

中国職業訓練指導員養成センター事前調査団報告書

中国職業訓練指導員養成センター 事前調査団報告書

平成4年11月

国際協力事業団
社会開発協力部

社協一
JR
93-052

平成4年11月

国際協

105

213

SCF

LIBRARY

本部

JICA LIBRARY



1113155141

中国職業訓練指導員養成センター
事前調査団報告書

平成4年11月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

26402

序 文

中華人民共和国は、改革・開放政策のもと、経済体制の改革を行って産業の近代化を図った結果、経済は急速に発展した。中国の全人口11億のうち労働者総数は6億を占めている。このように労働人口が過剰な状態であるにもかかわらず、社会的需要に合致した質の高い技能労働者が不足している。かかる構造的問題が先進技術の導入や生産性の向上を阻む要因となっている。

この課題に対応して、国家第8次5か年計画（1991～1995年）の中で、産学共同による技術の導入と普及をはかり、技術者・労働者に対する再教育・訓練の実施を推進する政策がとられている。

1979年、天津職業技術師範学院が同国労働部直轄で唯一の大学レベルの高等職業技術師範学院として設立された。しかし、社会的需要に適合した高水準の技術指導を行うには、設備・機材が老朽化・陳腐化している。

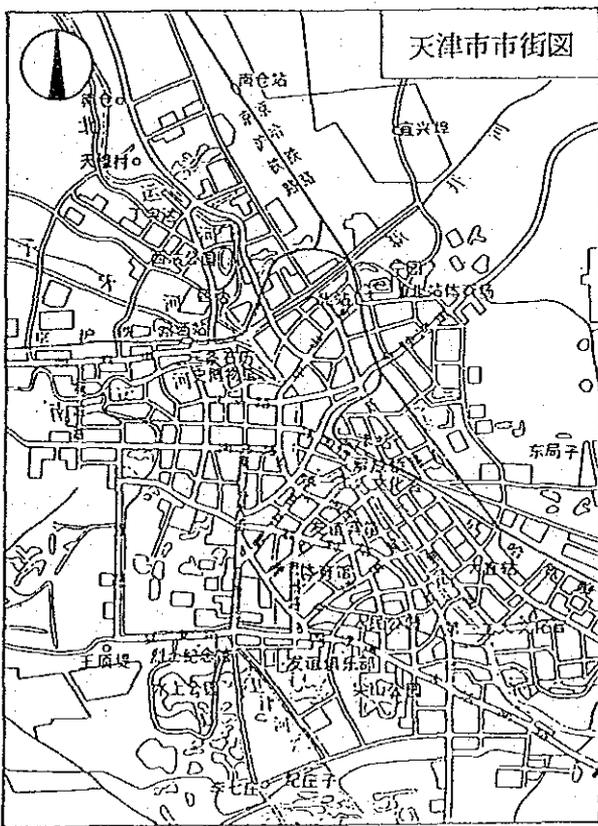
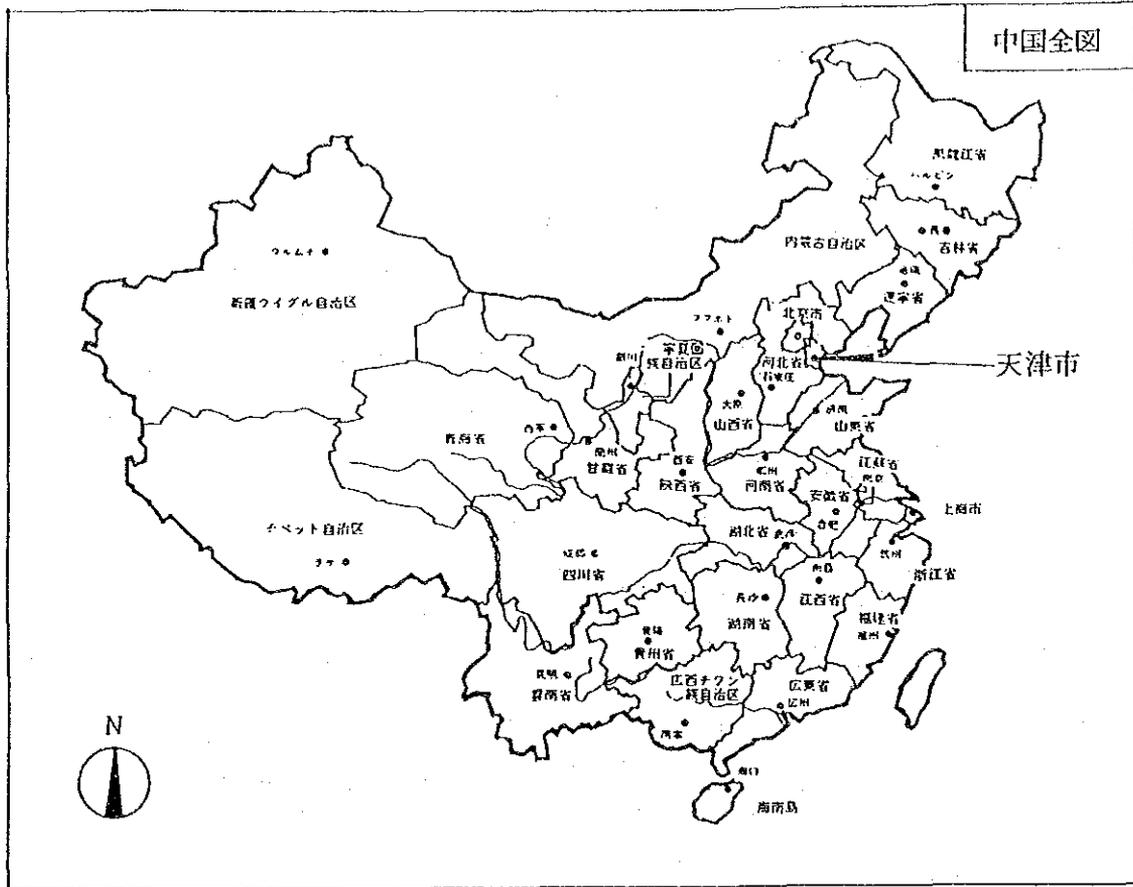
このような事情から、先進国なみの機材を導入し、全国の技術工学校等職員訓練関係機関の現職教員を対象とした「労働部技工学校教員研修センター」（仮称）を設立して、職業訓練指導員の水準向上を図ることを計画し、わが国に対して無償資金協力および技術協力を要請してきた。

この要請に基づいて、具体的な要請内容を把握し、協力実施の前提条件を整理するとともに、わが国の協力実施可能な範囲、分野、内容について先方機関と協議を行う目的で、平成4年11月10日から21日までの日程で技術協力事前調査団を派遣した。本報告書は同調査団の調査結果を取りまとめたものである。

ここに、本調査の任に当たられた調査団員の方々、およびご協力いただいた外務省、労働省、在中国日本大使館並びに雇用促進事業団等関係機関の方々に対し、心より感謝の意を表すると共に、今後のご支援をお願いする次第である。

平成4年11月

国際協力事業団
理事 佐藤 清



計画地の位置



ミニッツ署名・交換



中国側との全体協議

天津職業技術師範
学院にて協議



天津職業技術師範学院
実習場視察

企業視察





センター建設予定地（天津職業技術師範学院隣）

目 次

序 文
地 図
写 真

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2. 要約	7
3. 要請の背景	9
3-1 中国の産業事情	9
3-2 労働行政および職業訓練状況	13
4. プロジェクト要請内容の確認	25
5. 無償資金協力との関連スケジュール	29
6. プロジェクト実施体制	31
6-1 実施運営体制	31
6-2 予算措置	31
6-3 カウンターパートの配置計画	32
7. プロジェクト協力の基本計画	37
7-1 協力の方針	37
7-2 協力範囲および内容	37
8. 職業訓練施設の調査	39
9. 専門家の生活環境	43
付属資料	45
・ミニッツ	47
・調査結果概要	61
・中国側との技術分野に係る議事録	67
・持ち帰り資料	76

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

中華人民共和国は、11億余りの人口を有し、そのうち16億近くは労働者なのだが、労働者総数が過剰であるのと同時に、技能労働者が構造的に不足している。このため、最近の中国は、改革・開放政策のもと、産業の近代化を図り、各国との合弁事業等を通して先進国の新技術が流入する中、新規に必要とされている技能者は、年に150万人～180万人といわれる。これに対し、全国の技工学校は、年に45万人しか供給できない。また、技工学校の教員も定員6.5万人に対し、約3万人も不足している状況にある。他方、技工学校教員自身の技術水準が低いため、社会的需要に合致した質の高い技能労働者を養成できないことも産業の発展の大きな障害となっている。このような状況にかんがみ、1991年に発足した。国家第8次5か年計画の中で、生産工業体制の改革、技術革新による生産能力の向上が目的に掲げられ、特に産学共同による技術導入・普及、技術者・労働者に対する再教育・訓練の実施を推進する政策が取られている。

同国労働部は、全国の職業訓練に関する技術系専門学校、職業技術訓練センターを管轄している。1979年に天津職業技術師範学院は、職業訓練に携わる教員・教官を養成するため、労働部直轄で唯一の大学レベルの高等職業技術師範学院として設立された。

しかし、社会的需要に適合した高水準の技術指導を行うには設備・機材が老朽化・陳腐化しているため、先進国なみの技術水準の機材を導入し、全国の技工学校等職業訓練関係機関の現職教員を対象とした「労働部技工学校教員研修センター」(仮称)を設立して職業訓練指導員の水準向上を図ることを計画し、このための無償資金協力および技術協力のわが国に対し要請してきた。

この要請に基づき技術協力に関する具体的な要請内容を把握し、協力実施の前提条件を整理するとともに、わが国の協力実施可能な範囲、分野および内容について先方機関と協議を行う目的で事前調査団を派遣した。

協議内容等については、以下のとおりである。

本研修センター設立の目的による計画の妥当性確認および日本側の協力範囲を検討するために関係機関との次の協議および訓練施設等の現地調査を実施する。

また、本調査協議結果を双方合意事項としてミニッツに取りまとめることとする。

1. 中国側の技協要請分野が広範なため(分野、コース)、わが方が実施可能な協力基本計画について、協議を行う。
2. 訓練対象者が全国の技工学校職業訓練関係機関の現職教員を対象としているため、各施

設の教員レベルおよび訓練実施機関を調査・把握する。

3. 訓練期間が各コース毎にそれぞれ短期間（2か月）のものから長期間（3年）のものまで分野内で細分化されているため、分野の統合および1回の訓練で数分野を習得できる程度の期間に変更可能か、について協議を行う。
4. 中国における教員指導員の体質・養成体系について、調査・把握する。
5. プロジェクトの2次的効果の見通しについて、訓練施設の活性化等中国側の責任において実施するよう体制について協議を行う。

1-2 調査団の構成

団 長（総 括）	鈴木重之	外務省経済協力局技術協力課企画官
団 員（職業訓練政策）	守山栄一	労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐
団 員（職業訓練運営管理）	小田 莊一	雇用促進事業団職業訓練大学校長長期課程部長・教授
団 員（機 械）	中田英次	雇用促進事業団青森職業訓練短期大学校生産技術課教官
団 員（電子・コンピュータ）	山見 豊	雇用促進事業団東京職業訓練短期大学校制御技術課教官
団 員（協 力 企 画）	五十嵐良博	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課職員
団 員（通 訳）	高良さとみ	国際協力サービス・センター研修監理員

1-3 調査日程

日 順	月 日	曜 日	移 動 お よ び 業 務
1	11 月 10 日	火	成田発 J L 781→北京着 日本大使館表敬、J I C A 事務所訪問、事務打合せ
2	11 日	水	J I C A 事務所との打合せ 労働部表敬および協議
3	12 日	木	北京発→天津着 天津市労働局表敬 天津職業技術師範学院表敬および協議・視察
4	13 日	金	天津鉄路運輸技工学校および天津市河西区職業技術教育センター視察 天津職業技術師範学院協議
5	14 日	土	天津職業技術師範学院協議
6	15 日	日	資料整理 国内打合せ
7	16 日	月	天津電信金型工場、天津起重設備工場、天津減速機工場、中徳培訓センター視察
8	17 日	火	天津職業技術師範学院協議
9	18 日	水	天津職業技術師範学院協議 ミニッツ案の作成
10	19 日	木	天津発→北京着 労働部との協議
11	20 日	金	対外経済貿易部、国家科学技術委員会報告 J I C A 事務所報告 日本大使館報告 ミニッツ署名
12	21 日	土	北京発 N H 906→成田着

1-4 主要面談者

労働部

李 沛瑶 副部長
李 亨業 培訓司司長
李 春光 外事司副司長
朱 景浩 外事司美亞處處長
劉 康 培訓司技工學校處副處長
尹 輝 外事司官員 他

国家科学技術委員会

張 慧春 日本處處長

對外經濟貿易部

黃 學琪 國際連絡司司長
張 悅光 " 官員

労働部天津職業技術師範学院

王 憲成 院長
劉 立夫 副院長
賀 永宣 院長助理 プロジェクト班主任
史 季華 プロジェクト班副主任 他

天津市労働局

花 紹增 局長
馬 炳先 辦公室主任
王 文輝 " 他

天津鐵路運輸技工學校

胡 漢昌 校長 他

天津市電子計算机職業中等專業學校

孫 靜嫻 副校長 他

中德培訓中心

馮 春光 副主任 他

天津起重設備總廠

李 作光 總工程師 他

天津市電訊模具廠

李 云龍 副廠長 他

在中国日本国大使館

肥塚 隆 参事官

蒲原基道 一等書記官

佐藤勝彦 ”

J I C A 中国事務所

三浦敏一 所長

河西 孝 次長

中村俊男 次長

奥村彰一 所員

天津職業技術師範学院

岸本隆臣 J I C A 職業訓練専門家

2. 要約

本調査団は、センター設立のための計画の妥当性確認および日本側の協力範囲の検討のために関係機関との協議および訓練施設等の訓練実施状況の現地調査を目的として調査を行った。

中国側関係機関としては、国家科学技術委員会経済貿易部、労働部、天津市労働局および天津職業技術師範学院、その他天津市所在の工場、訓練施設および中徳培訓センター（独の技術協力）等を表敬し、更に視察を行って、労働部および天津職業技術師範学院と協議を重ね、協議議事録に署名した。

調査および協議の概要は以下のとおり。

- (1) 本件プロジェクトは、中国における技術革新に対応した職業訓練指導員の育成に寄与することを目標として、生産技術、制御技術、電子技術および情報技術の各分野で職業訓練指導員の養成を図ることとした。
- (2) 上記各分野に対して技術協力を行うこととし、各分野とも2年間の訓練コースを開設する。中国側は、長期コースの他、短期の訓練コースの開設を考えたいとしたのに対して調査団としては、わが方の技術移転による長期の訓練コース開設後で長期コースに影響を及ぼすことがない範囲であれば中国側が独自に実施することに差し支えない旨述べておいた。
- (3) 調査団からは、わが国の職業訓練の状況及び考え方を述べ、CAD / CAM 技術等先端技術のみの利用技術を短時間で学んで行くだけでは、その後の技術革新に対応して行けないので、もっと根底にあるしっかりした理論および技術を一体化して学ぶことの必要性を強調し、中国側もその考え方に理解を示した。
- (4) 本件プロジェクトの名称は、中国職業訓練指導員養成センター（中国名では、中国職業培訓指導教師進修中心）となった。
- (5) 総括責任者は、労働部副部長、実施責任者は、労働部培訓司長（予算および業務指導面）および中国職業訓練指導員養成センター長（天津職業技術師範学院長兼任）。
- (6) 調査団からは、本件プロジェクト実施後の効果発現には、訓練を受けた指導員が指導する訓練施設の機材を整備することが必須であることを強調し、中国側は、整備計画を策定することとなった。
- (7) 中国側は、熱加工技術、電気技術および自動車整備技術について日本側の技術協力は求めないが、熱加工、電気技術の一部は上記4分野の中で取り入れて訓練を行う他、自動車整備技術は、3年間の独自のコースを設け、いずれも中国側が実施するので無償資

金協力での機材の供与を強く要請した。

- (8) 中国側は、センター建設は所要の許可取り付けを完了したので12月より整地作業に入り、93年末までに実習棟の建設、94年10月までに関連施設の建設工事を終了する予定であるが、実習棟建設の実施図面作成を93年1月中に終える為には、日本側より供与される機材の種類、規模(台数)、規格(電力、水等)、仕様等が93年1月中までに必要である旨述べた。

3. 要請の背景

3-1 中国の産業事情

(1) 経済状況

中国の今日の対外開放政策と経済体制の改革路線は、1978年の中国共産党第11期中央委員会第3回総会（第11期3中全会）においてはじめて方針を打ち出した。79年から始まった改革では、農業分野における生産責任性の導入が進められ、工業分野では、企業の自主権拡大が試行された。また、政権組織と経済組織が一体となっていた人民公社は解体された。これらの改革により80年代前半は、改革開放が比較的順調に進み、経済は活性化し高度成長を達成した（第6次5か年計画—1981～1985年—期間中のG N Pの成長率は10.1%）。80年代後半（第7次5か年計画—1986～1990年）も同様にG N Pの成長率が7.8%と安定した伸びを示したが、農業の停滞、国営企業の不振、財政赤字の拡大等の問題が生じ、88年に入ってから経済は過熱状態になり、インフレが急進した。このため、1988年9月末の13期3中全会では、「経済環境の整備と経済秩序の整頓」という経済引き締め政策への転換を決定し、インフレ抑制が最大の課題となり、物価、貸金総額、銀行貸出、投資の凍結という厳しい措置が採られ、中国経済は調整期に入った。

1990年12月の7中全会は第8次5か年計画（1991～1995年）と10か年計画（1991～2000年）についての提案を行い、それに基づき、1991年春の全国人民代表大会において、経済の持続的安定成長を図るべく、需要と供給の基本均衡の堅持、インフレ抑制、経済効率の向上を基本原則とした国民経済発展10か年計画と第8次5か年計画（八五計画）要項を採択した。この中で90年代の目標として、次の5つの項目を上げている。

- ① 経済効率の向上と経済構造の改善を基礎に、今世紀末までにG N Pを80年代の4倍にする。10年間の年平均成長率は6%（工業は6.8%、農業は3.5%）。
- ② 人民生活を温飽水準（ぎりぎりのレベル）から小康水準（まずまずの水準）に向上させる。
- ③ 教育・科学技術の振興、経済管理の改善、経済構造の調整、重点建設の強化によって21世紀の持続的発展のための基礎を築く。
- ④ 公有性を基礎とする社会主義の計画的商品経済の発展に即した、計画経済と市場調節を結合した経済体制と運営メカニズムを初歩的に確立する。
- ⑤ 社会主義精神文明を向上させ、社会主義の民主と法制を整備する。

この目標を達成するため、中国政府は西暦2000年までに達成すべき「7つの主要任務」を以下のように規定している。

① 産業構造の調整

重点は農業、基幹産業、社会資本の強化、加工産業の再編・改造、電子工業の振興、建設業と第3次産業の発展等である。

② 地域的経済構造と生産力配置の改善

地域分割、市場封鎖、独自体系（一種の自給自足体系）の追求などの不合理な現象を改めることや、沿海と内陸の関係改善、経済発展地域の後発地域に対する支援などが課題となっている。

③ 科学技術と教育の発展

科学技術の進歩と勤労者の資質向上による経済成長への貢献である。

④ 人民生活水準の向上、社会事業の発展

人口増加率を年率1.25%に抑制すること、都市の住宅建設と住宅制度改革、都市・農村労働者の所得格差の縮小が課題である。

⑤ 経済体制の改革

行政と企業の職責分離、所有権と経営権の分離、国营企業の自主経営・損益自己負担化、各種市場の整備と価格改革、国・集団・個人分の分配関係、中央と地方の関係の調整、中央と地方の2段階の経済調節・統制システムの確立などが課題である。

⑥ 対外開放の堅持と対外経済技術交流拡大

対外貿易の発展、先進技術の導入を図るほか積極的な外資利用、直接投資導入を目指している。地域開放では、経済特区、経済技術開発区、沿海開放都市・開放区などの既存の開放地域の拡充を図るほか上海東開発区の開発に力を入れている。

⑦ 一国家二制度の原則堅持と統一の促進

97年に香港が、99年にはマカオが中華人民共和国に復帰することはすでに決定している。台湾との関係では通信、通航、通商の「三通」の実現と交流拡大、台湾企業の投資誘致を促進する方針である。

第8次5か年計画の基本的方針、任務は90年代全体と同様である。GNPの成長率の目標は年率6%、工業が6.5%、農業が3.5%、第三次産業が9%である。

1992年3月の中国共産党政治局会議と全国人民代表大会は、改革開放と経済発展の「2つの加速」の方針を打ち出した。そこで、第8次5か年計画、10か年計画のGNP成長目標自体を9~10%に上方修正し、高度成長を追求する可能性が出てきている。

(2) 産業政策と産業界の現状

第8次5か年計画の産業政策面では、「既存企業の技術改良を積極的に、重点を決めて促進し、一群の大中型基幹企業と一群の重点製品を国際的先進水準に近づけるか、到達させることに努める」ことを掲げ、更に「国营大中型企業の活力増強、企業の合理的経営メカ

ニズムの整備を中心に、各面の体制改革を総合的に進める」ことが求められている。このように産業政策の重点がこれまでの地区別傾斜生産方式から産業別傾斜生産方式に移行された。これに伴い、機械・電子、農業、並びに交通・通信分野が優先部門として取り上げられている。機械・電子部門では特に、自動車、大型プラント、マイクロエレクトロニクス、VTR、通信・交換機、航空宇宙産業、家電等が重点業種として競争力の強化が求められており、これらの分野で、内資・外資の導入を積極的に進めていく方針が取られている。

これら工業企業群の中には、大企業から地方の中小規模の企業まで含まれているが、国家産業政策の優先分野にありながら、一部の大企業を除いてほとんどの工業企業では、生産設備の老朽化と生産技術の陳腐化により、十分な生産能力を発揮できない状況にある。すなわち、現在の中国には、先進工業国で行われているコンピュータ支援による設計（CAD）、製作（CAM）、さらにはコンピュータ利用による総合生産管理等を行っている企業はほとんど無く、依然として旧式の設備と経験に頼って多大な労力と時間を費やして設計、製作を行っているのが現状である。このため、製品の精度は先進工業国とくらべ劣り、品質も良くなく、多くの不良品が発生し、費やした莫大なエネルギー、資材、労力および時間の量に反し生産量も少なく、生産性が上がっていない状況にある。このような生産体制では先進工業国と肩を並べて競争することは困難であり、技能労働者の質的向上や工場の近代化の必要性が唱えられているゆえんである。

(3) 工業事情

現在、中国には工業生産に従事する企業は約795.8万社存在し、約1億1,600万人の従業員が雇用されている。(表-1)

表-1 中華人民共和国の工業企業

	企業数	工業生産額(億元)
国営企業	104,400	13,063.75
集団所有制企業	1,668,500	8,522.73
個人経営企業	6,176,000	1,290.30
その他	8,800	1,047.56
合計	7,957,700	23,924.36

(資料)『中国統計年鑑1991』

中国が、1980年～1990年の10年間でG N Pを倍増（年率8.9%）させた原動力は、工業の成長に負うところが大きい。この同じ10年間に工業は年率平均13.2%もの急激な成長を続けG N Pの成長に多大な貢献をしてきた。（表－2）

中国の工業地帯は、沿海部に集中しており、1990年の省レベルの工業生産額でみると沿海部12省の内の江蘇省、山東省、広東省、上海市、遼寧省、浙江省の6省市だけで全国のほぼ半分の生産額を上げている。

工業生産の構成を見ると、遼寧省は社会主義工業の典型で、重工業・国営に偏重し、上海市の工業は軽工業と重工業とが相半ばして、国営セクターが7割近く占めている。旧工業基地の上海・遼寧と対照的に、新興の江蘇省、山東省、浙江省の伸びが著しい。これらの省は、主に軽工業、非国営セクターに依拠している。中でも広東は外資系工業企業の比重が高く江蘇省、山東省、浙江省は郷鎮企業の活性化によるところが大きい。

表－2 G N Pの成長に対する工業の寄与率

	1980	1990	増加率	寄与率
第一次産業	1.359億元	2.481億元	83 %	18 %
第二次産業 (内工業)	2.192億元 1.997億元	5.538億元 5.086億元	153 % 155 %	55 % 51 %
第三次産業	919億元	2.532億元	176 %	27 %
G N P	4.470億元	10.550億元	136 %	10 %

(資料)『中国統計年鑑1991』

(4) 労働事情

中国の技術者、科学研究者を含む自然科学技術要員の数は、国営企業全体で、約1,100万人（うち工業企業に属するものは290万人）で、このうち技術者の数は全体で510万人（うち工業企業に属するものは253万人）、また、県・市レベル以上の國務院各部各系統所轄の集団所有制企業の自然科学技術要員は約64万人（うち工業部門約30万人）でこの内技術者は全体で約29万人（うち工業部門は約26万人）となっている。

3-2 労働行政および職業訓練状況

(1) 労働行政

中国の労働行政のシステムの主な機能としては、以下の4つの項目を挙げることができる。

① 労働力行政（需給調整）

労働力行政には、国全体としての労働力の管理および企業内の労働力の管理という2つの側面がある。前者は包括的な計画の立案と雇用創出並びに地域、部門および企業ごとの労働者の職業訓練とその配分を扱っており、後者は作業基準や人事の決定、労働者組織、OJTによる職業技術訓練、従業員の賞罰、労働規律等を含んでいる。

② 賃金行政

主として、支払賃金総額や賃金引き上げ水準に関する計画の策定、各産業および企業における賃金等級制度、賃金基準、報奨金および助成金（手当）の調整並びに決定、国家の政策に基づき策定された条項に従う各種カテゴリーの労働者、職員間の賃金格差の調整、賃金の消費に対する統制と監督を行っている。

③ 社会保障および労働者福利厚生行政

主として2つのことがある。1つは老齢年金、医療保険および失業保険のための諸計画に基づく給付についてと疾病、障害、出産および失業保険の際の給付についての査定と確定であり、1つは、集団福利厚生施設の設備と福利厚生手当計画の遂行である。

④ 労働者保護

主として生産上の安全を確保するための国家の監督、安全対策の考察や実施、作業場の安全教育、事故による障害や死亡の報告等が行われている。

中国における労働行政担当の機関は、中央では「労働部」、地方およびその他では、「地方労働行政機関」、「その他省庁内の担当部門」である。

(2) 労働部の概要

労働部は、国務院に属する行政執行機関であり、労働分野の行政を行う。同部は、1つの弁公室（総務部にあたる）と以下の10の職務別の部局から構成されている。

①政策法規司、②総合計画司、③労働力管理・就業司、④培訓（訓練）司、⑤工資（賃金）司、⑥保険福利司、⑦職業安全衛生監察局、⑧ボイラー圧力容器安全監察局、⑨鉱山安全衛生監察局、⑩外事（国際）司。

その他に、以下の事業団体が労働部に属している。

①労働科学研究所、②労働保護科学研究所、③国際劳工研究所、④工資研究所、⑤情報センター、⑥ボイラー圧力容器検測センター、⑦九江職業安全衛生訓練センター、⑧労働広播電視教育センター、⑨中国労働報社、⑩中国労働出版社、⑪中国労働学会、⑫中国職工教育職業教育訓練協会、⑬中国労働保護科学技術協会、⑭労働人事学院、⑮天津職業技術

師範学院、等

(組織図を図-1に示す。)

労働部の任務は、労働力の調整（主に都市部の労働者および農村地域から都市部へ移動してきた労働者）、労働者と職員の賃金、保険と福利厚生、就業前訓練、OJT、労働監督および労働者保護が含まれる。また、労働に関連する政策、法規および規則並びに関連する改革のための計画の策定、賃金および保険・福利厚生の方針の改革のための指針の準備、更にまた、関連するあらゆる業務の調整、監督、統制も行う。

具体的な任務としては以下のとおり。

- ① 以下の様な施策を通じ全中国における労働力と雇用についての全体計画策定および監督を行う。また、労働制度の改革の企画立案、その実施後の監督を行う。
 - ・労働サービス会社を設立し、労働市場の開拓における指導的役割を果たす。
 - ・労働力を農村部から都市部へ合理的に移動させる等の指導を行う。
 - ・労働条件の改善や雇用契約や企業における労働力の管理の向上のために、各地域、セクターに指導を行う。
 - ・労働争議についての法律を制定し、争議の処理をする。
- ② 国家計画委員会の統一実施計画と全国国民経済社会発展計画に基づき、労働部所管の下位の部門からの計画を取り纏め、多くのセクター、地域の労働者と彼らの賃金についての計画を策定する。労働および賃金に関する計画の改革法案を策定し、国家計画委員会で承認されたものについて実施する。関連の部門との間で労働賃金基金の管理を強化し、労働課に割り振られた労働賃金についての情報統計を統括する。
- ③ 全中国における企業内の賃金について総合的に監督する。賃金制度管理システム改革法案を策定し、事業単位間の賃金格差等の調整を行う。
- ④ 全中国における企業、機関の社会保険行政および労働者の福利厚生を行う。関係法案を策定し、退職者や失業者のための基金や社会保険の積立等の企画を行う。
- ⑤ 技工学校（職業訓練校）の管理と都市における就職予備人員に対する就業前訓練についての管理や、既職者に対する再訓練についての企画および指導を行う。
- ⑥ 職業安全政策についての総合的な管理と、鉱山、ボイラー危険物取扱等の国家監察、関連法規の整備と指導を行う。
- ⑦ ILOへの加盟、他国の労働行政機関との間の技術協力推進、専門家の要請、外国への投資、外資企業の労働管理についての法制の整備を行う。
- ⑧ 科学技術の研究と労働、賃金、保険、福利厚生、職業訓練等についての広報活動を行う。

一方、地方政府の機構として、地方各級労働行政機関があり、これらは地方自治体内における労働分野の行政を行う。これらの機関は地方人民政府の内部に置かれ、また同

時に、上位の労働行政部門の指導下に置かれている。一般に、各省、自治区、直轄市に「労働局」が設置されており、その内部機構は概ね次のとおりである。

①企画司、②労務管理司、③培訓（訓練）司、④工資（賃金）司、⑤保険福利司、⑥職業安全衛生 監察局、⑦ボイラー圧力容器安全監察局、⑧鉱山安全衛生 監察局、他（組織図を図-2に示す。）

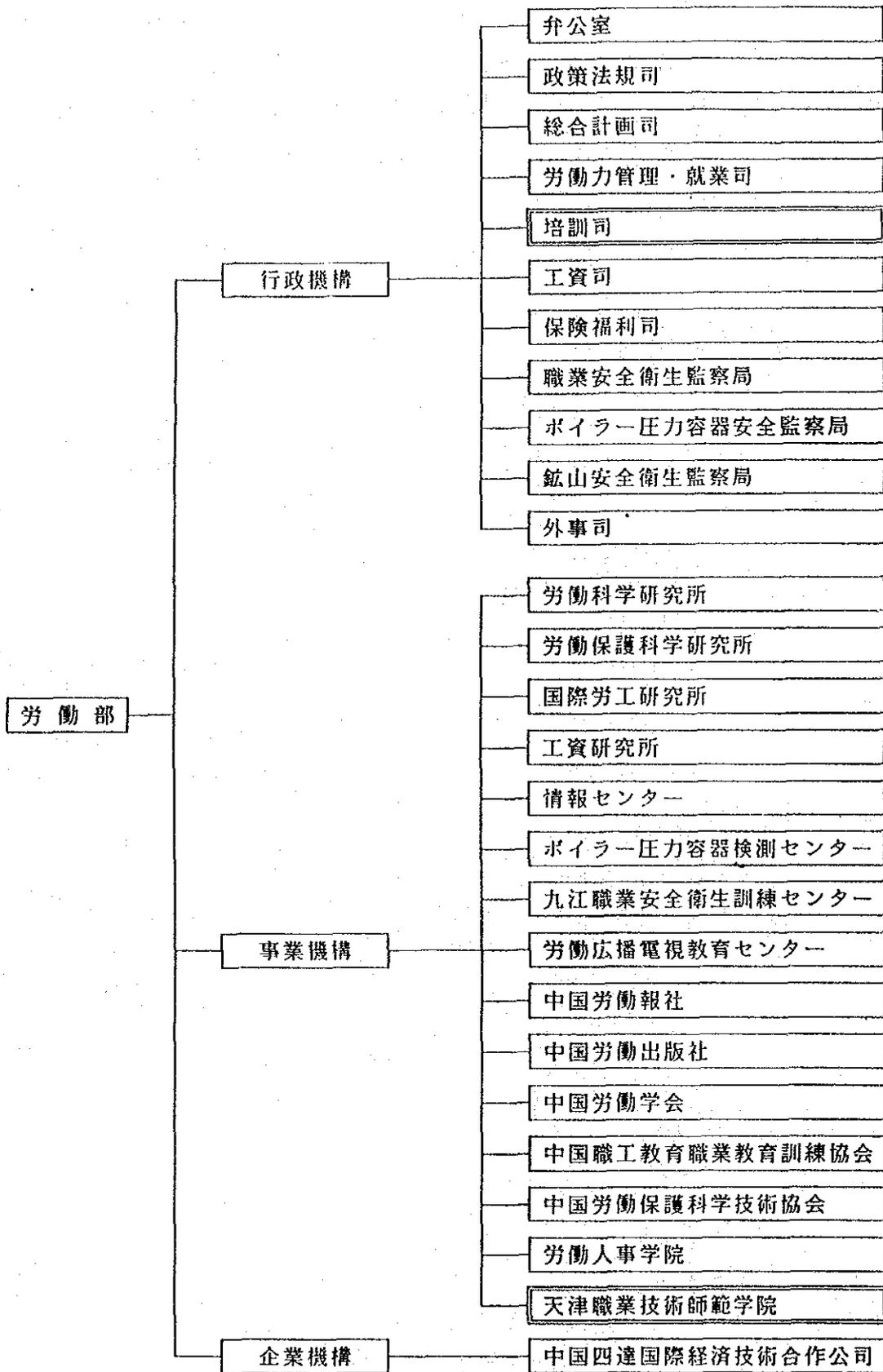
また、各省、自治区、直轄市の下、の、県、市、自治区レベルに置かれるものとして「労働課」がある。

これら地方各級労働行政機関の任務は、地方政府の指揮の下で、労働問題を管理することである。

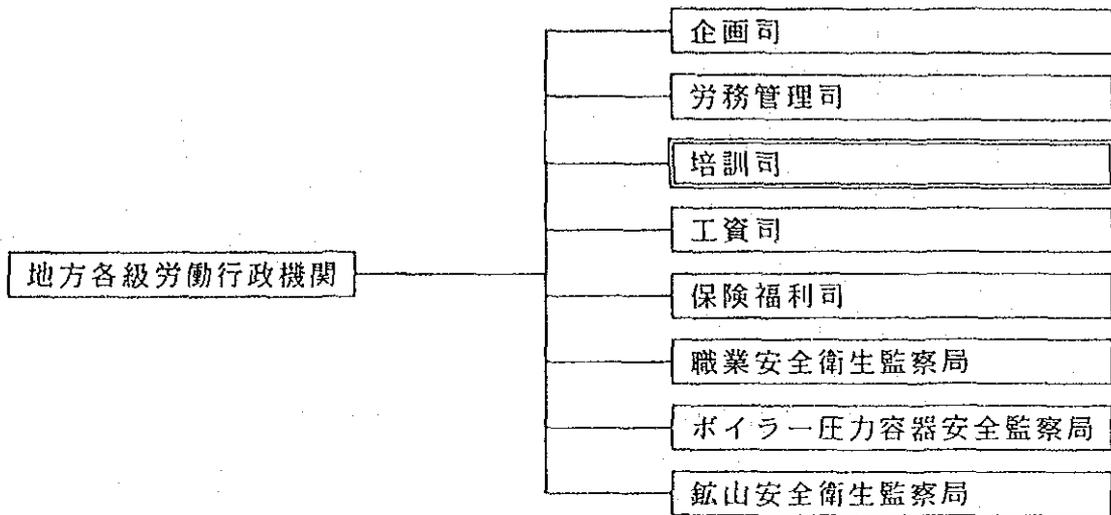
例として、

- ・ 国家により公的に交付された労働に対する原則、政策および法令の履行を確保すること。
- ・ 地方の労働政策や規則を策定しその履行を確保すること。
- ・ 専門的指針を提供すること。

等がある。



図一 中国労働部組織図

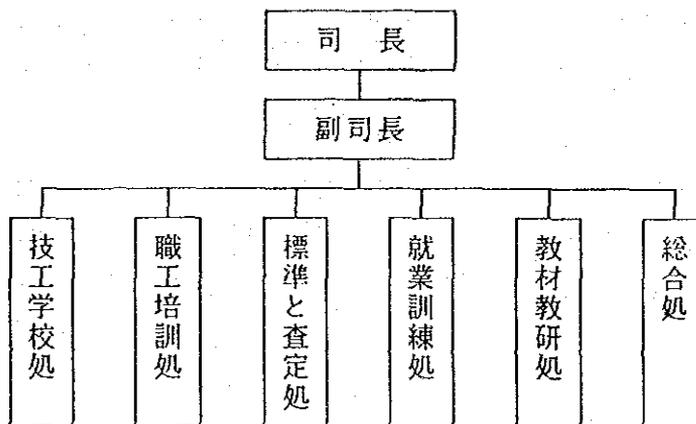


図一 2 地方各級労働行政機関の組織図

(3) 労働部培訓司の概要

労働部の中で職業訓練を担当している部門は培訓司である。

培訓司の機構図を以下に示す。



図一 3 労働部培訓司組織図

培訓司の主な機能と職務は次のとおりである。

- ① 熟練労働者を訓練する学校に対して包括的計画と指針を準備し、見習生、在職中の労働者および専門家の訓練を提供すること。
- ② 労働者の技能等およびOJTの規則を規定すること。労働者の熟練度を検定し、専門的技術者を査定・指名する方法を策定し、その方法の履行を組織化すること。
- ③ 新入者訓練制度と到達すべき標準を組織化し、実施すること。
- ④ 訓練用資料、教員訓練および教授方法の研究のための指針を与えること。

培訓司は6つの部門(処)に分かれており、それぞれの処の任務は以下のとおりである。

① 技工学校処、および② 職工培訓処

- a) 熟練労働者訓練学校のための実施計画、日程表および年間訓練統計を準備すること。
- b) 新入生徒の登録および卒業生の配分と雇用に関する指針を提供すること。
- c) 熟練労働者を訓練するための学校の規則を策定し、施行すること。
- d) 訓練校の改革を促進すること。
- e) 失業中の若年者の職業訓練の原則および政策を策定し、関連の計画や日程表を作成し、その履行を確保すること。

③ 標準と査定処 (教員訓練および熟練度検定)

- a) 日程表を策定することおよび職業技術教員の訓練に関する指針を提供すること。
- b) 職業技術教員養成学校、上級技能訓練センターおよび高度熟練労働者訓練学校のための包括的管理および指針を提供すること。
- c) 専門技術者を査定し、指名するための指針を与えること。
- d) 異なった地域および部門における熟練度検定を組織化し、指針を提供すること。

④ 就業訓練処

- a) 新入者訓練および同訓練制度の改革に関する助言を与えること。
- b) 初級、中級およびより高度のレベルを含むOJTおよび指導者、専門技術者等の訓練に関する指針を準備すること。
- c) 職務分類を研究し、職務明細を策定し、熟練等級を改定すること。
- d) 余剰労働者の再訓練に関する指針を準備すること。

⑤ 教材教研処

- a) 労働管理の分野における職員開発プログラムを作成し、実施すること。
- b) 基幹要員の訓練のためのプログラム、資料および助成金を開発すること。
- c) 異なった地域における職員開発教習所の教育プログラムの指針を準備し、体験交流を促進すること。

⑥ 総合処

- a) 職業技術訓練の包括的管理並びに同訓練に関する重要な政策、法規および規則を制定すること。
- b) 訓練の分野における海外諸国および国際機関との技能協力を促進すること。

(4) 職業訓練制度の概要

中国における職業技術訓練は、国家、工業部門、地方政府、企業、事業団体および民間組織によって行われている。

職業技術訓練は、「就業前訓練または待機者職業訓練」と「就業後訓練またはOJT」に分けることができる。

まず、前者の就業前訓練または待機者職業訓練は、主として就職に役立つ特定の技能を身につけられるように、初級中学校で基礎教育を完了し、就業年齢に達した若年者のために行われるものである。熟練労働者訓練学校、職業訓練学校、専門学校、訓練センターばかりでなく、労働服务公司の新人者訓練や就業前訓練等多くの種類の訓練教育機関がある。

次に、後者の就業後訓練またはOJTは、主として経済活動のすべての部門の労働者および職員に向けられたもので、彼らの専門的能力と技能熟練度の向上を目的としている。

それには彼らの職位別訓練、熟練度別訓練、労働者の余暇時訓練、労働者単科大学コースおよび各種の上級訓練コースが含まれている。

一般に職業技術訓練のレベルは3段階に分けられる。第一は最上級の「上級職業技術訓練」で、上級職業学校および上級専門学校で行われる。第二は「中級職業および技術訓練」で、中級技能学校、熟練労働者学校、高等職業訓練学校および同じレベルのその他の職業訓練センターで行われる。第三は「基礎職業および技術教育」で、小学校を終了した若年者のために初級中学校で行われ、農村の開発に焦点がある。

職業技術訓練は産業発展の基本的要素であるとして、労働力の質を改善するために職業技術訓練を強化することは、国家により、経済的發展を確実とするための戦略的手段と見なされている。

職業技術訓練は1953年より、工業および農業の生産の再建と拡大という緊急の需要にしたがって、熟練労働者を作り出すことに重きを置いて開発された。特に、1978年の第11期3中全会以降、職業技術学校、熟練労働者学校、専門学校および訓練センターの数が増加し、職業訓練教育の分野が拡大してきた。1987年の時点で、中級専門学校は3,913校に増加し、生徒数は187.4万人、高等職業学校は8,600校に増加し、生徒数は200万人、失業中の若者のための就業前訓練センターは1年間220万人の生徒を訓練できる収容能力を持っている。

訓練の形態は対象によって、①「熟練労働者訓練」、②「見習訓練」、③「就業前訓練」、④「OJT」の4つに大きく分けられる。

① 熟練労働者訓練

熟練労働者のための訓練校では、中級の職業技術教育を行う。この学校では、追加訓練、失業中の若年者の再訓練および新入者の技術訓練を含む各種の訓練プログラムを実施している。これらの学校はそれぞれのレベルの労働行政機関、企業および事業団体により運営されている。また、政府は集団所有制企業または私企業が自社自身の学校を運営するよう奨励している。

現在国家教育委員会の指針に従って、これらの学校は労働部により管理されている。教育制度は、学校と生徒の目的に従って決定される。一般に初級中学校の卒業生は3年間、高級中学校の卒業生は2年間就学しなければならない。近年、運営の方法、新規生徒の登録、卒業生の配置等の面で改革および再調査が行われてきており、教育水準を上げるよう努力している。

② 見習訓練

見習訓練は、熟練労働者を作り出すための1つの伝統的な方法である。これには投資が少なく、結果が早く得られるという利点はあるが、機械操作技術に重点が置かれる余りに、技術理論がなおざりになっているという障害がある。1981年5月に以前の国家労働総局は「見習生訓練の強化および改善に関する決定」を公布したが、ここでは、見習生の募集、訓練の目的、期間、習得要素および手段、試験制度について明確な規定を設けている。一般に新入者は訓練契約に署名しなければならない。訓練の期間はほとんどが3年間で、比較的簡単な業種では2年間となっている。訓練期間の内、30%の時間は技術理論に当てられ、残りの時間は実技の訓練に当てられる。訓練のプログラムを完了し、試験に合格した後、初めて新規入職者は有資格の労働者になることができる。

③ 就業前訓練

1980年代の早期に出現した就業前職業および技術訓練事業団体は急速な発展を見せている。これらは主に失業中の若年者のためのもので、各訓練センターにおいて、失業中の若年者に直接訓練をするために多くのコースが開かれている。

このようなセンターは、生徒の登録、コースの設定、訓練期間、方法諸論について非常に柔軟性を有する。訓練コースは労働市場の変化や被訓練者の経歴に応じて決められる。これらのコースには、幼稚園教育、タイプライター、美術工芸、会計簿記、秘書事務、自動車運転、調理その他が含まれており、操作技術、生産安全、専門家としての倫理により重点が置かれている。

④ OJT

OJTには新規雇用労働者のための基礎訓練および他の職務に移った人たちのための技能向上および再訓練が含まれている。統計によれば、1986年には、29の全直轄市、省、

自治区の1億人の労働者・職員のうち、2,594万人、全体の26%の人たちがそれぞれの訓練コースに参加した。

(5) 職業訓練機関の概要

以上の職業訓練制度に則り、設置されている訓練機関は以下のとおりである。

中国には、現在技工学校在、4,269校、就職訓練センターが2,220か所、各種職業学校(企業訓練機関)が20,326校ある。これらはすべて労働部の管轄下にある。

① 技工学校

全国で4,269校ある技工学校の内訳は、地方全民所有制のものが3,259校で、そのうち、地方の労働行政機関が運営しているものが717校、各機関が運営しているものが1,225校、工場が運営しているものが1,317校である。また、その他団体等が運営しているものは35校、国務院の各部・委員会の技工学校は975校である。技工学校の種類としては、1年制、2年制、3年制の三種類あり、規模的には3年制の技工学校が大勢を占めている。

卒業時には習得した技術に応じ、3級、4級以上の技術等級を付与される。技工学校の教職員総数は実習工場の職員を含めて325,156名である。校本部の教職員は259,326名で、文化技術理論課教師(理論教師)、生産実習指導教師(実習教師)、教補人員、管理職員、用務員からなる。

教師は、講義中心に指導する理論教師と実習指導を担当する実習教師の二種類に別れている。理論教師は、総数にして108,321名おり、その専門技術職務の技術水準により、高級講師、講師、助理講師、教員、その他に分類されている。その学歴構成は大学本科卒業以上の学歴の持ち主は約33%、大学専科卒業程度の学歴の持ち主は約47%を占めており、約80%の教師が大学専科卒以上の学歴を有している。一方、実習教師は、全国に35,321名おり、理論教師と比べるとかなり少ない。実習教師は高級実習指導教師、一級実習指導教師、二級実習指導教師、三級実習指導教師、技師、その他と分類されている。その学歴の構成は、大学本科卒以上の学歴の持ち主は約5%、大学専科卒業程度の教師は約19%であり、約24%が大学専科卒以上の学歴を有している。

② 就職訓練センター

センターの数は2,220か所で、施設の総面積は約300万㎡、年間の訓練者数は延べ290万人である。教職員数は専任教員が4,700名、兼職教員が25,000名で、他に管理運営に従事する者が5,500人である。訓練生の内、待業青年(就職分配を待つ若年者)は240万人であり、転職人員は17万人であった(1991年度)。

③ 各種職業学校(企業訓練機関)

各種職業学校は全国に20,326校あり、高等教育学校(1,369校)、中専学校(3,541校)、職工学校(15,416校)の3種類に分かれている。これらの学校の教師数は、全部で

232,787人である。

(6) 職業訓練の需要

中国における技術労働者の内、高級技術労働者はわずか2.5%にすぎず、しかも高齢化している現状にある。その上、先進工業国では一般的に普及している高技術を有していない労働者が大部分である。このことは、中国の工業の近代化を進める上で大きな阻害要因となっている。

一方、企業で毎年新たに必要とされる技術者は、150万人～180万人といわれるが、技工学校が供給しているのは年45万人に過ぎない。また、実習指導教師自体、必要とされる6.5万人に対し現状は3.5万人しかおらず、約3万人不足している。

近年の開放政策のもと、海外との合弁企業が増加しており、先進工業国の工作機械等が導入されてきているが、それらを扱える中国側の技術者が著しく不足している。特に、NC制御の工作機械、精密加工、精密測定、金型CAD/CAM、制御技術と電子技術、コンピュータ応用技術分野等において一定の操作技能を有する労働者の不足が目立っている。

参考までに、第8次5か年計画において、人材を養成する重点分野は以下のとおりである。

①機械製作・加工業、②地質・鉱物産業、③冶金工業、④石炭工業、⑤電力工業、⑥石油化学工業、⑦非鉄金属工業、⑧軽工業、⑨紡績工業、⑩電子計器・計測工業、⑪電子・電気工業、⑫医療医薬品工業、⑬建築工事、建築材料、都市建築業、⑭交通運輸産業、⑮郵便、情報通信産業、その他（商業、飲食業、観光、サービス業、農業、林業、牧畜業、漁業）。

国務院は技能労働者が不足している現状を改善するため、1991年より職業技術教育強化の政策を実施している。労働部も労働事業10年計画と5か年計画の中で1995年までに技術労働者を450万人養成する計画であるが、それら労働者は技工学校、就職訓練センター、職業学校、生徒訓練校などで養成する。そのうち10%以上は中クラス水準に達し、高級労働者が技術労働者の5%を占めることを目標としている。また同様に、実習指導教師を5万人増やすことを計画している。まず、全国で経済が比較的発達している約50の大・中都市の企業内および約3,000か所の国営大・中企業で、「訓練してから就職する。訓練してから役職につく。」という政策の実施を推進している。

労働部は第8次5か年計画期間中に58,000人（その内、生産実習指導教師は50,000人）の技工学校教師を養成し、また、西南、西北地区の二か所に職業訓練師範学院を増設することを計画している。

過去2年間に労働部門（労働部および地方労働行政機関）によって運営された職業技術師範学院（一般大学に付属する師範学院を含む）の卒業生（通信教育も含む）の数は以下のとおり。

天津職業技術師範学院	1,500人
河北職業技術師範学院	240人
北京計画労働管理幹部学院	100人
汕頭大学	100人
上海職業技術師範学院	100人
浙江工学院	100人
河南職業教育学院	100人
計	2,240人

計画では1995年には年間の卒業生の人数を 3,000人まで増やす予定である。

4. プロジェクト要請内容の確認

中国側の要請してきた協力内容についてその必要性および根拠を調査・確認した。要請内容を取りまとめると別表のとおりになる。

これに対して日本側は、協力実施可能な範囲・分野を中国側と協議した結果、次の生産技術、制御技術、電子技術および情報技術の各分野を協力対象分野とすることで合意した。

各分野とも2年間の訓練コースを開設するが、中国側は、長期コースの他に短期訓練コースの開設も要請の中に入れていた。

調査団としては、日本の技術移転に影響をおよぼすことがない範囲でかつ中国側の責任において実施することは差し支えない旨伝えた。

なお、本プロジェクト実施にあたっての前提条件とも言える実学一体の指導員養成システムについて中国側は理解を示した。

表-4 技術協力分野および内容の検討

中 国 側 要 請 内 容		日 本 側 協 力 対 象 内 容 (案)		期 間	人 数 (人)	ク ラ ス	備 考
訓 練 分 野 及 び 訓 練 コー ス	期 間 人 数 (人)	ク ラ ス	訓 練 分 野 及 び 訓 練 コー ス				
1. CAD/CAM技術 1) CAD/CAM技術 (2D, 2.5D, 3D)	24	2	1. 生産技術分野 (1) 生産技術コース ① 応用技術への対応能力を習得するため、右分野の一般基礎技術 ② 機械基礎：機械工学要素 設計と製図：CAD 演習 生産、製造技術：精密加工技術、電気加工技術、NC加工原理、 CAD/CAM 原理、精密加工要素、NC工作機のマ ニピュレート自動プログラム(CAD)の導入部分まで ③ 生産技術分野実施に係る指導及び可能な情報提供	2年	(20)	()	訓練期間三 たは人数等 の決定につ いては、即 ち内容及び 実施指導か ら決定され るため、注 記内容及び 注記の場 合に要する
2. コンピュータ概論 1) コンピュータシステム1 2) コンピュータシステム2 3) コンピュータシステム3 4) 文字処理1 5) 文字処理2 6) ワイルドク 7) PC TOOL 8) 演習	24		2. 情報技術分野 (1) 情報技術コース ① 応用技術への対応能力を習得するため、右分野の一般基礎技術 ② 情報基礎：コンピュータ操作実習、BASIC プログラム設計、文字 処理実習 ハード：マイコン原理、インターフェースとフレーム、コンピニ ーク構造とシステム構造の理論と実習 ソフト：コンパイル技術、C言語、アセンブラ言語、データ構 成とデータベース、コンピュータネットワーク管理、CAI の コンピニークネットワークの原理と実用 情報伝送：部分的なネットワークの原理と応用、 ネットワーク通信技術の理論と実用 ③ 情報技術分野実施に係る指導及び可能な情報提供 なる。一般の32ビットパソコン範囲とする	2年	(20)	()	
3. ソフトの設計と開発 1) BASIC言語 2) C言語 3) UNIX 4) FORTRAN 5) プログラミング 6) システムプログラミング 7) CAI & アセンブラー 8) マクロ 9) コンピュータによる製図 10) 言語の交換 11) ネットワーク (LAN)	24						
4. 自動制御技術 1) PLC応用技術 2) 空電制御技術 3) 液圧制御技術 4) 工業用コンピュータ制御 5) コンピュータ応用プログラミング 6) コンピュータ応用プログラミング 7) 電動機制御 8) 電力電子技術	24		3. 制御技術分野 (1) 制御技術コース ① 応用技術への対応能力を習得するため、右分野の一般基礎技術 ② 測定と制御：PLC実習、電気・電気油 圧制御技術 コンピュータ技術：制御システムコンピュータインテグレーション ③ 制御技術分野実施に係る指導及び可能な情報提供	2年	(20)	()	

中 国 領 域 要 講		日 本 側 協 力 対 象 内 容 (要)		備 考				
訓 練 分 野 及 び 訓 練 コ ー ス	期 間	人 数 (人)	ク ラ ス	訓 練 分 野 及 び 訓 練 コ ー ス	期 間	人 数 (人)	ク ラ ス	
5. 電子技術分野 1) 電子回路 CAD 2) プリント基板 CAD 3) CAD と PLC 4) 画像処理技術 5) H P - I B 自動測定 6) ロジックアナライザ 7) 自動計測 BASIC 8) 通信技術 9) 電気計測技術 10) センサー技術		24		4. 電子技術分野 (1) 電子技術コース ① 応用技術への対応能力を習得するため、右分野の一般基礎技術 ② 電子回路 CAD 実習、プリント基板 CAD/CAM 実習 ③ 電子回路：電子測定技術、センサー技術、電気測定技術の理論と実習 コンピュータ技術：データインテグレーション技術、ワンチップ原理、画像処理技術の理論と実習 ④ 電子技術分野実施に係る指導及び可能な情報提供	2年	(20)	(1)	
6. 電気技術 1) 電気工事の基礎 2) 安全電気設備の保守 3) 電力機器の保守 4) エレボリク 5) 電力設備 6) 電力用半導体	120 h 240 h 240 h 120 h 120 h 240 h	1 2 1 2 1 2 1 2		協力が対象とする				
7. 精密加工技術 1) 精密旋盤とボール盤 2) 精密研削盤 3) 精密切削盤 4) 機械測定技術	240 h 240 h 240 h 240 h	2 4 2 4 1 2 1 2		(生産技術分野に含まれる)				
8. 熱加工技術 (専科学生対象) 1) 熱処理 2) 鍛造 3) 鋳造 4) 溶接	72 h 72 h 72 h 72 h	2 4 2 4 2 4		協力が対象とする				
9. 自動車整備技術 1) 基本運転訓練 2) エンジン修理 3) 電気系統の修理 4) ショックの修理 5) 車両安全技術 6) 車体塗装	488 h 936 h 936 h 624 h 936 h 468 h	2 4 2 4 2 4 2 4		協力が対象とする				
合 計	9分野	コース	名			分野	コース	名

6. プロジェクト実施体制

6-1 実施運営体制

中国職業訓練指導員養成センターは、ひとつのセンター事務室と10の訓練室で成り立つよう計画されている。その組織図は次の通りである。

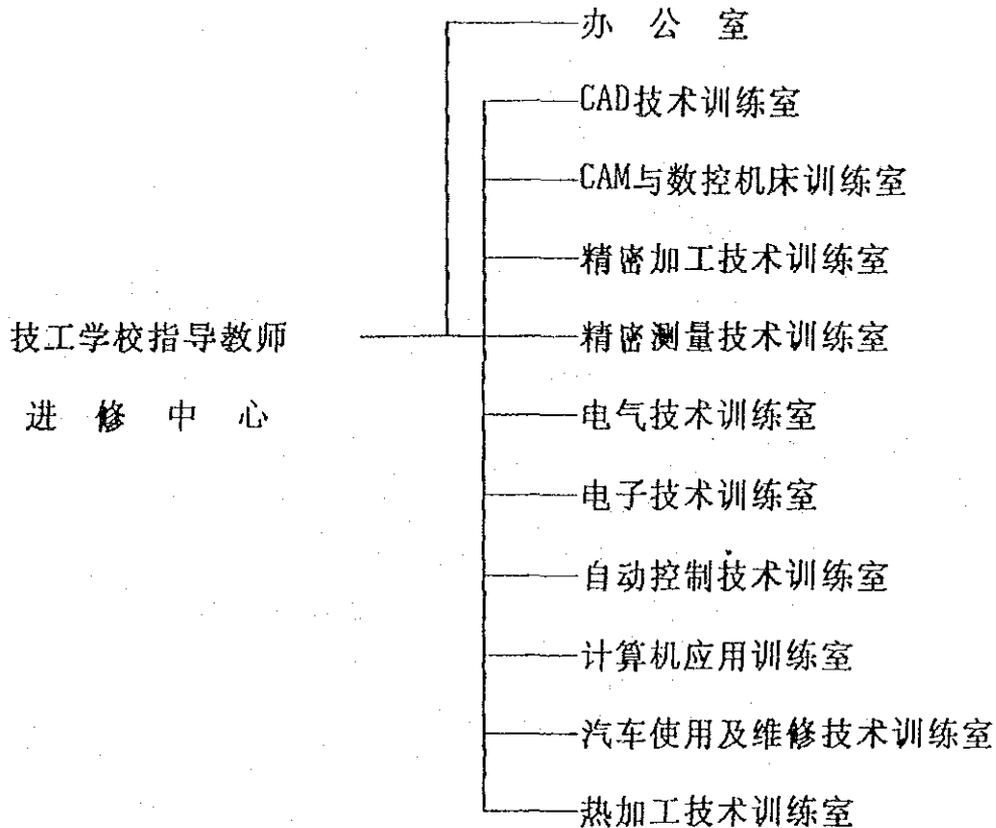


図-4 中国職業訓練指導員養成センター組織図

また、プロジェクト運営体制の責任者を次のとおり合意した。

総括責任者：中華人民共和国労働部副部長

実施責任者：中華人民共和国労働部培訓司長および中国職業訓練指導員養成センター長
(天津職業技術師範学院長兼任)

6-2 予算措置

(1) 本センターの基本建設資金は国家計画委員会から約3,500万元の資金手当がある。この3,500万元の内訳は以下のとおり。

100万元 国内研修費用、研究調査費等

400万元 土地整備、準備費用等

1,300万元 '93年度 第一期工事の建築費（実習主楼）

1,700万元 '94年度 第二期工事の建築費（その他の施設）

なお労働部より'92年7月17日付で本センターの'92年基本建設資金投資額を500万元増額する旨の文書が天津職業訓練技術学院宛通知された。

(2) 土地収用状況：土地面積85,376㎡、建築総床面積34,000㎡

'92年4月 天津市人民政府に対し用地使用权について申請。

'92年5月 天津市土地规划局が用地使用について同意。

'92年11月 「建設用地許可証」受領。

6-3 カウンターパートの配置計画

“養成センター”の人員配置計画の編成人数は128人で、そのリクルート先と要求は以下のとおりである。

① 師範学院内（51人）

管理幹部 19人 大学専科以上の学歴、職務経験3年以上

教師 20人 大学本科以上の学歴、比較的強い実践能力を有する者

技術者 6人 中専以上の学歴、一定の仕事の経験を有する者

補助人員 6人 中専以上の学歴、一定の仕事の経験を有する者

② 選抜研究生（25人）

在職の研究生と卒業後配分される研究生を招聘する

NC工作機 2人

機械製造 3人

試験技術 2人

制御技術 3人

電子技術 3人

コンピューター（ハード） 4人

コンピューター（ソフト） 4人

CAD製造 2人

自動車工程 2人

③ 大学本科・専科の卒業生を選抜する（19人）

機械製造 4人

電気技術 4人

コンピューター 4人

試験技術 2人

電子技術 2人

自動車工程 3人

④ 工場・研究機関から配置転換 (33人)

大専およびそれ以上の学歴を有する者で、5年以上の仕事の経験のある者。その内50

%は技師の職務を持つもの

機械製造 6人 コンピューター 2人

NC技術 4人 自動車工程 6人

試験技術 2人 熱加工技術 5人

制御技術 4人

電子技術 4人

劳动部技工学校指导教师进修中心
人 员 配 备 计 划
(1 9 9 2 年 9 月)

部 门	教师及技术人员人数	管理干部人数	辅助人员 人 数	合计 人数
中心办公室		8(其中,主任1 副主任1、办 公室主任1、 教学秘书2、 行政秘书2、 资料员1)		8
CAD技术 训练室	7(其中,CAD3、CAE1、CAT1 微机室2)	1		8
CAM数控机床 训练室	13(其中,CAM3、数控车床2、 数控铣床2、线切割机床1、 电火花加工机床1、加工中 中心2、数控磨床1、注塑机 1)	1	1	15
精密加工技术 训练室	6(其中,精密坐标镗床1、精 密磨床2、精密车床2、精密 齿轮加工机床1)	1		7
精密测量技术 训练室	4(其中,三坐标测量机1、齿 轮测量1、其它各种测量仪 表2)	1		5
电气技术 训练室	5(其中,电工基础操作1、继 电接触控制1、变配电1、电 工仪表1、线路安装1)	1		6
电子技术 训练室	10(其中,电子测量1、彩电 培训2、示波器培训1、微机 培训2、卫星通讯2、印刷电 路CAD/CAM2)	1		11

自动控制技术 训练室	11(其中,电机控制2、PLC控制2、过程控制1、气动液压控制2、功率电子学2、计算机控制2)	1		12
计算机应用 训练室	8(其中,操作系统1、高级语言2、文字处理1、CAI 1、LAN网络应用1、计算机维护2)	1		9
汽车使用及维修技术训练室	22(其中,检测线13、底盘2、发动机2、样机室1、电器2、钣金1、喷漆1)	1	1	24
热加工技术 训练室	8(其中,铸造2、锻造2、焊接2、热处理2)	1	1	10
其他	6(其中,电教4、印刷2)	4 (财务、设备管理)	3 (司机)	13
合计人数	100	22	6	128

7. プロジェクト協力の基本計画

7-1 協力の方針

中国における技術革新に対応した職業訓練指導員養成に寄与するため、中国職業訓練指導員養成センターにおいて生産技術、制御技術、電子技術および情報技術分野での職業訓練指導員の養成を図る。

本プロジェクトにおいては、中国側がセンターの建物および人材を用意し、日本側が訓練機材を無償資金協力で投入する。

7-2 協力範囲および内容

中国側は、センターにおいて、大学専科卒業生を対象とした2年間訓練を生産技術、制御技術、電子技術および情報技術分野で行い、技工学校卒業生を対象とした3年間訓練を自動車整備技術分野で、熱加工技術分野等の短期訓練コース(対象者は、技工学校の指導員など)を行いたいため日本の技術協力を要望してきた。

協議の結果、次の①から④について合意し、日本人専門家の派遣、日本への中国人研修生の受入れ、日本側より供与される機材等を効果的に組み合わせた技術協力を行うことになった。また技術協力以外の分野についても、機材の協力をすることになった。

① 技術協力分野および訓練目標

生産技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的機械加工技術を身につけ、生産技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

制御技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的制御技術と機械工学を身につけ、制御技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

電子技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的電子回路技術とコンピュータ技術を身につけ、電子技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

情報技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的コンピュータ言語およびシステム開発技術を身につけ、情報技術分野における技術革新に対応できる

職業訓練指導員の養成を行う。

② 訓練対象者

各分野に関し大学専科卒業レベルおよび同等以上の学力を有する以下の者とする。

- ① 職業訓練指導員（以下「指導員」と称する）になろうとする者
- ② 指導員に内定している者
- ③ 在職指導員

③ 訓練期間

2年間

④ 終了後の資格

大学本科卒業相当

8. 職業訓練施設の調査

天津師範学院および付属施設の他に調査した職業訓練施設等は、以下の通りである。

- (1) 天津鉄道技工学校
- (2) 天津市河西区職業技術教育センター
- (3) 天津起重設備工場
- (4) 天津市電信金型工場
- (5) 変速機製造工場
- (6) 中国・ドイツ訓練センター

(1) 天津鉄道技工学校

創立：1986年鉄道局の下に鉄道関係労働者養成の為発足（1級技工学校）

敷地 1500㎡ 建物 900㎡

規模：職員 107名（理論教師45名、実習教師11名）

在校生 770名（技工学校 580人、在職者訓練 109人）

科目：鉄道通信と運輸

設備：鉄道模型の室、鉄道運用信号訓練所、ケーブル練習所、仕上げ、旋盤電気実習場、図書館有り

その他：卒業生は、鉄道関係に従事

技術面の社長も30名出ている。

党の方針に従い鉄道発展につくす。

師範学院との関係 学院で教育法（心理学、教育学）を学ぶ。

現在実習教師の量と質が両方足りないとのこと。

(2) 天津市河西区職業技術教育センター

同時に天津市電子計算機職業中等学校

（教育委員会の下に）

創立：1980年、コンピュータ応用技術の初級、中級技能者養成をめざして発足

規模：先生 154名（教師39名 部外20名）

養成目標 2,000名 現在、在校 967名 25クラス

科目等：中卒1年コース（初級技能工へ）

中卒4年コース（中専の学歴を出す）

高卒2年コース（ " ）

在職（企業派遣）2年コース（中専の学歴を出す）

3週間程の短期コース有り

9教科有り、情報とOA、パソコン制御、応用 コンピュータの安全管理 英文タイピスト等

設備：実験室、図書3万冊

日本のコンピュータ専門学校のようなもの、パソコンを並べた部屋が3部屋程有り、やっていた内容は、ワープロの打込みであった。

その他：今まで1,356名の卒業生を出し、求人先からもよい評判を得ている。

天津師範学院との関係 天津本科卒6名専科卒4名が実習と理論を教えている。

今後とも師範卒を受けたい。

(3) 天津起重設備工場

設立：1953年開業

起重機、ホイストを製作

規模：中国では中の上規模

12万㎡、職員2,500人（技術者290名）輸出も始めている。

国家標準製品の他に注文生産を受けることもできる。

設備：1987年から輸入した西独の技術を使用、最近、新設備を購入、一部はNCである。マシニングセンター5～6台 NC旋盤1台

コントローラはFANUCで本体は国産（北京工場）（見学した時は、充分動いている様には見えなかった。工具の取付がない、動いていたのはマニュアル操作）

NC技術者の養成について

労働者のレベルが、NC操作について低いとのこと。

今まで15～20名（労働者、技術者）ぐらい。メーカーで、1か月～2か月の研修を受ける。技工学校が自社内にあるがNCはやらない。

(4) 天津市電信金型工場

創立：1956年開業

大型プラスチックモールド（型）の製作

（テレビのフレーム等）

規模：工場労働者700名 技術者70名（内大卒者50名）

全国大形金型指定工場

NC関係：マシニングセンター（3軸）マキノ

ワイヤーカット2台 三菱

P-G 1台、CAD・CAM (EWS)

三次元測定器

技術者養成：技工学校はあるが定期的にやっているわけではない。2年間高卒者25名程対象に実施。職種は仕上工、フライス工である。

教師は工場内技術者

NC操作は大卒者が行う。NC関係の科が現在、大学にはない。5～6名日本に行って研修を受ける。現在、NC操作者が足りない。EWS 2台米から入れる。(見学したとき、未だ、カッターバス発生までいっていなかった。)

(5) 変速機製造工場

規模：従業員2,500人 五つの工場に分かれている。製品変速機3種類のものを作っている。

NC関係：マシニングセンター2台、北京精密机床製

コントローラーFANUC-BESK

FMC：マシニング3台 パレットチェンジャ

プリセッタ、ATC工具20本

(上記マシニングATCの中に工具なし、中ぐりとして使用。後者FMC 3人のものが入っていた。)

技術養成：労働者の大部分は、他の技工学校卒業者。技術者は大学の本科、専科卒業者、入所して、製品に基づいて訓練を行う。技術者の一部は、工場の中で、他の一部は、大学に送って養成する。

新設備に対して、技術者養成ができないのが課題である。技工学校卒は搬用工作機械は操作できるが、NC関係ができない。

ここは、工場長が女性であり、環境整備が品質向上につながっているとの認識あり、整理整頓がなされていた。

TQC、5S活動もやっているとのこと。

(6) 中国・ドイツ訓練センター

創立：1985年から手がけ1988年に完成

1989年3月より学生を募集

規模：21万㎡の敷地に2万㎡の建物

実習棟、実験 教室棟の他に学生寮、食堂専門家宿舎、車庫、娯楽センター、

印刷所有り。先生の数当初 140名ではじまり現在 250名

機器材：1980年代のドイツの機器材といっている。

NC関係、旋盤からマシニング、測定器類そろっている。

また、実験と教室を1体化してつくってあり、ドイツのREPGHやFESTOなどで教材は充実している。

その他：ドイツ人専門家10人（電気4名、機械3名、リーダ、助手、秘書）長期専門家は1年～3年間、短期2W～1W

ドイツ政府ベースの協力、中国側、国務院、重大項目設備公室、機電部および、天津市経済委員会

合作期間はとくに決まっていない。今後ロボットについても予定している。先生レベルの教育は、企業内訓練校の先生を半年訓練する。定員機械12名電気12名で、年2回実施する。内容は、教育技法、一般的技術である。NCについては、基本的操作はやるが、練習まではやらない。

参考資料、パンフレット有り。

○ 天津師範学院 付設 技工学校の様子

機械実習場と、手仕上実習場それに付設工場を見学

機械実習場では、三爪チャックで、ハイスを使い鋼材の段削りを実施していた。

手仕上実習場で、センターゲージを大きくした物をヤスリ、角度出しを行っていた一応日本の昔の訓練所というイメージである。

超硬は使うというが、研削盤が見当たらない。グラインダーの青砥で削ってるらしい。

スロアウェイはあるとは言っていた。

付設工場は完全な製造工場である。

旋盤のベッド製作、ギアボックスから組立までを一貫して行っている。

その為、大形の旋盤、立旋盤、フライス盤、ボブ盤、形削盤、ラジアルボール盤、プレーナ等がある。工具研削盤も有る。

ここでは、旋盤を製造する事であり、収益を上げることが目的となっているようだ。

9. 専門家の生活環境

天津における専門家の生活環境は次の通りである。

(1) 教育

幼稚園児から高校生まで53名が学ぶインターナショナルスクールがあるが、寺子屋式であり、帰国後の日本での教育を考慮すると余りにも貧弱である。

家族が北京、専門家が天津、という二重生活も考えられる。最近の日本企業（例えば日本電気㈱）はこの方式を採用している。

(2) 住宅

ホテルとの長期契約が一般的であるが、外国資本との合併によるホテル形式のアパート第1号が1991年9月に初めてオープンした。この形式は北京には多い。北京と天津との二重生活者は住居手当限度を超えた出費を余儀なくされている。本来の主旨からいえば、専門家には住宅を無料で貸与すべきではなかろうか。住宅区が繁華街から遠く言葉の問題もあるため、買物等が不自由なので、毎日シャトル便でも出れば、少しは便利になると思われる。

(3) 在住日本人

10月1日現在の天津在住日本人は 279人、世帯数18。日系企業は62社。

(4) 食物

米は中国産で日本米と同等であろう。みそ、醤油は中国製はあるが、馴染みにくい。かつおぶし、海苔は見当たらない。生鮮海産物はない。主に鯉、ふなを見受ける。冷凍物のエビ、エボダイ、乾物の太刀魚がある。北京への買い出しが可能な場合には、西友デパートでかなりの品が入手できる。

(5) 娯楽、スポーツ

天津フレンドシップクラブには室内温泉プール、テニス、ボーリング、卓球、ダンス、ビリヤード、ダンスホール、バー、レストラン、劇場がある。

1925年英国人クラブとして建設され、後に天津市幹部クラブとなったが、最近の改革開放政策により現在の名称となったと思われる。天津日本人会でゴルフ、テニスができ、又時折史跡探訪、天津神戸間の客船への体験乗船などが計画される。

付属資料

ミニッツ

中国職業訓練指導員養成センター
プロジェクト技術協力事前調査に係る

協議議事録

中華人民共和国労働部「中国職業訓練指導員養成センタープロジェクト」（以下「プロジェクト」と称する）に関し、日本国国際協力事業団は、鈴木重之を団長とする事前調査団を1992年11月10日から同年11月21日まで中華人民共和国に派遣した。

調査団は、中華人民共和国労働部及び天津職業技術師範学院の中国側代表団（以下「中国側」と称する）と友好的に一連の協議並びに意見の交換を行うと共に、職業訓練関連施設を調査した。

調査団・中国側双方は、プロジェクトの実現に向けて、それぞれの自国政府に対し、協議の結果を報告することを確認した。

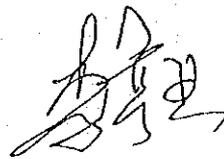
本議事録は、本文と付属書より構成され、ひとしく正文である日本語、中国語それぞれ2部作成し、双方の合意のもとに署名されたものである。

北京市 1992年11月20日



鈴木重之

技術協力事前調査団長
国際協力事業団
日本国



李 亨 業

培 訓 司 長
勞 働 部
中 華 人 民 共 和 国

付属文書

1. 中国側は、日本国政府へ要請したプロジェクト方式技術協力の要請の背景及び中国における職業訓練指導員の養成体系・形態について、調査団に対し説明した。調査団は、日本国が実施している職業訓練について、中国側に対し説明し、双方は、指導員養成方法について協議・検討した。

2. 中国側は、日本国政府へ要請したプロジェクト方式技術協力の詳細内容について調査団に対し説明した。調査団は、その要請協力分野および内容が広範であるため、中国側の要請各分野について必要性を確認すると共に、技術協力対応可能範囲について説明し双方は、協力分野、内容について協議・検討した。

3. プロジェクトの概要

双方は次のとおり合意した。

(1) プロジェクト名称

中国職業訓練指導員養成センター

The Training Center for Instructors of Vocational Training of China

(2) プロジェクト運営体制

総括責任者 : 中華人民共和国労働部副部長

実施責任者 : 中華人民共和国労働部培訓司長

及び中国職業訓練指導員養成センター長
(天津職業技術師範学院長兼任)

(3) プロジェクト実施場所

中国職業訓練指導員養成センター

住所 : 天津市河西區柳林東

張 〇

(4) プロジェクト協力期間

日中両国関係者間で別途合意する日より5年間

(5) 全体目標

中国における技術革新に対応した職業訓練指導員の育成に寄与する。

(6) プロジェクト目的

中国職業訓練指導員養成センター（以下「センター」と称する）において、生産技術、制御技術、電子技術及び情報技術分野での職業訓練指導員の養成を図る。

(7) 技術協力分野及び訓練目標

日本人専門家の派遣、日本への中国人研修員受入れ、日本側より供与される機材等を効果的に組み合わせることにより、次の分野に対して技術協力を行う。

①生産技術分野

②制御技術分野

③電子技術分野

④情報技術分野

各分野の訓練目標は、別添のとおりである。

(8) 訓練対象者

協力対象分野に関する大学専科卒業レベル及び同等以上の学力を有する以下の者と
する。

①職業訓練指導員（以下「指導員」と称する）になろうとする者

②指導員に内定している在職者

③在職指導員

(9) 訓練期間

各分野2年間とする。

(10) 修了後の資格付与

大学本科卒業相当の資格が付与されるものとする。

4. 中華人民共和国側の講ずべき措置

本プロジェクトを円滑に実施するために中国側は以下の措置を講じる。

- (1) 本プロジェクト実施に必要な予算の確保及びカウンターパート、事務職員の配置
- (2) 土地の確保並びに建物及び付帯設備の建設
- (3) 派遣専門家に係る特権、免除並びに業務実施に対する交通の便宜及び天津市内旅費の支給
- (4) 派遣専門家及びその家族に対する適当な住居施設の提供または斡旋
- (5) 日本側が供与する資機材の免税通関措置及び中国国内輸送、据え付け、操作・維持に必要な経費負担
- (6) その他プロジェクト実施に必要と認められる措置

5. 日本側の講ずべき措置

本プロジェクトを円滑に実施するために日本側は以下の措置を講じる。

- (1) 日中双方で合意する計画に基づく①専門家派遣 ②研修員受入 ③機材の供与
- (2) プロジェクトの進捗に応じた各種調査団の派遣

6. その他

- (1) 本プロジェクト実施に向け、当面の重要な課題は、中国側におけるセンター建設が遅延することなく計画どおりに実施されることで、日中双方の意見は一致した。
- (2) 調査団は、本プロジェクトを実施した場合に中国におけるプロジェクト効果の発現を確保するためには、養成された指導員が指導する職業訓練施設の機材拡充整備が必須であることを強調し、それに対し中国側は、整備計画を策定し日本側に提出することを約した。
- (3) 調査団は、本プロジェクトの実施に係る施設計画を含めた機材等の詳細な計画案を中国側関係者と協力して策定するため、本年12月に長期調査員（3名）を派遣したい旨の意向を中国側に提示し、中国側はこれに同意した。

孫 丹

別添

生産技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的機械加工技術を身につけ、生産技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

制御技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的制御技術と機械工学を身につけ、制御技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

電子技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的電子回路技術とコンピュータ技術を身につけ、電子技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

情報技術分野

目標：基礎技術の充実と実学融合を図った教科目により基本的コンピュータ言語及びシステム開発技術を身につけ、情報技術分野における技術革新に対応できる職業訓練指導員の養成を行う。

36 〆

关于中国职业培训指导教师进修中心 专项方式技术合作事前调查的会谈纪要

为中华人民共和国劳动部“中国职业培训指导教师进修中心项目”（以下简称为“本项目”），由日本国际协力事业团派遣的以铃木重之为团长的事前调查团于一九九二年十一月十日至十一月二十一日，访问了中华人民共和国。

调查团和中华人民共和国劳动部以及天津职业技术师范学院的中方代表团（以下简称“中方”）在友好的气氛中进行了一系列会谈并交换了意见，同时对与职业训练有关的设施进行了调查。

调查团和中方确认为实现本项目将分别向各自政府报告有关会谈结果。

本纪要由正文与附件组成，中文、日文一式两份，具有同等效力，经双方同意后签字。



李 亨 业
培 训 司 长
劳 动 部
中 华 人 民 共 和 国



铃 木 重 之
技 术 协 力 事 前 调 查 团 长
国 际 协 力 事 业 团
日 本 国

一九九二年十一月二十日于北京

附件:

1. 中方就向日本国政府申请的专项方式技术合作的背景及中国的职业培训指导教师的培养体系、形式对调查团做了说明。调查团就有关日本实施的职业培训情况向中方做了说明。双方对指导教师的培训方法进行了协商、讨论。

2. 中方就向日本国政府申请的专项技术合作项目的详细内容对调查团做了说明。调查团认为中方所申请合作的领域及内容较广泛,因此,日方在确认中方申请各领域的必要性的同时,对可能进行技术合作的范围做了说明。双方就合作领域和内容进行了协商、讨论。

3. 项目概要

双方就以下内容取得了一致意见:

(1) 项目名称

中国职业培训指导教师进修中心

The Training Center for Instructors of Vocational Training of China

(2) 项目运行管理体制

总负责人:

中华人民共和国劳动部副部长

实施负责人:

中华人民共和国劳动部培训司司长和中国职业培训指导教师进修中心主任(天津职业技术师范学院院长兼任)

(3) 项目实施地点:

中国职业培训指导教师进修中心

地址:天津市河西区柳林东

(4) 项目合作期限:

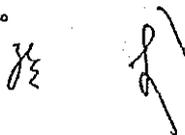
从中日双方另行签订的正式协议中所确定的项目实施之日起,为期5年。

(5) 项目总目标

有助于中国培养能适应技术革新的职业训练指导教师。

(6) 项目目的

在中国职业培训指导教师进修中心(以下简称为“中心”),力求培养出生产技术、控制技术、电子技术以及信息技术等领域的职业培训指导教师。



(7) 合作的领域及培训目标

通过把日方派遣专家、接收中方研修人员和日方提供的器材三个方面有效地结合起来，在以下领域进行技术合作：

- ① 生产技术领域
- ② 控制技术领域
- ③ 电子技术领域
- ④ 信息技术领域

各领域的具体培训目标见附件。

(8) 进修对象

上述合作领域中具有大专毕业以及同等以上学历者。

- ① 将成为职业培训指导教师者(以下简称“指导教师”)
- ② 内定为指导教师的在职人员
- ③ 在职指导教师

(9) 进修期限：

各领域均为2年

(10) 毕业资格：

相当大学本科毕业资格

4. 中方应采取的措施

为顺利实施本项目，中方应采取以下措施：

(1) 确保本项目实施中必要的预算经费以及配备对口专家、工作人员。

(2) 确保土地、建筑物及辅助设施的建设。

(3) 为派遣的专家提供有关优惠、免税及因公务出差所需的交通方便并支付天津市内交通费。

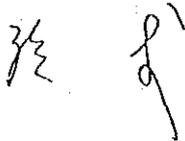
(4) 为派遣的专家及其家属提供或联系适当的居住设施。

(5) 中方负责办理日方提供的器材、物资的通关免税手续，并承担包括免税过关所需的有关费用以及在中国境内运输、安装、操作和维修所需费用。

(6) 此外，应采取实施本项目所必要的措施。

5. 日方应采取的措施：

日方为顺利实施本项目，应采取以下措施：



(1) 根据中日双方同意的计划：①派遣专家②接收中方研修人员③提供器材

(2) 根据项目的进展派遣各类调查团。

6. 其他

(1) 为实施本项目，双方一致同意目前的重要任务是中方不拖延地按计划进行“中心”的基础建设。

(2) 为确保项目效果得到发挥，调查团强调培养出的指导教师所在的职业训练机构的器材扩充、装备是必须的。对此，中方同意制定并向日方提供有关扩充装备的计划。

(3) 为同中方合作制定与本项目实施有关的包括基建在内的器材等详细的计划方案，日方将于今年12月派遣3名长期调查人员，中方对此表示同意。

经 手

副 件:

生产技术领域:

目标:利用充实的基础技术和理论与实践相结合的课程,培养掌握现代机械加工技术,能够适应生产技术领域的技术革新的职业培训指导教师。

控制技术领域:

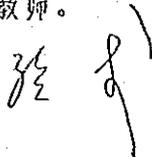
目标:利用充实的基础技术和理论与实践相结合的课程,培养掌握现代控制技术,机械工程技术,能够适应控制技术领域的技术革新的职业培训指导教师。

电子技术领域:

目标:利用充实的基础技术和理论与实践相结合的课程,培养掌握现代电子电路技术和计算机技术,能够适应电子技术领域的技术革新的职业培训指导教师。

信息技术领域:

目标:利用充实的基础技术和理论与实践相结合的课程,培养掌握利用现代的计算机语言及系统开发技术能适应信息技术领域的技术革新的职业培训指导教师。



調査結果概要

調査項目	現状および問題点	対処方針	調査確認	調査結果
5. 訓練対象者 (1) 訓練対象者 (2) 募集人数 (3) 募集方法 (4) 選考方法 (5) 修了後の進路 (6) 修了後の進路 (7) 経費負担	(1) 現在、全国の技工学校等職業訓練関係機関の現職教員を対象として、募集水準が決められている。 (2) ①～⑦については不明であり調査の必要がある。	4. 中国側の短期訓練要請が強い場合、在留指導員(長期訓練の対象者とならないものを含む)を広く対象とする。中国側が実施するものとする。 (1) 現地技工学校等の訓練要請を調査・把握する。訓練対象者：協力対象分野に関する大学専科卒業レベルおよび同等の学力を有する者 (2) 在留指導員 (3) 訓練人数は1クラス20名以内を定めている者。在留指導員に内定している者。クラス数は、施設および無償資金協力の整合を図り決定する。 (4) 全国すべての学校を対象とするのではなく、プロジェクトの効率的実施のため、地域・産業ニーズ区分による拠点校・訓練施設等の教員を対象とするよう申し入れを行う。 (5) ①～⑦不明の事項については、調査・把握する。	○	ミニッツ3. (8)のとおり 中国側は、1クラス20名を要請しているため、結果については原則的に近い隣接校に近い隣接校 ミニッツ6. (2)のとおり ミニッツ3. (9)のとおり 経費負担については、国家的に決定された人数までは、無料に近い隣接校 ミニッツ3. (9)のとおり 中国側は、3,200名を計画している。訓練実施については、別途協議。 ミニッツ6. (1)のとおり
6. 訓練期間 (1) 期間 (2) 時間 (3) 訓練開始時期	(1) 各分野で計画されている訓練コースが、それぞれ短期(2か月)のものから長期(3年)のものまで分けて細分化した我が方が持っている。「技能向上訓練」(短期)と「養成訓練」(長期)が現在している。	(1) 2年間とする。スを実施した場合の運営の困難さについて説明する。 (2) 今後長期訓練員派遣により決定する。 (3) 訓練開始時期等の計画について中国側の説明を受ける。	○	中国側は、3,200名を計画している。訓練実施については、別途協議。 ミニッツ6. (1)のとおり
7. プロジェクトサイトの状況	同研修センターの用地は既に確保されており(天津職業技術師範学校隣接、1993年9月30日までに完成。完成後、建設費を決定)、設立に伴う教育訓練施設の整備は、我が国に無償資金協力を要請している。	(1) 同研修センターの建設計画および無償資金協力の確保について中国側から十分な説明を受ける。 (2) 必要資料について入手する。 (3) 機材投入内容を建築詳細設計図に反映させる。	○	初歩設計図面入手。 ミニッツ3. (3)のとおり 別紙のとおり 資料入手 資料入手 技術移転は日本語ではほぼ合意。
8. 中国側投入計画 (1) カウンタート (2) 教員(学級、役職含む) (3) 職務分担 (4) 使用言語	①の計画資料については、現地に天津職業技術師範学校から35名、工場・研究所から40名、大学本科学部生(修士)20名、天津職業技術師範学院の卒業生から15名、天津職業技術師範学院の卒業生から15名を採用予定。	(1) ①～③についてC/Pの確保計画等説明を受け、C/Pの資格条件について調査する。 (2) ④～⑥について調査・把握する。 (3) 日本語と中国語で技術移転が充分実施できるような体制整備を図るよう申し入れ。	○	①～③についてC/Pの確保計画等説明を受け、C/Pの資格条件について調査する。 (2) ④～⑥について調査・把握する。 (3) 日本語と中国語で技術移転が充分実施できるような体制整備を図るよう申し入れ。

調査項目	現状および問題点	対処方針	調査確認	調査結果
<p>9. プロジェクトの名称</p> <p>10. 今後のスケジュール</p>	<p>I. プロジェクト方式技術協力整備件名： 「労働部技術訓練センター研修センター」 (THE TRAINING CENTER INSTRUCTORS OF TECHNICAL SCHOOL OF THE MINISTRY OF LABOUR)</p> <p>II. 無償資金協力件名： 「労働部技術訓練センター機材整備計画」(仮称) ※前調査において、原称として協議記録で合意している。 なお、無償資金協力案から無償の正式名称は、外務省と協議中であるが、簡明な案件名を検討中の由。(対処方針の件名と同じ)であるため、案件名と協力形態は違っても、協力目標・サイト等が同一であるため、案件名を統一する必要がある。</p> <p>(1) 供与機材</p>	<p>件名「労働部技術訓練センター研修センター」 (THE TRAINING CENTER FOR INSTRUCTORS OF TECHNICAL SCHOOLS OF THE MINISTRY OF LABOUR)</p> <p>技術協力に係る機材関係は、今回の調査および今後の長期調査により、調査・把握し、可能な限り無償資金協力事業へ反映できるように調査を行う。長期調査員の派遣は12月頃を予定しており更に詳細調査を実施のうえ、マスタープラン案の作成を行う。</p> <p>分野は次のとおり 1) 施設計画 : 1名 2) 生産・制御技術 : 1名 3) 電子・情報技術 : 1名</p>	<p>○</p>	<p>ミニッツ3.(1)のとおり</p> <p>ミニッツ6.(3)のとおり</p>

調査項目	現状および問題点	対処方針	調査結果
II. プロジェクト実施までに取り決めるべきでない事項について 1. プロジェクト運営体制 (1) 総務責任機関(責任者) (2) 実務責任機関(責任者)	無償資金協力事前調査結果では、受贈者は日本援助プロジェクト小委員会(委員長: 労働部国際実学 沖野) または、天徳職業技術師範学院内に準備室(主任: 院長助理 侯 永直) を発足し、受け入れ体制の準備にあたり、プロジェクトの円滑な運営のためには、しっかりした運営組織の確立が必要である。 要請期間: 4年間(1992~1995) (国家第8次5か年計画から要請期間が設定されているものと思われる。)	中国側へ実施協議までに協議しなければならぬ事項について伝える。	ミニッツ3. (2)のとおり 協力期間: 5年間でほぼ合意 資料入手 運営予算の概要計画を作成するよう、調査団より申し入れられた。 資料入手 ミニッツ4. のとおり 待選面については、ミニッツ5. のとおり
2. プロジェクト協力期間 3. 中国側投入計画 (1) 中国側の職員 (2) 数、配置計画 (3) 給与/タイピスト/運転手)	技術移転の対象となるカウンタパートのほかに事務処理担当者の配置が必要である。(配置計画資料入手済) ① 1~12月 ② 運営予算の確保計画。教育事業費に130(180)万円。 ③ 運営予算について確認する必要がある。 ④ 土地、実験実習棟および生活関連施設の建築費等は国家計画委員より資金手当がある。		
4. 日本側投入計画 (1) 分野 (2) 人数 (3) 待遇(特種/免除/便宜/旅行許可/居住の提供) (4) 研修員受入 (5) 機材供与	通常規模の3~4名/年程度。 機材の選定に当たっては、社会的ニーズ(近代化の状況、導入した技術の動向、中国側重点産業分野)の分析および指導内容に伴う機材選定が必要である。(無償資金協力との充分な連絡が必要) プロジェクトより技能・技術が向上した指導員が、在地職業訓練施設において機材および施設の面で習得した技術を用いて活動できる状態にあるかが現状のところ不明。 (労働部唯一の天徳職業技術師範学院でさえ設備・機材の老朽化、陳腐化の状態であるため期待できない。)		ミニッツ6. (2)のとおり 別途協議
5. 効果の見直しについて			
6. 合同委員会			

中国側との技術分野に係る議事録

11月17日(火) 日本専門家と劉 (Liu) 副院長他との打合わせ

(17日午前) 劉氏より協力分野に関して次の六つの事項について説明された。

1. 技術協力は四つの分野(生産技術、制御技術、電子技術および情報技術)で2年間のコースで行うことに賛成する。
2. この四つのコースの募集対象は大学専科卒業生で、修了時には大学本科卒業の証書を与える。[天津師範学院付属の大学専科は3年制であるが、他の大学専科は2年制であり、日本の短大に相当する。応募は他の大学専科が多いと予想される。]
3. 自動車の使用と修理のコースが中国の現状からみて必要と思われるので、わが学院は3年制の自動車コースを作る予定でいる。自動車の技術協力は難しいと聞いたので無償資金協力で設備を作りたい。
4. 電気技術と熱加工技術のコースを、わが学院に作りたい。この分野の技術協力も難しいと聞いているので、無償資金協力について次の調査団と相談したい。電気技術の中で電子計測技術とセンサー技術は技術協力分野に入れるという日本専門家の意見に賛成する。
5. 2年制コースと短期コース [はじめ中国側が望んでいた各技術テーマごとの短期間のもの] の関係について日本側の考え方を理解する。2年コースの技術協力を一生懸命努力してきちんと運営し、我が専門家が日本専門家の指導により教える事が出来るようになった時、短期のコースを作りたい。このコースで企業、工場の必要人材を速やかに養成し、これによってセンターの運用効率をあげ、訓練依頼の収入を得たい。
6. 技術協力センターが発足して中国の指導教師を養成する上記大卒程度のコースの運営に努力する一方、何年か後に3年程度の長期間の技工学校、高等学校卒業者を対象としたコースも作りたい。

次に劉氏より2年コースの養成の目標と教学(カリキュラム)内容について中国側の考え方の説明を聞いた。

- ・日本側資料 [四つの2年制コース案] を翻訳して相談したが、日本側の考え方は大体において理解した。
- ・養成センターの入学対象者は専科卒であり、日本案にある基本的知識の一部はすでに身につけている。たとえば生産技術科では材料力学、基礎製図、機械製図など修得済みである。このようなことが他コースにも見られるので日本案を検討して中国側でも四つの協力コースの教学計画を作ってみた。[別紙の中国側資料参照]
- ・生産技術科について；機械専科卒業者に電気・電子工学、コンピュータ応用を追加したい。その目的は日本案の目標にもある「生産様式の変革に対応できる実践技術者」を養成するためであり、現代的機械加工技術を身につけさせるためである。
- ・上記趣旨に沿って、2. 電工・電子基礎 3. 計算機基礎および若干の科目の増加が

ある。CAD、CAMは段階的に覚えさせたい。

- ・科目の内容には精密加工技術、放電加工、プログラミング、3次元CAD・CAM実習および金型などが含まれる。
- ・卒業研究は学生に中型金型を設計させる事によって、総合的なCAD/CAM技術を身に付けてもらい、勿論機械の発展技術を適用した研究論文を書いてもらう。
- ・センターの2年制コースの運用は日本の短期大学のパターンでやりたいが、2年間で3200時間は中国の大学としては多すぎる。2200時間を予想しているが、なお細かく検討したい。
- ・これまでの私(Liu氏)の説明は短時間の検討なので十分でない。日本専門家のご意見を承りたい。
- * (日本側) 教育実習などは、中国側の資料に記載がないが、実際のコースではどのようにになりますか？
- ・国家教育委員会に大学本科の卒業証書を発行してもらうには教育実習やその理論をカリキュラムに含めます。そのほか本科として必要な社会学[政治、共産思想道徳など]および外国語を入れる。外国語としては日本語も考えている。
- ・わが学院の理論面のレベルは他の工業大学より少し低いかも知れないが、実習や機械操作能力を身につける時間は他より多い。専科卒を対象にした2年間のコースの開設は実力と同時に社会に人気を高める。
- * (日本側) 中国の実習テーマ別の案では、情報工学科に含まれる総時間数が他と比較して非常に長いが？
- ・そこに記述した実習テーマのすべてを2年コースに入れる考えはない。2年制コースと短期コースの両方の分が入っている。

(17日午後) まずCAD/CAM問題の討議が行われた。

- ・日本専門家の言われる基礎より一步一步行っていくことに賛成です。そして教学計画には、CAD/CAM3次元の内容、金型の内容を含んでおり、センターとしては最もやりたい内容です。機械設備としても3次元のものを是非とも入れたい。
- ・その理由の一つは中国国内で3次元の技術の発展スピードは速い。天津市電信金型工場、天津市減速機工場(いずれも調査団が前日に見学)では揃っているし、北京には何か所もある。北京のCAD/CAMのレベルはワークステーション(以下WSとする)で57MIPSのものである。また天津の自動車工場ではアメリカから輸入したWSがある。
- ・8月に日本を訪問したとき、訓大でみた31台のWSはIMIPSのものであった。担

当者はこれを33MIPSにしたいとの事であった。高度技能開発センターには6MIPSのものが2台あり、これは6年前のものであると担当者が言っていた。

- ・理由のもう一つは全国にWSがそろってから教育するのでは時すでに遅い。全国に先がけて、全国に設備される前に教えることが重要です。養成センターはほぼ1995年から始まる。その時にあまりにおくれた設備をしたくない。

* (日本側) CATおよびCAEについては？

- ・CATについての設備(加工後の測定器など)はCADと1セットと考えている。なければどうして測定するのですか？ また大学本科の教育内容で応力分析にCAEのレベルは必要とする。

* (日本側) CATをするためには、設備として3次元測定器は必要である。

- ・訓大にあるものも3次元測定器を含んでいた。我々の方針はCAD/CAMの中でCATへ連動するものが必要と考えている。

* (日本側)我々の職業訓練に対する考え方は中国とかなり異なっている。それは①技術革新が激しいので常に新しい機械を学校におくことは考えにくい。②NC工作機械を単独に使いこなすまでが一応の教育目標。③現実にCAD/CAM、CATまで1人で取り扱える人は数少ない。④出来上がったシステムを使用してもあまり勉強にはならない。などの点である。CAD/CAMからさらにCAT、CAEについてどの程度まで協力するか検討事項としたい。

- ・1コースの定員について；日本側案20名に対し24名を提案したい。現在の学院は40名定員で46-48名入っている。日本の訓大でも30名定員でこれを大幅に越えている。中国は人口が多い。24名は2、3、4、6で割り切れるので1台の設備を使用しやすい。

* (日本側)卒業研究では1人の先生が何人の学生を指導するか？ 日本では約20名の生徒に対し6名の指導員で対応する。

- ・制御工学科、電子工学科について；日本案の教学内容の一部は既に専科卒の学生は身につけているので変更し、日本案にないものを追加して中国案を記述した。制御工学科の重点はコンピューター技術である。我々の感覚では運動体のコンピューターによる制御は必ず含まれるべきである。また電子技術科ではコンピューターは電子メーター測定などの中で応用することを主な内容とし、コンピューター制御は含まない。

- ・一般に教学の内容に技術協力を全面的に必要とするもの[主として実習]と、資料の提供と教え方の協力を願いたい程度のも[主として坐学]がある。前者については日本専門家に設備を有効に活用するためその操作方法について指導して頂きたい。

- ・情報技術科について；2年間の勉強でソフト開発、情報ネットワークも含めたい。したがって中国案ではソフト科目を増加した。コンピューター・ウイルスをとる技術も

教えてもらいたい。ハードウェアではインターフェースやコンピューター構造などがある。コンピューターは32BITS以上のものが望ましい。

- ・ 実習の時間は専門科目教育時間の全体の半分位を当てたい。
- ・ 中国におけるネットワーク・システムはアメリカのNOVELLネットワークが90%の大学と企業の管理部門で使用されている。また大学の中の科の間でも局所的に使用されている。
- ・ 8月に訓大(IVT)に行ったが、我が学院は訓大と友好大学になりたい。理論と実習の時間比を1:1にするのは訓大のやり方を参考にした。CAD/CAMについても訓大にもあったから是非とも設備したい。出来ないことと思うが、日本の訓大に追いつきたい。

11月18日(休) 日本専門家と劉(Liu) 副院長他との打合わせ

(18日午前) 劉氏の提案；熱処理技術について

- ・ 熱処理技術は技術協力の対象にならなかった。しかし生産技術では重要な課題である。将来、それほど時間をかけないで2年制コースの生産技術科内で実施したい。したがって無償資産協力で設備をお願いしたい。
- ・ 熱処理技術は熱加工、鋳造、溶接、鍛造などを4週間位の時間をかけて実施したい。現在この大学の専科には教師を養成するための設備がない。技工学校、専科など学生はすべて天津大学に送って訓練している状況です。設備を入れてもらえば、加熱した金属の性質変化を調べる訓練を含めた基礎訓練がここで出来ることになります。
[注 全体会議において、団長が「熱処理関係は技術協力の対象外であるが、無償資金協力で設備が可能となったら、生産技術科内で実施すること」を了承した。]

* 続CAD/CAM技術について；(日本側) CAD/CAMの技術協力は3次元の入門レベルまでとしたい。

・ 入門レベルまでですか？ CAT、CAEの教育は？

* 通常CAEはCAMと別人が担当する。

・ たしかに分かれていることは理解します。

* CATは何をイメージしていますか？

・ 例を上げると3次元測定器を含む主要設備です。是非ともほしいのでリストに載せてあります。ネットワーク(24+1台の端末)あるいは単独で自動データ処理、自動プログラミングができて、さらに大型スクリーンでのデータ処理、プリンターへの出力の出来るものを必要とします。

* (日本側) CATまでやりたいという事で設備としてはよいが、日本側としては3次元

測定器までの完全な技術指導がはっきり出来るとは言えない現状である。

- ・中国側はCATは設備が重要、CAEはソフトが重要と考えている。今ここで結論を出さないで考え方を理解してほしい。今、訓練で重要なのは金型製造技術であり、金型が悪くて良いものは作れないと考えている。手作業については中国側にも経験があるが、これからは機械でやらねばと考えている。最近、日本の自動車、腕時計など生産量、種類ともに増えているが、その重要な技術は金型工業である。その背景にCAD/CAM技術があり、その潜在力は大きい。2000年までに機械の荒加工の75%、精密加工の50%は金型になる。したがって工業の発達している国では大量の設備とノウ・ハウを保有する事になる。

- * (日本側) 中国側の金型に対する要請の強さは理解出来る。自動車のボディは金型技術だが、最近やっと手仕上げをしなくてよいCAD/CAMソフトが或会社で出来た状況である。まだそれが完全に機能するかどうかわかっていない。日本では金型を含んで手仕上げの専門家が少ない状況もあって機械化をしようとしている。完全な機械化、ソフト化にこだわらなくてもよいのではないか。

[注 この問題については、全体打合わせ (18日午後) で団長より、「3次元CADは技術協力可能、3次元CAMについては一応、導入部分までとし、あとは帰国後検討する。CATも同様、日本での検討事項としたい。設備については次の調査チームに対し、CAD/CAM技術 (3次元) のものを申送る」ことを表明した。]

