

マレーシア国
マレーシア労働安全衛生能力向上計画
終了時評価報告書

平成17年12月
(2005年)

マレーシア国
マレーシア労働安全衛生能力向上計画
終了時評価報告書

平成17年12月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部

序 文

マレーシア国では、第一次産業依存型から工業立国としての転換を進め、急速な経済発展を遂げてきたが、一方、労働安全衛生対策については立ち遅れており、1980年代後半から労働災害・職業病は増加傾向にあり、大きな問題となっている。

このため同国政府は、労働安全衛生の確立が不可欠であると認識し、国立労働安全衛生センター（NIOSH）の研修機能・研究機能を向上させ、政府関連機関、民間企業、工場等での労働安全衛生の改善を図ることを目的に、わが国に対し技術協力を要請してきた。

これを受けてJICAは、2000年11月より、「労働安全衛生能力向上計画」プロジェクトを実施してきたが、同プロジェクトは、両国関係者の協力により、おおむね順調に進捗してきたといえる。

今般、同プロジェクトの終了時評価を行うことを目的として、2005年10月に調査団を派遣し、マレーシア国政府および関係機関との間で、プロジェクトの成果・目標達成度の確認と今後の方向性にかかる協議を行った。本報告書は、同調査結果を取りまとめたものであり、今後の類似のプロジェクトや、さらには国際協力活動の進展に広く活用されることを願うものである。

ここに、本調査にご協力をいただいた外務省、厚生労働省、在マレーシア日本国大使館など、内外関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成17年12月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部
部長 末森 満

略語一覧

ADB	:	Asian Development Bank	アジア開発銀行
DANCED	:	Danish Cooperation for Environment and Development	デンマーク環境開発公社
DOSH	:	Department of Occupational Safety and Health	労働安全衛生局
ICT Unit	:	Information Service, Communication & Technology	情報課
ILO	:	International Labor Organization	国際労働機関
JCC	:	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MOHR	:	Ministry of Human Resources	人的資源省
NIOSH	:	National Institute for Occupational Safety and Health	国立労働安全衛生センター
OSH	:	Occupational Safety and Health	労働安全衛生
PDM	:	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PPE	:	Personal Protective Equipment	個人用保護具
RM	:	Ringit Malaysia	マレーシアリングット（通貨単位）
SOCISO	:	Social Security Organization	社会保障機構
SOEM	:	Society of Occupational and Environmental Medicine	産業保健衛生部会（マレーシア医師会の下部組織）
SOP	:	Standard Operation Procedure	標準作業手順書
UNDP	:	United Nations Development Program	国連開発計画
UNOCHA	:	U.N. Office for the Cooperation of Humanitarian Affairs	国連人道問題調整事務所

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：マレーシア	案件名：労働安全衛生能力向上計画
分野：社会保障	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA人間開発部	協力金額（無償のみ）：
協力期間	(R/D)：2000.11.15～2005.11.14
	先方関係機関：人的資源省労働安全衛生局
	日本側協力機関：厚生労働省、 中央労働災害防止協会
	他の関連協力：
<p>1-1. 協力の背景と概要</p> <p>マレーシアの実質GDPは1988年以降1997年まで平均7%以上の高度成長を遂げてきたが、その一方で重度の労働災害・職業性疾病は増加の傾向にある。</p> <p>第7次マレーシア計画（1996年～2000年）では、労働安全衛生プログラム（特に運輸、製造、建設分野）の拡充および国立労働安全衛生センター（NIOSH）の機能強化を定めている。また、第8次マレーシア計画（2001年～2005年）においても、労働安全衛生法に基づき、引き続き同セクターの強化を計画している。</p> <p>こうした状況のもと、マレーシア政府は、労働安全衛生の確立が不可欠であると認識し、NIOSHの研修機能・研究機能を向上させ、政府関連機関、民間企業、工場等での労働安全衛生の改善を図るために、日本側に技術協力を要請し、これを受けて日本政府は本プロジェクトの実施を決定した。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標 マレーシアにおける労働災害および職業病の発生状況が減少する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 国立労働安全衛生センター（NIOSH）の機能（技術支援、人材開発、情報収集・提供）が向上する。</p> <p>(3) 成果</p> <p style="margin-left: 20px;"><u>技術支援機能</u></p> <p style="margin-left: 40px;">1) 作業環境の管理技術が習得される。 2) 職業病および作業関連疾病の予防対策が整備される。 3) 人間工学的見地から作業管理システムが改善される。</p> <p style="margin-left: 20px;"><u>人材育成機能</u></p> <p style="margin-left: 40px;">4) 労働安全衛生（OSH）訓練プログラムおよび調査開発活動が改善される。</p> <p style="margin-left: 20px;"><u>情報提供機能</u></p> <p style="margin-left: 40px;">5) 労働安全衛生意識の向上のための情報収集機能と提供機能が充実化される。 6) 政策策定に必要な情報提供機能が強化される。</p> <p>(4) 投入（評価時点、2000年～2005年度）</p> <p style="margin-left: 20px;">日本側：</p> <p style="margin-left: 40px;">長期専門家派遣　：延べ9名（チーフ・アドバイザー、健康管理・人間工学、産業衛生工学、業務調整）</p> <p style="margin-left: 40px;">短期専門家派遣　：延べ37名</p> <p style="margin-left: 40px;">研修員受入　　　：30名（国別研修21名、集団研修コース参加9名）</p> <p style="margin-left: 40px;">機材供与　　　　　：約1億6,000万円（2000年～2005年度予定）</p> <p style="margin-left: 40px;">現地業務費　　　　：約3,400万円（2000年～2005年度予定）</p> <p style="margin-left: 20px;">相手国側：</p> <p style="margin-left: 40px;">カウンターパート配置　：60名（NIOSHスタッフ増加に伴い増加した）</p> <p style="margin-left: 40px;">土地・施設提供　　　：NIOSH内にプロジェクト執務室設置</p> <p style="margin-left: 40px;">ローカルコスト負担　　：35万リンギット</p>	

2. 評価調査団の概要			
調査者	団長・総括	: 橋爪 章	JICA人間開発部技術審議役
	労働安全行政	: 守山 栄一	厚生労働省労働基準局安全衛生部国際室長
	産業衛生	: 福澤 義行	中央労働災害防止協会技術支援部次長
	健康管理／人間工学	: 伊規須 英輝	産業医科大学環境中毒学教室教授
	計画評価	: 鈴木 あゆ美	JICA人間開発部第二グループ社会保障チーム
	評価分析	: 斉藤 幸子	オーバーシーズ・プロジェクト・マネージメント・ コンサルタンツ株式会社 (OPMAC)
調査期間	2005年9月28日～2005年10月15日		
3. 評価結果の概要			
3-1 成果達成状況の確認			
概要は以下のとおり。			
(1) 作業環境管理技術の習得			
作業環境における化学物質の特定、サンプリング、測定、評価の手法および技術の習得、労働者の化学物質の暴露レベルの評価手法、局所排気システムをはじめとする、作業環境改善手法および技術習得のための活動が実施され、日本人専門家によるカウンターパートに対する技術移転等を通じて関連技術が習得された。また、関連機材に関する標準作業手順書とが整備された。			
(2) 職業病および作業関連疾患の予防対策の整備			
職業病発生の実態および健康診断制度の運用状況の調査分析と、その結果抽出された危険要因に対する適切な健康影響評価の技術的手法の習得、その診断に基づく処置方法の習得、また、個人保護具 (PPE) (粉塵、騒音等からの保護具等) の適切な使用技術の習得のための活動が実施され、日本人専門家によるカウンターパートに対する技術移転等を通じて関連技術が習得された。また、関連機材に関する標準作業手順書が整備された。			
(3) 人間工学的見地からの作業管理システムの改善			
人間工学的見地から、作業場における問題の特定、分析、その結果抽出された危険要因に対する適切な健康影響評価の技術的手法の習得、人間工学的な考察に基づく労働安全衛生のための方策の検討等が実施された。日本人専門家による技術移転等を通じてこれら技術が習得された。また、関連機材に関する標準作業手順書が整備された。			
(4) 労働安全衛生 (OSH) 訓練プログラムおよび調査開発活動の改善			
既存のNIOSH研修プログラムのレビュー、問題点や訓練のニーズの把握を行い、現行カリキュラムを改善し、新しいカリキュラムを作成することが当初計画されたが、研修プログラムの運営、教材作成、カリキュラム見直し等は、NIOSH研修課が独自に行っており、日本人専門家が直接的にこの見直し作業に関与する必要性は低かった。他方、カウンターパートがプロジェクトを通じて習得した技術が研修プログラムやカリキュラムの見直しにあたり有効に活用されていることが確認された。結果として、協力期間内にNIOSHの提供する研修コース数は大きく増加した。また、調査研究活動が活性化された。			
(5) 労働安全衛生意識向上のための情報収集・提供機能の強化			
セミナー・ワークショップを開催し多数の参加者を得たほか、NIOSHニューズレター等の出版物を発行し、安全衛生意識を向上するための情報提供を行った。供与されたデジタル教材作成用機材により、研修教材の作成能力とともに情報提供機能が格段に高まった。情報収集の面においても、DOSH (労働安全衛生局)、SOCISO (社会保障機構) といった政府関連機関および民間企業との連携が図られるようになった。			
(6) 政策策定に必要な情報提供機能の強化			
上位機関であるDOSHの安全衛生ガイドライン作成作業部会のメンバーとしてNIOSHスタッフが参加しているほか、日本人短期専門家の来訪時などをとらえて、DOSHに対して日本の労働安全衛生行政について最新の情報を提供した。			
3-2 評価結果の要約			
(1) 妥当性			
プロジェクトは、マレーシアの開発政策や産業界のニーズ、および日本の対マレーシア開発支援策にも合致しており、プロジェクトの妥当性が確認された。			

第一に、「第8次マレーシア計画（2001年～2005年）」の第17章「保健」において、「職場の安全衛生の重要性」と、「労働安全衛生プログラムの導入は戦略の1つとして取り組む」ことが掲げられおり、現在までその方針に変更はない。

第二に、NIOSHの技術指導、作業環境測定の数や、健康診断受診者数が増加していることから、NIOSHのサービスは産業界のニーズに合致していることがわかる。

第三に、本プロジェクトは、JICAの対マレーシアの国別事業実施計画のうち、「人的資源開発」分野の「安全・衛生に関わる人材の育成」に該当し、同国への協力量針と整合している。

第四に、マレーシアの労働安全衛生分野支援の端緒として、NIOSHの能力の強化（技術面、人材育成面、情報収集・提供面）を行い、企業関係者を中心とする幅広い関係者の労働安全衛生に関する意識の向上を図る、というアプローチを採用したことは妥当である。

(2) 有効性

プロジェクト目標である、NIOSHの能力（技術支援能力、人材開発能力、情報収集・提供能力）の向上は、達成された。カウンターパートは、日本人専門家を通じて技術を習得し、その結果、自信をもって日々の業務に従事できるようになった。習得された技術は、確実に日々の業務すなわち研修の実施、技術支援サービス、情報収集、普及サービス、研究開発、DOSH等への政策提言等の活動に活かされている。

第一に、技術面に関しては、プロジェクトにより、NIOSHにおいて初めて4つのハンドブックが作成され、2002年6月に職業保健センターが開設された（現在までに利用者数は3,000人）。2003年にはマレーシアにおいて初の試みとして移動健診サービスも開始され（2005年8月までに利用者数は928人）、プロジェクトの有効性の高さが確認できる。同様に技術支援数も増加しており、これに対して企業からの満足度も高い。

第二に、人材育成面に関しては、NIOSHは研修種類の多様化、コースの改善を行い、その結果研修参加者数も増加した。また、各研修の講師の質についても参加者からおおむね満足との評価を得ている。また、プロジェクトは、79冊の労働安全に関する専門書を提供した（現在のNIOSH図書館の労働安全衛生分野に関する蔵書数は、マレーシア国内最大）ほか、NIOSHの研究活動への協力を行った。その結果、スタッフの国家レベルの研究プロジェクトへの参加、NIOSH-Journalの発刊（2004年より）が行われるようになった。

第三に、情報収集・提供面に関しては、プロジェクトにおける機材供与の有効性は非常に高いと判断される。NIOSHの情報課は、13件の労働安全衛生に関するビデオを作成した。そして、ジュークボックスにそれら教材を一括保存することにより、NIOSH各支所へコンピューターネットワークを通じてこれら教材を適宜提供することが可能になった。また、NIOSHはインターネットを通じた労働安全衛生の広報についても積極的に実施している。NIOSHのウェブサイトは日々更新されており、毎月約35,000件のアクセスがある。さらに、NIOSHは研修参加者からのフィードバックに基づき、NIOSHのサービスに関する品質管理を始めている。これらのことから、プロジェクトの有効性が確認された。

(3) 効率性

プロジェクトがおおむね効率的に実施されていることも確認された。合計9名の長期専門家、37名の短期専門家および、約1億6,000万円の供与機材は効率的に活用されていることが確認された。特に、短期専門家に関しては、技術移転のテーマの選択やその順序は非常に適切であったと評価される。短期専門家は実施する講座ごとに明確な目的を有し、それらはカウンターパートのニーズに合致するものであった。また、日本側の供与機材についてもマレーシア側の高い評価を得ており、効率的に活用されている。各機材の使用頻度は、産業界からの分析の需要によって異なっているが、NIOSHが労働安全分野における国の中核機関であること、当分野における将来の需要にも対応していくことが期待されていることから、比較的使用頻度の少ない機材の導入も必要である。本プロジェクトの実施において、効率性に特段の問題はみられなかった。

(4) インパクト

プロジェクトの上位目標である、「マレーシアにおける労働災害、職業病の減少」への貢献度は、プロジェクトのみだけでなく、労働安全衛生法の執行状況やマレーシアの経済状況、産業構成、外国人労働者の存在、産業界の意識等の他の要因からも影響を受けるので、因果関係の立証は容易ではないが、マレーシア側関係者のインタビューから本プロジェクト活動は確実に上位目標の達成に向けてのプラスの影響を及ぼしていると判断される。その他のインパクトとして、プ

プロジェクトの実施期間中に、DOSHの発行するガイドラインの数が増大しているが、プロジェクトの実施が影響していることが推測される。

(5) 自立発展性

プロジェクトの自立発展性が、政策面、組織面、財務面、技術面において認められた。

第一に、政策面に関しては、DOSHは労働安全衛生に関する新規法律やガイドラインを引き続き策定しており、このことは、政府が職場における労働安全衛生に関して積極的に取り組んでいることのあらわれといえる。また、DOSHへのインタビューによれば、「DOSHは今後、関連する法律・規則の執行、監督体制をさらに強化する」とのことであり、NIOSHの労働安全衛生の中心的機関としての必要性は政策的にも継続することが予想される。

第二に、組織面に関しては、NIOSHは4つの支所においてサービスの提供を拡大し、スタッフの数も増加させてきており、さらに、サバ州にも5つめのNIOSH支所を開設する予定である。このように組織は拡大傾向にある。

第三に、財務面に関しては、プロジェクト期間中、NIOSHはプロジェクトの運営経費を毎年順調に負担してきた。その額は、毎年1万リンギット程度増額しており、プロジェクト運営に対するNIOSHのオーナーシップが認められる。今後の見通しについては、NIOSHは積極的に研修参加者、サービス利用者の増加のための努力を行っており、NIOSHの経営陣も、プロジェクトの効果を普及することについて合意している。

第四に、技術面に関しては、カウンターパートは、「プロジェクトを通じて、有用な技術・知識を習得し、日々の業務により自信をもって、取り組むようになった」としている。また、NIOSHスタッフの数人は独自に大学等との連携を積極的に進めている。これらのことから、研究機関としての技術水準や評価は今後も維持されていくことが期待される。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトにおいて、セミナー、ワークショップ等を実施したが、プロジェクトとは、直接関係のない外部のセミナーに対しても協力をを行った。例えば、SOEMと共同で医師・医療従事者を対象としたセミナーを実施し（セミナー開催費用もプロジェクトが負担）、DOSHや日系企業の会合に講師として参加するなどの協力をを行った。このように、プロジェクト活動を当初計画の枠内に限定せず多様な活動を行ったことは、プロジェクトの上位目標の発現に貢献したと思われる。

また、NIOSHへの技術移転のみならず、OSHに関する産業界の意識向上のために、JICA-NIOSHニューズレターを発行したことは、産業界のNIOSHへのニーズを開拓させることにもつながり、効果的なアプローチであった。

(2) 実施プロセスに関すること

中間評価において提案された事項（NIOSHスタッフのプロジェクト活動への積極的な参加を人事評価面でプラスの要素として考慮すること）が取り入れられるとともに、スタッフの退職を防止するための‘Training Bond’の導入、スタッフ間の技術移転を促進するための‘Technical Talks’の導入等が具体的に実行された。

さらに、本邦での技術移転のための研修等にNIOSHのカウンターパート以外（DOSH職員等）も参加できるように、柔軟な対策が取られた。

3-4 問題点および問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトの「妥当性」評価において確認したように、プロジェクトのターゲットグループ（NIOSHスタッフ）の設定は妥当であった。しかし、NIOSHスタッフのレベルが、大学を卒業したばかりで、経験の少ないスタッフも多く、日本人専門家からの高度な技術を受けるためには、時間を要する面もあったことは否めない。他方、NIOSHスタッフは一様に自らの能力が向上したことを実感し、より質の高いサービスを提供できることになったことに満足しており、プロジェクトの効果が認められる。

(2) 実施プロセスに関すること

NIOSHが独立採算を求められる組織であることから、NIOSHスタッフは研修の実施、技術支援サービスの提供等を通じて収益を確保することが要求され、それらに時間・労力が割かれ、日

本人専門家からの技術移転に100%注力することが困難であった。

3-5 結論

プロジェクトは、マレーシアの開発政策や産業界のニーズ、および日本の対マレーシア援助政策にも合致しており、その妥当性が確認された。また、当初計画された活動はすべて実施され、所期の成果が達成されたことが確認された。プロジェクト目標である、NIOSHの機能（技術支援、人材育成、情報収集・提供）の向上は達成され、プロジェクトは有効であったと判断できる。

プロジェクトが効率的に実施されていることも確認された。合計9名の長期専門家、37名の短期専門家および、約1億6,000万円の供与機材も効率的に活用されていることが確認された。

さらに、インパクトに関して、プロジェクトの上位目標である、「マレーシアにおける労働災害、職業病の減少」への貢献度は、プロジェクトのみだけでなく、労働安全衛生法の執行管理状況やマレーシアの経済状況、産業構成、外国人労働者の存在、産業界の意識等の他の要因からも影響を受けるので、因果関係の立証は容易ではないが、プロジェクトの活動が確実に上位目標の達成に向けてプラスの影響を及ぼしていると判断された。プロジェクトの自立発展性についても、政策面、組織面、財務面、技術面すべてにおいて認められた。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

(1) 調査研究遂行能力の向上

労働安全衛生の向上には調査研究が重要な役割を果たす。NIOSHは労働安全衛生分野における主要な機関としての機能を着実に強化してきたが、調査研究においても学際的な活動を行っており、NIOSHはマレーシアにおいて総合的な調査研究を行うことができる数少ない機関である。したがって、同国における労働安全衛生の向上においては、NIOSHの調査研究遂行能力のさらなる向上が重要である。その際、調査研究の結果を適時にNIOSHの提供する研修カリキュラムに活用することにより、研修参加者／企業数の増加や高い評価につながることを期待され、ひいてはNIOSHの財政基盤の強化に寄与することが期待される。

独立採算を求められる組織としては、必ずしも収益に直結しない調査研究に対する予算確保が難しい、とのNIOSHからの発言もあったが、長期的な観点から調査研究への積極的な取り組みが望まれる。

(2) 情報収集能力の向上

NIOSHの情報提供機能は着実に強化された。プロジェクトで供与されたデジタル情報配信システムを最大限に活用し、デジタル情報・映像、労働安全衛生関連資料やウェブシステムを作成した。

しかしながら、情報提供機能をさらに向上するためには、作業現場における労働安全衛生情報や各種災害データ等の情報収集能力の向上が必須である。NIOSHが、DOSH、SOCISO、労働局などの関連部局・機関と協力し、効率的・包括的な情報収集システムを立ち上げることが望まれる。同時に、NIOSH研修コース参加者との情報交換の機会を最大限に活用し、作業現場の情報・データを収集するなど、積極的に現場の状況を把握することも望まれる。これらにより、政策策定に必要なNIOSHの情報提供機能もさらに充実されることが期待される。

(3) 機材等に関する標準作業手順書の完備

NIOSHは現在整備中の各種標準作業手順書（SOP）のうち、特に機材に関するものを速やかに完備することが望まれる。その際、特に使用方法を習得している人材が少ない機材に対するものを優先的に整備するべきである。標準作業手順書を準備することにより、スタッフの離職に伴う技術ノウハウ損失のリスクに備えることができる。さらに、生体試料の分析準備にかかる技術は複雑であるため、当該技術は広くNIOSHスタッフ間で共有されることが望ましい。

(4) NIOSH研修コース参加者へのフォローアップ

NIOSHはウェブサイト上にOSH Forum（労働安全衛生フォーラム）を運営し、企業間のネットワークを促進している。NIOSHはOSH Forumを活用し、日々実際の作業現場で生じる諸問題を把握している研修コース参加者と積極的に意見交換を行い、彼らに対するフォローアップを行うと同時に、現場の情報収集を行うことが望ましい。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

(1) 日本人専門家の有効活用

日本人専門家はセミナー、ワークショップ、会議等の開催および日常的な技術移転を通じて NIOSH の機能向上に大きく貢献した。本プロジェクトでは、直接的なカウンターパートである NIOSH 以外にも、プロジェクトとは直接関係のない産業保健衛生部会（SOEM）といった NGO の開催するセミナーに対しても講師派遣や資金面で協力をを行った。その結果、セミナー参加者の労働安全衛生に対する意識の向上が図られ、結果として NIOSH の知名度・ニーズが上がるなど、NIOSH の活動に対しプラスの効果を与えた。

(2) 多数の出版物の発行

プロジェクトは JICA-NIOSH ニュースレターやハンドブックなど、多数の出版物を発行した。これらの出版物は広く企業に配布され、産業界における労働安全衛生に対する意識を高めた。結果として、企業からの NIOSH 活動への参加が増加するなど、プラスの効果が生じた。

(3) 中間評価時の提言の実行

中間評価時の提言に対応して、NIOSH は各種の取り組みを行った。例えば、JICA プロジェクトへの従事を職員の人事考課の対象に含めることにより、カウンターパートはプロジェクト関連業務でのパフォーマンスを高めるインセンティブを得ることができ、より積極的にプロジェクト関連業務に従事するようになった。また、本邦研修の成果の二次技術移転については、帰国後に他職員に技術移転を図る講習会（Technical Talks）の開催を強化した。さらに、カウンターパート職員の離職対策については、本邦研修参加後に一定期間離職しないことを約束させる研修ボンド制度（Training Bond）を導入した。これらの取り組みはプロジェクト目標の達成に大いに貢献した。

(4) プロジェクトの柔軟性

プロジェクトの主要な焦点は産業衛生、産業保健および人間工学であったが、プロジェクトの柔軟な運営により、その裨益対象は他課（産業安全課など）や DOSH の職員にも及んだ。直接の担当機関・課以外の関係者もプロジェクト活動に取り込む柔軟な運営は、マレーシアにおける労働安全衛生関係者全体の能力強化に貢献し、上位目標の達成にプラスの効果을及ぼした。

(5) 労働安全衛生における宗教的特殊性

労働安全衛生の適切な取り組みには、現場の企業や労働者の労働慣習を含む各種データの把握が必須であるが、労働慣習には文化や宗教的な慣習が影響することがある。マレーシアの労働人口の多くはイスラム教徒であり、宗教的な背景からの特徴的な生活・労働慣習を有している。例えば、トドン（イスラム教の女性が頭に巻くスカーフ）が機械に巻き込まれるという事故の発生や、特定時間の礼拝やラマダン期間中の労働習慣など、イスラム教国にある程度共通の慣習と思われるものがある。今後 JICA が他のイスラム教国において類似プロジェクトを実施する際には、この観点からも本プロジェクトの経験を参考にすることが望ましい。



合同調整委員会



ミニッツ署名 合同評価報告書合意

目 次

序 文

略語表

評価調査結果要約表

写 真

第1章 終了時評価調査団の派遣の経緯	1
1-1 調査団派遣の背景と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
1-5 終了時評価の方法	3
1-5-1 評価用グリッドの作成	3
1-5-2 主な調査項目	3
1-5-3 データ収集方法および評価結果の取りまとめ	4
1-5-4 調査・評価上の制約	5
第2章 プロジェクトの実施体制と実績	6
2-1 プロジェクトの実施体制	6
2-2 プロジェクト実施プロセス	6
2-3 投入実績	7
2-4 活動実績	10
2-5 成果達成状況	14
2-5-1 NIOSHの技術支援機能の強化	14
＜アウトプット1：作業環境管理技術が習得される。＞	14
＜アウトプット2：職業病および作業関連疾患の予防対策技術が習得される。＞	16
＜アウトプット3：人間工学的見地から作業管理システム技術が習得される。＞	17
2-5-2 NIOSHの人材育成機能の強化	19
＜アウトプット4：労働安全衛生（OSH）訓練プログラムおよび調査開発活動が 改善される。＞	19

2-5-3	NIOSHの情報提供機能の強化	19
	＜アウトプット5：労働安全衛生意識の向上のための情報収集機能と情報提供機能が充実化される。＞	19
	＜アウトプット6：政策策定に必要な情報提供機能が強化される。＞	21
2-6	プロジェクト目標達成状況の見通し	21
2-6-1	NIOSHの技術支援機能の強化	21
	＜プロジェクト目標の指標1：労働衛生管理のためハンドブック作成数および労働安全衛生に関するDOSHによるガイドラインの発行数＞	21
	＜プロジェクト目標の指標2：NIOSHが実施する健康診断および作業環境測定の数＞	22
	＜プロジェクト目標の指標3：作業環境等の改善に関する技術指導の実績数＞	23
	＜プロジェクト目標の指標4：NIOSHによる研修コースおよび呼吸用保護具の適正使用ガイドラインの件数＞	24
2-6-2	NIOSHの人材育成機能の強化	24
	＜プロジェクト目標の指標5：教育訓練を受けた事業者数、労働者数および訓練内容の改善＞	24
	＜プロジェクト目標の指標8：プロジェクトにより実施された調査開発活動件数＞	24
2-6-3	NIOSHの情報提供の強化	25
	＜プロジェクト目標の指標6：労働災害および職業病に関する情報の質的向上およびアクセス数＞	25
	＜プロジェクト目標の指標7：NIOSHに対する事業者・労働者の評価結果＞	25
2-7	上位目標達成状況の見通し	26
2-7-1	「マレーシアにおける労働災害および職業病発生率が減少する」の達成状況	26
第3章	評価結果	29
3-1	評価5項目による評価結果	29
3-1-1	妥当性	29
3-1-2	有効性	30
3-1-3	効率性	32
3-1-4	インパクト	33
3-1-5	自立発展性	34

3 - 2	効果発現に貢献した要因	35
3 - 3	問題点および問題を惹起した要因	35
3 - 4	結論	36
第4章	教訓と提言	37
4 - 1	提言（評価対象案件へのフィードバック）	37
4 - 2	教訓（新規案件、現在実施中の類似案件へのフィードバック）	38

添付資料

1.	プロジェクト終了時評価調査日程	43
2.	PDM 2（評価用PDM）（和文）	44
3.	ミニッツ	46
4.	合同評価レポート（英文）	47
5.	その他参考資料	101
6.	質問票集計	109
7.	団員所感	144
8.	プロジェクト供与機材等関連写真	147

第1章 終了時評価調査団の派遣の経緯

1-1 調査団派遣の背景と目的

マレーシアの実質GDPは、1988年以降1997年まで平均7%以上の高度成長を遂げてきたが、その一方で重度の労働災害・職業性疾病は増加の傾向にある。第7次マレーシア計画（1996年～2000年）では、労働安全衛生プログラム（特に運輸、製造、建設分野）の拡充および国立労働安全衛生センター（NIOSH）の機能強化を定めている。また、第8次マレーシア計画（2001年～2005年）においても、労働安全衛生法に基づき、引き続き同セクターの強化を計画している。

こうした状況のもと、マレーシア政府は、労働安全衛生の確立が不可欠であると認識し、NIOSHの研修機能・研究機能を向上させ、政府関連機関、民間企業、工場等での労働安全衛生の改善を図るために、日本側に技術協力を要請してきた。

本調査団は、プロジェクト終了まで約1カ月となった段階で、これまでの活動実績の確認や目標達成度の評価を行い、協力期間終了を念頭に置き、今後の対応方針について協議することを目的として派遣された。

<調査内容>

1. これまでの活動実績、進捗を把握し、PDMに基づき評価5項目（妥当性、有効性、インパクト、効率性、自立発展性）の視点から評価を実施した。
2. プロジェクト実施上の問題点を整理し、必要に応じて活動の最終的な軌道修正を行う。
3. 活動の促進要因・阻害要因を分析し、残る協力期間における今後の活動について、必要に応じ適宜助言を行った。
4. カウンターパートと合同調整委員会を開催し、日マ双方で合意した評価結果を合同評価報告書に取りまとめた。

1-2 調査団の構成

分野	氏名	所属
総括	橋爪 章	JICA人間開発部技術審議役
労働安全衛生行政	守山 栄一	厚生労働省労働基準局安全衛生部国際室長
産業衛生	福澤 義行	中央労働災害防止協会技術支援部次長
健康管理／人間工学	伊規須 英輝	産業医科大学環境中毒学教室教授
評価企画	鈴木 あゆ美	JICA人間開発部 第二グループ 社会保障チーム
評価分析	齋藤 幸子	オーバーシーズ・プロジェクト・マネージメント・コンサルタンツ株式会社（OPMAC）

1-3 調査日程

2005年10月9日から同年10月15日までの7日間（添付資料1を参照）

※評価分析団員（コンサルタント）は、9月28日出発で先行。日本人専門家打ち合わせ、カウンターパートへの聴き取り調査、情報収集を経て、10月9日に調査団と合流。

1-4 主要面談者

(1) マレーシア側関係者

1) 人的資源省（MOHR）労働安全衛生局

Ir. Abu Bakar Che' Man Director General

Ir. Zainuddin Abdullah Deputy Director General

2) 国立労働安全衛生センター（NIOSH）

Dr. Johari Basri Executive Director

Hjh. Maimunah Khalid General Manager, Operation

Mr. Munusamy A/L Periasamy Senior Corporate Manager

Dr. Agus Salim Manager, Occupational Health Division

Mr. Fadzil Osman Manager, Industrial Hygiene Division

Mr. Baharin Abdul Rahman Manager, Ergonomics Division

Ms. Asiah Jaffar Manager, High Education & Training Development
Division

Mr. Nor Wahid Kemon Manager, Occupational Safety Division

Mr. Ayop Salleh Head, IT Unit

Mr. Azmi Aman Shah Head, Account Unit

Ms. Azniyati Mohd. Mansor Head, Human Resource Unit

3) 経済企画庁（EPU）

Ms. Patricia Chia Yoon Moi Senior Director, External Assistance Section

Mrs. Zanifa Md. Zain Director, Human Resources Section

(2) 日本側関係者

1) 在マレーシア日本大使館

佐々山 拓也 参事官

2) JICAマレーシア事務所

村田 晃 所長

井倉 義伸 次長

川田亜希子 担当所員

3) プロジェクト専門家

樋口 清高	チーフアドバイザー
百田 康紀	健康管理・人間工学
斉藤 信吾	産業衛生
増田 良一郎	業務調整

1-5 終了時評価の方法

1-5-1 評価用グリッドの作成

本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) は、中間評価において見直しが行われ、PDM2が作成された (2003年3月10日作成)。以後、当PDM2 (英語版) に基づいてプロジェクトが運営されてきたため、PDM2 (英語版) に基づき終了時評価を行うこととした。ちなみに、PDM2の日本語版については、中間評価報告書に添付されていたものが必ずしもPDM2英語版および、中間評価報告書の本文の記述に一致していなかったため、本評価の際に使用しなかった。

まず調査の第一段階として、評価方針の作成のために、評価調査計画表 (以下、評価グリッド) を作成した。具体的には、評価グリッドは、1) 事業の終了時におけるプロジェクト目標、成果等の達成度の確認、2) 実施プロセスの確認、3) 評価5項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) による評価の実施の3つのパートから構成される。

この評価グリッドは、マレーシアにおいて、マレーシア側との合同評価を行うための、たたき台としても使用された。

1-5-2 主な調査項目

主な調査項目は、以下のとおり。

1) PDMの指標に基づくプロジェクト目標の達成度

- ・投入実績
- ・活動の実施状況
- ・成果の達成状況
- ・プロジェクト目標や上位目標の達成度および因果関係

2) 実施プロセスの確認

- ・プロジェクトの実施体制・モニタリング体制
- ・日本人専門家とカウンターパートの協力関係
- ・マレーシア政府のオーナーシップ、等

3) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）

妥当性： プロジェクト目標が、政府の開発目標や受益者ニーズに合致しているか。また、上位目標、プロジェクト目標、成果および投入の相互関連性に整合性がとれているか。

有効性： プロジェクトの実施が、受益者や社会に、本当に便益をもたらしているか。成果およびプロジェクト目標の評価時点での達成状況および将来達成する見込みがあるか。

効率性： プロジェクトの投入と成果（アウトプット）の関係において資源が有効に利用されているか。投入の時期、質および量が効率的に行われたか。

インパクト： プロジェクトの実施が、長期的に間接的効果、波及効果を生み出しているか。また、意図したもの、意図しなかったものがあるか。

自立発展性： 援助の終了後、プロジェクトで発現した効果が持続するか。制度面、財政面、技術面において、プロジェクト活動が継続されるか。

1-5-3 データ収集方法および評価結果の取りまとめ

上記調査項目に関する情報・データ収集は以下の方法により実施した。

情報・データ収集方法	目的	主な情報源
①文献調査	プロジェクトに関連する政策、プロジェクトの実績に関連する資料のレビュー	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの討議議事録（R/D）（2000年10月16日締結） ・プロジェクトの進捗報告書 ・プロジェクト合同調整委員会報告書 ・プロジェクト各活動に関する報告書・資料 ・プロジェクトの投入に関する各種資料 ・終了時評価現地調査を前に提出された、プロジェクト側が作成した「終了時評価のためのデータ集¹（以下Project Report）」
②インタビュー（以下の質問票に基づく）	プロジェクトの実績・進捗状況および実施プロセスに関するヒアリング・確認	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家チーム ・マレーシア側カウンターパート（NIOSH職員、DOSH局長） ・NIOSHの研修参加企業
③質問票	プロジェクトの実績、便益の発現状況、インパクト、自立発展性に関する事項の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家チーム ・マレーシア側カウンターパート（NIOSH職員、DOSH局長） ・NIOSHの研修参加企業

質問票については、27名から回答を入手した。うち24名に対して、質問票に基づきインタビューを実施した。以上のデータ収集後、日本側が評価結果案のたたき台を作り、マレーシア側と協議を行い、ミニッツ（添付資料3）および、合同評価レポート（添付資料4）に取りまとめた。

1-5-4 調査・評価上の制約

JICAの終了時評価は通常プロジェクト終了6カ月を目処に実施されるが、本プロジェクトに関しては、諸事情によりプロジェクト終了1カ月前に行われることとなった。また、10月5日（水）より、マレーシアにおけるラマダン期間と重なったため、マレーシア側との面談・調査は早朝から行うなどの工夫が必要であったが、調査への支障は特段なかった。

プロジェクトのインパクトとして、研修参加企業等への影響などがあげられるが、これは、プロジェクトのモニタリング指標に含まれていなかったため、終了時評価において、NIOSHの提供する研修コースに参加した企業に対して及ぼした具体的なインパクトを見るためのインタビュー調査を試みた。これらの企業は、部外者の査察を好まない傾向があり（企業秘密等もあり）、また、今次終了時評価のような限られた時間の中で、実施することには制限があった。今次調査においては、サンプル的ではあるが、研修参加企業を3社訪問し、1時間程度インタビューを行うにとどまった。

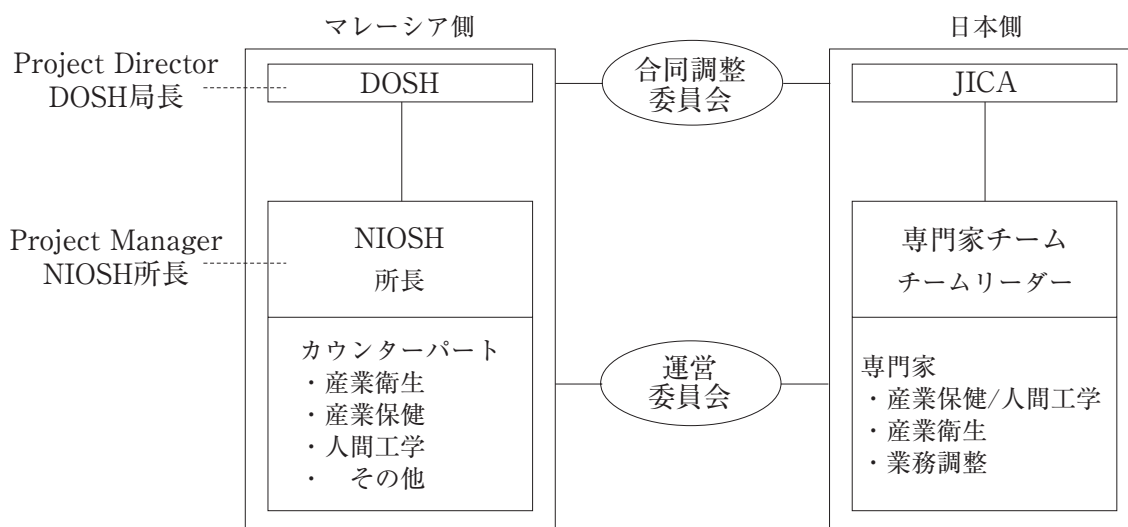
¹ “Data for the Final Evaluation of the Project for ‘The Capacity Building of National Institute of Occupational Safety and Health’”(Prepared by the Project, on 15th Sep., 2005)

第2章 プロジェクトの実施体制と実績

2-1 プロジェクトの実施体制

2000年10月に本プロジェクトの実施協議調査団が派遣され、2000年11月15日から2005年11月14日までの5年間に於いて本プロジェクトを実施することが合意された。それ以降、プロジェクトの実施体制として、以下の体制がとられてきた。

プロジェクトの実施体制



Project Directorは、DOSH局長が務め、プロジェクトの基本方針の策定（Administration）と実行（Implementation）に対して責任を負う。Project Managerは、NIOSH所長が務め、プロジェクトの運営（Managerial）と技術面（Technical matters）での責任を負う。そして、日本側チームリーダーはプロジェクトに対して、必要な提言助言を実施し、日本人専門家は、必要な技術支援を行った。

2-2 プロジェクト実施プロセス

プロジェクトを有効に実施するために、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC）を少なくとも年に1回以上開催することが定められた。主催はDOSH局長であり、DOSH副局長、NIOSH所長（すなわち、Project Manager）やNIOSH各課課長、日本人専門家全員、JICAマレーシア事務所所長、その他必要に応じてJICA調査団の出席が定められた。実際には、JCCは年に1回以上開催された。ただし、2002年6月から2004年5月の間は、プロジェクト開始時のNIOSH所長（Dr. Johari）がDOSH局長へ、DOSH局長（Mr. Abu Bakar）がNIOSH局長へと交換人事が行われており、その間は、JCCを開催する必要性が低下したため、開催頻度が低下した。

また、プロジェクト月次計画の策定、進捗の確認、プロジェクト目標の達成、その他関連事項についての意見交換のために、運営委員会（Steering Committee）を毎月1回実施することが定められた。これは、NIOSH所長が主催し、NIOSH各課課長の出席するものと定められた。実際に、定期的に運営委員会が開催された。関係者のインタビューによると、同委員会は有効に活用された。

2-3 投入実績

(1) 日本側投入

・長期専門家（9名）

指導分野	専門家名	派遣期間
チーフ・アドバイザー	松野 裕	2000/11/15-2003/03/31
	樋口 清高	2003/04/30-2005/11/14
健康管理・人間工学	久永 直見	2000/11/15-2002/11/14
	城戸 尚治	2003/01/05-2005/01/04
	百田 康紀	2004/11/14-2005/11/14
産業衛生工学	棗田 衆一郎	2000/11/15-2003/03/31
	斉藤 信吾	2003/03/24-2005/11/14
業務調整	小田桐 久夫	2000/11/15-2003/04/30
	増田 良一郎	2003/03/24-2005/11/14

出所：Project Report

・短期専門家

実績は以下のとおり。（詳細は、合同評価レポートAnnex 2-1（2）参照）

短期専門家派遣実績

延べ専門家数	延べ派遣日数	平均派遣日数
37名	807日	21.8日

出所：Project Reportに基づき作成

ほぼ2カ月に1人の割合で、短期専門家が派遣された。専門家の専門分野は多岐にわたり、カウンターパートその他を対象に、専門分野における講義、実習を行い、また、実地訓練として、企業に対する技術支援サービスをカウンターパートとともにに行った。

・カウンターパート研修

実績は以下のとおり。(詳細は合同評価レポートAnnex 2-2参照) 日本において、厚生労働省、中央労働災害防止協会等の協力により、研修が実施された。

カウンターパート研修実績

	カウンターパートの数	延べ派遣日数	平均派遣日数
国別研修	21名	277日	50.5日
集団研修 コース参加	9名	634日	70.4日

出所：Project Reportに基づき作成

・ローカルコスト負担

プロジェクト終了時まで以下の現地活動費が支出された。(2005年については9月30日時点のデータ) これらの活動経費は、現地セミナーの開催、ハンドブック等の作成費等に支出された。

ローカルコスト負担実績

(単位：千円)

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度 (予定)	合計
現地 活動	2,497	6,364	7,849	4,863	5,702	7,602	34,877

出所：Project Report

・機材供与

機材供与を、産業衛生課、産業保健課、人間工学課、情報課に対して、実施した。合計金額は、1億6千万円である。供与機材のリストは合同評価レポートAnnex 2-3 (1)～(4)を参照。

機材供与実績 (金額)

(単位：千円)

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度 (予定)	合計
本邦 調達	0	22,877	0	20,790	0	0	43,667
現地 調達	64,749	16,851	26,953	0	10,700	0	119,253
合計	64,749	39,728	26,953	20,790	10,700	0	162,920

出所：Project Report

なお、短期専門家の派遣に際して携行機材が持ち込まれたが、これは、上記金額には含まれていない。

(2) マレーシア側投入

・マレーシア側カウンターパート

当初R/Dにおいては、カウンターパートとして、DOSH局長、NIOSH所長、およびNIOSH全課長および各課職員の2～4名の合計25名程度が選出された。しかし、長期専門家からの技術支援の実施という観点では、NIOSHの技術3課（産業衛生課、産業保健課、人間工学課）を中心に行われた。一方で、産業安全課に対しては、機材は特に供与せず（産業衛生課への供与機材を共有してもらい）、研修等（短期専門家の講習、カウンターパート研修等）には参加してもらった。情報課に対しては、機材供与による支援が中心で、研修等にも参加してもらった。

このように、技術3課への技術移転がプロジェクトの主要な活動となったが、カウンターパートは、NIOSH職員としての通常業務（例えば、産業衛生課、産業保健課、人間工学課の場合、企業へのコンサルティングサービスの実施、研修・講義の実施等）も行う必要があり、通常業務の繁忙期は、プロジェクトの専門家による研修に参加できないなどの制約があった。このため、短期専門家の派遣時には、カウンターパートの中からふさわしい専門分野を有するスタッフ2名程度を割り当て、専門家からの技術移転を受けることに集中させる等の工夫が行われた。

また、プロジェクトの進捗とともに、NIOSHの職員数は増加しており、2000年の職員数91名に対して、2005年は142名となっている。それに伴い、プロジェクトは、増員した職員も、カウンターパートとみなし、技術移転を実施してきた。終了時評価時点でのカウンターパートについては、NIOSH職員のうち、技術移転の対象となる各課の職員数（秘書、事務員以外）は、約60名に及んだ。

参考までに、終了時評価時点でのマレーシア側カウンターパートと、プロジェクト（日本側投入）との関係を示すと以下のとおり。

参考： 終了時評価時点でのマレーシア側カウンターパート数と日本側投入との関係

所属	C/Pの人数 (専門家名)	備考		
		マ国における技術 移転先	機材供与	本邦研修
DOSH 局長 (Project Director)	Mr. Abu Bakar ¹⁾	-	-	◎
	Dr. Johari ²⁾	-	-	◎
NIOSH 所長 (Project Manager)	Dr. Johari ¹⁾	-	-	◎
	Mr. Abu Bakar ²⁾	-	-	◎
NIOSH 運営陣	2名	-	-	◎
産業衛生課 (Industrial Hygiene)	13名	◎	◎	◎
産業保健課 (Occupational Health)	10名	◎	◎	◎

人間工学課 (Ergonomics)	6名	◎	◎	◎
産業安全課 (Occupational Safety)	7名	○	-	◎
情報課 (Information Service, Communication & Technology Unit)	14名	-	◎	◎
研修課 (High Education & Training Development)	6名	○	-	◎
合計	60名	-	-	-

¹⁾²⁾ 2002年6月から2004年5月まで、Dr. Johari がDOSH局長を務めた。その間、Mr. AbuBakarはNIOSH所長に就任している。いわゆる交換人事が行われた。

・施設設備

日本人専門家執務室は、NIOSH内2階に配置された。各課に隣接して設置されており、カウンターパートとのコミュニケーションのしやすさの観点からも、特段問題はない。また、NIOSH全体で、パソコン、LAN環境も整備されており、専門家およびカウンターパートの情報通信面での執務環境も良好である。

・ローカルコスト負担

NIOSHを通じて、2001年から2005年の間に合計35万リングットの支出が行われた（2005年8月から12月の見込み額を含む）。これらは、プロジェクト運営にかかる経費（研究出張、宿泊費、化学薬品等を含む消耗品購入費、通信費等）、および、供与機材の維持管理費用等である。2001年はローカルコスト負担として、NIOSHは、5万リングットを支出した。その後は、毎年1万リングットずつ、負担額を増額しており、順調に、ローカルコストを負担している。

マレーシア側ローカルコスト負担費実績

(単位：リングット)

	2001	2002	2003	2004	2005		2006 (予算)
					1月-7月	8月-12月 (予算)	
運営費	15,000	20,000	25,000	30,000	20,500	14,500	40,000
機材の維持・管理費	35,000	40,000	45,000	50,000	32,000	23,000	60,000
合計	50,000	60,000	70,000	80,000	52,500	37,500	100,000

2-4 活動実績

活動は、おおむね順調に実施された。活動実績表は、添付資料4の合同評価レポートAnnex 1-3を参照のこと。概要は以下のとおり。

(1) 産業衛生分野 (PDMの活動1-1~1-4)

作業環境における化学物質の特定、サンプリング、測定、評価の手法および技術の習得、労働者の化学物質暴露レベルの評価手法、局所排気システムをはじめとする作業環境改善のための手法および技術の習得のための活動が実施された。具体的には、日本人専門家の派遣による技術移転等を通じて、以下の分野における技術が習得された。ちなみに日本人専門家は、カウンターパートとともに、合計86回作業環境測定のため、企業訪問を行った。(添付資料5-5)

中間評価前

- ・ サンプリング/ Sampling
- ・ ガスクロマトグラフィーによる分析 / Gas chromatography (Organic Solvents)
- ・ HPLCによる分析/ High performance Liquid Chromatography (Organic Solvents, Biological Monitoring)
- ・ X線回折計による分析/ X-ray diffract-meter (Silica in Dust, Asbestos)
- ・ Mass analysis (Mineral Dust)
- ・ 作業環境測定 (粉塵と石綿) / Fiber-Counting Method with Phase Microscope (Asbestos Fiber)
- ・ 作業環境測定 (局所排気装置) / Working Environment improvement with Local Ventilation System

中間評価後

- ・ 騒音コントロール/ Noise Control
- ・ 生物学的モニタリング：重金属/ Biological Monitoring (Heavy Metals)
- ・ 作業環境測定/ Working Environment Measurement and Evaluation (Heavy Metals)
- ・ 個人用保護具と産業保健 /Personnel Protective Equipment for Occupational Health
- ・ イオンクロマトグラフィーによる分析/Analytical Method of Ion Chromatography
- ・ 第一次産業における化学物質の特定/Chemicals in Primary Industries
- ・ ベンゼン・メタボライズ分析 / Benzen Metabolites Analysis
- ・ X線回折計による量的分析/ Quantitative Analysis with X-ray Diffract-meter

(2) 産業保健分野 (PDMの活動2-1~2-4)

職業病発生の実態および健康診断制度の運用状況の調査分析、その結果抽出された危険要因に対する適切な健康影響評価の技術的手法の習得、その診断に基づく処置方法の習得、また、個人保護具 (PPE) (粉塵、騒音等からの保護具等) の適切な使用技術の習得のための活動が実施された。具体的には、日本人専門家による技術移転を通じて、以下の分野にお

る技術が習得された。

中間評価前

- ・有機溶剤による健康障害の評価 / Evaluation of Health Disorder Caused by Organic Solvent (Measuring System for Nerve Conducting Velocity, Evoked Potential)
- ・鉱物性粉塵およびアスベストによる健康障害の評価 / Evaluation of Health Disorder Caused by Mineral Dust and Asbestos (Taking of Chest X-ray Photo)
- ・貴金属粉塵およびアスベストによる健康障害の評価 / Evaluation of Health Disorder Caused by Mineral Dust and Asbestos (Reading of Chest X-ray Photo) " (DOSH)
- ・神経行動テストによる健康障害の評価手法 / Evaluation Method of Health Disorder with Neurobehavioral Test (Occupational Fatigue, Organic Solvent)
- ・職場におけるメンタルヘルスの評価と対策 / Evaluation and Countermeasures of Mental Stress in the Workplace

中間評価後

- ・重金属による健康障害の診断および予防 / Diagnosis and Prevention of Health Disorder due to Heavy Metals)
- ・職業的肺疾患 / Occupational Respiratory Diseases
- ・職業性難聴 / Occupational Hearing Loss
- ・職場における喫煙管理 / Smoking Control in Workplace
- ・総合的健康促進計画 / Total Health Promotion Plan

(3) 人間工学分野 (PDMの活動3-1～3-3)

人間工学的見地から、作業場における問題の特定、分析、その結果抽出された危険要因に対する適切な健康影響評価の技術的手法の習得、人間工学的な考察に基づく労働安全衛生のための方策の検討等が実施された。具体的には、日本人専門家による技術移転等を通じて、以下の分野における技術が習得された。

中間評価前

- ・筋骨格系疾患 (腰痛と手根管症候群) / Musculo-Skeletal Disorder (Back Pain, Carpal Tunnel Syndromes)
- ・VDTによる健康障害 / Health Disorder Caused by VDT
- ・熱所環境による健康障害 / Health Disorder Caused by Heat Stress

中間評価後

- ・職業性振動 / Occupational Vibration
- ・腰痛防止策 (および総合健康促進計画) / A comprehensive Measures to Prevent Lumbago (and Introduction of Total Health Promotion Plan)

- ・ 職業性筋骨格系疾患 / Work Related Musculo-Skeletal Disorder
- ・ 職場環境の人間工学的観点からの改善 / Ergonomic Improvements in Working Conditions
- ・ 人間工学的問題による健康障害 / Health Disorder Caused by Ergonomic Problem

(4) 研修分野 (PDMの活動4-1~4-7)

<研修プログラムの改善>

現行のNIOSHの研修プログラムのレビュー、問題点や訓練のニーズの把握を行い、現行カリキュラムを改善し、新しいカリキュラムを作成することがPDM上で計画された。実績としては、研修プログラムの運営、教材の作成、カリキュラムの見直し等は、NIOSHの研修課が独自に行っており、日本人専門家は直接的にこの見直し作業に関与する必要性が低かった。しかし、C/Pへのインタビュー結果からは、C/Pがプロジェクトを通じて習得した技術が研修プログラムやカリキュラムの見直しにあたり活用されていることが確認された。プロジェクトは、間接的に支援を行ったこととなる。

なお、これら研修プログラムや教材の質的改善については、2005年より各課の独立採算性が強まり、各技術課が行うようになった。

<産業医等への研修、PPEの適正使用に関する研修の強化>

企業の産業保健関係者（産業医、看護師等）への「労働安全衛生研修」の実施、「PPEの適正使用に関する訓練」の実施が計画され、これらは予定どおり、実施された。特に、産業保健関係者への労働安全衛生研修の実施は、労働安全衛生をマレーシア全体に広げるためには有効かつ効率的な活動であるため、NIOSHも重要視しており、今後この分野の研修の実施に積極的に取り組んでいく方針である。

<研究開発活動等の実施>

プロジェクトにおいて、研究開発活動を実施することが計画された。実績として、プロジェクトは79冊の労働安全衛生に関する専門書を図書館に寄贈し、日本人専門家は、NIOSHの研究活動に積極的に関与した。これらのインパクトとして、NIOSH職員のうち数人は、マレーシアにおける全国レベルでの研究プロジェクトに参加した。さらに、NIOSHは、2004年にはNIOSHジャーナルの発行を開始した。

また、プロジェクトにおいてマレーシアにおける職業病発生状況に関する予備的調査を実施することが計画された。実績として、マレーシアの医師会 (Malaysia Medical Association) との協力により、職業病に関するセミナーを実施するなど、計画は順調に実行された。

(5) 情報提供分野 (PDMの活動5-1~5-3)

プロジェクトにおいて、労働安全衛生に関する情報提供を行い、NIOSHニューズレターを発行し、セミナー・ワークショップを実施することが計画された。実際には、4冊のハンドブックを作成し（プロジェクト目標の指標1参照）、いずれもNIOSHの実施するセミナーや

企業訪問に際し、適宜配布されている。

また、プロジェクトニューズレター（NIOSH-JICA Project Newsletter）も発行されることが計画された。実際には、おおむね3カ月に1回の頻度で合計17号発行された。（17号はプロジェクト終了までに発行予定。）これらは、NIOSHセミナー参加者、およびNIOSHニューズレターとともにNIOSH登録企業²等へ配布された。

(6) 日本の労働安全衛生行政の経験の習得（PDMの活動6-1～6-3）

カウンターパート研修を通じて、日本の中小企業における労働安全衛生における取り組みを学ぶことが計画された。カウンターパートは本邦研修においてこれらを学ぶことができた。

同時に、日本の経験に基づいて、DOSH等に対して長期的政策に関する助言を提供することが計画された。日本人専門家は、実績としてDOSHを中心に政策助言を行った。

2-5 成果達成状況

2-5-1 NIOSHの技術支援機能の強化

<アウトプット1：作業環境管理技術が習得される。>

NIOSH産業保健課による評価レポート、日本人専門家へのインタビュー結果によると、「職業病および作業関連疾患の予防対策技術の習得」は、達成されている。具体的には、産業保健課において実施された以下のコースにおいて、参加C/Pは自らの習熟度について以下のように評価している。参加39名中23名、すなわち参加者の59%は、習熟度について60%以上と考えている。

また、インタビュー結果からも、カウンターパートは技術を習得するとともに、自らの業務遂行における自信を獲得し業務に励むようになったことがわかった。しかし、いくつかの技術に関しては、個々の供与機材を最大限活用して実験等を行っているかどうかという面において、向上の余地があるものもある。

なお、人事面では、産業衛生課で3名のカウンターパート（本邦研修にも参加）がプロジェクト実施期間中に退職している。終了時評価時点においても、化学物質分析やバイオリジカルモニタリングに長けた職員が退職した直後であり、残されたスタッフは技術のフォローに苦勞している様子であった。しかし、今後、人員補充予定であり、スタッフも勉強熱心であり、出来る限りの対応を取っているとのことであった。

局所排気システム等に長けたカウンターパート1名は、NIOSHの支社（Terengganu Branch）に異動している。プロジェクトが支援した技術がNIOSH本部から確実に支社³に

² 年会費を支払い会員になると、図書館の利用、NIOSH OSHジャーナルの配布、研修コースの割引、NIOSH利用等の便益を得られる。

³ 現在NIOSHの支社は、Johor Bahru, Terengganu, Penang, Sarawakの4つある。さらに、Sabah支社の設置を予定している。

コースの分野	参加C/P の数	習熟度		
		高 (80%以上)	中 (60%~ 80%)	低 (50%~ 60%以下)
Sampling	6	6	-	-
Gas Chromatography (Organic Solvents)	5	3	2	-
High Performance Liquid Chromatography (Organic Solvents, Biological Monitoring)	4	-	4	-
X-ray Diffract-meter (Silica in Dust, Asbestos)	2	1	1	-
Mass analysis (Mineral Dust)	6	6	-	-
Fiber-Counting Method with Phase Microscope (Asbestos Fiber)	3	2	1	-
Working Environment improvement with Local Ventilation System	6	1	5	-
Noise Control	9	2	2	5
Biological Monitoring (Heavy Metals)	6	3	1	2
Working Environment Measurement and Evaluation (Heavy Metals)	3	3	-	-
Personal Protective Equipment for Occupational Health	6	1	3	2
Analytical Method of Ion Chromatography	5	1	4	-
Chemicals in Primary Industries	4	2	2	-
Benzen Metabolies Analysis	4	2	2	-
Qualitative Analysis with X-ray Diffract meter	5	1	2	2
合計	74	34	29	11

出所：NIOSH産業衛生課による評価レポート

伝播している。

産業衛生課に対しては、機材は34機供与された。合同評価レポートのAnnex2-3 (1) にあるように、いずれも、十分維持管理されている。ただし、各機材の使用頻度は、産業界からの需要によって異なる。使用頻度の高かった機材、低かった機材を参考までに挙げる。総じて、NIOSHが労働安全分野におけるマレーシアにおける代表的機関であるのに十分な機材が供与されたと判断できる。

使用頻度の高いもの（毎日）	使用頻度の低いもの
① Gas Chromatograph System (Direct FID & ECD)	① Fluorescence Detector for HPLC、
② Gas Chromatograph System (Direct FID & NPD)	② Auto Sampler for CG-MSD、
③ Hydrogen Generator	③ Cation Column for Ion Chromatograph、
④ Water Purifier System	④ Electron Chemical Detector for HPLC、
⑤ Ultra Low Temperature Freezer	
⑥ Ultrasonic Cleaner	

標準作業手順書（SOP）は、以下の9つ、整備着手された。

①Use and Calibration Check of Analytical Balance, ②Use and Control of Chemical Reference Standard, ③Use and Calibration of Test Equipment in the Laboratory, ④Use and Calibration of Volumetric Glassware and Piston Operated Pipettes, ⑤Preparation of Reagents and Reagents Solutions, ⑥Receiving and handling of Samples, ⑦Analyzing Sample using Furnance Techniques for SIMAA 6100, ⑧Analyzing Sample Using Graphite Furnance and Flame Technique, ⑨Maintenance Checklist for AAS SIMAA 6100

しかし、SOPの存在の認知度が低い、または今後の充足の必要性が高いものもある。

<アウトプット2：職業病および作業関連疾患の予防対策技術が習得される。>

NIOSH産業保健課による評価レポート、日本人専門家へのインタビュー結果によると、「職業病および作業関連疾患の予防対策技術の習得」は、達成されている。具体的には、産業保健課において実施された以下のコースにおいて、参加カウンターパートは自らの習熟度について以下のように評価している。参加39名中23名、すなわち参加者の59%は、習熟度について60%以上と考えている。

コースの分野	参加C/P の数	習熟度		
		高 (80%以上)	中 (60%~ 80%)	低 (50%~ 60%以下)
Evaluation of Health Disorder Caused by Organic Solvent (Measuring System for Nerve Conducting Velocity, Evoked Potential, ---)	4	1	3	-
Evaluation of Health Disorder Caused by Mineral Dust and Asbestos (Taking of Chest X-ray Photo)	1	1	-	-
Evaluation of Health Disorder Caused by Mineral Dust and Asbestos (Reading of Chest X-ray Photo)	2	1	1	-
Evaluation of Method of Health Disorder with Neurobehavioral Test (Occupational Fatigue, Organic Solvent)	5	2	3	-
Evaluation and Countermeasures of Mental Stress in the Workplace	5	1	4	-
Diagnosis and Prevention of Health Disorder due to Heavy Metals	5	1	-	4
Occupational Respiratory Diseases	5	1	-	4
Occupational Hearing Loss	4	2	-	2
Smoking Control in Workplace	5	1	-	4
Total Health Promotion Plan	3	1	-	2
合計	39	12	11	16

出所：NIOSH産業保健課による評価レポート

また、インタビュー結果からも、カウンターパートは、技術を習得するとともに、自らの業務遂行に対する自信を獲得し業務に励むようになったことがわかった。

産業保健課ではプロジェクトの開始当初、医師の不足がみられ、2002年1月に課長が就任して以降、課長（医師）および別の医師1名の、合計医師2名体制で業務が実施されてきた。プロジェクト期間中に、医師1名（本邦研修参加、分野：メンタルヘルス）は1年程度の勤務の後、退職している。その後すぐに別の医師が着任した。また、プロジェクト実施期間中に、看護師1名（本邦研修参加、分野：産業保健）も退職している。しかし、終了時評価時点では、数カ月前に医師1名が増員されたところであり、3名体制が採られていた。このことは産業保健課の活動が安定・拡大していることを示している。

産業保健課に対しては、機材は16機提供された。合同評価レポートのAnnex2-3 (2)にあるように、いずれも十分維持管理されている。ただし、各機材の使用頻度は、産業界からの需要によって異なる。使用頻度の高かった機材・低かった機材を参考までに挙げる。総じて、NIOSHが労働安全分野におけるマレーシアにおける代表的機関であるのに十分な機材が供与されたと判断できる。

使用頻度の高いもの（毎日）	使用頻度の低いもの
① Vehicle, Audiometer, Scilent booth (For mobile audiometric service) ② Portable laptop computer (For mobile occupational health activities) ③ Laser Jet Printer	① Electromyography and evoked potential ② Reaction time tester

機材のほとんどはマニュアルを兼備している。標準作業手順書（SOP）は、① Equipment to examine equilibrium function, ② Electromyography and evoked potential, ③ X-ray Photograph, ④ Electrocardiogram, ⑤ Medical Ultrasound Scanner について整備された。しかし、SOPの存在の認知度が低い、または今後の充足の必要性が高いものもある。

<アウトプット3：人間工学的見地から作業管理システム技術が習得される。>

NIOSH人間工学課による評価レポート、日本人専門家へのインタビュー結果によると、「人間工学的見地からの作業管理システム技術の習得」は、達成されている。具体的には、人間工学課において実施された以下のコースにおいて、参加カウンターパートは自らの習熟度について以下のように評価している。参加者40名中の34名、すなわち、参加者の85%が、習熟度60%以上と考えている。

コースの分野	参加C/P の数	習熟度		
		高 (80%以上)	中 (60%~ 80%)	低 (50%~ 60%以下)
Masculo-Skeletal Disorder (Back Pain, Capital Tunnel Syndromes)	5	1	4	-
Health Disorder Caused by VDT	5	1	4	-
Health Disorder Caused by Heat Stress	5	1	4	-
Occupational Vibration	5	1	3	1
A comprehensive Measures to Prevent Lumbago (+ Introduction of Total Health Promotion Plan)	5	3	1	1
Work Related Masculo-Skeletal Disorder	5	3	-	2
Ergonomics Improvements in Working Conditions	5	3	1	1
Health Disorder Caused by Ergonomics Problem	5	3	1	1
合計	40	12	18	6

出所：NIOSH人間工学課による評価レポート

また、インタビュー結果からも、カウンターパートは、技術を習得するとともに、自らの活動実施に対する自信を獲得し業務に励むようになったことがわかった。

人事異動面に関しては、人間工学課では、プロジェクト期間中に、2名のカウンターパート（いずれも本邦研修参加）が退職している。

人間工学課に対しては、機材は15機が提供された。合同評価レポートのAnnex2-3 (3)にあるように、いずれも十分維持管理されている。ただし、各機材の使用頻度は、産業界からの需要によって異なる。使用頻度の高かった機材・低かった機材を参考までに挙げる。総じて、NIOSHが労働安全分野におけるマレーシアにおける代表的機関であるのに十分な機材が供与されたと判断できる。

使用頻度の高いもの（毎日）	使用頻度の低いもの
① Treadmill	① Electromyography Portable Equipment System ② Digital Force Indicator ③ Equipment to Examine Optical Function of Workers Who use VDT ④ Equipment to measure perspiration

標準手順書（SOP）は、①Electromyography Potable Equipment System、②Polar Heart Rate Monitor、③Jamar Hand Dynamometer、④Human Vibration Meterの4つに関して、整備着手された。しかし、SOPの存在の認知度が低い、または今後の充足の必要性が高いものもある。

2-5-2 NIOSHの人材育成機能の強化

＜アウトプット4：労働安全衛生（OSH）訓練プログラムおよび調査開発活動が改善される。＞

NIOSHの訓練プログラム（モジュール）の種類は、大きく分けて、「労働安全衛生の専門家のためのプログラム」「労働安全衛生にかかる国家試験対策プログラム」「企業への訪問研修」に分かれる。プロジェクト実施中に、研修課を中心に研修プログラムの見直しが適宜行われてきた。カウンターパートへのインタビューによれば、訓練プログラムのカリキュラムや教材に関して、本プロジェクトの研修に参加したことを契機に、内容の改善を行ったと述べている。具体的には、既存の40の研修プログラムについて、適宜、見直しが行われてきた。さらに、それらに加え新たなプログラムの開発も行われ、2002年から2005年までの間に、18件の研修プログラムの開発が着手された。そのうち以下の7件のプログラムに関しては開発が完了した（括弧内は完成年）が、残りのプログラムは終了時評価時点において開発継続中であった。

- ・ Incident Management System (2003)
- ・ Disability Assessment (2003)
- ・ Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (2004)
- ・ Basic Occupational First Aid for Offshore (2003, 2004)
- ・ Understanding Steam Boiler (2004)
- ・ Contractor Safety Passport System (CSPPS) (2002, 2003)
- ・ NIOSH Petronas Safety Passport (NPSP) (2004)

その結果として、研修コース（講義）の種類は、1998年から341コースから2005年には、908コースへと7年間で2倍近くに拡充された。参加者数も年々増加し、2005年には2万人以上になっている。

ちなみに、NIOSHの組織改革により、2005年から各課に対して独立採算性が要求され、カリキュラムの開発は各課が行うことになった。

プロジェクトの実施した調査件数、調査報告書の数は、プロジェクト目標の指標8に述べるように増加した。また、プロジェクト期間中に、スタッフによる国家レベルでの研究プロジェクトへの参加や、NIOSH-Journalの発刊も開始された。したがって、調査研究活動も改善されたといえる。

2-5-3 NIOSHの情報提供機能の強化

＜アウトプット5：労働安全衛生意識の向上のための情報収集機能と情報提供機能が充実化される。＞

・セミナー等の開催

プロジェクトとして、2001年から現在まで、短期専門家等の来訪時を利用して、合計15回のJICA-NIOSHセミナーを実施し、延べ1,930名の参加があった。(添付資料5-1参照) 2003年8月以降は、マレーシアのSOEM (Society of Occupational and Environmental Medicine)⁴と共同で、医師や医療従事者を対象としたセミナーを実施した。合計6回開催され、参加者は延べ472名に及んだ。(添付資料5-3参照)

プロジェクトとは直接関係のない外部のセミナーにも、プロジェクトは協力を行った。例えば、DOSHや他のJICAプロジェクト、日系企業の会合等の際に講師として参加するなどの協力も積極的に行った。合計14回の協力を行い、参加者数は1,942名に及んだ。(添付資料5-2参照)

また、NIOSH独自の活動としては、労働安全衛生に関するセミナーやロードショー⁵を実施しており、2003年には1,930名の参加があった。

・出版物

外部向けに労働安全衛生に関する情報提供を行うために、プロジェクトニューズレター(NIOSH-JICA Project Newsletter)が発行された。実際には、おおむね3カ月に1回の頻度で、合計17号発行された。(17号はプロジェクト終了までに発行予定。)その他、4冊のハンドブックも作成され(プロジェクト目標の指標1参照)、いずれもNIOSHの実施するセミナーや企業訪問に際し、適宜配布された。

・情報システムの整備状況と外部からのNIOSHの情報へのアクセス数

クラスキャナー、ジュークボックス、デジタルビデオシステム等のデジタル教材作成のための機材がJICAにより供与されたことにより、労働安全衛生に関するデジタル教材の整備が進み、情報提供システムが整備された。具体的数値による向上度合いは、プロジェクト目標の指標6にも述べるが、情報提供システムの整備の結果、インターネットを媒体として情報提供機能が高まり、Web-Siteは毎日更新され、月間35,000件程度のアクセスがある。

・情報収集機能

一方、情報収集機能については、現在、NIOSHの研修課、品質管理課において、NIOSHのサービスに関する品質の確保のために参加者・参加企業とのNIOSHのサービス改善に関するコミュニケーションを開始したところである。労働安全衛生の関連情報の系

⁴ マレーシア医師会のメンバーであれば、だれでも参加できる。

⁵ 労働安全衛生に関する啓発プログラム。

続だった収集については、「労働安全衛生に関する統計資料は、SOCSO、DOSH等が行う⁶ものである」との認識から特に行っていなかったが、将来的にNIOSHを含めた3者で情報の整備・統合を行う必要性についての認識を有している。

＜アウトプット6：政策策定に必要な情報提供機能が強化される。＞

DOSHは労働安全衛生に関して法律・規則だけでなく、それらに関連するガイドラインを発行している。ガイドライン作成にあたり、NIOSH職員は作業部会のメンバーとして専門分野の必要性に応じて参加している。その発行数がプロジェクトの開始前に比べ、開始後は増加した。1994年に初めてガイドラインが発行され、2000年前までの7年間の発行数は、15冊であったが、2001年から2005年の5年間で22冊発行されており、プロジェクトのインパクトが認められる。

また、NIOSHは、プロジェクトを通じ、合同調整委員会の開催時ほか、短期専門家の来訪時にもDOSH局長を訪問し、合計39回のNIOSH-DOSH間の意見交換会を設け、DOSHに対し最新の労働安全衛生の情報を伝えた。ちなみに、前述のとおり、DOSHの開催するセミナーにおいて水俣病防止策に関する講義を実施したこともあり、マレーシアの労働安全衛生政策策定のための提言が行われた。（添付資料5-2参照）

2-6 プロジェクト目標達成状況の見直し

2-6-1 NIOSHの技術支援機能の強化

＜プロジェクト目標の指標1：労働衛生管理のためハンドブック作成数および労働安全衛生に関するガイドラインの発行数＞

プロジェクト活動を通じ、以下の4冊のハンドブックがNIOSHにより作成された。

- ・ 「有機溶剤と産業保健」 / 'Organic Solvent and Occupational Health (March, 2003)' (1,800 部)
- ・ 「職場作業環境向上のためのチェックリスト」 'Practical Hints for the Workplace Checklist (June 2005)' (5,000 部)
- ・ 「PPEの使用に関するクイックガイド」 'Personal Protective Equipment, Quick Reference for Right Selection, Maintenance and Handling (English) (June 2005)' (20,000 部)
- ・ 同上 (Malaysian) (20,000 部)

⁶ マレーシアの労働安全衛生法（1994年）によれば、雇用主は、職場での労働安全衛生に関する事故は近隣の労働安全衛生事務所に報告することが義務づけられている。一方、SOCSOは、労災補償を扱っているため、労災に関するデータが蓄積されている。

これらについては、カウンターパートへのインタビューによれば、以下のように有効性が認められ、高い評価を受けている。

「有機溶剤と産業保健」	包括的な教材で、技術者が日常業務遂行にあたり有益に活用できており、役に立っている。
「職場作業環境向上のためのチェックリスト」	既存の参考書（ILO作成のもの）は分厚く参照が難しいが、これは簡潔でわかりやすい。
「PPEの使用に関するクイックガイド」	絵入りでわかりやすく作成されており、企業からの評判は良い。

また、労働安全衛生に関するガイドラインは、DOSHにより発行されるものであるが、発行数は、プロジェクト実施期間中に、プロジェクトの開始前に比べて増大した。具体的には、DOSHは、1994年にガイドラインを初めて発行して以来2000年までの7年の間に15冊発行したが、プロジェクト実施中の2001年から2005年の5年間に22冊のガイドラインを発行した。ちなみに、これらのガイドラインはNIOSHにおいても入手できるようになっている。

<プロジェクト目標の指標2：NIOSHが実施する健康診断および作業環境測定の数>

・健康診断受診者

プロジェクト実施期間の中盤の2002年6月にNIOSHに職業保健センター（Occupation Medicine Center）が開設された。健康診断受診のために、当センターを訪問した企業、個人は以下のとおり。受診者の数は、時期により変動があるようで、例えば、2005年の場合は、7月までは月100人程度が受診に来ていたが、終了時評価を行った9月末は来訪者数が少ない時期であった。

健康診断受診者（企業・個人）の数

(社・人)

	2002	2003	2004	2005	Total
企業	11	30	25	30	96
個人	412	758	628	1,261	3,059

出所：Project Report

・移動健診車による健康診断受診者

プロジェクトの供与した車を活用して、マレーシア初の試みである移動健診サービスが2003年から開始された。受診者数は、2003年と2004年の合計で148人、2005年928人（2005年8月現在）であった。2005年の受診者数は、NIOSHの職業保健センターにおける受診者数に近づいている。

移動健康車による健康診断受診者の数

2003年2004年累計	2005年
148人	928人

出所：Project Report

・作業環境測定の実施件数

作業環境測定の実施は下表のとおり。複数の専門分野において実施されているが、中でも有機溶剤および排気分野での指導が多く、2001年から2005年までの間にそれぞれ29企業、35企業に対して実施された。排気については、2000年に化学有害物質の使用および暴露に関する基準に関する規則（Use and Standards of Exposure of Chemical Hazardous to Health Regulation）が発効して以降、顕著に測定の需要が延びてきた。

作業環境測定実施回数

（単位：企業数）

	有機溶剤	金属	粉塵	アスベスト	その他 化学物質	バイオロジカル・ モニタリング	排気
2001	4	-	-	-	2	-	2
2002	7	2	-	-	-	2	4
2003	3	-	3	1	-	-	4
2004	5	-	2	4	-	5	11
2005	10	-	-	1	-	-	14
合計	29	2	5	6	2	7	35

出所：Project Report

<プロジェクト目標の指標3：作業環境等の改善に関する技術指導の実績数>

2004年にNIOSH全体で、246件(受注数)の技術指導(Consulting Service)を実施した。各課別の件数は以下のとおり。

- ・ 産業保健課： 40
- ・ 産業衛生課： 124
- ・ 人間工学課： 9
- ・ 産業安全課： 53
- ・ 研修課： 9
- ・ NIOSH支所： 11

各課は、年々技術指導の件数を増加させている。例えば、人間工学課は、2002年2件、2003年4件、2004年9件、2005年（8月時点）5件と増加している。

<プロジェクト目標の指標 4：NIOSHによる研修コースおよび呼吸用保護具の適正使用ガイドラインの件数>

冊子 'Personal Protective Equipment, Quick Reference for Right Selection, Maintenance and Handling (英語、マレーシア語) (June 2005) を発行した。(各20,000部)

短期専門家により「呼吸用保護具の適正使用のためのセミナー」を開催し、50名程度の参加があった。セミナー等の機会を利用し、同冊子を配布した。(2005年9月までに、1,780部配布した。)

2-6-2 NIOSHの人材育成機能の強化

<プロジェクト目標の指標 5：教育訓練を受けた事業者数,労働者数および訓練内容の改善>

NIOSHは、1992年12月の設立以来研修コースの数を増やしてきた。研修課のプログラムの範囲としては、1) 労働安全衛生プログラム、2) 技術者資格取得プログラム、3) トレーナーズプログラム、4) 企業個別プログラム、5) 会議・セミナー、6) 技術者資格試験の実施・評価などと広範にわたる。

実際に、研修コースの実施数は、1998年の341コースに対して2003年には598コースと、2倍近く増加した。プロジェクト実施中の2004年には、2003年に比べ1.8倍もの数のコースを実施している。これに伴い、参加者の数も増大している。2000年以降の年間の延べコース数、および参加者数は以下のとおり。

NIOSHの研修コースの数および参加者数

	2000	2001	2002	2003	2004	05(8月時点)
研修コースの延べ数	595	523	567	598	1,089	908
研修参加者数	13,089	17,499	20,954	16,439	27,994	20,211

出所：Project Report

トレーニングコースの種類は、2005年は74に及ぶ。訓練内容の改善については、プロジェクト目標の指標 7 の記述を参照。

<プロジェクト目標の指標 8：プロジェクトにより実施された調査開発活動件数>

以下の6件の調査研究が実施された。

人間工学課

- ・ Research on "Masculo-skeletal disorders among visual display terminal users" (2001)
- ・ Study on "Whole body vibration and hand-arm vibration at the job among railway work-

ers" (2003)

- ・ Study for Ergonomic Improvement at a Car-seat Manufacturing Factory (2004)

産業保健 / 産業衛生課

- ・ Making a handbook "Organic solvent and Occupational Health" (2003)

産業衛生課

- ・ Study on "Exposure, Environment and Biological Monitoring in a battery factory" (2003)
- ・ Report on Quarry Factories (2004)

2 - 6 - 3 NIOSHの情報提供の強化

<プロジェクト目標の指標6：労働災害および職業病に関する情報の質的向上およびアクセス数>

情報課に対して、5機材の供与が行われた結果、NIOSHの情報提供機能がコンピューターシステム面で改善された。OSHに関するビデオ教材（木材切り出し作業におけるOSH、作業場における環境、人間工学、救急医療等）が13件作成されたほか、2004年から、NIOSH-Journal（年2回）が発行されるようになるなど、機材は有効に活用され、提供できる情報が充実した。また、情報がデジタル化され、NIOSH本部と支所間で、オンラインで情報アクセスが可能になった。また、2003年と2004年には合計79冊の関連図書の供与が行われ、NIOSHの図書館機能が充実された。提供する情報の質・量ともに向上がみられる。

また、NIOSHはインターネットを媒体とした情報提供機能の強化に力を入れている。ウェブサイトも毎日更新されており、月間35,000件程度のアクセスがある。4年前からウェブサイト上にOSH Forum⁷（労働安全衛生フォーラム）を開始した。この2、3年で同フォーラムへの参加者は増え、評価時点で1,523人が参加登録していた。

その他にも、NIOSHには、OSHを学ぶための展示室があり、最近では、1週間に3から5グループが訪問している。また、企業向けに移動展示サービスも提供している。

<プロジェクト目標の指標7：NIOSHに対する事業者・労働者の評価結果>

研修参加者によれば、講師の資質について、130人中116人が、一定レベルに達していると評価している。カウンターパートへのインタビューによれば、カウンターパートは、「プロジェクトを通じて技術移転を受けたことで、自らの知識を向上させ、自信をつけた」と話しており、それが質の高い講義の実施につながったと考えられる。

⁷ ウェブサイト上の情報交換用スペースで誰でも無料で参加できる。

2-7 上位目標達成状況の見直し

2-7-1 「マレーシアにおける労働災害および職業病発生率が減少する」の達成状況

労働災害の死傷者数（報告数）および1万人あたりの死傷者数は、以下のとおりであり、1995年に比較して減少している。

労働災害の報告数

(件)

	1995	1996	1997	1998	1999
労働災害死傷者 報告数	114,134	106,508	86,589	85,338	92,074
10,000 人あたり死傷者報告数	295	260	207	197	200
	2000	2001	2002	2003	2004
労働災害死傷者 報告数	95,006	85,926	81,810	73,858	69,117
10,000 人あたり死傷者報告数	194	211	201	167	n.a.

出所: Project Report, based on SOCSO report

職業病の発生についても統計上は減少している。しかし、職業病の発生状況を正確に把握するためには、「職業病の発見」と「報告」が適切になされることが重要であるが、マレーシアにおいて、労働安全衛生に関する認識がまだ十分とはいえない状況である。そのため、これらのデータが職業病の発生を正確に反映しているとはいいがたい状況であることは、考慮する必要がある。

職業病の発生数

(件)

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1,248	1,089	832	178	192	278	204	216	189	N.A.

出所: Project Report, based on SOCSO report

したがって、上記データのほかに、関連情報を確認することが重要である。例えば、職業病の発生率の減少につながるためには、職業病に関する産業界の認識を高めることが重要である。そのために、NIOSHは医師や看護師に対して、労働安全衛生に関する研修を実施しており、その参加者数は、以下のように増大している。

NIOSHの労働安全衛生関係者（医師・看護師等）向け研修への参加者数

(人)

	2002	2003	2004	2005	Total
産業医に対する研修	87	72	85	248	492
産業衛生導入のためのワークショップ	-	-	454	-	-
産業看護師に対する研修	68	54	29	51	202
難聴および聴力テスト実施のための研修	37	21	27	62	147

出所: Project Report

NIOSHは、産業衛生向上のための有資格技術者の養成コースを実施しており、その数は以下のとおりである。確実に産業衛生向上の担い手を育成している。

有資格技術者養成コースへの参加者数

(人)

	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Chemical Health Risk Assessor	250	106	92	166	72	686
Hygiene Technician for Chemical Exposure Monitoring	24	124	73	46	24	291
Hygiene Technician for Testing Of Ventilation System	0	128	96	61	24	309
Competent Person for Noise Exposure Monitoring	35	49	26	29	19	158

出所: Project Report

同時にDOSHも、労働安全衛生行政の執行機関として、法執行能力を強化しようとしている。DOSH認定の有資格者数も以下のとおり増加している。

DOSH登録有資格者登録数(産業衛生)

(人)

	2000	2001	2002	2003
Noise Monitoring	23	26	30	40
Lead Monitoring	2	6	16	Hygiene Technician I へ、統合された。
Mineral Dust Monitoring	7	8	8	
Asbestos Monitoring	3	3	4	
LEV Inspection & Testing	3	3	3	Hygiene Technician II へ統合された。
Occupational Health Doctor	12	117	235	346
Assessor	6	35	123	169
Hygiene Technician I	4	12	16	47
Hygiene Technician II	4	12	16	20

出所: DOSH Annual Report 2003

終了時評価において、NIOSHの実施する「企業の産業衛生担当者のためのセミナー」参加企業を訪問し、NIOSHセミナーの有用性に関するインタビューを行った。その結果、セミナー参加後に、労働安全衛生を担当する部署が設立されたり、工場への新規労働者への訓練に際して、プロジェクトの作成教材やNIOSH研修内容が活用されていることが確認された。

第3章 評価結果

3-1 評価5項目による評価結果

3-1-1 妥当性

(1) 国家開発計画との整合性

「第8次マレーシア計画（2001年-2005年）」の第17章「保健」において、「職場の安全衛生の重要性」と、「労働安全衛生プログラムの導入は戦略の1つとして取り組む」ことが掲げられおり、現在までその方針に変更はない。「第9次マレーシア計画」⁸は、終了時評価時点では作成・協議中であった。

DOSHは、1994年の労働安全衛生法の制定とともに、名称が現在のDOSHに改められて以降、労働安全衛生に関わる基準作り、法執行、労働安全衛生に関わる意識の向上等を実施してきた。一方、NIOSHは、MOHRの下で安全衛生にかかる訓練、技術支援、情報収集および提供、研究開発を実施するための国の機関としての役割を担っており、その方向性に現在も変わりはない。

(2) 産業界のニーズとの整合性

産業界のニーズは言うまでもなく多様である。したがって産業界のニーズのすべてにNIOSHのサービスが対応しているとは言いがたい。しかし、NIOSHの技術指導の数や（プロジェクト目標の指標3参照）健康診断受診者や作業環境測定（プロジェクト目標の指標2参照）の数が増加していることから、NIOSHのサービスは産業界のニーズに合致していることが分かる。

また、DOSHのガイドラインは、日本だけでなく、イギリス、アメリカなどの事例を参考に作成されているため、基準値の置き方や、重点の置き方がプロジェクトの技術移転内容（日本の技術）と異なることもある。しかし、世界共通である科学技術面で日本の技術は、マレーシアの産業界のニーズに整合している。マレーシアは日本の優れた経験をどう適用するかについて学んでいる。したがって、プロジェクトの活動とDOSHのガイドラインとは整合している。

(3) わが国の援助政策との整合性

外務省作成の対マレーシア国別援助計画（2002年2月）の中で、わが国の経済協力の目指すべき方向性として、「すでにある程度の経済発展段階にあり、将来の援助国化も視野に入れ、同国の自助努力のみで課題克服が困難な分野・課題に焦点を当てて支援を行って

⁸ 「第9次マレーシア計画」に関し、NIOSHはサバ州に新規事務所の建設等を提案している。

いくことが重要。」「有償資金協力および技術協力を中心に実施。」の2点をあげている。そして、重点分野/課題としては、以下の4点をあげている。

- 経済の競争力強化（製造業の高度化・効率化、IT分野への支援、既存資源を活かした経済セクターの育成・強化）
- 高度な知識、技能を備えた人材育成
- 環境保全
- 格差是正

また、本プロジェクトは、JICAが策定する対マレーシアの事業実施計画においては、「人的資源開発」分野の中の「安全・衛生に関わる人材の育成」に該当する。

したがって、当プロジェクトは、外務省策定の国別援助計画の中であげられている、「マレーシアの経済の競争力強化」を、労働安全衛生面から補完するものであり、またJICAの事業計画の中にも明記されているように、わが国の政策に対して整合性を有している。

(4) 本プロジェクトの妥当性（ターゲットグループの選定、プロジェクトのアプローチ、日本の技術）

マレーシアにおいて、労働安全衛生に関する政府関係機関は、行政および法執行を行うDOSHと、全国における労働安全衛生に関する技術サービスを提供し、研究開発を進め、関連人材を育成するNIOSHがある。マレーシアの労働安全衛生分野支援の端緒として、NIOSHの能力の強化（技術面、人材育成面、情報提供面）を行い、企業関係者を中心とする幅広い関係者の労働安全衛生に関する意識の向上を図るというアプローチを採用したことは妥当であると評価されている。また、技術協力の対象としてNIOSH職員を選定したことは、NIOSHが労働安全衛生に関する知識や技術を普及するための政府関連機関であることから、妥当である。

また、プロジェクト関係者へのインタビューによると、プロジェクトのアプローチは非常に有効であったと評価される。日本人専門家の派遣と日本での研修受講という2つのアプローチは技術の習得性を高めるうえで相乗効果をもたらし、効率的な技術の習得が行われたと評価されている。また、日本は戦後の急速な経済成長において職業病の発生率を急激に減少させてきた。日本の技術に関しては、「個人の管理」手法に加え、「作業環境管理」手法を採用しており独自性を有している。現在マレーシアは、工業化の発展とともに類似の問題に直面しており、日本の技術の活用は妥当である。

3-1-2 有効性

(1) プロジェクト目標の達成状況

評価グリッドのプロジェクトの達成状況の確認において、アウトプットの達成状況が、

次のように確認された。したがって、プロジェクトの目標は達成されており、本プロジェクトは有効であったと判断される。

カウンターパートは、日本人専門家を通じて、技術を習熟し、その結果、自信をもって日々の業務に従事できるようになった。それらの習得された技術は確実に、日々の業務すなわち研修の実施、技術支援サービス、情報収集、普及サービス、研究開発、DOSH等への政策提言等の活動に活かされている。具体的な「NIOSHの能力強化」の達成状況については、「技術面」「人材育成面」「情報収集・提供面」から、以下に確認する。

<技術面>

プロジェクトにより、NIOSHにとって初めて、4つのハンドブックが作成された。(プロジェクト目標の指標1参照)

2002年6月に職業保健センターを開始し、現在までに参加者数は3,000人にのぼった。さらに、2003年に移動健診サービスも開始しているが、これは、マレーシアにおいて初めての試みであった。移動健診サービスの利用者も、2005年(8月まで)に、928人と大幅に増大しており、プロジェクトの有効性の高さが確認できる。同様に、技術支援数も増加しており、これに対して企業からの満足度も高い。

<人材育成面>

カウンターパートが技術を習得した結果、NIOSHは研修の種類を多様化し、研修コースの改善を行った。その結果、研修参加者数も増加させた。

各研修に対する参加企業からの評価は研修課が行っているが、130名中、116名が講師の質について満足していると評価している。したがって、プロジェクトの有効性が高いといえる。NIOSHのコースは、同一コースに関しては、同一教材を使用して行われるため、講義内容に関して一定の質が保たれている。ただし、講義手法についてはさらなる向上の余地があるものもあるようである。例えば、終了時評価において、産業保健衛生担当者養成コースへの参加企業へのインタビューを実施したが、「参加者の経験を参加者全員でシェアしあえるような、参加型の研修を実施してはどうか」との要望もみられた。今後、講義内容、講義手法についての向上を目指すのであれば、別途調査が必要である。

プロジェクトにより、NIOSHの研究開発機能も強化された。プロジェクトは、79冊の労働安全に関する専門書を提供した(現在のNIOSH図書館の労働安全衛生分野に関する蔵書数は、マレーシア国内最大)ほか、NIOSHの研究活動への協力を行った。その結果、スタッフの国家レベルでの研究プロジェクトへの参加、NIOSH-Journalの発刊(2004年より年2回程度)が行われるようになった。

<情報収集・提供面>

プロジェクトは、カラーキャナー、ジュークボックス、デジタルビデオシステム等の

デジタル教材作成のための機材を提供したが、これら、機材供与の有効性は非常に高いと判断される。NIOSHの情報課は、13件の労働安全衛生に関するビデオを作成した。そしてジュークボックスにそれら教材を一括保存することにより、NIOSH各支所へ、コンピューターシステムを通じてコンテンツを適宜提供することが可能になった。また、NIOSHは、インターネットを通じた労働安全衛生の広報についても積極的に実施している。NIOSHのウェブサイトは日々更新されており、毎月、約35,000件のアクセスがある。さらに、NIOSHは、インターネット上の“OSH Forum”（労働安全衛生フォーラム）も開始した。これには、だれでも無料で参加できる。終了時評価時点で、参加者数は1,523名に及ぶ。また、NIOSHには、労働安全衛生に関する展示室があり、最近では3～5グループが毎日訪問しているほか、移動展示サービスも行っている。

また、JICAの機材供与により、NIOSHの情報課の機器が整備され、情報提供機能が高まった。NIOSHは研修参加者からのフィードバックに基づき、NIOSHのサービスに関して品質管理を始めている。

(2) プロジェクト目標達成の促進、阻害要因

カウンターパートの退職がプロジェクト目標の達成を妨げる大きな要因であることは、中間評価でも指摘されていた。現在までに、人間工学課で2名、産業衛生課で3名、産業保健課で2名、情報課で1名の、合計8名が退職している。これへの対応として、NIOSHは、中間評価以降、研修ボンド制度（Training Bond）を導入して、カウンターパートの退職をなくす努力をしている。また、カウンターパート間の技術移転を促進するために、本邦研修に参加した人が他の職員への技術移転を図る講習会（Technical Talks）を導入している。（添付資料5-5参照）

3-1-3 効率性

カウンターパートへのインタビュー結果によると、日本側投入はおおむね適切であったと評価されている。添付資料7-2”に、日本側およびマレーシア側の各投入に関する質問表調査およびインタビューによる評価の集計結果をまとめた。

短期専門家に関しては、技術移転のテーマの選択やその順序は非常に適切であったと評価されている。また、短期専門家は、講座ごとに明確な目的を有し、それらはカウンターパートのニーズに合致するものであり、派遣は効率的であったと評価できる。短期専門家の滞在期間に関しては、日本での業務もあり制約を受けたが、マレーシア側からはより長期間滞在してほしかったとの要望があった。

本邦研修については、非常に有益であったと評価されている。技術に関する知識だけでなく、マレーシアへの技術の適用可能性についての理解を深めた。また、日本の産業界の労働

安全衛生意識についての理解を促進した。さらに、研修参加により、日本人専門家とカウンターパートとの間の連携の度合いがさらに高まったことが指摘されている。

また、日本側の供与機材についても高い評価を得ており、効率的に活用されている。ただし、各機材の使用頻度は産業界からの需要によって異なる。しかし、NIOSHは、労働安全衛生分野における技術ノウハウの中核機関であり、当分野における将来の需要にも対応していくことが期待されていることから、比較的使用頻度の少ない機材も導入されている。

マレーシア側の投入も遅延なく提供された。カウンターパートの選定も、可能な限り最も適切なスタッフを割り振るといって行われた。しかし、カウンターパート60人中（内30名が本邦研修にも参加）、8人が退職しており、プロジェクトを通じて習得した技術が一部流出しており、プロジェクトの効率性を損ねていることは否めない。

他ドナーによる労働安全衛生分野における支援に関しては、プロジェクトの開始時、UNDPが2000年から2003年の期間で、DOSHを対象に、「労働安全衛生のための組織能力強化」を実施した。また、同期間に、デンマーク環境開発公社（DANCED）は、「電子機器産業および建設業におけるマレーシア労働者の安全衛生プログラム」をマレーシア労働組合評議会に対して実施した。これらのプロジェクト実施中は、本プロジェクトも連携を実施したが、それ以降、他ドナーによる労働安全衛生分野のプロジェクトは実績がない。

上記のとおり、本プロジェクトの実施において、効率性に特段の問題は認められない。

3-1-4 インパクト

<上位目標へのインパクト>

プロジェクト期間中に、労働災害、職業病は減少傾向がみられた。この上位目標の達成への貢献度は、プロジェクトのみだけでなく、労働安全衛生法の執行管理状況や、マレーシアの経済状況、産業構成、外国人労働者の存在、産業界の意識などの他の要因からも影響を受けるので、因果関係の立証は容易ではない。しかし、カウンターパートへのインタビューによれば、「日常業務である、研修や産業界への技術支援を通じて、プロジェクトは上位目標の達成に関してプラスの効果を与えていると実感している」とのことであった。

<その他のインパクト>

プロジェクトの実施期間中に、DOSHの発行するガイドラインの数が増大しているが、これは、プロジェクトがプラスの影響を与えていると推測される。また、マレーシア医師学会所属者の中から、産業衛生に関する学会である産業保健衛生部会（SOEM）への参加者が増大しており、これもプロジェクトによるプラスのインパクトであるといえる。

3-1-5 自立発展性

<政策面>

DOSHは、労働安全衛生に関する新規法律やガイドラインを引き続き発行しており、このことは、政府が職場における労働安全衛生に関して積極的に取り組んでいることの現われといえるであろう。また、DOSHへのインタビューによれば、「DOSHは今後、関連する法律・規則の執行、監督体制を更に強化する」とのことであり、NIOSHの労働安全衛生の中心的機関としての必要性は政策的に見ても維持されることが予想される。

<組織面>

NIOSHは、4つの支所においてサービスの提供を拡大し、スタッフの数も増大させてきた。さらに、Sabahにも5つ目のNIOSH支所を開設する予定であり、その組織は拡大傾向にある。

<財務面>

プロジェクト期間中、NIOSHは、プロジェクトの運営経費を毎年順調に負担してきた。その額は、毎年1万リングット程度⁹増額してきており、プロジェクト運営に対してNIOSHのオーナーシップがうかがえる。

また、NIOSHの財務状況は、2001年以降黒字に推移している。例えば、2005年度の収入に関しては、技術サービスの利用や、研修参加者の増加に伴い、増大している。2005年8月時点でも、2004年度比30%、2003年度比49%増加している。今後の見通しについては正確に見通すことは困難であるが、NIOSHは積極的に、研修参加者、サービス利用者の増加のための努力を行っている。例えば、中小企業でも研修に参加できるような工夫（SOCISOの補助金支援対象のコースを設置することにより、参加企業の研修負担費用を軽減する等）を行っている。

NIOSHの経営陣も、「プロジェクトの効果を無駄にせず、さらに、NIOSHを核としてアジアの各国に対し技術の普及を図りたい」との意欲を見せており¹⁰、プロジェクトの効果を普及することについて合意している。

<技術面>

カウンターパートへのインタビューによれば、「プロジェクトを通じて、技術・知識を身につけ、日々の業務により自信をもって、取り組むようになった」としている。また、NIOSHスタッフの数人は独自に大学等との連携を積極的に進めている。これらのことから、NIOSHの研究機関としての技術水準や知名度は今後も維持されていくことが予測される。

⁹ RM 1= 約JPY 31円（2005年9月28日現在）

¹⁰ NIOSHは、アセアン労働安全衛生ネットワーク（ASEAN OSH Net）の事務局を、2004年から2007年の間担当している。

＜その他自立発展性に影響を与える要因＞

特段見当たらない。

3-2 効果発現に貢献した要因

＜計画内容に関すること＞

プロジェクトにおいて、セミナー、ワークショップ等を実施したが、プロジェクトとは直接関係のない外部のセミナーに対しても協力を行った。例えば、SOEMと共同で医師・医療従事者を対象としたセミナーを実施し（セミナー開催費用もプロジェクトが負担）したり、DOSHや日系企業の会合に際し、講師として参加するなどの協力を行った。このように、プロジェクト活動を当初計画の枠内に厳密な意味で限定せず多様な活動を行ったことは、プロジェクトの上位目標の発現にプラスの影響を与えたと思われる。

プロジェクトにおいて、NIOSHへの技術移転のみならず、OSHに関する産業界での意識向上のために、JICA-NIOSHニューズレターを発行したことは、NIOSHが提供するサービスへの産業界のニーズを向上させることにもつながり、効果的なアプローチであった。

＜実施プロセスに関すること＞

中間評価において提案された事項（NIOSHスタッフの人事考課においてJICA活動への積極的な参加をプラスの要素として考慮する）が取り入れられ、また、スタッフの退職を防止するための研修ボンド制度（‘Training Bond’）の導入、スタッフ間の技術移転を促進するための、‘Technical Talks’の導入などが具体的に実行された。

さらに、本邦研修等にNIOSHのカウンターパート以外（DOSH職員等）も参加できるように、柔軟な対応が行われた。

3-3 問題点および問題を惹起した要因

＜計画内容に関すること＞

プロジェクトの「妥当性」評価において確認したように、プロジェクトのターゲットグループ設定（NIOSHスタッフ）は妥当であった。しかし、NIOSHスタッフのレベルについては、大学を卒業したばかりで、経験の少ないスタッフも多く、日本人専門家からの高度な技術を受けするためには、時間を要する面もあったことは否めない。しかしながら、NIOSHスタッフは一様に自らの能力が向上したことを実感しており、より質の高いサービスを提供できることになったことに満足しており、プロジェクトの効果が認められる。

＜実施プロセスに関すること＞

NIOSHが独立採算を求められる組織であることから、NIOSHスタッフは研修の実施、技

術支援サービスの提供等を通じて収益を確保することが要求されており、日本人専門家からの技術移転に100%注力することは困難な状況があった。

3-4 結論

プロジェクトは、マレーシアの開発政策や産業界のニーズ、および日本の対マレーシア開発支援策にも合致しており、プロジェクトの妥当性が確認された。また、当初計画された活動はすべて実施され、それぞれの活動に対して、期待されるアウトプットが達成されたことが確認された。プロジェクト目標である、NIOSHの機能（技術支援、人材育成、情報収集・提供）の向上は達成されており、プロジェクトは有効であった。

また、プロジェクトが効率的に実施されていることも確認された。合計9名の長期専門家、37名の短期専門家および、約1億6,000万円の供与機材も効率的に活用されていることが確認された。さらに、インパクトに関して、プロジェクトの上位目標である、「マレーシアにおける労働災害、職業病の減少」への貢献度は、プロジェクトのみだけでなく、労働安全衛生法の執行管理状況や、マレーシアの経済状況、産業構成、外国人労働者の存在、産業界の意識等の他の要因の影響も受けるので、因果関係の立証は容易ではないが、プロジェクトの活動が上位目標の達成に向けて確実にプラスの影響を及ぼしていると判断された。プロジェクトの自立発展性についても、政策面、組織面、財務面、技術面ともに認められた。

第4章 教訓と提言

上述したように、プロジェクト目標である「NIOSHの機能向上」は達成され、上位目標へのプラスのインパクトが認められ、自立発展性についても、政策、組織、財務、技術、いずれの側面においても不安はない。ただし、NIOSHの機能強化が達成されたとはいえ、マレーシア国の労働安全衛生政策の要の機関としてその能力を存分に発揮するためには、以下に述べるようにいくつかの課題が残っている。

この終了時評価調査はプロジェクト終了の1カ月前の実施であるため、提言は、プロジェクトに対する提言というより、NIOSHがプロジェクト終了後に目指すべき方向性について提示した。

4-1 提言（評価対象案件へのフィードバック）

<調査研究遂行能力の向上>

労働安全衛生分野においては継続的に新たな課題が生じ、スタッフはそれらの課題に科学的な観点から対応しなくてはならないため、関連機材および自己の知識・技術面のアップデートを継続的に行なう必要がある。また、作業現場で生じる諸々のニーズに的確に応えるためには、問題の合理的分析、過去の類似ケースとの比較、現状の疫学的解析、科学的根拠に基づいた労働安全衛生管理、分析手法の標準化、国際標準の自国への適切な適用などが必要である。そのため、労働安全衛生の向上には調査研究が重要な役割を果たす。

NIOSHは労働安全衛生分野における主要な機関としての機能を着実に強化してきたが、調査研究においても学際的な活動を行っており、マレーシアにおいて総合的な調査研究を行うことができる数少ない機関である。したがって、同国における労働安全衛生分野の向上のためには、NIOSHの調査研究能力のさらなる向上が重要である。その際、調査研究の結果を適時にNIOSHの提供する研修カリキュラムに活用することにより、研修参加者／企業数の増加や研修プログラムへの高い評価につながることを期待され、ひいてはNIOSHの財政基盤強化に寄与することが期待される。

収益を独自に確保する必要がある独立採算を求められる組織としては、必ずしも収益に直結しない調査開発に対する予算確保が難しい、とのNIOSHからの発言もあったが、長期的な観点からの調査研究へのさらなる取り組みが望まれる。

<情報収集能力向上>

NIOSHの情報提供機能は着実に強化された。プロジェクトで供与されたデジタル情報配信システムを最大限に活用し、デジタル情報・映像、労働安全衛生関連資料やウェブシステムを作成した。しかしながら、情報提供機能をさらに向上するためには、作業現場における労

働安全衛生情報や各種災害データ等の情報収集能力の向上が必須である。

NIOSHが、DOSH、SOCSO、労働局などの関連部局・機関と協力し、効率的・包括的な情報収集システムを立ち上げることが望まれる。同時に、NIOSH研修コース参加者との情報交換の機会を最大限に活用し作業現場の情報・データを収集するなど、積極的に現場の状況を把握することも望まれる。これらにより、政策策定に必要な情報の提供機能がさらに強化されることが期待される。

<機材等に関する標準作業手順書の完備>

NIOSHは現在整備中の各種標準作業手順書（SOP）のうち、特に機材に関するものを速やかに完備することが望まれる。その際、特に使用方法を習得している人材が少ない機材に対するものを優先的に整備するべきである。標準作業手順書を準備することにより、職員の離職に伴う技術ノウハウ流出のリスクに備えることができる。さらに、生体試料の分析準備にかかる技術は複雑であるため、当該技術は広くNIOSH職員間で共有されることが望まれる。

<NIOSH研修コース参加者へのフォローアップ>

NIOSHはウェブサイト上に OSH Forum（労働安全衛生フォーラム）を運営し、企業間のネットワークを促進している。NIOSHはOSH Forumを活用し、日々実際の作業現場で生じる諸問題を把握している研修コース参加者と積極的に意見交換を行い、研修コース参加者へのフォローアップを行うと同時に、彼らの現場の情報収集を行うことが望まれる。

マレーシアの労働安全衛生の向上のためには、上記のNIOSHに対する提言の実行以外にも、労働災害報告体制や監督体制の強化、中小企業対策など、残された課題が多いが、プロジェクトを通じたNIOSHの機能強化によって、行政執行体制強化のための糸口を作ることができており、また、行政執行体制が強化されればNIOSHの機能をさらに高めることができる。本プロジェクト成果のさらなる発展のため、行政執行体制の強化への取り組みが強く望まれるところである。

4-2 教訓（新規案件、現在実施中の類似案件へのフィードバック）

<日本人専門家の有効活用>

日本人専門家はセミナー、ワークショップ、会議等の開催および日常的な技術移転を通じてNIOSHの活動に大きく貢献した。本プロジェクトでは、日本人専門家は直接的なカウンターパートであるNIOSH以外にも、プロジェクトとは直接関係のない産業保健衛生部会（SOEM）といったNGOの開催するセミナーに対しても講師派遣や資金面で協力を行った。このことにより、セミナー参加者における労働安全衛生に対する意識の向上が図られ、結果としてNIOSHの知名度やニーズが上がるなど、プロジェクトの活動に対しプラスの効果が生じた。

<多数の出版物の発行>

プロジェクトはJICA-NIOSHニューズレターやハンドブックなど、多数の出版物を発行した。これらの出版物は広く企業に配布され、企業間における労働安全衛生に対する意識を高めた。結果として、企業からのNIOSH活動への参加が増加するなど、プラスの効果が生じた。

<中間評価時の提言の実行>

中間評価時の提言に対応してNIOSHは各種の取り組みを行った。例えば、日本人専門家からの技術指導への注力を担保するため、プロジェクト業務への従事を職員の人事考課の対象に含めた。このことにより、カウンターパートはプロジェクト業務でのパフォーマンスを高めるインセンティブを得ることができ、より積極的にプロジェクト業務に従事するようになった。また、本邦研修の成果の二次技術移転については、帰国後に他職員に技術移転を図る講習会（Technical Talks）の開催を強化した。さらに、カウンターパートの離職対策については、本邦研修参加後に一定期間離職しないことを約束させる研修ボンド制度（Training Bond）を導入した。これらの取り組みはプロジェクト目標の達成に大いに貢献した。

<プロジェクトの柔軟性>

プロジェクトの主要な焦点は産業衛生、産業保健および人間工学であったが、その裨益対象は他課（産業安全課など）やDOSHの職員にも及んだ。直接の担当機関・課以外の関係者もプロジェクト活動に取り込む柔軟なプロジェクト運営は、NIOSHおよびDOSHをはじめとするマレーシアにおける労働安全衛生関係者全体の意識向上・能力強化に貢献し、上位目標の達成にプラスの相乗効果を生んだ。

<労働安全衛生における宗教的特殊性>

労働安全衛生の適切な取り組みには現場の企業や労働者の労働慣習を含む各種データの把握が必須であるが、労働慣習には文化や宗教的な慣習が影響することがある。マレーシアの労働人口の多くはイスラム教徒であり、宗教的な背景から特徴的な生活・労働慣習を有している。例えば、トダウン（イスラム教の女性が頭に巻くスカーフ）が機械に巻き込まれるという事故の発生や、特定時間の礼拝やラマダン期間中の労働慣習など、イスラム教国にある程度共通の慣習と思われるものがある。今後JICAが他のイスラム教国において類似プロジェクトを実施する際には、この観点からも本プロジェクトの経験を参考にすることが望ましい。

別添資料

1. プロジェクト終了時評価調査日程
2. PDM 2 (評価用PDM) (和文)
3. ミニッツ
4. 合同評価レポート (英文)
5. その他参考資料
6. 質問票集計
7. 団員所感
8. プロジェクト供与機材等関連写真

マレーシア労働安全衛生能力向上計画プロジェクト 終了時評価調査団日程表

調査期間 2005年9月28日～10月15日(※)

※ 評価分析以外の団員は10月9日(日)～10月15日(土)に派遣。

	月日	時間	活動内容
1	10月9日(日)	12:25 18:35 20:30	官団員 成田発(JL723) 官団員 クアラルンプール着 ホテル到着 調査進捗状況確認(全団員)
2	10月10日(月)	9:00 10:15 12:00 16:00 17:00	JICA マレーシア事務所表敬 企業へのインタビュー(Exxon Mobil) NIOSH 表敬・協議 企業訪問(現場):KEB Ventures SDN BHD JICA 事務所との協議
3	10月11日(火)	9:00 10:30 11:30 16:00	労働安全衛生局(DOSH)表敬・協議 Economic Planning Unit (EPU)表敬 NIOSH での協議 プロジェクトとの協議
4	10月12日(水)	8:00 16:00 20:00	合同評価ワークショップ(NIOSH、バンギ) (評価レポート案の内容協議) プロジェクトとの協議、団内協議 NIOSH 主催夕食会(NIOSH、バンギ)
5	10月13日(木)	8:00 15:00 18:00	合同評価ワークショップ (最終調整、評価レポート確認) 労働安全衛生局(DOSH)との評価ワークショップ JICA 事務所との協議
6	10月14日(金)	9:00 15:30 16:30 20:00 21:30 22:30	合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee) ミニッツ署名・交換 プロジェクト引渡し式(Hand-over ceremony of NIOSH-JICA Project) 大使館への報告・協議 調査団主催夕食会(エクエトリアルホテル) (伊規須団員ホテル出発) (伊規須団員空港着)
7	10月15日(土)	00:55 11:00 19:00	(伊規須団員クアラルンプール発 MH-082) クアラルンプール発(MH070) 成田着

改訂和文プロジェクトデザインマトリックス (PDM-2)
 プロジェクト名: 労働安全衛生能力向上計画 ターゲットグループ: NIOSH 職員 プロジェクト期間: 2000 年 11 月~2005 年 11 月
 作成日: 2003 年 3 月 8 日

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p><u>上位目標</u></p> <p>マレーシアにおける労働災害及び職業病の発生状況が減少する</p>	<p>1. 労働災害発生率の減少 2. 職業病発生率の減少</p>	<p>1. SOCSO の統計* 2. SOCSO の統計* (*SOCSO の職業病の統計は不完全)</p>	<p>・マレーシア経済が安定して成長する。 ・マレーシア事業者は労働災害及び職業病に関する政策を受入れる。</p>
<p><u>プロジェクト目標</u></p> <p>国立労働安全衛生センター (NIOSH) の機能 (技術支援、人材開発、情報収集と提供) が向上する</p>	<p>1. 労働衛生管理のためのハンドブック作成数、研修コースおよび呼吸用保護具の適性使用ガイドラインの件数、プロジェクトにより実施された研究開発活動件数 2. NIOSH が実施する健康診断及び作業環境測定の数 3. 作業環境等の改善に関する技術指導の実績数 4. NIOSH による研修コース及び呼吸用保護具の適正使用ガイドラインの件数 5. 教育訓練を受けた事業者数、労働者数及び訓練内容の改善 6. 労働災害及び職業病に関する情報の質的向上及びアクセス数 7. NIOSH に対する事業者・労働者の評価結果 8. プロジェクトにより実施された調査開発活動件数</p>	<p>1~6. NIOSH の出版物及びデータ 7-1. NIOSH のデータ (コンサルテーション、研修など) 7-2. 研修課による実態調査 8. NIOSH のデータ</p>	<p>・ NIOSH 活動が事業者に受け入れられる。</p>
<p><u>成果</u></p> <p><u>技術支援機能</u></p> <p>1. 作業環境の管理技術が習得される。 2. 職業病及び作業関連疾病の予防対策が整備される。 3. 人間工学的見地から作業管理システムが改善される。</p> <p><u>人材育成機能</u></p> <p>4. 労働安全衛生 (OSH) 訓練プログラム及び調査開発活動が改善される。</p> <p><u>情報提供機能</u></p> <p>5. 労働安全衛生意識の向上のための情報収集機能と提供機能が充実化される。 6. 政策策定に必要な情報提供機能が強化される。</p>	<p>1~3-1. 管理技術を習得した職員数及び達成度 1~3-2. 標準手順 (SOP) の整備状況 1~3-3. NIOSH における設備及び機器の充足状況 4-1. カリキュラムの整備状況 4-2. NIOSH による訓練の種類及び参加者数 4-3. プロジェクトが実施した調査の件数及び調査報告書の数 5-1. セミナー等の開催状況 5-2. 情報システムの整備状況及びアクセス数 6. 人的資源省 (MOHR) への情報提供数</p>	<p>1~6. NIOSH の出版物及びデータ</p>	<p>・ NIOSH スタッフが適正に選定され配置される。</p>

<p>活動</p> <p>1-1 事業場における化学物質等の使用実態を調査し、必要な技術の種類及び範囲を決定する。</p> <p>1-2 化学物質等の同定、サンプリング、測定、評価の手法及び技術を習得する。</p> <p>1-3 作業環境における労働者への曝露レベルの評価手法を取得する。</p> <p>1-4 局所排気システムをはじめ、作業環境改善のための手法及び技術を習得する。</p> <p>2-1 職業病発生の実態、及び健康診断制度の運用状況を調査し分析する。</p> <p>2-2 抽出された危険要因に対する適切な健康影響評価の技術的手法を習得する。</p> <p>2-3 健康影響評価の結果に基づく事後措置の方法を習得する。</p> <p>2-4 呼吸用保護具及び難聴防止用保護具を含めた個人用保護具 (PPE) の適切な使用技術を習得する</p> <p>3-1 人間工学的な見地から作業場における問題点を特定し、分析する。</p> <p>3-2 抽出された危険要因に対し、人間工学的な評価及び改善のための技術手法を獲得する。</p> <p>3-3 人間工学的な考察に基づく労働安全衛生のための方法を検討する。</p> <p>4-1 現行の NIOSH 労働安全衛生研修プログラムをレビューする。</p> <p>4-2 上記プログラムの問題点及び訓練ニーズを把握する。</p> <p>4-3 現行のカリキュラムを改善し、新カリキュラムを作成する。</p> <p>4-4 労働安全衛生分野に勤務するスタッフに労働安全衛生 (OSH) 訓練を実施する。</p> <p>4-5 呼吸用保護具及び難聴防止用保護具を含めた個人用保護具 (PPE) の適切な使用についてのガイドラインを作成し研修コースを設ける。</p> <p>4-6 研究開発活動を実施する。</p> <p>4-7 計画策定のためマレーシアの職業病の分析手法策定のための試行調査を実施する。</p> <p>5-1 NIOSH からの安全衛生情報の提供を促進する。</p> <p>5-2 プロジェクト活動の「プロジェクトニュースレター」を定期刊行する。</p> <p>5-3 セミナー、ワークショップ及び展示会を開催する。</p> <p>6-1. 日本における中小企業の労働安全衛生対策と支援システムを学ぶ</p> <p>6-2. 労働安全衛生 (OSH) 分野における日本の経験に基づき、総合的な政策を助言する。</p>	<p>投入</p> <p>1. マレーシア側</p> <p>(1) NIOSH の施設</p> <p>(2) 必要資機材</p> <p>(3) 専任カウンターパートの配置</p> <p>(4) プロジェクト実施に必要な費用</p> <p>2. 日本側</p> <p>(1) 専門家派遣</p> <p>長期専門家 (4名)</p> <p>a. チームリーダー 1名</p> <p>b. 調整員 1名</p> <p>c. 産業衛生 1名</p> <p>d. 健康管理/人間工学 1名</p> <p>短期専門家はプロジェクトの円滑な実施のため必要に応じ派遣される。</p> <p>(2) カウンターパートの日本研修</p> <p>マレーシア人カウンターパートは年間実行計画に基づき、技術協力の予算措置の範囲内で日本において訓練される。</p> <p>(3) 機材供与</p> <p>プロジェクトの効果的な実施に必要な機材の一部を技術協力の予算措置の範囲内で供与する。</p>	<p>・カウンターパートが本プロジェクトから異動しない。</p> <p>前提条件</p> <p>・ NIOSH 活動に必要な予算措置が適切になされる。</p> <p>・ 適正数のカウンターパートが配置される。</p>
---	---	---

MINUTES OF MEETING
 BETWEEN
 THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM
 AND
 THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF MALAYSIA
 ON
 JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
 FOR
 THE CAPACITY BUILDING OF
 NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN THE FIELD
 OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Dr. Akira Hashizume, visited Malaysia from October 9 to October 15, 2005 in order to evaluate the implementation and the achievements of the Project for the Capacity Building of National Institute of Occupational Safety and Health in the field of Occupational Safety and Health (hereinafter referred to as “the Project”) based on the Record of Discussions signed on October 16, 2000.

During its stay in Malaysia, the Team had a series of discussions and observations, and exchanged views with the authorities concerned. As a result of discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Putrajaya, October 14, 2005

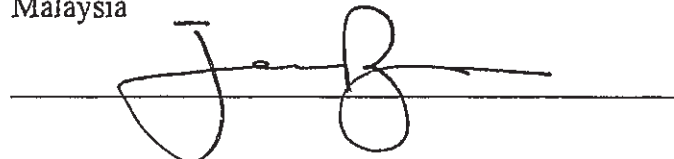
Dr. Akira Hashizume
 Leader,
 The Japanese Final Evaluation Team,
 Japan International Cooperation Agency,
 Japan



Ir. Haji Abu Bakar Bin Che' Man
 Director General,
 Department of Occupational Safety and Health,
 Ministry of Human Resources,
 Malaysia



Ir. Dr. Johari Bin Basri
 Executive Director,
 National Institute of Occupational Safety and Health,
 Malaysia



JOINT EVALUATION REPORT
ON
THE PROJECT FOR
THE CAPACITY BUILDING OF NATIONAL INSTITUTE OF
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

Bandar Baru Bangi, October 13, 2005

ANNEX 1:

- 1-1 Project Design Matrix: PDM 2 (revised version at the Mid-term Evaluation in March 10, 2003)
- 1-2 Plan of Operation (prepared at the Mid-term Evaluation in March 10, 2003)
- 1-3 Work Accomplishment (as of September 15, 2005)
- 1-4 Organization Chart of NIOSH and DOSH

ANNEX 2: Project Inputs

- 2-1 List of Japanese Expert
- 2-2 C/P Training in Japan
- 2-3 Provision of Equipment by JICA
- 2-4 Amount of support for operational expenses of the Project
- 2-5 C/P Distribution

ANNEX 3: Evaluation Grid

 JB 

1. Introduction

1-1. Methodology of Evaluation

The Project for the Capacity Building of National Institute of Occupational Safety and Health in the field of Occupational Safety and Health (hereinafter referred to as “the Project”) was jointly evaluated by the Japanese and Malaysian sides. Both sides examined the Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”) of the Project. PDM is a summary table of the overall description of the Project, its objectives and outputs.

Both sides confirmed the achievements of the Project in terms of its objectives, outputs, activities and inputs stated in PDM. Both sides conducted the evaluation based on the five evaluation criteria, namely, Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability. The descriptions of these criteria are given below.

1-2. Key Criteria of Evaluation

The evaluation was conducted based on the following five evaluation criteria, which are the major points of consideration when assessing JICA-supported projects.

- 1) Relevance: The relevance is the measure for determining whether the outputs, the project purpose and the overall goal are still in keeping with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
- 2) Effectiveness: The effectiveness is concerned with the extent to which the project purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the outputs produced by a project.
- 3) Efficiency: The efficiency is the measure for the productivity of the implementation process: how efficiently the various inputs are converted into outputs.
- 4) Impact: The impact is intended or unintended, direct or indirect, positive or negative changes that occur as a result of a project.
- 5) Sustainability: The sustainability is the measure for determining whether or not the project benefits are likely to continue after the external aid comes to an end.

1-3. Sources of information used for Evaluation

The following sources of information were used for this evaluation

- (1) The Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”) signed by Malaysian Authorities and JICA Implementation Study Team on October 16, 2000.
- (2) The PDM revised at the Mid-term Evaluation (hereinafter referred to as “PDM 2”) in March 10, 2003. (Annex 1)

- (3) The record of inputs and outputs from the Japanese and Malaysian sides and activities of the Project

2. Background and Summary of the Project

2-1. Brief Background of the Project

For the purpose of upgrading quality of measures for prevention of occupational accidents and diseases in Malaysia, the Government of Malaysia established National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) in 1992, which was to provide training and technical services to industries from the viewpoint of occupational safety and health. It has played a leading role in this field in Malaysia. In April 2000, with the promulgation of the Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemical Hazardous to Health) Regulations 2000, the capacity building of NIOSH in terms of its manpower was considered to be indispensable. Accordingly, the Government of Malaysia requested the Government of Japan to implement a cooperation project with a view to enhancing the capacity of NIOSH.

On October 17, 2000, the Implementation Study Team from JICA and the Ministry of Human Resources (MOHR) reached an agreement to start the Project. Accordingly, a five-year technical cooperation program between Malaysian and Japanese Governments started with the arrival of four Japanese experts in Malaysia in November 2000. At this time, the original PDM was prepared and officially signed between Malaysian and Japanese sides.

Overall Goal was set as “The occupational accidents and diseases in enterprises in manufacturing and construction industries are decreased.” Project Purpose was agreed as “The Capacities (technical support, human resource development, collection and dissemination of information) of National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) are improved”.

At that time, target area of technical transfer was agreed on occupational health, industrial hygiene and ergonomics. Capacity of information and communication technology (ICT) was aimed to be strengthened through provision of equipment.

In February 2003, the joint Mid-term Evaluation was conducted by Malaysian and Japanese sides. Both sides agreed that the Project activities had been successfully implemented and progressing very well towards its purpose through the efforts of Malaysian counterpart personnel (hereinafter referred to as “C/P”) and Japanese experts. In addition, at the Mid-term Evaluation, the original PDM was reviewed and agreed as the modified PDM (PDM 2) between Malaysian and Japanese sides. The Overall Goal of the Project was modified as “Trend of occupational accidents and diseases in industries is decreased” because the Project activities were not limited to manufacturing and construction industries. A major modification was that activity; “To acquire technical skills for proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors” was included. One of the recommendations of the Mid-term Evaluation was to introduce “Training Bond” to C/Ps who were trained in Japan. Under this “Training Bond”, C/Ps are requested to work in NIOSH at least for one year. Another recommendation was to promote the internal technical transfer of skills and knowledge acquired to other NIOSH staff. Following this, the importance of “Technical Talk” was emphasized.

2-2. Duration of Technical Cooperation

Five years: from 15 November 2000 to 14 November 2005

2-3. Outputs of the Project

Under the Project, "Outputs" in PDM2 are as follows:

Capacity of technical support:

1. Methods on working environment control are acquired.
2. Preventive measures on occupational and work related diseases are developed.
3. The system for work control from ergonomic viewpoint is improved.

Capacity of human resources:

4. Occupational Safety and Health (OSH) training programs and research and development activities are improved.

Capacity of public information:

5. Function of collection and dissemination of information for raising of awareness on safety and health are improved.
6. Function for providing necessary information for policy development is strengthened.

2-4. Implementing Agencies

The Director General of Department of Occupational Safety and Health (DOSH), MOHR, as the Project Director, bears overall responsibility for the administration and implementation of the Project. The Executive Director of NIOSH, as the Project Manager, is responsible for the managerial and technical matters of the Project.

2-5. Project Inputs (Annex 2)

(Japanese Side)

- | | |
|---|-----------|
| - List of Japanese experts dispatched | Annex 2-1 |
| - List of Malaysian counterparts trained in Japan | Annex 2-2 |
| - List of machinery and equipment provided | Annex 2-3 |
| - Amount of support for operational expenses of the Project | Annex 2-4 |

(Malaysian side)

- | | |
|--|-----------|
| - List of counterparts for the Project | Annex 2-5 |
|--|-----------|

3. Results of Evaluation (Based on the Five Evaluation Criteria)

After confirming the achievement of the Project, evaluation based on the five evaluation criteria was conducted. (Details are as per attached in Annex 3 Evaluation Grid)

3-1: Relevance

- Chapter 17 “Health” of “the 8th Malaysian Plan 2001-2005” mentions the importance of OSH at workplaces and introduces OSH programs as one of the strategies for improving occupational safety and health. To date, there has been no policy change.
- While DOSH has roles of formulation of standards, enforcement, promotion and communication for OSH, NIOSH has the responsibility as the national center under MOHR to conduct training programs, consultancy services, information collection and dissemination, and research and development. There has been no policy change.
- The activities of the Project are consistent with JICA Assistance Plan for Malaysia in which “Development of Human Resources in OSH field” is stated under its “Human Resources Development” section.
- Japan succeeded in reducing frequency of occupational diseases markedly during its rapid economic growth after the World War II. One of the effective Japanese approaches was the implementation of “Working Environment Control” in addition to “Personal Control”. Malaysia now encounters similar problems as it rapidly industrializes herself. Therefore, this Japanese approach is proven to be useful for Malaysia.

3-2: Effectiveness

(Achievement of the Project Purpose)

C/Ps acquired knowledge and technical skills from Japanese experts to a considerable extent and gained confidence in performing their activities. Those knowledge and skills are utilized by C/Ps in their daily work, i.e. providing training, consultancy services, information collection and dissemination, research and development, and providing useful information for policy development to DOSH.

With the establishment of good computer system and introduction of Quality Managements System in NIOSH, NIOSH is able to monitor the quality of its services through the feedbacks from those who had attended or received NIOSH services.

Therefore, the capacity of NIOSH is upgraded. Hence the Project is considered very effective. Such high achievement was possible through the activities such as those mentioned below.

(1) Capacity of Technical Support

- The Project published four handbooks. One of them, “The Organic Solvent and Occupational Health (February, 2003)” was evaluated to be very useful among the

staff of Industrial Hygiene and Occupational Health divisions. Another, "Personal Protective Equipment, Quick Reference for Right Selection, Maintenance and Handling" (June, 2005) was also highly appreciated and used as an easy reference for NIOSH staff and also for distribution to companies. Those handbooks and others are effectively used in the companies whose employees attended NIOSH training courses or seminars.

- NIOSH has initiated the "Occupational Medicine Mobile Services", by utilizing the vehicle provided by JICA. It is the first in Malaysia.

(2) Capacity of Human Resource

- With technical knowledge acquired, NIOSH expanded the variety of training courses, and revised some training modules. It resulted in increase of number of participants.
- The Project has enhanced NIOSH research capability. Apart from providing 79 OSH books for references, JICA experts actively participated in NIOSH research activities. Some of the NIOSH staff members are also involved in research projects at national level. Executive Director of NIOSH initiated the publication of NIOSH Journal in 2004, supported in part by Japanese experts. This is one of the positive effects of the Project.

(3) Capacity of Public Information (Collection and Dissemination of Information)

- The effectiveness of the provision of equipment is prominent.
- By utilizing the 5 equipment provided by JICA, the computer system was strengthened. The Information, Services, Communication and Technology Unit produced 13 OSH videos on topics, such as OSH in Logging, Office Work Environment, Ergonomics, Contractor Safety Passport System (CSPS), First Aid, Motorcycle Riding, and OSH Song.
- By storing digital contents of OSH materials in the Juke Box provided by JICA, NIOSH is able to provide branches with a lot of OSH materials on demand. At present, NIOSH has the biggest number of OSH books in Malaysia including 79 books provided by JICA.
- NIOSH also has focused on dissemination of OSH information through internet. The contents are updated daily and it has received around 35,000 hits per month. NIOSH developed web-based "OSH Forum", which is open to public without charge, with current subscribers of 1,523.
- In addition to static exhibition center in NIOSH which is visited by 3 to 5 groups every week, NIOSH also provides mobile exhibition services to industries.

3-3: Efficiency

- According to interviews with C/Ps, inputs from Japanese side are considered very appropriate.

- As for the short-term experts, the selection and sequence of topics for technical transfer are highly appraised. The definite and clear objective of courses provided by short-term experts fulfilled the needs of C/Ps. There exist big demands for extending their terms.
- C/P training courses carried out in Japan are evaluated as very useful. It increases not only the understanding of technical knowledge and skills but also their applicability in Malaysia. It also helps C/Ps to understand Japanese work culture related to OSH in Japanese industries. That further strengthened the collaboration between C/Ps and Japanese experts in many ways.
- Most inputs are utilized efficiently. As is indicated in the attachment of this report (Annex 2-3), most equipment are regularly used. However the frequency of usage of equipment depends on how much demand arise from industry. Since NIOSH is a National Center for OSH field, which is supposed to be ready to meet any future demands, even the less frequently used equipment was introduced to NIOSH.
- All inputs from Malaysian side are allocated without any delay. C/P selection is also conducted by selecting best staff members available. However the resignation of 8 C/Ps out of 60 is a factor which hinders efficiency of the Project.

3-4: Impact

- There is noticeable decrease of occupational accidents and diseases trend during the cooperation period of the Project.
- Various factors affecting the achievement of the Overall Goal make it difficult to extract exact impact of the Project. However most C/Ps agreed that, through provision of training and consultancy services to industries, the Project has produced positive effects.

3-5: Sustainability

- Promulgation of new regulations and issuing series of guidelines by DOSH indicate the commitment of the government policy towards OSH at workplaces. Also DOSH has focused more on strict enforcement of Acts and Regulations. Thus, as the national center in the field of OSH, NIOSH will remain to be the leading institute for OSH in Malaysia.
- NIOSH has extended its services at various branches and is going to open new OSH campus in Johor, on which construction has already started.
- To date, NIOSH has spent sufficient amount of operating cost and equipment maintenance cost for the Project. The financial operation of NIOSH has been positive in balance since 2001. At the closure of the Project, NIOSH agrees to ensure the necessary cost in the future.
- According to the assessment on the level of technology acquired by the C/Ps, the technical knowledge and know-how exceed satisfactory level and these have increased their confidence in conducting OSH activities. Therefore the techniques and

JB
Ys

know-how will be sustained.

4. Conclusion

The Project is in conformity with the development policy of the Government of Malaysia, needs of the industries, and the development assistance policy of the Government of Japan as well. It is judged that the all activities planned at the original stage are implemented, and that outputs for each activity have been achieved. Then the Project purpose; "Capacity (technical support, human resource development, collection and dissemination of information) of National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) is upgraded" is achieved. Therefore, the effectiveness of the Project is confirmed.

The efficiency of the Project is also considered high. For example, the dispatch of 37 short-term experts and provision of 70 pieces of technical equipment valued at RM 5.4 million, equivalent to JPY 163 million, were conducted in an efficient manner.

It is difficult to define exactly the extent to which the Project has contributed in reducing occupational accidents and diseases, because there are many factors that can affect those frequencies such as strong law enforcement and increase in OSH awareness. However, it can be said that the activities of the Project such as provision of trainings and consultancy services to industries gave some positive effects. Sustainability of the Project has been confirmed in terms of policy, institution, finance and technology.

5. Recommendations

5-1 Research and Development (R&D) function of NIOSH

NIOSH has strengthened its capacity as the national institute for OSH in Malaysia. In OSH, new problems will appear almost continuously, hence, persons in charge of OSH are expected to manage those issues on sound scientific basis. For such activities, continuous updating of technical know-how and knowledge as well as upgrading of equipment is indispensable.

In order to respond to actual demands from workplaces, rational analysis of the problems, comparison with the past cases, stratified accumulation of data, evidence-based OSH, standardization of analytical methods, appropriate adaptation of international standard, etc. are necessary.

NIOSH is in the position to conduct comprehensive OSH research in Malaysia because it conducts interdisciplinary activities in the field of OSH. Therefore, accelerating the capacity building of NIOSH in terms of research and development is essential. Also, incorporation of those research results into training modules in a timely manner is expected to increase the number of participants to NIOSH training courses and to gain higher satisfaction from participants.

5-2 Data Collection

Information dissemination capacity of NIOSH has been strengthened. It has utilized computer work station as much as possible and produced a lot of digital contents, OSH

materials, and web-site, etc. In order to strengthen its capacity further, collection of information is also essential. It is recommended that NIOSH should contribute to establish an effective and integrated system of data collection on OSH, in collaboration with DOSH, the Social Security Organization (SOCISO) and the Department of Labor. NIOSH can collect data on workplaces, for example by making the most use of opportunities of exchange of information with participants attending to NIOSH training courses. This is also a basis for strengthening of NIOSH research and development and its function of providing necessary information for policy development.

5-3 Equipment

NIOSH is recommended to complete preparing Standard Operation Procedure (SOP) for the equipment as soon as possible. The priority should be given to the equipment for which relatively few members know how to operate. In this way technique will be retained in NIOSH and it will minimize the risk of losing it even in case of staff turnover. Furthermore, since techniques required to prepare biological samples prior to analysis is often complicated, the techniques should be shared and retained among staff members of NIOSH.

5-4 Follow-up of the past participants to the NIOSH training

NIOSH has provided "OSH Forum" on its web-site and promoted networking of companies. By utilizing this "OSH Forum", it is recommended to involve past participants of NIOSH training courses as many as possible, because participants are very effective channel to capture actual issues currently occurring at workplaces.

6. Lessons Learnt

6-1 Effective utilization of Japanese experts

JICA experts have assisted a lot of NIOSH activities such as seminars, workshops, conferences, road shows, and in-house training. They also assisted activities of NGOs, including Society of Occupational and Environmental Medicine (SOEM), promoting their activities prominently. As a result, awareness of OSH was enhanced among OSH practitioners and that gave positive impacts to activities of NIOSH.

6-2 Publication

The Project produced many publication including "JICA-NIOSH newsletter" and handbooks. They have been distributed to companies and have raised level of OSH awareness among companies and thus promoted their participation to NIOSH activities.

6-3 Implementation of recommendations conducted by the Mid-term Evaluation

In response to the recommendations proposed by the Mid-term evaluation, NIOSH strengthened the staff performance appraisal by including the Project activities as a part of formal activities of NIOSH. In addition to that, the importance of "Technical Talk" was emphasized and "Training Bond" was introduced. Those implementation procedures contributed greatly to the attainment of the Project Purpose.

6-4 Flexibility of the Project

Though main focus of the Project was industrial hygiene, occupational health, and ergonomics, the beneficiaries of the Project were also extended to other NIOSH staff and also staff of DOSH. In this way, awareness on OSH issues among NIOSH and DOSH staff has increased.

7. Other issues

NIOSH is the secretariat of ASEAN OSH Net from 2004 to 2007. It is expected that the benefits of the Project will be disseminated through this network and utilized among member countries.

To further extend the benefits of the Project, all the knowledge acquired should be fully utilized to solve OSH problems among the small and medium industries in Malaysia.

JOB
S. S.

Modified PDM after evaluation (PDM 2) Project Period: Nov:2000 to Nov:2005 (5years),

Project title: 'The Capacity Building of NIOSH in the field of OSH', Project site: NIOSH, Target (focused) Group: Staff of NIOSH, Date of formulation: 10March 2003

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal</p> <p>Trend of occupational accidents and diseases in industries is decreased.</p>	<p>1. Decrease of occupational accidents rates</p> <p>2. Decrease of occupational diseases rates</p>	<p>1. Statistics of SOCSO</p> <p>2. Statistics of SOCSO</p> <p>*SOCSO statistics of occupational diseases is incomplete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malaysian economic situation remains stable. • The enterprises accepts Government policy on the occupational accidents and diseases
<p>Project Purpose</p> <p>Capacity (technical support, human resource development, collection and dissemination of information) of National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) is upgraded.</p>	<p>1. Number of handbooks and guidelines on OSH management prepared directly or in cooperation with other organizations</p> <p>2. Number of health check and measurement on working environment conducted by NIOSH.</p> <p>3. Results and contents of technical advice about the improvement of working environment and etc.</p> <p>4. Number of NIOSH training courses and guidelines on proper use of respirators</p> <p>5. Number of employers and employees received educational training, and contents of educational training.</p> <p>6. Improvement on quality of information on the occupational accidents and diseases, and number of access.</p> <p>7. Evaluation of employers and employees for NIOSH.</p> <p>8. Number of research and development projects conducted by JICA-NIOSH Project</p>	<p>1~6. Data and publication of NIOSH</p> <p>7-1. Data of NIOSH services (consultation, trainings etc)</p> <p>7-2. Tracking survey by Training division</p> <p>8. Data of NIOSH</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Activities of NIOSH are accepted by the enterprises.
<p>Outputs</p> <p><u>Capacity of technical support</u></p> <p>1. Methods on working environment control are acquired.</p> <p>2. Preventive measures on occupational and work related diseases are developed.</p> <p>3. The system for work control from ergonomic viewpoint is improved.</p> <p><u>Capacity of human resources</u></p> <p>4. Occupational Safety and Health (OSH) training programs and research and Development activities are improved.</p> <p><u>Capacity of public information</u></p> <p>5. Function of collection and dissemination of information for raising of awareness on safety and health are improved.</p> <p>6. Function for providing necessary information for policy development is strengthened.</p>	<p>1~3-1. Number of NIOSH staff who has acquired technical skills and degree of their acquirement.</p> <p>1~3-2. Conditions of preparation on standard procedure</p> <p>1~3-3. Provision of facilities and equipment in NIOSH</p> <p>4-1. Condition of preparation of curricula</p> <p>4-2. Sorts of educational training conducted by NIOSH and number of attendance</p> <p>4-3. Number of JICA-NIOSH joint research and their reports</p> <p>5-1. Number of seminars and etc.</p> <p>5-2. Conditions of preparation on information system and number of access</p> <p>6. Number of information offered to MOHR.</p>	<p>1~6. Data and publications of NIOSH</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Staff of NIOSH are appropriately selected and assigned.

<p>Activities</p> <p>1-1 To study the actual conditions of use and handling, etc. of chemical substances and etc. in enterprises and to determine necessary technical method and scope.</p> <p>1-2 To acquire the method and technical skill on the identification, sampling, measurement, and evaluation of chemical substances and etc.</p> <p>1-3 To acquire the evaluation method of exposure level to workers in working environment.</p> <p>1-4 To acquire the method and technology for the improvement of working environment such as local exhaust ventilation system.</p> <p>2-1 To survey and analyze the actual situation of occurrence of the occupational diseases and the practical situation of medical examination scheme.</p> <p>2-2 To acquire the technical method of adequate health hazard evaluation on the identified hazardous factors.</p> <p>2-3 To acquire methods for measures to be taken on the basis of the result of health hazard evaluation.</p> <p>2-4 To acquire technical skills for proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.</p> <p>3-1 To identify and analyze the problems in working places from ergonomic viewpoint.</p> <p>3-2 To acquire technical methods of ergonomic evaluation and improvement for the identified hazardous factors.</p> <p>3-3 To examine the measures for occupational health based on ergonomic consideration.</p> <p>4-1 To review existing OSH training programs.</p> <p>4-2 To grasp the problem of above mentioned programs and training needs.</p> <p>4-3 To improve existing curricula and develop new curricula.</p> <p>4-4 To conduct OSH training for staff in occupational health field.</p> <p>4-5 To conduct training courses and to prepare guidelines on proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.</p> <p>4-6 To conduct research and development activities.</p> <p>4-7 To conduct preliminary survey to determine the profile of occupational disease in Malaysia for the purpose of planning.</p> <p>5-1 To facilitate OSH information dissemination from NIOSH.</p> <p>5-2 To publish "The Project News Letters" of the project activities regularly.</p> <p>5-3 To organize seminars, workshops and exhibitions.</p> <p>6-1. To learn the OSH measures on small & medium size enterprises and the supporting system in Japan.</p> <p>6-2. To give advice on overall policy based on the Japanese experience in the field of OSH.</p>	<p>Inputs</p> <p>1. Malaysian Side</p> <p>(1) Facilities of NIOSH</p> <p>(2) Necessary machinery and equipment</p> <p>(3) Assignment of full-time counterpart personnel</p> <p>(4) Expenses necessary for the implementation of the Project</p> <p>2. Japanese Side</p> <p>(1) Dispatch of Experts</p> <p>Long-term Experts : four(4)</p> <p>a. Team leader : one(1)</p> <p>b. Coordinator : one(1)</p> <p>c. Industrial hygiene : one(1)</p> <p>d. Health control/Ergonomics : one(1)</p> <p>Short-term Experts will be dispatched to ensure smooth implementation of the Project.</p> <p>(2) Training of counterpart personnel in Japan.</p> <p>Malaysian counterpart personnel will be trained in Japan according to the annual work plan of the Project within the allocated budget for technical cooperation.</p> <p>(3) Provision of machinery and equipment</p> <p>Part of the machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the allocated budget for technical cooperation.</p>	<p>• Counterpart personnel are not moved.</p> <p>Pre-conditions</p> <p>• Necessary budget of NIOSH is appropriately allocated.</p> <p>• Appropriate number of counterpart personnel are assigned.</p>
---	--	--

Plan of Operations (PO) 2003 - 2005

Fiscal Year	Scheduled activity																															
	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activities of PDAM	[Empty grid]																															
1-1 To study the actual conditions of use and handling, etc. of chemical substances, and etc. in enterprises and to determine necessary technical method and scope.	[Empty grid]																															
1-2 To acquire the method and technical skill on the identification, sampling, measurement, and evaluation of chemical substances and etc.	[Empty grid]																															
1-3 To acquire the evaluation method of exposure level to workers in working environment.	[Empty grid]																															
1-4 To acquire the method and technology for the improvement of working environment such as local exhaust ventilation system.	[Empty grid]																															
2-1 To survey and analyze the actual situation of occurrence of the occupational diseases and the practical situation of medical examination scheme.	[Empty grid]																															
2-2 To acquire the technical method of adequate health hazard evaluation on the identified hazardous factors.	[Empty grid]																															
2-3 To acquire methods for measures to be taken on the basis of the result of health hazard evaluation.	[Empty grid]																															
2-4 To acquire technical skills for proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.	[Empty grid]																															
3-1 To identify and analyze the problems in working places from ergonomic viewpoints.	[Empty grid]																															
3-2 To acquire technical methods of ergonomic evaluation and improvement for the identified hazardous factors.	[Empty grid]																															
3-3 To examine the measures for occupational health based on ergonomic consideration.	[Empty grid]																															
4-1 To review existing OSH training programs.	[Empty grid]																															
4-2 To grasp the problem of the above mentioned programs and training needs.	[Empty grid]																															
4-3 To improve existing curricula and develop new curricula.	[Empty grid]																															
4-4 To conduct OSH training for staff in occupational health field.	[Empty grid]																															
4-5 To conduct training courses and to prepare guidelines on proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.	[Empty grid]																															
4-6 To conduct research and development activities.	[Empty grid]																															
4-7 To conduct preliminary survey to determine profile occupational disease in Malaysia for the purpose of planning.	[Empty grid]																															
5-1 To facilitate OSH information dissemination from NIOSH	[Empty grid]																															
5-2 To publish "The Project News Letters" of the project activities regularly.	[Empty grid]																															
5-3 To organize seminars, workshops and exhibitions.	[Empty grid]																															
5-4 To learn the OSH measures on small and medium size enterprises and the supporting system in Japan.	[Empty grid]																															
5-5 To give advice on overall policy based on the Japanese experience in the field of OSH	[Empty grid]																															

Work Accomplishment (as of 15th September, 2005)

Annex 1-3

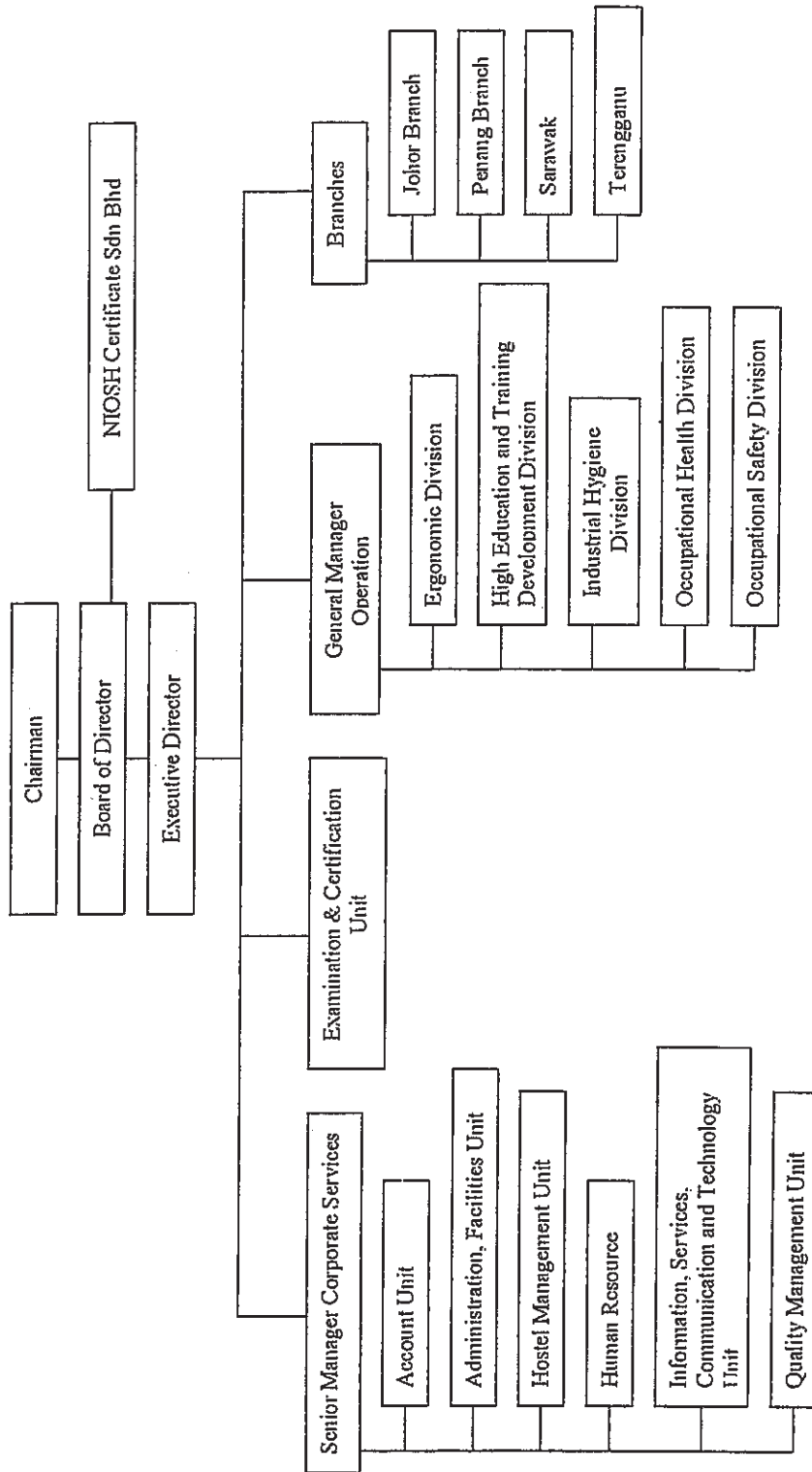
Fiscal Year	2000					2001					2002					2003					2004					2005									
	IV	III	II	I	IV	IV	III	II	I	IV	IV	III	II	I	IV	IV	III	II	I	IV	IV	III	II	I	IV	IV	III	II	I	IV					
Activities of PDM																																			
1-1 To study the actual conditions of use and handling, etc. of chemical substances and etc. in enterprises and to determine necessary technical method and scope.																																			
1-2 To acquire the method and technical skill on the identification, sampling, measurement, and evaluation of chemical substances and etc.																																			
1-3 To acquire the evaluation method of exposure level to workers in working environment.																																			
1-4 To acquire the method and technology for the improvement of working environment, such as local ventilation system.																																			
2-1 To survey and analyze the actual situation of occurrence of the occupational diseases and the practical situation of medical examination scheme.																																			
2-2 To acquire the technical method of adequate health hazard evaluation on the identified hazardous factors.																																			
2-3 To acquire methods for measures to be taken on the basis of the result of health hazard evaluation.																																			
2-4 To acquire technical skills for proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.																																			
3-1 To identify and analyze the problems in working places from ergonomic viewpoint.																																			
3-2 To acquire technical methods of ergonomic evaluation and improvement for the identified hazardous factors.																																			
3-3 To examine the measures for occupational health based on ergonomic consideration.																																			
4-1 To review existing OSH training programs.																																			
4-2 To grasp the problem of the above mentioned programs and training needs.																																			
4-3 To improve existing curricula and develop new curricula.																																			
4-4 To conduct OSH training for staff in occupational health field.																																			
4-5 To conduct training courses and prepare guidelines on proper use of Personal Protective Equipment (PPE) including respirators and hearing protectors.																																			
4-6 To conduct research and development activities.																																			
4-7 To conduct primary survey to determine profile occupational diseases in Malaysia for the purpose of planning.																																			
5-1 To facilitate OSH information of disseminate from NIOSH																																			
5-2 To publish "The Project News Letters" of the project activities regularly.																																			
5-3 To organize seminars, workshops and exhibitions.																																			
6-1 To learn the OSH measures on small and medium size enterprises taken and the supporting system in Japan																																			
6-2 To give advice on overall policy based on the Japanese experience in the field of OSH																																			

.....Conducted on particular occasions

.....Regular activities

★ Roughly once in three months

NIOSH ORGANIZATION CHART 2005



NIOSH STAFF 2000-2005

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Number of Staff	91	96	128	143	142	142

NIOSH Staff (2005) by Division/Unit

Unit / Division	Permanent Staff	Contractual Staff	Staff from Government
ED/ES & GMO Office	3	1	2
Ergonomic Division	4	2	0
Occupational Safety Division	9	1	0
Industrial Hygiene Division	11	1	0
Information, Services, Communication and Technology Unit	16	0	0
Occupational Health Division	7	1	0
Account Unit	9	2	0
Administration, Facilities Unit	11		
Examination & Certification Unit	10	0	0
High Education and Training Development Division	14	0	0
Hostel Management Unit	6	0	0
Quality Management Unit	4	0	0
ASEAN OSI-Inet	0	0	1
Total Headquarters' Staff	104	8	3

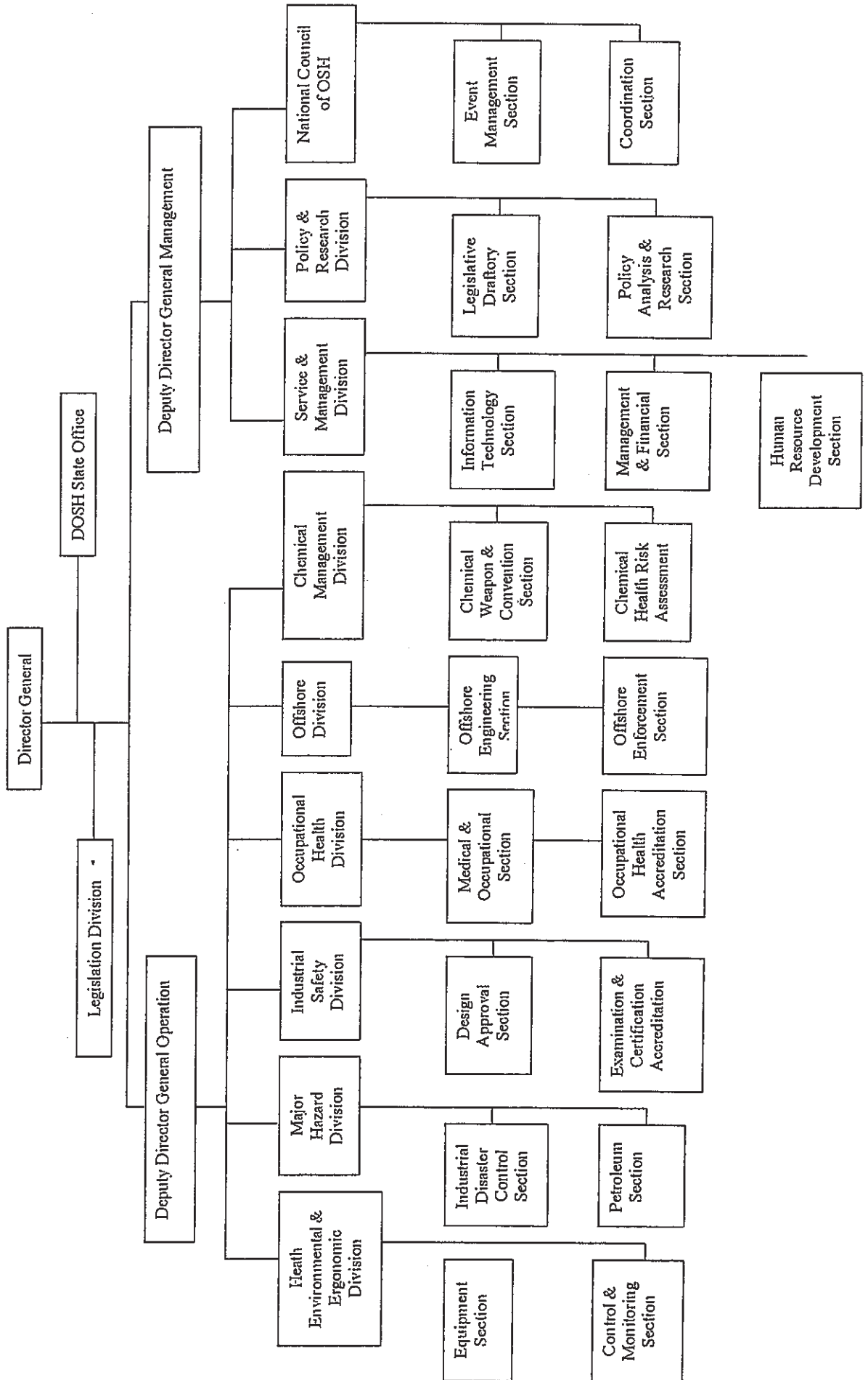
NIOSH Staff (2005) Branch

Branches	Permanent Staff	Contractual Staff	Staff from Government
Johor Branch	5	0	0
Penang Branch	7	0	0
Sarawak Branch	5	0	1
Terengganu Branch	3	2	0
Total Branches' Staff	20	2	1

NIOSH & NCSB	Permanent Staff	Contractual Staff	Staff from Government
Total Staff (HQ & Branches)	124	10	3
NIOSH Certificate Sdn Bhd	4	0	0

Total NIOSH & NCSB staff 2005 = 142

**DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
ORGANIZATION CHART 2005**



DOSH Staff (2005) by Division

Division	Number of Staff
Service & Management Division	44
Policy & Research Division	19
National Council of OSH	7
Industrial Safety Division	41
Occupational Health Division	3
Offshore Division	8
Chemical Management Division	14
Major Hazard Division	13
Health Environmental & Ergonomic Division	16
Legislation Division	1
Total Headquarters' Staff	166

Branches	Number of Staff
Kedah	28
Pulau Pinang	52
Perak	54
Wilayah Persekutuan	65
Selangor	66
Negeri Sembilan	29
Melaka	26
Johor	56
Pahang	33
Terengganu	30
Kelantan	21
Sabah	33
Sarawak	32
Total Branches' Staff	525

Total DOSH staff for 2005 = 691

DOSH Staff (2005) by Branch

Headquarter / Branches	HQ	Kedah	Pulau Pinang	Perak	Wilayah Persekutuan	Selangor	Negeri Sembilan	Melaka	Johor	Pahang	Terengganu	Kelantan	Sabah	Sarawak	Total
Number of staff	166	28	52	54	65	66	29	26	56	33	30	21	33	32	691

(1) Japanese long-term experts dispatched to the Project

	Field	Name	Duration
Long-term Experts	1	Chief Advisor	1. Mr. Yutaka Matsuno
	2		2. Mr. Kiyotaka Higuchi
	3	Health Control/Ergonomics	1. Dr. Naomi Hisanaga
	4		2. Dr. Masaharu Kido
	5		3. Dr. Yasunori Momota
	6	Industrial Hygiene	1. Mr. Shuichiro Natsumeda
	7		2. Mr. Shingo Saito
	8	Coordinator	1. Mr. Hisao Odagiri
	9		2. Mr. Ryoichiro Masuda

(2) Short Term Experts: 37persons

No	Name	Position	Theme	Duration	
1	Dr. Takeshi IWASAKI	Director of Occupational Health Consultation Office, Koken Co. Ltd.	Local Exhaust Ventilation System	13 days	2001-03-19/ 2001-03-31
2	Mr. Isao KOMORI	Manager of Planning Division, Japan Construction Safety and Health Association	Occupational safety and health management system on construction works	5 days	2001-08-07/ 2001-08-11
3	Mr. Ken-ichi YAMADA	Manager of Analysis and Research Division, Occupational Health Research and Development Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Working Environment monitoring	63 days	2001-07-17/ 2001-09-15
4	Dr. Toshio KAWAI	Head of Analysis and Measurement Division, Osaka Occupational Health Service Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Biological Monitoring (Organic solvent)	61 days	2001-11-12/ 2002-01-11
5	Dr. Hiroshi UDO	Chief Occupational Physician, Kure Works, Nisshin Steel Co. Ltd. Professor, Faculty of Human Science, Hiroshima Bunkyo Women's University	Prevention of Musculo-Skeletal Diseases	13 days	2001-12-23 / 2002-01-04
6	Dr. Mamoru HIRATA	Senior Researcher, Department of Hazard Assessment, National Institute of Industrial Health	Evaluation of effects to nerve system by organic solvents	26 days	2002-01-28 / 2002-02-22
7	Dr. Shigeki KODA	Professor of Kochi Medical Collage	Ergonomic Countermeasure against Musculo-Skeletal Disorder (back pain and carpal tunnel syndrome)	10 days	2002-02-13 / 2002-02-22
8	Mr. Akira KIKUCHI	Leader of the study group "Baton of Safety and Health"	Methodology of walkthrough survey at workplace	4 days	2002-02-17 / 2002-02-21
9	Dr. Yasushi SHINOHARA	Senior Researcher, Department of Work Environment Evaluation, National Institute of Industrial Health	Working Environment Measurement (X-ray diffractometer)	13 days	2002-03-11 / 2002-03-23
10	Dr. Takeshi IWASAKI	Director of Occupational Health Consultation Office, Koken Co. Ltd.	Design and Testing of Local Exhaust Ventilation System	30 days	2002-05-30/ 2002-06-28
11	Mr. Hiroichi ONO	Managing Director, Technical Department, Japan Industrial Safety and Health Association	OSH-MS in Japan	6 days	2002-06-24 / 2002-06-29

12	Dr. Toshio SHIDA	Consultant and Chief of Pneumoconiosis Seminar of Rosai Hospital for Silicosis	Reading of chest radiographs, Diagnosis of Pneumoconiosis	12 days	2002-06-30 / 2002-07-11
13	Dr. Shin-ichi SAWADA	Senior Research Coordinator, Department of Research Planning, National Institute of Industrial Health	Work Environment Assessment and Countermeasure to Prevent Heat Disorders	21 days	2002-07-21 / 2002-08-09
14	Dr. Ryo SUZUKI	Senior Researcher, Department of Industrial Toxicology, National Institute of Industrial Health	Visual Function Assessment of VDT Works	14 days	2002-08-18 / 2002-08-31
15	Dr. Reiko KISHI	Professor, Department of public Health, Graduate School of Medicine, Hokkaido University	Method to Assess Industrial Fatigue	18 days	2002-12-29 / 2003-01-15
16	Dr. Takashi HARATANI	Senior Researcher, Department of Work Stress Control, National Institute of Industrial Health	Method to Assess Mental Health Status at Workplaces	22 days	2003-01-09 / 2003-01-30
17	Mr. Takayuki OKADA	Analyst, Analysis and Research Division, Occupational Health research and Development Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Working Environment Measurement (Dust and Asbestos)	39 days	2003-01-21 / 2003-02-28
18	Dr. Hiroshi JONAI	Professor, Department of Medical and Welfare Engineering, College of Science and Technology, Nihon University	Ergonomic Assessment and Improvement of workplace using VDT	15 days	2003-01-23 / 2003-02-06
19	Dr. Setso MAEDA	Senior Researcher, Department of Human Engineering, National Institute of Industrial Health, Independent Administrative Institution	Occupational Health Measure Against Vibration	28 days	2003-06-01 / 2003-06-28
20	Dr. Rumie KURABAYASHI	Senior Researcher, Department of Work Stress Control, National Institute of Industrial Health, Independent Administrative Institution	Occupational Health Management in Japan (Method to Assess Industrial Fatigue)	5 days	2003-07-13 / 2003-07-17
21	Dr. Hideki IGISU	Director, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Diagnosis and Prevention of Health Disorder due to Metals	18 days	2003-08-19 / 2003-09-04
22	Dr. Isamu TANAKA	Professor, Department of Environmental Health Engineering, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Occupational Health Measure against Noise	16 days	2003-10-31 / 2003-11-15

23	Dr. Takashi KAWASAKI	Department of Hygiene and Public Health, Osaka Medical Collage	Biological Monitoring (Heavy metals)	43 days	2003-11-29 / 2004-01-10
24	Mr. Koji SHIMAMURA	Deputy Director, Kinki Safety and Health Regional Service Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Method of Risk Assessment	23 days	2004-01-09 / 2004-01-31
25	Mr. Satoru YOSHIDA	Working Environment Measurement Expert, Industrial Health Consultant, Kyushu Safety and Health Regional Service Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Working Environmental Measurement and Evaluation (Heavy Metals)	38 days	2004-01-20 / 2004-02-26
26	Mr. Toshiki HASHIMOTO	Senior Staff, Foreign Trade department, Shigematsu Works Co., Ltd.	Personal Protective Equipment for occupational Health	60 days	2004-03-29 / 2004-05-27
27	Mr. Kensei MIYANAGA	Assistant manager, Human Resources Development Division, Health Promotion Department, Japan Industrial Safety and Health Association	The Comprehensive Way How to Prevent Lumbago	7 days	2004-07-18 / 2004-07-24
28	Dr. Yoshio IKEDA	Professor, of Industrial Ergonomics, Department of Applied Information Science, Aichi Institute of Technology	Work Related Musculo-skeletal Disorder	21 days	2004-08-01 / 2004-08-21
29	Dr. Yasuo MORIMOTO	Professor, Department of Occupational Pneumology, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Occupational Respiratory Diseases	20 days	2004-08-23 / 2004-09-11
30	Dr. Kan USUDA	Associate Professor, Department of Hygiene Osaka Medical Collage	Analytical Methods of Ion Chromatography	42 days	2004-11-29 / 2005-01-9
31	Dr. Masatomo HORIE	Professor, Department of Health Policy and Management, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Occupational Hearing Loss	12 days	2004-11-30 / 2004-12-11
32	Dr. Kazutaka KOGI	Advisory researcher, Institute for Science of Labour	Ergonomic Improvements in Working Conditions	18 days	2005-03-15 / 2005-04-01

33	Mr. Yoshio KORI	Technical Expert/Industrial Health, Occupational Health Research and Development Center, Japan Industrial Safety and Health Association	Chemicals in Primary Industries	17 days	2005-03-23 / 2005-04-08
34	Dr. Hiroshi YAMATO	Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Smoking Control in Workplaces	11 days	2005-06-20 / 2005-06-30
35	Dr. Masayoshi ICHIBA	Associate Professor, Department of Social and Environmental Medicine, Faculty of Medicine, Saga University	Benzene metabolites Analysis	18 days	2005-07-16 / 2005-08-02
36	Dr. Masaharu KUMASHIRO	Professor, Department of Ergonomics, Institute of Industrial Ecological Science, University of Occupational and Environmental Health	Health Disorder caused by Ergonomic Problem	9 days	2005-08-09 / 2005-08-17
37	Dr. Yasushi SHINOHARA	Senior Researcher, Department of Work Environment Evaluation, Institute of Industrial Health, Independent Administrative Institution	Quantitative Analysis with X-ray Diffract-meter	16 days	2005-09-08 / 2005-09-23

Counterpart training in Japan. 30 persons (Individual 21, Group 9)

(Individual Trainings 21 persons)

	Name	Division	Theme	Duration	
				days	
1	Ms. Suhaila Abdul Hamid	Training	Industrial Safety and Health Education	17 days	2002-1-24 / 2002-2-9
2	Ms. Suhaily Amran	Industrial Hygiene	Working Environment Measurement and Evaluation (Organic Solvent)	74 days	2002-2-12 / 2002-4-26
3	Dr. Jalaluddin Dahalan	Ergonomics (Manager)	Musculo-skeletal Disorder	34 days	2002-3-4 / 2002-4-6
4	Ms. Rodiah Md Derus	Information and Communication Technology	OSH Training using IT and AV Technology	14 days	2002-3-17 / 2002-3-30
5	Mr. Hamiraj Fahry Abdul Hamid	Chemical Safety	Personal Protective Equipment	14 days	2002-3-31 / 2002-4-13
6	Mr. Mohd Suhaimi Mohd Mokhtar	Industrial Hygiene	Measurement of Mineral Dust, X-ray diffractometer, Laboratory Management	45 days	2002-9-27 / 2002-11-9
7	Tn. Hj. Ir. Abu Bakar Che'Man	Executive Director	Occupational Safety and Health Administration	9 days	2002-9-24 / 2002-10-2
8	Ms. Norhamimi Mohd Yusof	Industrial Hygiene	Design, Maintenance and Inspection of Local Exhaust Ventilation System (LEV)	56 days	2003-1-13 / 2003-3-9
9	Tn. Hj. Dr. Agus Salim Mohd Banon	Occupational Health (Manager)	Occupational Health Administration	31 days	2003-2-24 / 2003-3-26
10	Dr. Mahzan Haron	Occupational Health	Mental Health	37 days	2003-3-17 / 2003-4-22
11	Mr. Yuzainie Yusof	Occupational Health	Technical services from Occupational Health Organizations to Enterprises	31 days	2003-9-24 / 2003-10-23
12	Mr. Norazman Bakrun	Ergonomics	Occupational Health in Hot and Cold Working Environment	56 days	2003-8-30 / 2003-10-25
13	Dr. Azrul Rozaiman Dato' Hj. Abdullah	Occupational Health	Diagnosis and Prevention of Health Disorder due to Heavy Metals	31 days	2004-1-26 / 2004-2-25
14	Mr. Richard Tan Chin Hwee	Industrial Hygiene	Biological Monitoring on Heavy Metals	48 days	2004-3-8 / 2004-4-24
15	Ms. Roshada Daud	Ergonomics	Occupational Vibration	61 days	2004-6-20 / 2004-8-19

16	Mr. Umar Ab Aziz	Industrial Hygiene	Personal Protective Equipment	56 days	2004-8-22 / 2004-10-16
17	Mr. Raemy Md. Zein	Ergonomics	Ergonomics in Workplace + Muscle-Skeletal Disorder	76 days	2005-1-10 / 2005-3-26
18	Mr. Hanif Yahya	Occupational Health	Total Health Promotion + Rehabilitation	31 days	2005-1-18 / 2005-2-17
19	Tn. Hj. Mohd Esa Baruji	Occupational Safety	Noise Control	36 days	2005-2-28 / 2005-4-1
20	Ir. Dr. Johari Basri	Executive Director	Measures for SME's	12 days	2005-5-8 / 2005-5-19
21	Ms. Norbrilliant Mokhtar	Industrial Hygiene	Chemicals used in Outdoor Industries	66 days	2005-07-19 / 2005-09-23

(Group Training Course, 9 persons)

1	Mr. Sulaiman Kabolani	Industrial Hygiene	Working Environment Measurement and Evaluation	57 days	2001-7-28 / 2001-9-22
2	Ms. Jesumoney Samuel	Occupational Health	Occupational Health	123 days	2001-8-6 / 2001-12-6
3	Mr. Mohd Arif Baba	Industrial Hygiene	Biological Monitoring	63 days	2002-1-7 / 2002-3-10
4	Ms. Nor Hafizalena Osman	Industrial Hygiene	Biological Monitoring	63 days	2003-1-6 / 2003-3-9
5	Mr. Hazizul Azlin Razali	Industrial Hygiene	Environmental Risk Management in the Workplace	70 days	2003-6-2 / 2003-8-10
6	Mr. Mohd Yunus Ripin	Ergonomics	Ergonomics in the Workplace	62 days	2004-1-5 / 2004-3-7
7	Mr. Mohd Azlan Jaafar	Occupational Safety	Ergonomics in the Workplace	63 days	2005-1-10 / 2005-3-13
8	Ms. Zaikiah Fatemah Malim	Sarawak Branch	Environmental Risk Management in the Workplace	69 days	2005-05-30 / 2005-08-06
9	Mr. Aidil Adha Sulaiman	Johor Branch	Ergonomics in the Workplace	64 days	2006-01-08 / 2006-03-12

(1) INDUSTRIAL HYGIENE DIVISION

	Equipment	Maker	Model	Usage	Condition
1	FLUORESCENCE DETECTOR FOR HPLC	SHIMADZU	RF 10 AXL	D	A
2	AIR SAMPLING PUMP	GILLIAN	GILIAN GIL AIR3	C	B
3	AIR SAMPLING PUMP	GILLIAN	GILLIAN LFS 113	C	B
4	ANION COLUMN FOR ION CHROMATOGRAPH	DIONEX	IONPAC AS15 & AG15	C	A
5	ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETER	PERKIN ELMER	SIMAA 6100	C	B
6	AUTO INJECTION FOR HPLC	SHIMADZU	SIL 10 ADVP	B	A
7	AUTO SAMPLER FOR GC-MSD	HEWLETT PACKARD / AGILENT	AGILENT 7683 SERIES	D	A
8	AUTO SAMPLER FOR ION CHROMATOGRAPH	DIONEX	AS40 (DX-500)	C	A
9	AUTOMATED CHEMISTRY ANALYZER	UDICHEM, ITALY	ELITE	B	A
10	BENCH-TOP CENTRIFUGE, REFRIGERATED	ANDREAS HETTICH GMBH	UNIVERSAL 32R	B	A
11	CATION COLUMN FOR ION CHROMATOGRAPH	DIONEX	IONPAC CS12A & CG12A	D	A
12	ELECTRON CHEMICAL DETECTOR FOR HPLC	SHIMADZU	ECD 6A	D	A
13	FORCED AIR CIRCULATION TYPE COLUMN OVEN	SHIMADZU LTD.	SHI#228-40002-38, CTO-10AVP COLUMN OVEN	B	A
14	GAS CHROMATOGRAPH SYSTEM (DIRECT FID & ECD)	HEWLETT PACKARD / AGILENT	AGILENT 6890 PLUS GC SYSTEM	A	A
15	GAS CHROMATOGRAPH SYSTEM (DIRECT FID & NPD)	HEWLETT PACKARD / AGILENT	HEWLETT PACKARD / AGILENT	A	A
16	HEAD SPACE GAS CHROMATOGRAPH SYSTEM	HEWLETT PACKARD / AGILENT	HEWLETT PACKARD / AGILENT	C	A
17	HYDROGEN GENERATOR	HEWLETT PACKARD / AGILENT	HYDROGEN GENERATOR 5182-3480	A	A
18	LOCAL VENTILATION MODEL	KOKEN LTD, JAPAN	NIOSH SPECIAL MODEL	C	A

19	NITROGEN GENERATOR	J-TECH MEDICAL	NITROGEN GENERATOR 5182-3478	SERVICING	C
20	PHOTO DIODE ARRAY DETECTOR FOR HPLC	SHIMADZU	SHIMADZU	B	A
21	PUMP CALIBRATOR KIT	GILLIAN	GILLIAN GILBRATOR 2	C	A
22	QUANTITATIVE ANALYSIS SOFTWARE	MATERIAL DATA, INC. (MDI)	JADE QUANTITATIVE ANALYSIS SOFTWARE VERSION 6	NEW	A
23	SAMPLE CONCENTRATOR	TECHNE, UK	TECHNE 96, DB-3D AND INSERT BLOCK	B	A
24	SOUND LEVEL METER	AGILENT TECHNOLOGIES SALES (M) SDN BHD	MODEL 2900	C	A
25	WATER PURIFIER SYSTEM	AGILENT TECHNOLOGIES SALES (M) SDN BHD	DIRECT-Q ULTRA-PURE WATER SYSTEMS	A	B
26	WORK STATION FOR HPLC	AGILENT TECHNOLOGIES SALES (M) SDN BHD	CLASS VP CHROMATOGRAPHY WORK-STATION, CLASS	B	A
27	X-RAY DIFFRACT-METER	AGILENT TECHNOLOGIES SALES (M) SDN BHD	MULTIFLEX 2KWS	C	A
28	ZERO AIR GENERATOR	AGILENT TECHNOLOGIES SALES (M) SDN BHD	ZERO AIR GENERATOR 5182-3478	SERVICING	C
29	MASK FITTING TESTER	SHIBATA	MT-03	C	A
30	THERMAL DESORPTION SYSTEM	PERKIN ELMER	TURBO MATRIX	C	A
31	ULTRA LOW TEMPERATURE FREEZER	SANYO CO., LTD. JAPAN	MDF-U3086S	A	A
32	ULTRASONIC CLEANER	BRANSONIC	B8510-DTH	A	A
33	AIR VELOCITY METER	TSI	8386-M-GB	C	A
34	POCKET TACHOMETER	PLT	PLT-5000	C	A

USAGE:

- A: Used with considerable frequency (daily use)
- B: Used regularly (once to three times per week)
- C: Used intensively on particular occasion
- D: Rarely used

CONDITION:

- A: Well maintained and good condition
- B: Maintained and usable
- C: Usable but particular treatment needed for use
- D: Unusable condition

Occupational Medicine Center, Occupational Health Division

Annex 2-3(2)

JICA Equipments		Usage				
No.	Equipment	Purpose	Quantity	2003	2004	2005
1	Equipment to examine equilibrium function	Balance and mobility tests for medical surveillance program and impairment evaluation	1	10	20	21
2	Electromyography and evoked potential	Auditory Brainstem Response for hearing impairment. assessment and nerve conduction velocity for medical surveillance program	1	10	2	None
3	Reaction time tester	Neurobehavioral test for medical surveillance program	1	None	None	None
4	X-ray Photograph	Chest X-ray and long bone X-ray for medical surveillance program	1	103	199	19
5	Spirometer	Lung function tests for medical surveillance program	3	429	199	382
6	Electrocardiogram	Medical surveillance program	2	4	128	127
7	Vehicle Audiometer	Mobile audiometric services	1	Bought in 2004		
8	Silent booth Audiometer	Mobile audiometric services	2	Bought in 2004	148	928
9	Silent booth Audiometer	Mobile audiometric services	2	Bought in 2004		
10	Calibration kit for audiometer	Audiometer calibration	1	Bought in 2004	Every time mobile audiometry	
11	Portable laptop computer	Mobile occupational health activities - spirometric tests, training purposes, audiometric tests	3	Bought in 2004	Daily	Daily
12	Laser Jet printer	Report printing etc.	1	Bought in 2004	Daily	Daily
13	Medical Ultrasound Scanner	Liver and kidneys scan for medical surveillance program	1	15	25	40
14	Body Composition Monitoring Unit	Total Health Promotion Program	1	Bought in 2004	30	127
15	Diagnostic Audiometer with speech and ABLB Fowler	Comprehensive audiometric tests	1	Bought in 2005	Bought in 2005	Bought in 2005
16	Heart Rate monitoring	Total Health Promotion Program	9	Bought in 2005	Bought in 2005	Bought in 2005

(3) Ergonomics Division

	Equipment	Model	Usage	Condition
1	Electromyography Portable Equipment System	Muscle Tester/ME3000P8-1-10UK	D	B
2	Computerized Portable Hand Evaluation: + Laptop Toshiba S.N:80013227J	Tracker/Module QLBDLNSLC	C	B
3	Digital Force Indicator	LCW500KZ	D	B
4	Equipment To Examine Optical Function Of Workers Who Use VDT	Auto Refractometer RM-8000B	D	B
5	Equipment To Examine Optical Function Of Workers Who Use VDT	Dioptric Acommodator	D	B
6	Equipment To Examine Optical Function Of Workers Who Use VDT	Computerized Lensmeter CL-100	D	B
7	Equipment To Examine Optical Function Of Workers Who Use VDT	Screenscope SS-3	D	B
8	Equipment to measure perspiration	SKK-2000	D	B
9	Portable system to collect information on body temperature	LT-8B	C	B
10	Tactile Vibrometer	HVL Lab Tactile Vibrometer	C	B
11	Treadmill	Treadmill/Mercury	A	A
12	Vibraton Meter: + Laptop Compact	HVM100-L1	C	A
13	Wet-Bulb Globe Temperature Thermometer - WBGT: + Laptop Toshiba SN: 80013227J	QUESTemp 36	C	B
14	Heart Rate Monitoring System: + Laptop HP Compact S.N:CNU510H1VL	Polar Team System	C	A
15	Anthropometer	Martin-Type Anthropometer PM	C	A

USAGE:

- A: Used with considerable frequency (daily use)
- B: Used regularly (once to three times per week)
- C: Used intensively on particular occasion
- D: Rarely used

CONDITION:

- A: Well maintained and good condition
- B: Maintained and usable
- C: Usable but particular treatment needed for use
- D: Unusable condition

**(4) Multimedia and Video Production For Information Service,
Communication and Technology Unit (ISCTU)**

No	Equipment	Manufacturer	Model	Serial No	Usage	Condition
1	WORKSTATION	DELL	DELL PRECISION 350	5DZJ71S	A	A
2	JUKEBOX	JVC	MC-8600U	7850338	A	A
3	COLOUR SCANNER	CANON	FS4000 US	35108	B	A
4	DIGITAL VIDEO SYSTEM	CANON	XL-1s	46610500170	A	A
5	MPEG CONVERTER	PINNACLE	PRO-ONE	41001376	A	A

USAGE:

A: Used with considerable frequency (daily use)

B: Used regularly (once to three times per week)

C: Used intensively on particular occasion

D: Rarely used

CONDITION:

A: Well maintained and good condition

B: Maintained and usable

C: Usable but particular treatment needed for use

D: Unusable condition

Amount of support for operational expenses of the Project

(JPY: , 000)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (Prospect)	Total
Operational Expenses	2,497	6,364	7,849	4,863	5,702	7,602	34,877

IP Distribution for the Project (NIOSH Staff) from 2000 until 2005

Year	: Assignment term as a Counterpart for a Japanese expert												Theme											
	2000			2001			2002			2003				2004			2005			Date	Training in Japan			
	III	IV		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I		II	III	IV	I	II	III			IV		
Executive Director Office																								
r. Dr Johari Isari (Executive Director, NIOSH)																							8/5/2005 - 19/5/2005	Measures for SME's
Dr. Abu Bakar bin Che' Man (Executive Director, NIOSH)																							24/9/2002 - 2/10/2002	Occupational Safety and Health Administration
Maria binti Saïd (Special Assistant)																								
Senior Corporate Manager Office																								
Munusamy a/l Periasamy (Senior Corporate Manager)																								
Nelly Dzareena Mohd Suffinn (Secretary)																								
General Operation Manager Office																								
Dr. Maïmunah Bte Khalid (General Operation Manager)																								
Siti Badarlah Bt Abu Bakar (Special Assistant)																								
Vinivavati Binti Abdrul Rahim (Secretary)																								
Ergonomic Division																								
Dr. Jalaluddin Dalahan (Manager)																							4/3/2002 - 6/4/2002	Musculo - Skeletal Disorder
Baharin Bin Abd Rahman (Head Unit)																								
Razmy Bin Zain (Executive)																							10/1/2005 - 26/3/2005	Ergonomics in Workplace + Muscle - Skeletal Disorder
Muhamad Yunus Bin Ripin (Executive)																								
Morazman Bni Bakhrin (Executive)																							5/1/2004 - 7/3/2004	Ergonomics in Workplace
Yoshada Binti Daud (Executive)																							30/8/2003 - 25/10/2003	Occupational Health in Hot and Cold Working Environment
Norhafizah Binti Hussein (Technician)																							20/6/2004 - 19/8/2004	Occupational Vibration
Mona-Adifziah Bt Zulkipri (Secretary)																								
Industrial Hygiene Division																								
Radzil Bin Osman (Manager)																								
Mohd Arif Baha (Assistant Manager)																							7/1/2002 - 10/3/2002	Biological Monitoring
Imar Abd Aziz (Executive)																							22/8/2004 - 16/10/2004	Personal Protective Equipment
Richard Tan Chin Hwee (Executive)																							8/3/2004 - 24/4/2004	Biological Monitoring on Heavy Metals
Wahaiman Kabolant (Executive)																							28/7/2001 - 22/9/2001	Working Environment Measurement and Evaluation

Staff	2000				2001				2002				2003				2004				2005				Training in Japan	Theme																					
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Duration	Date																							
	Action																																														
Ue Zuraini Che Awang (Clerk)																																															
Zahirzad Bin Otman (Clerk)																																															
Zahrizam Bin Noordin (Technician)																																															
Rahim Bin Mohd Yunus (Executive)																																															
Zamariah Bt Mat (Clerk)																																															
Nasila Binti Nordin (Clerk)																																															
Information Service, Communication & Technology Unit																																															
Jap Bin Salleh (Head Unit)																																															
Sofiah M Denis																																															
Mohd Khairudin Bin Yusof (Executive)																																															
Zaman Bin Ahmad (Executive)																																															
Zamsul Zahirin Bin Zaimuddin (Executive)																																															
Md Saiful Bahri Bin Kamarul Khudzi Technician)																																															
Mohd Fairuz Bin Abdullah Shohim (Executive)																																															
Mohd Rashidi Bin Rohmad (Executive)																																															
Mohd Sulhaini Bin Abu Bakar (Executive)																																															
Hafidz Bin Suhaili (Technician)																																															
Nahir Bin Adenam (Executive)																																															
Azila Binti Mohd Sharif (Executive)																																															
Ayu Binti Kassim (Clerk)																																															
Nisrina Binti Md Husin (Library Assistant)																																															
Jurdhiyana Mohd Jonis (Executive)																																															
Izzanie Yusof (Executive)																																															
Afiqah Fadzil Bin Ab Rahman (Clerk)																																															
Administration, Facilities Unit																																															
Muziuddin Bin Abdul Aziz (Lead Unit)																																															
Ismad. Zukiffa Bin Hj Hassan																																															
Izzat Jantus (Driver)																																															
Imiawati Abd Rahim (Secretary)																																															
Norhafizah Binti Ismail (Clerk)																																															
Sya Rizal Mohammad (Clerk)																																															
Shayya Bt. Jamaluddin Clerk)																																															
Mohd Hassan Talin (Chargeman)																																															
Jep Bin Jaafar (Technician)																																															
Mohd Rizwan Ramli (General Assistant)																																															
OSD Training using IT and AV Technology																																															
17-30/3/2002																																															
14 days																																															

Name	Training in Japan																								Theme	Theme		
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		Duration	Date														
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II			I	II												
Arifman Bin Zairuddin (Manager)																												
Abd Halim Bin Hashim (Executive)																												
Muhammad Sweec Kim (Executive)																												
Zatul Farina BT Harun (Secretary)																												