技術移転手法事例研究

地域	アジア		分野	鉱工業	
	マレイシア	0310		機械工業	402040

熱処理に関する専門家活動報告
(マレイシア)

個別派遣専門家活動報告シリーズ —13—

昭和59年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

技術移転手法事例研究

地域	アジア		分野	鉱工業	
	マレイシア	0310		機械工業	402040

熱処理に関する専門家活動報告
(マレイシア)

個別派遣専門家活動報告シリーズ —13—

専門家氏名： 増島光雄

担当分野： 熱処理

派遣期間： 昭和56年3月11日～昭和58年3月20日

派遣国： マレイシア

派遣機関： 連邦工業開発庁
MIRDC (Metal Industry Research Development Center)

本邦所属先： 東芝機械㈱

本シリーズは、国際協力総合研修所の調査研究活動の一環として実施している技術移転手法事例研究のうち個別派遣専門家の現地活動について、要請の背景、業務の範囲と内容、業務の達成と具体的成果及び技術移転手法の実際例をとりまとめたものである。

なお、作成に当っては、専門家本人による執筆原稿を統一的な記入要領に基づき多少加筆修正した。

目　　次

序　　文

１９３５年生れ東芝機械㈱にて、鋳造、金属材料、金属熱処理等の技術を担当、１９８１年３月～１９８３年３月の二ケ年間マレイシアのＭＩＲＤＣ（Metal Industry Research Development Center）で、熱処理専門家として従事。

派遣が内定した時点で、直ちに先任の専門家に現地の状況を数回に亘り問合せをして、その把握に努め勤務先に於ける当時の仕事からはなれ、約一ケ月間資料集めや関係業務の実習など赴任のための準備に専念した。

1. 要請の内容と協力の背景

１９６５年、マレイシア連邦工業開発庁が技術開発を目的としたセンターの設立を計画し、この計画（ＭＩＲＤＣプロジェクト）の実現のために、日本政府に協力要請をしたもので、それはマレイシアに於ける技術開発、研究機関の設立により設計、金属材料、熱処理、金型製作、工具、精密部品の製作、品質管理などの６業種について計画された。

工業開発機関として、ＳＩＲＩＭ（Standard Industrial Research Institute of Malaysia）がすでに設置されていたが、マレイシア工業の主体は食品及びその加工、農産物品の加工、日用品、雑貨類の製造など軽工業の分野であり、それらに関する品質試験などを実施しているに過ぎない状況で機械工業関係の技術は皆無に等しい。

ＳＩＲＩＭの下部組織として、ＭＩＲＤＣが設立されたが前記の６業種については、日本政府により事前調査が行なわれ、その結果はおよそ次のようなものであった。

ＭＩＲＤＣの建物及び設備、レイアウトの作成、実態調査によるＭＩＲＤＣの組織の計画、必要な派遣専門家及び研修生らの受入計画などでこれらのための事前調査の結果によると、工業技術レベルは低く、先進工業国のそれに比較して、数十年のおくれがあるようであるとの事であった。

６業種についての内容的には、設計技術は皆無に等しい。材料、熱処理についてはその認識が低く、経験もとぼしい。金型製作の技術はない。工具、精密部品などの製作は出来ない。などゝされている。

これらによると、工業技術は初歩的な段階であると位置付け、これらに従い、先にかゝげた６業種について建物の建設、夫々の設備検討及び購入、

専門家の派遣計画や研修員の受入れなどが計画された。

ＭＩＲＤＣスケジュール表に見られるように、１９７９年から１９８５年に亘るものである。

2. 要請業務と実施業務

１９８１年の時点では４名の専門家が派遣される事となっていたが、実際には２名で派遣が大巾におくれた。

１９８１年、熱処理専門家として赴任したが、現地の要請は初歩的な段階から実用的な指導協力を望むとの事であった。

個別専門家としての勤務ではあったが、少ない人数（１９８２年に１名増加）でチームとしての活動が必要であり、従って夫々の主担当業務にこだわらず協力しながら進める形となったが、私の担当する熱処理については、その協力という大枠の中で要請業務項目としての具体的なものは何もなく、マレイシア側からの提示要求もないので、現状の分析による指導協力計画を別途に立てる事が必要であった。

ＳＩＲＩＭの一部組織としてＭＩＲＤＣは、その組織表の通りである。全体で約３００人程度（確認してない）のうち、当時３６人がＭＩＲＤＣのメンバーであった。

マレイ系、中国系、インド系との複合民族国家として社会的には、全ての面で複雑な側面を持ち、経済的に優位に立つ中国系は都市部に多くの人々が居住し、マレイ系のそれに比較すると明らかな差を感じ取られる。国は工業化政策の中でマレイ系優先政策をとり、その経済的地位の向上を約２０年間で、商工業関係で約３０％のマレイ系が参画をするような方針であり諸政策を進めているが、人種的差別感を中国系が特に感じており、その内面には多くの難問題をかゝえているようである。

ＳＩＲＩＭ及びＭＩＲＤＣのメンバーの多くは、マレイ系であり政府機関として民間の指導的立場にあるが、その持てる技術レベルは低く、指導性を発揮するに至らない。加えて、労働意欲にも問題がある印象でありその前途は多難といえる。

ともあれ、旧宗主国の影響を今なお受けている感じで、学歴重視、権威主義、上意下達の一方通行の社会に、私共の日本の企業で働く者の日本的労働価値感を持ち込む事への懸念を感じたものである。

ＭＩＲＤＣの３６名全員が金属加工技術の経験がほとんどなく、私の調査では、民間企業の方がはるかに優っており、その品質はけっして良いものとはいえないまでも、製造経験を持ち、利益追求のための努力があり、ＭＩＲＤＣではその技術蓄積が皆無といっても過言ではなかろう。いわばゼロからの出発であり、赴任時に感じられた事は技術移転の前の段階であり、地ならしが必要と痛感した。それは初歩的段階であるにせよ経験が皆無では説明の仕様がない事と、経験させたくても設備がない状況である。

3. 具体的実施業務内容

赴任して一ケ月後に研究所の建設が始まり、設備検討を進める事となった。

当時関連設備として、ソフトバスが数基購入されていたが、その使用の方法について全く理解されていなく、附帯設備の検討は全くされていない。更に廃水処理など考慮の外であった。

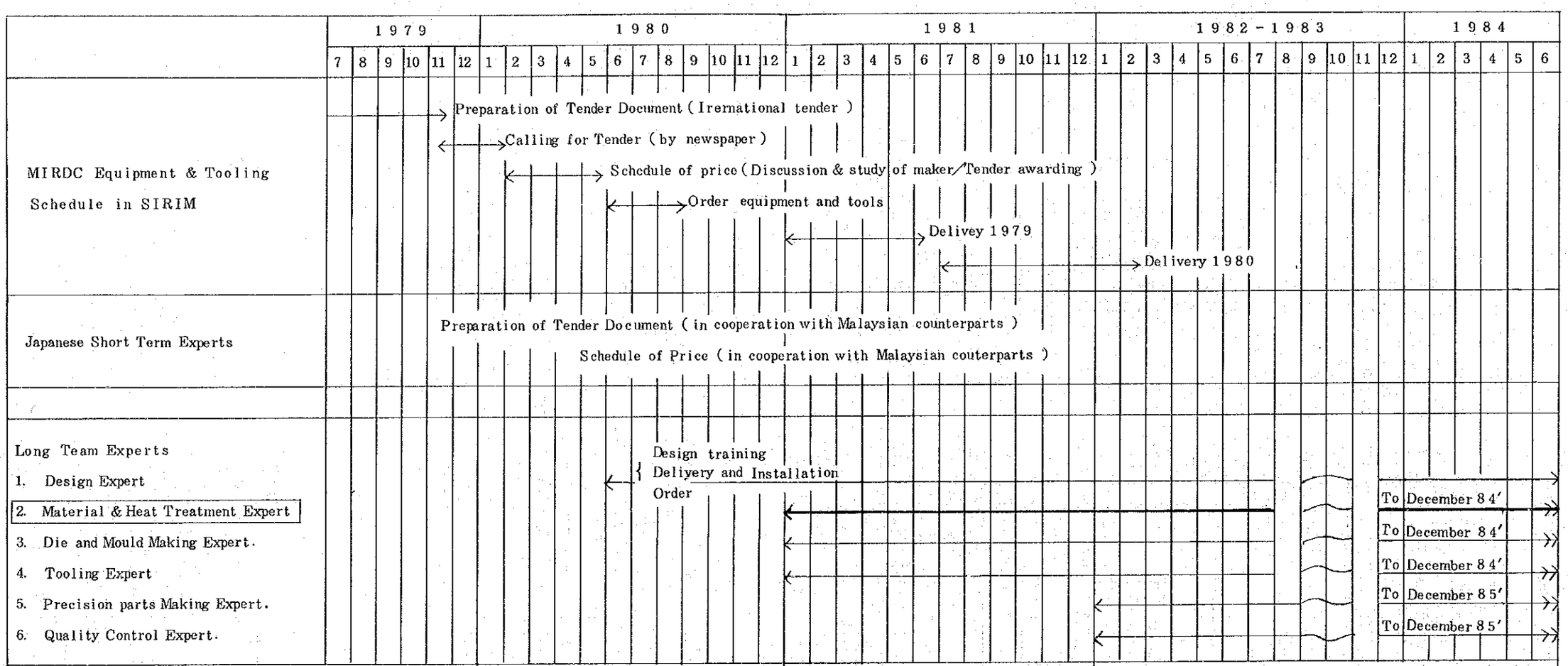
ＭＩＲＤＣ側から具体的な協力要請業務項目のない事が、これらの事実から納得がいくわけである。

赴任前に構想していた（熱処理技術の移転）という大枠に対する具体案を白紙にもどし、現地の状況に合わせた計画の練り直しをせざるを得ない事となった。

業務実施概要に示す項目について、彼ら自身の手で実施するように働きかけたが、設備の検討やら、据付のための基礎設計などやらざるを得ない状況であった。

これらの作業を通して、その作業展開など方法について勉強するように仕向け、初めの目的とは大きな違いが出てしまったが、それなりに意義はあったものと思う。

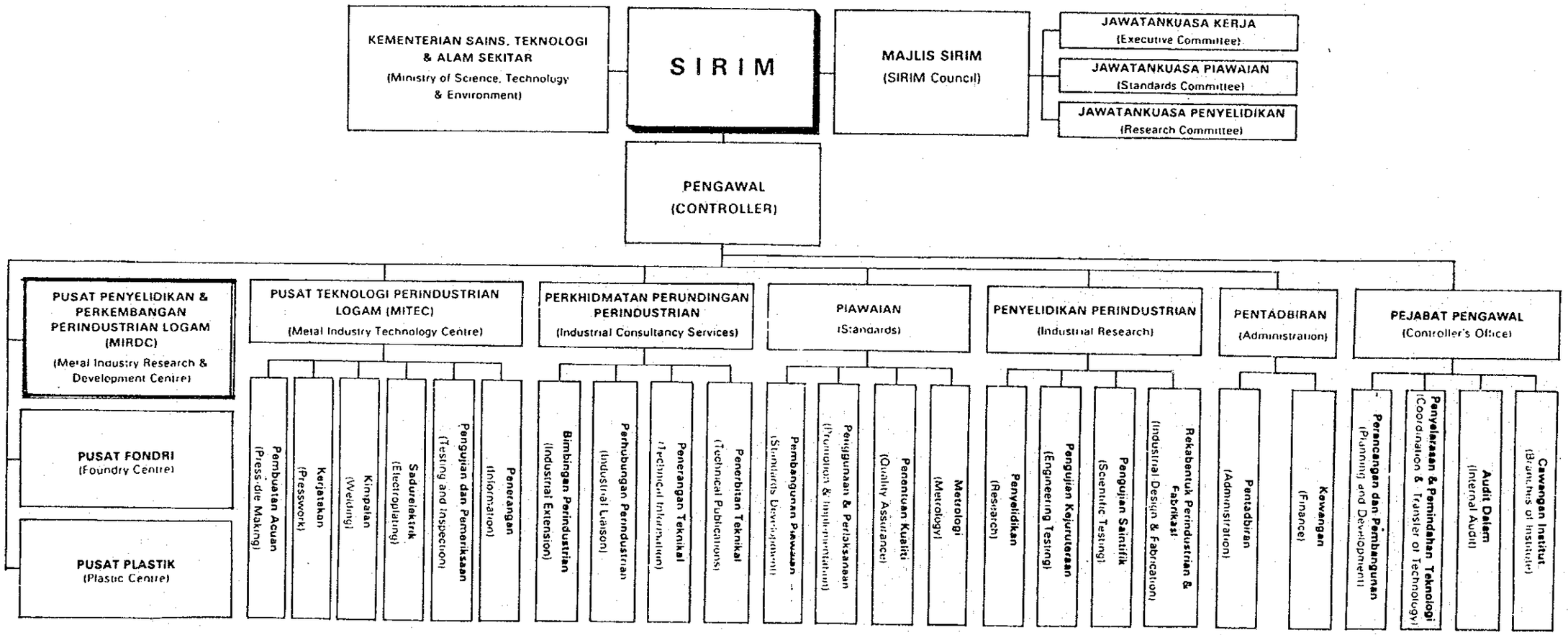
MIRDC SCHEDULE



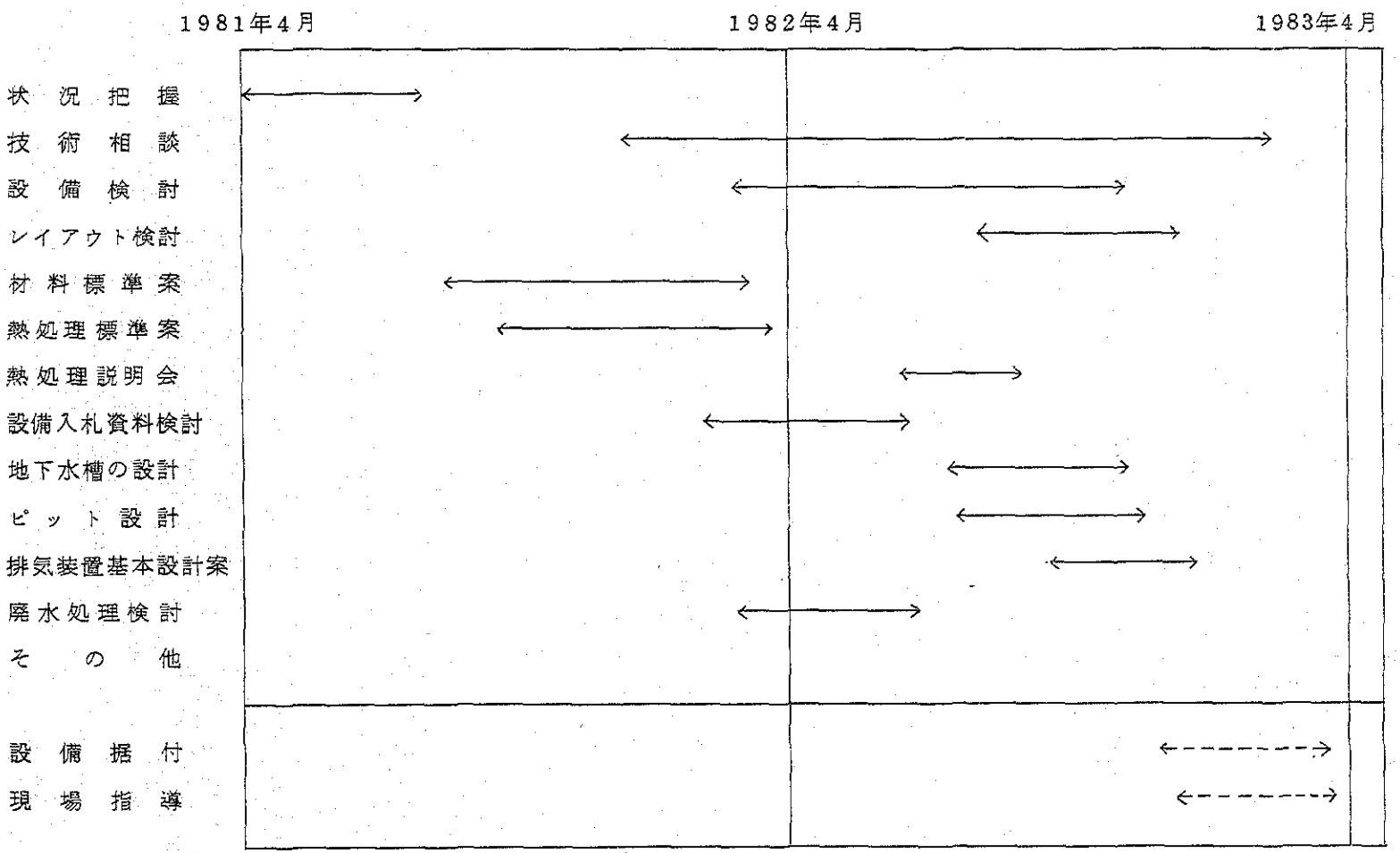
Training of Counterparts in Japan	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1. Design	one	one	one	–	–	
2. Material and Heat Treatment	one	one	–	–	–	
3. Die and mould making	one	one	one	one	one	
4. Tooling	one	one	one	–	–	
5. Precision Parts Making			one	three	two	
6. Quality Control		one(2-3 months)		one	two	
7. MIRDC Head						

Carta Organisasi SIRIM

SIRIM Organization Chart



業　務　実　施　内　容


1981年4月
1982年4月
1983年4月
状況把握
技術相談
設備検討
レイアウト検討
材料標準案
熱処理標準案
熱処理説明会
設備入札資料検討
地下水槽の設計
ピット設計
排気装置基本設計案
廃水処理検討
その他
設備据付
現場指導

4. 提　　言

今回の派遣を通して感じた事は、一人でも多く日本に研修に出し実務研修を肌で感じて理解させる事である。更に労働に対する意欲、価値感など、日本を理解する事が大事であろう。

設備などが整い、現場での実務指導は企業での経験者を専門家として派遣する必要があり、高度な理論を必要とするのは数十年先の事であり、基礎的な事柄を実務を通して指導協力する段階である。

JICA