代化計画	実績額（累計）	162,797千円	2000.12月：新情報なし
	英	The Study for the factory Modernization (Baoji City Mechanic Industry Sector)	調査延人月数	42.63人月（内現地19.43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	97. 10	
調査団	団長	氏名 梅林 一男 所属 (財) 素形材センター	コンサルタント名	(財) 素形材センター 神鋼リサーチ (株)	国家経済貿易委員会
	調査団員数	13	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)		
	現地調査期間	1996.12.4~12.24 / 1997.2.24~3.25 1997.6.8~6.25 / 1997.9.8~9.19			
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>1. 共同部品調達：資材担当者会議の設置・市企業への部品発注率の目標設定・資材調達情報の公開・鑄物プロジェクトチームの設置・物流会社（商社）の設立</p> <p>2. 鑄物センターの設立：シヤンシー机床庁の試作と技術的完成・宝鶏ポンプ庁の設備・技術の確立・鑄物部品生産の拠点集約</p> <p>2. 機械部品生産の拡大：精密機械部品（機械加工、熱処理）・精密焼結部品（粉末材プレス熱処理）・大物製銜部品（プレス溶接）</p> <p>3. 物流センターの設立：物流機器の開発・拡充・物流システムの開発・物流センターの建設・運営</p> <p>4. エンジニアリング事業：研究会設立と研究成果発表・物流プロジェクトチームの発足・技術専門学校の設立・物流エンジニアリング会社の設立</p>				提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	提言内容の現況は暫定措置

個別プロジェクト要約表 CHN 499

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(宝鷄ビール・アルコール)近代化計画	実績額(累計)	74,110千円	2000.12現在:新規追加情報なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Baoji Beer Co., Ltd.)	調査延人月数	21.45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	97. 8	
調査団	団長	氏名 成田 延雄	コンサルタント名	(株)サイエス	
		所属 (株)サイエス	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中華人民共和国 宝鷄ビール・アルコール工場 王 緒祥(工場長プロジェクト責任者)	
	調査団員数	4(通訳除く)	現地調査期間	96.12.4~96.12.24 97.2.24~97.3.25 97.7.20~97.8.2	
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. 宝鷄ビール・アルコール工場は、1997年度ビール生産量160,000t、その他アルコール生産量28,000tと中国西域最大手の工場である。</p> <p>2. 2010年を目標に、1)ビール新製品の開発(主として質の向上)、2)ビール・アルコールに加え蛋白飼料、コーン油、その他養鶏、養豚、ガスステーション等多角経営化を進める。</p> <p>3. そのための具体的提言、1)市場経済原則に従った体質作り、2)コミュニケーションの活性化、3)品質改善、4)資金調達方法の改善とコスト低減、5)原価計算手法の質的向上</p>			<p>最終報告書作成時において、品質改善、微生物(タイヤセセル)管理が改善され、品質向上が見られた。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				<p>その他の状況</p> <p>現地調査では向上の現状調査、問題点抽出、近代化提言に加えて、カウンターパートに対し技術セミナーを実施した。ファイナルドラフトの説明の際には、工場幹部に対して詳細な説明を行い提言内容の理解促進に留意した。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 500

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原重型機械）近代化計画	実績額（累計）	77,776千円	対象製品であるクレーンの生産量は1995年以降、6,000トンをやや上回る程度で安定している。1999年は7,000トン、2000年は10,000トンの生産計画である。全公司以従業員が約3,000人減少したが、これは定年退職者及び繰上退職者を中心である。今後1~2年かけて学校、病院、住宅等の社会生活関連を担当している従業員2,000人を「社会発展公司」に移管する計画である。社会発展公司は自己採算制を志す。こうした人員削減の結果、8,000人体制を目指す。工場診断を受けた後、工場は事業所制となり原材料仕入れ、製品販売、財務等は自己責任で実施する体制となった。（1999年度現地調査結果） 2000.12月現在：新情報なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Heavy Machine Industry)	調査延人月数	22.10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	97. 9	
調査団	団長	氏名 大島 敏和 所属 (財) 素形材センター	コンサルタント名	(財) 素形材センター (株) 神戸製鋼所	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	1996.12.12~12.24 1997.2.23~3.29 1997.7.28~8.11			
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>第1ステップ：新規機械・設備を必要としないただちにできる改善策の大部分を実施することにより、鉄構物の原価低減及び品質の確立を図る。</p> <p>第2ステップ：主に新規機械・設備の導入による改善を実施することにより、第1ステップの改善策実施による効果と合わせて、鉄構物原価の低減目標値15%の達成を図る。</p> <p>第3ステップ：鋼材鋸削作業のCAM化、将来の屋外型起重機製作への対応策として、製品プラント設備導入等の検討を行い、起重機製作のより一層の国際化を図る。</p>			<p>1.設備導入 計画では設備の近代化は1998年以降実施されることになっていたこともあり、ごく一部しか実施されていない。歯車研削盤、一時塗装場、鋼材置き場のリフトがネット、自動溶接機、大型旋盤等について一部が導入されているが、その他は近く導入される計画は無い。</p> <p>2.生産工程 第1ステップにおいて実施が提案された内容については多くが完全実施もしくは一部実施となっている。主な実施項目は、鋸削作業における板取票作成、ガス切断機品質向上、ガス切断機歪み発生防止（歪取機使用禁止）、車輪破工精造品加工代削減等である。第2ステップにおいて提案された項目も実施が進みつつある。</p> <p>3.生産管理 工程管理における「山積表作成」以外の提案は完全実施もしくは一部実施されている。主要な実施項目は、設計開発における設計・制作・検査基準改訂、CAD活用拡大、工程管理における実工数把握、工程順序表見直し、品質管理における溶接外観判定基準作成、QC活動実施等である。</p> <p>4.財務管理 ほとんどの提案が完全実施もしくは一部実施されている。原価管理による原価管理が診断後実施されている他、財務管理コンピューター導入、中長期経営計画策定、取引先債権管理、個別工事着工前の実行予算管理等が行われている。</p> <p>5.投資金額・資金調達 投資総額300万元（主として銀行融資） （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>1.新規機械・設備を必要としない直ちに実施できる提言を多くし、かつこれを第1ステップとしたこと。（新規機械・設備は資金の問題があり、実際にいつ導入されるかわからないため） 2.太原重型機械の当該プロジェクトの最高責任者（副社長）が誠実であり、また近代化に熱心であるため。</p>	
				その他の状況	
				調査期間中におけるその他の状況 1.機材供与なし 2.現地セミナー：「日本における大型起重機の現状」（1996年12月16日、坂田団長） 3.研修員受入なし	

個別プロジェクト要約表 CHN 501

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原工具）近代化計画	実績額（累計）	80,484千円	工場見学、技術交換の計画があったが、実現していない。 2000.11現在：進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Tools Industry)	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	氏名	大久保 勇	最終報告書作成年月	97. 10	
	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	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会	
	現地調査期間	97.3.3~3.20 (18日間) 97.5.16~6.11 (27日間) 97.10.6~10.18 (13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	遅延
<p>生産工程：スプラインブローチの生産に関しては1) スプライン研削盤のNC化改造、2) CNCスプライン研削盤の導入、3) 窒化炉の導入。シェービングカッターの生産に関しては1) CNCセレーティングマシンの導入、2) CNC歯形研削盤の導入、3) CNCシェービングマシンの導入。ピニオンカッターに関しては1) 歯形研削盤の導入、2) 刃先アール研削盤の導入、3) すくい面研削ジグの製作。ソリッドホブの生産に関しては1) CNC歯形研削盤の導入。硬質合金カッタの生産に関しては1) 導入予定の設備で十分。全般設備に関しては1) コーティング装置の性能改善または新規導入、2) ワイヤークット放電加工機の導入、3) 各種測定器の導入。</p> <p>生産管理：設計力強化のため設計関係組織の統合、品質保証を指向した検査体制の変更、週単位管理方式の採用</p> <p>財務管理：売り上げ債権の管理強化、固定資産の効率的運用、仕掛品原価の適正把握、直接原価計算、標準原価計算の導入</p> <p>所要資金：合計47,500,500円</p>			不明である。	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 502

2001年 3月改訂

国名		中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原化学工場一有機化工）近代化計画		実績額（累計）	99,835千円	・1998年末を目処に、ホルマリンのF/Sを取進中。 ・1998年末を目処に、ISO9000取得準備中。 2000.11現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Chemical Industry-Organic Chemical Industry)		調査延人月数	25.77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	1997. 9	
調査団	団長	氏名	佐藤 晋	コンサルタント名	三菱化学エンジニアリング（株）	
		所属	三菱化学エンジニアリング（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	太原化学工業集団公司 有機加工廠 徐 慶魁（工場長）	
		調査団員数	6			
	現地調査期間	96. 12. 14~96. 12. 26 97. 2. 23~97. 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	進行・活用
1. 既存設備の有効利用に重点を置いた、生産能力、生産工程技術、生産管理および財務管理の向上・改善に関する近代化計画を提案。 2. 生産工程 ホルマリン、フェノール樹脂、成形機料を対象に短・中・長期に分けた近代化計画を提案。 3. 生産管理 管理分野の中で特に、研究開発部門と工程管理部門を重視した近代化計画を提案。 4. 財務管理 各製品毎の変動費利益管理と損益分岐点による収益改善分析法を近代化計画として提案。					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 503

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原化学工業-化学）近代化計画	実績額（累計）	84,776千円	対象工場の近代化計画査定後の経過及び現状 隔膜法苛性ソーダ電解設備能力3.0万t/年は約5,000万円を投資し、1998年末に実現した。一方、工場内の整理整頓等の費用をかけない改善提案はほぼ実施し効果が出ている。ただし、重要な塩素バランス対策が遅れ（資金不足で実現の時期未定）、苛性ソーダ3.0万t/年生産の副生余剰塩素7,000tの用途が無い。このため、苛性ソーダ電解の生産量を2.0万t/年にロードダウンし、低稼働状態で推移している。（1999年度現地調査結果） 2000.11現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Taiyuan Chemical Industry-Chemical)	調査延人月数	21.27人月	
			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 西山 哲	最終報告書作成年月	1997. 9	
		所属 三菱化学エンジニアリング（株）	コンサルタント名	三菱化学エンジニアリング（株）	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名	太原化学工業集团公司	
	現地調査期間	96. 12. 14~96. 12. 26 97. 2. 23~97. 3. 29	担当者名（兼位）	化学廠 第一副廠長 張 起有	
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. 既存設備の有効利用に重点を置いた、生産能力、生産工程技術、生産管理および財務管理の向上・改善に関する近代化計画を提案。</p> <p>2. 生産工程</p> <p>(1) 苛性ソーダ 塩素製品の販売量の伸び、並び新規塩素誘導品の導入を想定し、3段階に分けて、原単位の向上を中心とするコスト低減策、安定運転確保対策、環境安全対策を提案。</p> <p>(2) 塩素化ポリエチレン 化学廠の自社開発技術で、試作段階にあるため、商業生産に向けた設備面、運転管理面の改善策を提案。</p> <p>3. 生産管理 今後は質・効率を重視した管理を指向すべきであるとの観点から、 1) 販売を重視した、利益最大化を目標とした体系の構築 2) 量の拡大でなく効率の追及 等の近代化評価を提案。</p> <p>4. 財務管理 中長期計画の策定、利益管理体系の改善、財務管理のOA化等の近代化計画を提案。</p>			<p>1. 設備導入 第1~3段階投資完成、苛性ソーダ生産能力1.5~2.2~3.0万t/年実現、苛性ソーダ生産関連付帯設備投資完了</p> <p>2. 生産工程 JICA近代化調査：提言48項目中実施52%（25件）一部実施29%（14件）。合計提言の80%は実施又は進行中、未実施は資金手当困難による。</p> <p>3. 生産管理 工程技術資料整備が不十分、進展遅い、品質管理定着不十分。職場環境・整理整頓は良好実施中。資金不要案件の提言はほぼ実施済み。</p> <p>4. 財務管理 財務資料の開示がなく経営状態は不明。苛性ソーダ設備近代化後の利益改善寄与は1999年度からで1998年度の効果は不明、明瞭に出していない模様。苛性ソーダ事業の収益は今年度の稼働状態では悪いと予想する。</p> <p>5. 投資金額・資金調達 第1~3段階生産設備強化拡大 1.5~2.2~3.0万t/年 総投資額 約8,000万円（苛性ソーダ生産設備投資額約5,000万円、付帯設備改善新設投資約3,000万円） 投資期間 1996~1998年 3年 （1999年度現地調査結果）</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 504

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	10	報告書提出後の状況 調査終了後、以下の点で勧告を行った。 (1) 設備投資のタイミング (2) 設備投資金額 (3) 短期導入の主要設備 (4) 近代化計画の成功の為の開発戦略 (5) 専門家の招聘	
案件名	和	中国工場（雲南タイヤ）近代化計画調査	実績額（累計）	45,142千円		
	英		調査延入月数			
				調査の種類／分野		中国工場近代化調査／化学工業
調査団	団長	氏名	増田 定雄	最終報告書作成年月		98. 8
		所属	テクノコンサルタンツ	コンサルタント名		テクノコンサルタンツ（株）
	調査団員数	4（通訳1は含まず）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会		
	現地調査期間	98.7.6～98.7.18				
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>本近代化計画では、当工場の現状事業規模（生産量、売上高）に比べて飛躍的に高い目標を掲げたものであり、販売計画数量の未達、工場環境の変化に応じた臨機応変な柔軟な対応が望まれる。</p> <p>調査終了後、以下の点で提言を行った。 *生産管理共通の改善点として以下の対応をする。 (1) 国家規格(GE)、業界基準に立脚→GEをミニマムとする公司規格（基準）を制定する。 (2) 従業員層全般に業務に対する積極性不足→「現状でできることから実施」を公司の理念とする。 (3) 幹部のリーダーシップと意識改革→全員の就業意欲を向上する諸対策の実施。</p> <p>*生産工程近代化に関する対応 タイヤサイズ11.20-20～9.00-20-14pで、120%のオーバーロードで、時速100km、連続走行5時間に耐えるタイヤを開発し、生産・供給する設備、技術、販売体制を整える。</p> <p>*財務管理近代化計画に関する対応 (1) 財務会計管理の制度と組織の改革 (2) 製造原価管理の制度と組織の改革 (3) 財務状況の見直し (4) 製造原価の見直し その他</p> <p>*設備近代化計画に関する対応 バイアスタイヤ2000年200万本の生産計画は、設備導入、技術改善に関し準備不足の恐れがあり、1年遅く2001年達成を目指し以下の計画設備を導入する。 (1) 2001年のタイヤ生産能力目標：2000千本 (2) バンパリー、スカイバーなど、増産設備の近代化計画額：約23.5億円（1元=16円）</p>			特に情報なし	提言内容の現況に至る理由 提言内容の現況は暫定措置。		
				その他の状況	2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報は収集不可能。	

個別プロジェクト要約表 CHN 505

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	9~10	報告書提出後の状況
案件名	和	中国工場(雲南化工)近代化計画調査	実績額(累計)	40,743千円	2000.11現在:委更点なし
	英		調査延人月数	12.78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	98. 9	
調査団	団長	氏名	青木 成夫	コンサルタント名	三菱化学エンジニアリング(株)
		所属	三菱化学エンジニアリング		
	調査団員数	3	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	雲南化工廠 廠長 杜文龍	
	現地調査期間	97. 12. 1~97. 12. 25 98. 2. 14~98. 3. 20			
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>1.対象工場の「九五」計画では、2000年までに新製品を含む設備投資及び人員削減により欠損体質を解消することを目標としており、本調査では現状把握・問題点抽出に基づき生産工程面、生産管理面、財務管理面の改善策を提言。</p> <p>2.生産工程 既存設備の最大活用を前提に以下を行う。 (1)生産能力 22,000t/年(pvc)までの向上 (2)製品品質の改善 (3)製品品数種の拡大 (4)原単位の改善 (5)環境・安全対策の実施</p> <p>3.生産管理・財務管理 (1)廠全体の利益最大化を目標とする利益管理体系の構築 (2)中期経営計画の策定 (3)原単位プロジェクトの設置等による効率の追求 (4)計画・差異分析体系の改善</p>				提言内容の現況に至る理由	
				提言内容の現況は暫定措置。	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 506

2001年 3月改訂

国名	中国	予算年度	9~10	報告書提出後の状況	
案件名	和	中国工場（雲南磷鉱山溶成磷肥）近代化計画調査	実績額（累計）	48,761千円	本工場の調査団による日本の工場見学が行われた。 高額な資金を要しない改善改良はほぼすべて実施されている。その効果も大きく、1998年度は赤字2,000万円と予測していたが△1,800万円程度に収まり、1999年度は△1,500万円の予算に対し△1,000万円以内に削減見込みである。2000年度決算は若干の利益を見込んでいる。 近代化の為に高額投資には銀行借入れをしたいが、工場が赤字体質の為、借入れ困難で、工場幹部は民営化する過程で赤字棚上げの国家政策を期待している。（1999年度現地調査結果）
	英		調査延人月数	14.27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	98. 8	
調査団	団長	氏名 今井 達夫	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株）	2000.11現在：進捗状況不詳
		所属 ユニコインターナショナル（株）			
	調査団員数	4（含む通訳）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済貿易委員会 質 企業技術改造診断 断弁公室 副司長他/雲南省経済貿易委員会 許 技術改造処 処長他/雲南省石油化学工 業庁 王副庁長他/昆陽磷鉱山溶成磷肥工場 尤工場長他/雲南磷化学工業集団公司昆陽磷 鉱山 向鉱山長他	
現地調査期間	97.12.3~97.12.20/98.2.22~98.3.24 98.7.6~98.7.17				
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>生産工程： 高炉原料挿入方法の改善、粉砕機使用ボールの変更、 各工程のデータ採取及び解析 生産管理： 計画的な人材育成、標準化、新設備計画及び改善のための専門家の起用、 改善計画推進についての方法 財務管理： 売上債権の管理強化、固定資産及び在庫の効率的活用、 各種規定の作成、標準原価の導入、作業時間データの整備 その他： 新製品（微量要素入り溶性磷肥、腐植磷、煙草用肥料）の各仕様提示、新造粒工場の概念設計の提示</p>		<p>高炉原料挿入方法の改善、粉砕機使用ボールの変更については、調査期間中に各工程の生産能力がそれぞれ10%および20%増加した。 その他の提言については、一部着手しているとの話であったが、その後の情報無し。 1.設備導入 第1段階—稼働率向上に依る能力アップ：現状1.7→1.83万t/年ほぼ実現した 第2段階—設備新設費用800万円計上したが、資金不足で現状1.83→2.2万t/年計画は仕込み工程だけ（仕込釜2基追加、仕込み原料ポンプ新設）2.2万t/年 実現したのみである。ここまででは製品2.2万t/年は実現しない。 2.生産工程 JICA近代化調査の提言では、生産工程主要31項目の提言中、9項目実施済み、14項目実施準備中、残り8項目は資金不足、技術的問題などの原因で目途が立たない。 生産能力向上—重合処方の改善、生産技術改善、水/モノマー-浴比改善など提言実施。 品質向上—懸濁液変更、助剤変更などで色相改善、濃密度向上、等効果が出ている。 3.生産管理 生産管理13項目中、2項目は実施予定無し。但し、実務上は実施中で緊急を要する事項ではないので、ほぼすべて実施済である。 中長期計画と利益管理計画：諸項目実施済み 原単位向上プロジェクト：委員会制度は未実施であるが既存組織で運営中 技術検討報告書制度の導入：諸項目実施済み 業務改革及び組織の合理化：諸項目実施済み (*)へ続く</p>		<p>提言内容の現況に至る理由 (*) から 4.改善効果 生産量の増大— 現生産量1.7万t/年→1999年末1.83万t/年 重合缶改善、反応缶冷却能力向上—未実施 VCM原単位の改善—一部分改善、 蒸気原単位の改善—未実施 (1999年度現地調査結果)</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 507

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	9~10	報告書提出後の状況
案件名	和	中国工場（昆明市機械工業セクター）近代化計画調査	実績額（累計）	85,241千円	
	英		調査延人月数	35.36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	98. 8	
調査団	団長	石井 暢夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株） 富士テクノサーベイ（株）	
	所属	テクノコンサルタンツ（株）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	昆明市機電工業局 趙 永昌 （機電弁公室科技処処長）	
	調査団員数	7			
	現地調査期間	97.11.18~97.12.27 / 98.2.15~98.3.24 98.7.14~98.7.25			
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>1.機械工業セクター 同セクター育成策として、企業経営近代化、経営基盤強化、市場拡大を目標とした3つのフェーズに分け、14のプログラムを提言した。</p> <p>2.雲南変圧器工場 同工場の近代化策として、基本技術の近代化、設計の近代化、生産システムの近代化、防塵対策、中間検査、生産技術の近代化を目標とした23のプログラムを提言した。</p> <p>3.昆明重工集団公司 生産工程、生産管理、財務管理の近代化に関わる年度別の目標を設定し、具体的な改善案を提言するとともに、設備の近代化策を策定した。</p>				提言内容の現況に至る理由	提言内容の現況は暫定措置。
				その他の状況	2000.11現在：本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報収集不可能。

個別プロジェクト要約表 CHN 508

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	9~10	報告書提出後の状況
案件名	和	中国工場（蚌埠ガラス）近代化計画調査	実績額（累計）	35,747千円	
	英		調査延人月数	13.69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	98. 8	
調査団	団長	氏名 大塚 邦夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
		所属 テクノコンサルタンツ（株）取締役	相手国側担当機関名	国家経済貿易委員会	
	調査団員数	4名（通訳1名含む）	担当者名（職位）	企業技術改造弁公室 馬 雁鳴	
	現地調査期間	97.12.1~97.12.20／98.2.15~98.3.17 98.7.5~98.7.17			
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.生産工程 1) 原料調達の品質指導、2) 原料置場の改善、3) 鉄分混入の原因の排除 4) 計量設備の改良、5) 溶解炉の液面／温度制御の改善、 6) フォーハース燃料の変更、7) 成型機の精度向上、8) 金型設計技術の修得 9) 成型条件の記録、10) 検査情報の生産ラインへのフィードバック 11) 限度見本の作成、12) レイアウトの変更</p> <p>2.生産管理 1) ベンダーリストの整備、2) 予備品管理の徹底、3) 原材料倉庫の整備 4) 在庫の整理、5) 麻袋の修理基準の作成、6) 作業標準の作成 7) TQCの導入、8) 管理図の作成、9) 非常用電源の確保 10) 市場情報の収集、11) 安全パトロールの実施</p> <p>3.設備の近代化 短期：126万円、中期：3.4億円、長期：3.3億円</p>			原料置場の改善、鉄分混入の原因の排除	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				2000.11現在；本案件担当コンサルタントが組織を解散。そのため追加情報の収集は不可能	

個別プロジェクト要約表 CHN 509

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	9~10	報告書提出後の状況
案件名	和	中国工場（豊天兔毛紡績）工場近代化計画調査	実績額（累計）	69,667千円	2000.12現在：新規追加情報なし
	英		調査延人月数	19.52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	98. 8	
調査団	団長	氏名 片岡 章 所属 (株)サイエス	コンサルタント名	(株)サイエス	
	調査団員数	5 (含通訳)	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	阜天兔毛紡 (集団) 公司 周 士雲 董事	
	現地調査期間	97.12.17~97.12.26/98.2.8~98.3.28 98.7.5~98.7.18			
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>天字公司毛紡績工場は、1996年に紡績、織布並びに染色整理工程に新鋭の輸入機械を導入しハード面の近代化を行ったが、生産技術、製品企画、品質管理等のソフト面の充実が遅れ、近代化の所期の成果を得られず混沌とした状態にあった。今回生産技術及び管理技術の調査診断を行ったことによって、現状の問題点が明確になり、具体的な対応策と改善の方向性を明らかにすることが出来た。</p> <p>要点を簡単にまとめると以下の通り。</p> <p>1) 生産工程 トップ染色とリコーミング工程を改善し、糸の品質を向上することが最重要である。</p> <p>2) 生産管理 方針管理を徹底し、業務の標準化を進めることと、実施結果を検証・評価する管理サイクル（計画・実施・確認・修正）をきちんと機能させることが改善のポイントである。</p> <p>3) 財務管理 過去3年間のデータ分析によって経営の破綻要因が特定できた。 資金流動分析によって早急に行うべき対策と長期に取り組むべき対策・手段・手法を明確にした。</p>			<p>1998年8月作成の工場改善事例集に記載した、5件の改善がみられた。項目のみの通り。</p> <p>1. ミキシングギル巻付事故防止 2. 染めトップのネップ減少策 3. 品質管理手法応用の毛織物欠如の解析 4. 安全意識の高揚 5. 製品見本の保管と整理、販売促進</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 510

2001年 3月改訂

国名	中国		予算年度	10~11	報告書提出後の状況
案件名	和	中国工場（煙台市機械部品工業セクター）近代化計画	実績額（累計）	131,126千円	1) 煙台トラクター部品工場に関して：C/P研修での訪問企業で、煙台トラクター部品工場と類似製品を生産している北陸工業（株）と煙台トラクター部品工場との協力関係構築の可能性を検討。 2) 栖霞ピストン工場に関して：日本のピストンを中心とした自動車部品メーカーから、栖霞ピストン工場との協力関係構築（自社の余剰設備の売却や有償の技術支援）の可能性について打診があった。しかし、日本側の提案が栖霞側の希望に十分添った協力になっていない、ということでは進展していない。 3) JODC資金による煙台市機械工場に対する技術指導に関して：C/P研修で来日した煙台市機械工業局の農景滋副局長が帰国後傘下企業の希望を取りまとめる。 本計画調査の工場診断報告書に基づき、診断企業の生産経営、財務管理、品質管理などに対して改革を行った結果、栖霞ピストンピストン工場、煙台トラクター部品工場、煙台第二工作機械部品工場の業績が伸び、一定の成果が出はじめている。
	英	The Study for the Factory Modernization (Supporting Industry in Yangtai) in the Peoples 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	氏名 上田伸也	最終報告書作成年月	1999. 7	
		所属 富士テクノサーベイ（株）	コンサルタント名	富士テクノサーベイ（株）	
	調査団員数	14（内 通訳3名）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中華人民共和国国家経済貿易委員会 煙台市経済貿易委員会：陳建利課長 煙台トラクター部品工場工場長：王本強	
	現地調査期間	98.11.7~12.18 99.2.28~3.30 99.7.18~7.30			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>中華人民共和国では、九五計画において大・中型国有企業を中心に企業改革を推進することが最重要課題の一つとなっている。このような状況下中国政府の要請に基づき、1981年以来既存工場及びセクターの近代化調査計画を実施してきた。本年度は2セクター、6工場について本格調査を実施することで合意された。</p> <p>調査の目標</p> <p>1) 山東栖霞ピストン工場、煙台トラクター部品工場の現地調査及び調査結果の分析に基づき既存施設の有効利用に重点をおいた生産工程技術、生産管理及び財務管理の向上、改善に関する近代化計画の提案。</p> <p>2) 山東省煙台市を中心とした機械部品工業セクター（鑄造、鍛冶、機械加工技術中心）の現状分析、並びに分析に基づく振興計画（経営、技術、市場、産業政策）の策定。</p> <p><本調査実施中に実施される技術移転プログラム></p> <p>理論セミナー/実践セミナー/工場診断OJT</p> <p>セクター育成策に関する提言</p> <ul style="list-style-type: none"> * 国有企業の弱点を克服し、開かれた市場で競争できる企業体質を作る。 * 煙台市の優れた産業立地条件を生かし、国際的に活躍できる企業に飛躍する。 <p>提言実行のための具体策</p> <ul style="list-style-type: none"> * 顧客、競争相手の情報入手に努め、有力顧客、外資系企業等と密接に接触して自企業の改革・改善の参考にする。 * 協会が中心となり地域各企業の取り組み状況の発表会、経験交換会を行って企業間の競争状態を作り、国内外の参考事例の紹介、外部専門家の招聘等に積極的に取り組む。 * 行政施策として、地域だけで実施できるものと中国全体として取り組む施策がある。煙台市から、地域の実情を踏まえて中央の経済貿易委員会に提言できる機械を作る。 			<p>煙台トラクター部品工場関連</p> <p>民営化の促進：行政機構と企業職責の分離、責任・権限の明確化に関する改革が実施された。</p> <p>(1) 組織の簡素化・スリム化 (2) 中間レベル以上の管理職を50人から31人に削減 (3) 在職人数を720人から600人に削減</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	
				中国側はC/P研修の際に北川鉄工所（株）、豊和工業（株）を訪問し、合併・合資を打診したが、断られた経緯がある。	