

マレーシア国 マレーシア労働安全衛生能力向上計画 運営指導（中間評価）報告書

平成15年3月
(2003年)

JICA LIBRARY



1175863{8}

国際協力事業団
社会開発協力部

社協二
JR
03-019

マレーシア国
マレーシア労働安全衛生能力向上計画
運営指導（中間評価）報告書

平成15年3月
(2003年)

国際協力事業団
社会開発協力部



1175863(8)

序 文

2020年に先進国入りすることを国家目標として掲げているマレーシアは、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、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・職業病は増加の傾向にある。国連開発計画(UNDP)と国際労働機関(ILO)の調査によると、労働災害による障害は年間8万人、重度障害3,000人、死亡は600～800人と報告されており、それらによる損失は少なくとも年間3億リンギット(約97億円)と推定されている。

こうした状況の下、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、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として、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、1997年から各種調査を重ねたのち、2000年9月、実施協議調査団を派遣してマレーシア側と討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、2000年11月15日から5年間にわたる「マレーシア労働安全衛生能力向上計画」プロジェクトが開始された。

今般、プロジェクト協力開始から約2年3か月を経てプロジェクトが折り返し点に近づいたことから、これまでの技術協力の進捗状況を調査・確認し、中間評価を行うとともに、プロジェクト終了までの残り2年9か月の協力計画について協議するため、厚生労働省労働基準局安全衛生部国際室室長 川島 孝徳 氏を団長とする運営指導調査団を2003年3月2日から3月11日までマレーシアに派遣した。

調査の結果、技術移転はおおむね順調に進んでおり、マレーシア側の評価も高いことが明らかとなった。本報告書は同調査団の調査、協議結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクトの展開に広く活用されることを願うものである。

ここに、本調査にご協力頂いた外務省、厚生労働省、在マレーシア日本国大使館など、内外関係機関の方々に深く謝意を表すと同時に、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成 15 年 3 月

国際協力事業団

社会開発協力部

部長 末森 満

目 次

序 文

略語表

中間評価結果要約表

プロジェクト・サイト位置図

写 真

第1章 中間評価調査の概要	1
1-1 運営指導調査団（中間評価）派遣の経緯と目的	1
1-2 評価者の構成	2
1-3 評価調査日程	3
1-4 主要面談者	4
1-5 中間評価の方法	5
1-5-1 調査方法	5
1-5-2 評価項目	6
1-5-3 プロジェクトの計画達成度	8
1-5-4 評価5項目	8
1-5-5 評価の流れ	9
第2章 プロジェクトの実績と現状	11
2-1 投入実績	11
2-2 活動実績及び技術移転状況	16
2-2-1 労働安全衛生行政	16
2-2-2 健康管理	18
2-2-3 産業衛生工学	20
2-2-4 人間工学	22
2-3 成果達成状況	23
第3章 評価結果	30
3-1 評価結果の概要	30
3-2 主な検討項目	30
3-3 評価5項目による分析結果	42

3-3-1	妥当性	42
3-3-2	有効性	44
3-3-3	効率性	46
3-3-4	インパクト	48
3-3-5	自立発展性	49
第4章	今後の計画	51
4-1	改訂PDMの要点	51
4-2	提言	52
4-3	教訓	52
付属資料		
1.	ミニッツ (英文)	57
2.	オリジナル和文PDM (和文PDMe)	91
3.	改訂版和文PDM	93
4.	評価グリッド (和文)	95
5.	C/P及び専門家からのアンケート調査結果	97
6.	UNDPからの聞き取り調査結果	111
7.	DANCEDからの聞き取り調査結果	113

略 語 表

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
ILO	International Labour Organization	国際労働機関
MOHR	Ministry of Human Resources	人的資源省
NIOSH	National Institute of 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
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・ マネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・ マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
R / D	Record of Discussions	討議議事録
SIRIM	Standard and Industrial Research Institute of Malaysia	工業検査院
SOCISO	Social Security Organization	社会保障機構
SOP	Standard Operation Procedure	標準作業手順書
TSI	Tentative Schedule of Implementation	暫定実施計画
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画

中間評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：マレーシア	案件名：マレーシア労働安全衛生能力向上計画
分野：研究協力	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所管部署：社会開発協力部 社会開発協力第一課	協力金額： 先方関係機関：国立労働安全衛生センター（NIOSH） 人的資源省労働安全衛生局（DOSH）
協力期間：2000年11月15日～ 2005年11月14日	日本側協力機関：厚生労働省
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>2020年に先進国入りすることを国家目標として掲げているマレーシアは、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、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・職業病は増加の傾向にある。国連開発計画（UNDP）と国連労働機関（ILO）の調査によると、労働災害による障害は年間8万人、重度障害3,000人、死亡は600～800人と報告されており、それらによる損失は少なくとも年間3億リンギット（約97億円）と推定されている。</p> <p>こうした状況の下、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、国立労働安全衛生センター（National Institute of Safety and Health：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として、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>マレーシアにおける製造業、建設業における労働災害及び職業病が減少する。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>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>(3) 成果</p> <p>1) 技術支援機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業環境の管理技術が習得される。 ・職業病及び作業関連疾病の予防体制が改善される。 ・人間工学的見地から作業管理システムが改善される。 <p>2) 人材育成機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・労働安全衛生（OSH）訓練プログラムが改善される。 	

3) 情報提供機能

- ・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する。
- ・政策策定に必要な情報提供機能が強化される。

(4) 投入実績 (2003年2月末現在)

日本側：長期専門家派遣	4名
短期専門家派遣	18名
研修員受入れ	14名
機材供与	1億3,143万円
現地業務費	1,716万円

相手国側：カウンターパート (C/P) 配置 37名 (管理部門4名、人間工学課6名、産業保健課7名、労働衛生工学課13名、情報普及課3名、訓練課4名)
予算措置 調査旅費、光熱費、消耗品費 (試薬、文具等)

2. 評価調査団

	担当	氏名	所属
調査者	団長／総括・労働安全衛生行政	川島 孝徳	厚生労働省労働基準局安全衛生部国際室 室長
	産業衛生	工藤 光弘	中央労働災害防止協会労働衛生調査分析センター 副所長
	健康管理／人間工学	毛利 一平	独立行政法人産業医学総合研究所 作業条件適応研究部
	評価企画	増田 良一郎	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課
	評価分析	小島 京子	株式会社インテムコンサルティング

調査期間 2003年3月2日～3月11日

評価種類 中間評価

3. 評価結果の概要

3-1 評価の目的

- (1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 及び活動計画に基づき、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査・確認し、問題点を整理する。
- (2) 評価5項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点から、プロジェクトチーム (専門家及びC/P)、マレーシア側関係機関とともにプロジェクトの中間評価を実施する。
- (3) 上記の評価結果に基づいて、今後の活動内容について協議し、必要に応じてPDM、活動計画 (PO) の見直しを行う。

(4) 上記の評価結果に基づき、プロジェクトチーム、マレーシア側関係機関の双方に対し必要な提言を行う。

3-2 評価結果の要約

マレーシア側C/P及び日本側専門家の努力により、プロジェクトの進捗状況は大半が良好である。プロジェクトは今日まで効果的、効率的にその目的に貢献していること、プロジェクトを通じてマレーシア側C/Pの技能・技術が向上したことが確認された。NIOSHの管理運営状況は良好であり、将来的にもその活動を維持することができると考えられる。

今回の中間評価は当初のPDMに基づいて行われたが、現在のマレーシアの状況及び実際のプロジェクトの活動をより適切に反映するため、双方がPDMの修正の必要性を認め、PDMの表現を修正したが、プロジェクトの本質的内容に変更は加えられていない。今後、2005年11月までのプロジェクト残余期間中は、改訂されたPDMにより実施される。

(1) 計画の妥当性

「第8次マレーシア計画」では、国内の労働災害疾病削減をめざすプログラム強化に貢献する組織としてNIOSHが言及されている。また、労働安全衛生分野における研修と技術サービスの提供、情報普及と研究開発の実施によって、労働安全衛生法(1994年)等の労働安全衛生関連法令の円滑な実施に貢献することが要請されている。さらに、本プロジェクトは日本のODA政策とも合致し、プロジェクトの妥当性が確認できる。

(2) 有効性

労働安全衛生分野のうち産業衛生、健康管理、人間工学の3つの協力分野について、NIOSHの能力向上のための技術移転がおおむね良好に実施された。プロジェクトは、NIOSHの研究開発と情報普及の能力向上にも貢献している。さらに、日本人専門家の技術的支援と機材供与協力により、NIOSH研修コースのうち6種類のコースについて改善が図られた。したがってプロジェクトの有効性が明確に確認できる。

(3) 効率性

C/Pは産業衛生、健康管理、人間工学の3つの協力分野について、新しい技術と知識を良好に習得した。双方の投入は有効に活用され、プロジェクトの効率性が明確に確認できる。

(4) インパクト

移転された技術は、NIOSHの研修コース、コンサルテーション、研究開発、情報普及サービス等を含むNIOSHの業務に活用された。すなわち、短期的かつ長期的両面における、プロジェクトの正の効果が確認できる。

(5) 自立発展性

NIOSHは労働安全衛生局(DOSH)及び社会保障機構(SOCSO)等の政府機関の支援を受けているが、こうした支援は今後も継続すると考えられる。NIOSHの研修プログラムと技術サービスが向上すれば、産業界からのNIOSHの要請も今後更に増加すると予想される。NIOSH内部での情報管理能力の向上を促進するために、今後は技術移転を受けたC/PによるNIOSH内での習得技術の二次移転が活発に実施されることが重要である。以上のことから、総合的なプロジェクトの自立発展性は現時点では十分に確認された。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトはPDM原案と暫定実施計画(TSI)原案に基づいて実施されており、これまでほぼ順調に活動が進められている。

(2) 実施プロセスに関すること

これまで合同調整委員会(Joint Coordinating Committee)が年2回、運営委員会が月1回、定期的に参加してきている等、プロジェクトは、日本・マレーシア双方関係者の適切なモニタリングにより、進捗管理されている。またC/Pと日本人専門家のパートナーシップは良好であり、円滑な活動実施を可能としている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

PDM作成時において、活動内容とそれにかかわるプロジェクト目標の指標決定の内容に、プロジェクトの実施機関であるNIOSHの業務範囲を超える表現が、数か所選定されていた点があげられる。上部機関DOSHでなければ実施し得ない、不適切な表記が適切な活動の位置づけに幾分かの混乱をもたらしたと考えられる。今回の評価調査結果により、NIOSH業務に整合する表現に修正されたことから、今後混乱はなくなるものと思われる。

(2) 実施プロセスに関すること

技術移転の実施プロセスで問題とされるのは、NIOSH訓練コースの準備及び実施に忙殺されたため、C/Pのプロジェクト活動参加が必ずしも十分ではなかったこと、技術訓練実施後のC/P自身によるNIOSH内部における他スタッフへの二次移転が十分実施されてこなかったことである。

今後は、C/Pの参加度を改善し、NIOSH内部で、日本人専門家から移転された技術の二次移転など情報管理能力の向上、プロジェクト活動のより綿密なスケジューリング等が必要である。

4. 提 言

(1) C / P の定着にかかわる提言

マレーシア側が、C / P の安定したプロジェクト活動を可能とするために、ボンド制度や報酬制度の導入等による措置を図ることについて、日本側は感謝の意を表するものである。マレーシア側が技術移転の円滑な実施のため、そうした措置に今後も努めることを、日本側は希望するものである。

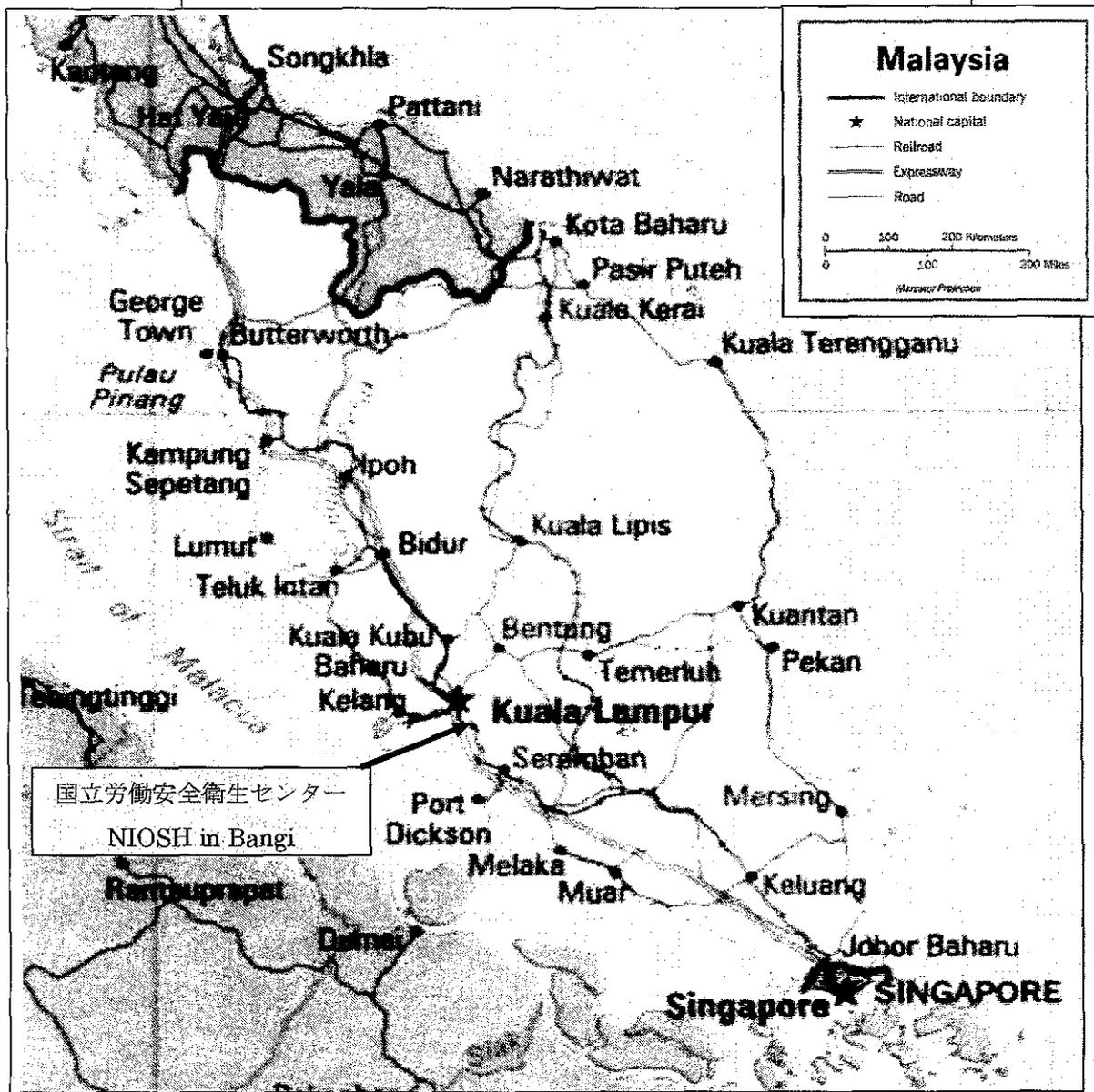
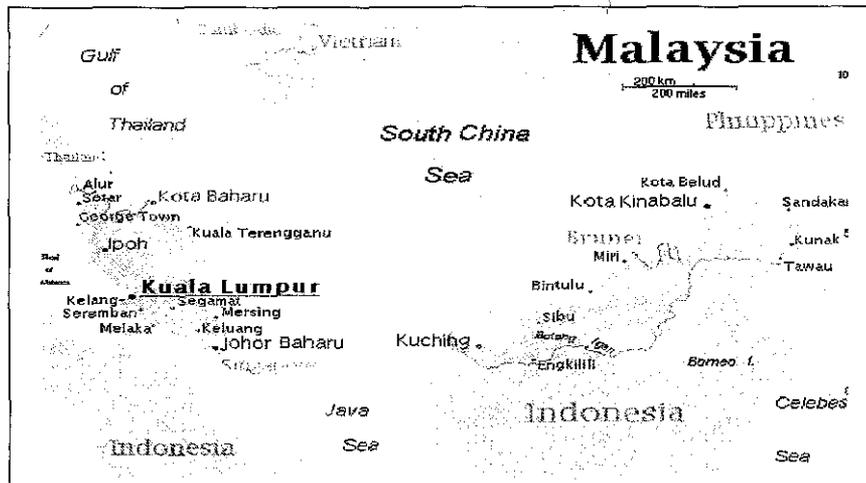
(2) プロジェクト活動参加の改善にかかわる提言

マレーシア側 C / P は活発にプロジェクト活動に参加した。他方、調査結果によると、数名の C / P は、NIOSH 訓練コースの準備及び実施に忙殺されたため、プロジェクト活動に十分参画することが困難であった。こうした事情をかんがみ、マレーシア側が C / P の任務とプロジェクト活動への参加を「Monthly Performance Report」の評価項目に加えるなど参加を促進する措置をとるよう、日本側は提言する。

(3) 技術・知識の二次移転にかかわる提言

情報管理能力の向上促進のために、NIOSH は組織内での C / P 職員による他職員への技術・知識の二次移転活動の導入を図り、職員個人の技術・知識が NIOSH 内部の重要な知的財産となるよう努めることを提言する。

プロジェクト・サイト位置図

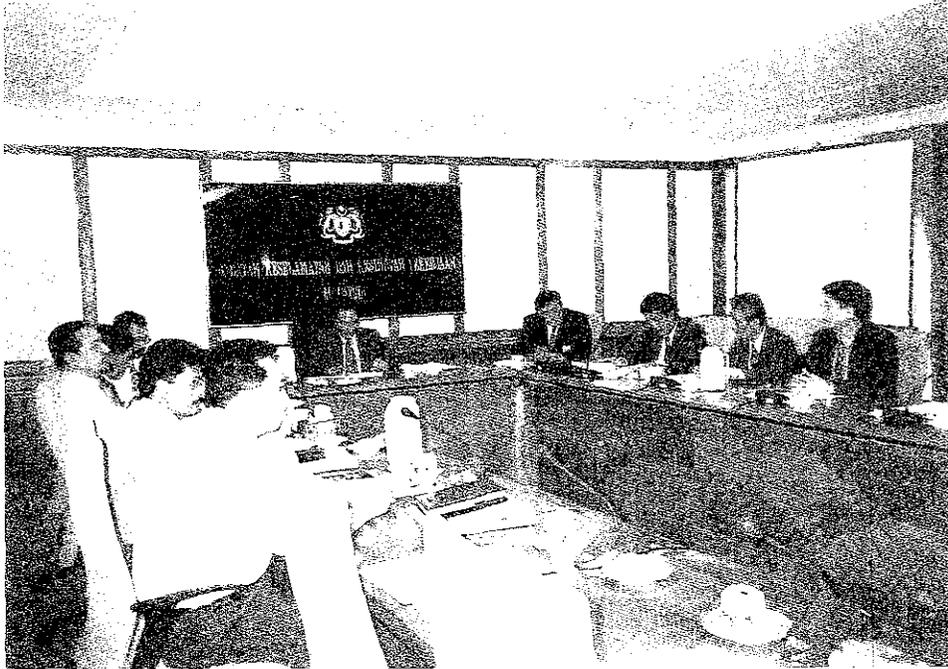




JICA マレーシア事務所あいさつ及び調査打合せ



在マレーシア日本国大使館：調査方針・協力方針説明



人的資源省(MOHR)労働安全衛生局(DOSH)：表敬訪問・協力方針案説明



国立労働安全衛生センター(NIOSH)での協議の様子



プロジェクト専門家、調査団員及びマレーシア側関係者一同（正面玄関にて）



国立労働安全衛生センター(NIOSH)：供与機材の維持管理状況調査



M/M署名 (労働安全衛生局長、川島団長)



M/M署名 (NIOSH、川島団長)

第1章 中間評価調査の概要

1-1 運営指導調査団（中間評価）派遣の経緯と目的

マレーシアでは、マハティール首相の主導の下、めざましい経済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（1996～2000年）では、労働安全衛生プログラム（特に運輸、製造、建設分野）の拡充及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（2001～2005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。こうした状況の下、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、日本政府に技術協力を要請してきた。

本プロジェクトは、マレーシアでの労働安全衛生（労働災害、職業病の減少等）の確立に寄与するため、相手側実施機関である、NIOSHの研修・研究機能を向上させ、これによりマレーシア政府関連機関、民間企業等での労働安全衛生の改善を図ることを目標として2000年11月より実施されている。

プロジェクト協力開始から2年あまりが経過したことから、これまでの協力についてプロジェクトの活動実績、管理運営状況、C/Pへの技術移転状況等について評価を行い、目標の達成見込みを判定し、今後の協力方針についてマレーシア側と協議するため、本運営指導（中間評価）調査団が派遣された。

本調査団の具体的な調査内容は下記のとおりである。

- (1) プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）及び活動計画に基づき、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を調査確認して問題点を整理する。
- (2) 評価5項目（有効性、インパクト、効率性、妥当性、自立発展性）の観点から、プロジェクトチーム、マレーシア側関係者とともにプロジェクトの中間評価を実施する。
- (3) 上記の評価結果に基づいて、今後の活動内容について協議し、必要に応じて、PDM、活動計画（PO）の見直しを行う。

1-2 評価者の構成

〈日本側〉

担当	氏名	所属
団長／総括・ 労働安全衛生行政	川島 孝徳	厚生労働省労働基準局安全衛生部国際室 室長
産業衛生	工藤 光弘	中央労働災害防止協会労働衛生調査分析センター 副所長
健康管理／人間工学	毛利 一平	独立行政法人産業医学総合研究所 作業条件適応研究部
評価企画	増田 良一郎	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課
評価分析	小島 京子	株式会社インテムコンサルティング

〈マレーシア側〉

氏名	所属
Ir. Dr. Johari Basri	人的資源省労働安全衛生局 局長
Ir. Zainuddin Abdullah	人的資源省労働安全衛生局 副局長
Ir. Mohtar Musri	人的資源省労働安全衛生局 副局長
Zahrim Osman	人的資源省労働安全衛生局 産業安全課長
Ir. Abu Bakar Che' Man	国立労働安全衛生センター 所長
Dr. Mat Rebi Abdul Rani	国立労働安全衛生センター 副所長

1-3 評価調査日程

評価分析団員：2003年2月23日～3月11日

評価企画団員：2003年2月26日～3月11日

調査団本体：2003年3月2日～3月11日

日順	月 日	曜日	活動内容
1	2月23日	日	10:30 成田発→17:05 クアラルンプール着 (小島団員)
2	2月24日	月	午前：JICA マレーシア事務所訪問、担当職員との打合せ、調査実施要領の確認 午後：NIOSH 訪問、調査実施要領の確認
3	2月25日	火	終日：NIOSH にて、C/P・専門家へのインタビュー調査
4	2月26日	水	終日：NIOSH にて、プロジェクト・サイクル・マネージメント (PCM) ワークショップ開催 (現時点までの投入・成果の確認) 10:30 成田発→17:05 クアラルンプール着 (増田団員)
5	2月27日	木	終日：調査結果の分析と評価グリッド作成
6	2月28日	金	終日：評価用資料取りまとめ作業
7	3月1日	土	終日：評価用資料取りまとめ作業
8	3月2日	日	終日：評価用資料取りまとめ作業 (増田・小島団員) 10:30 成田発→17:05 クアラルンプール着 (川島団長、工藤団員、毛利団員) 19:00 調査進捗状況確認 (全団員・専門家)
9	3月3日	月	9:00 JICA マレーシア事務所あいさつ・協議 10:00 在マレーシア日本国大使館表敬・協議 14:00 人的資源省労働安全衛生局 (DOSH) 表敬・協議 15:30 人的資源省担当次官との協議 NIOSH 表敬・協議
10	3月4日	火	NIOSH との協議 (活動計画、供与機材、PDM、修正 PDM2 案作製)
11	3月5日	水	NIOSH との協議 (活動計画、供与機材、PDM、修正 PDM 案作成) デンマーク環境開発公社 (DANCED) 訪問・インタビュー調査 (小島団員)
12	3月6日	木	合同評価ワークショップ (Joint Evaluation Meeting) 開催
13	3月7日	金	終日：NIOSH においてミニッツ案協議 国連開発計画 (UNDP) 訪問・インタビュー調査 (小島団員)
14	3月8日	土	調査団員個別作業 (ミニッツ最終案作成、分野別評価結果報告執筆)
15	3月9日	日	調査団員個別作業 (ミニッツ最終案作成、分野別評価結果報告執筆)
16	3月10日	月	合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee) 開催、ミニッツ署名 17:00 JICA マレーシア事務所報告
17	3月11日	火	11:05 クアラルンプール発→18:35 成田着 (全団員)

1-4 主要面談者

(1) マレーシア側関係者

1) 人的資源省 (MOHR)

Dr. Yahya Bin Nordin	Secretary General
Ir. Dr. Johari Basri	Director-General, DOSH
Ir. Zainuddin Abdullah	Deputy Director, DOSH
Ir. Mohtar Musri	Deputy Director, DOSH
Zahrim Osman	Director, Industrial Safety Division, DOSH

2) 国立労働安全衛生センター (NIOSH)

Ir. Abu Bakar Che'Man	Executive Director
Dr. Mat Rebi Abdul Rani	General Manager
Dr. Agus	Manager, Occupational Health Division
Mr. Fadzil Osman	Manager, Industrial Hygiene Division
Mr. Raemy Md. Zein	Assistant Manager, Ergonomics Division
Mr. Abdul Rahim Hassan	Manager, Business Division
Mr. Fdzlul Haq Abd. Razi	Manager, Information Technology & Dissemination Div.
Ms. Asiah Jaffar	Manager, Training Division

3) 国連開発計画 (UNDP) マレーシア事務所

Mr. Anis Yusal Yusoff	Programme Manager, Human Development
-----------------------	--------------------------------------

4) デンマーク環境開発公社 (DANCED)

Ms. Lily Hor	Project Coordinator
Mr. Jesper Christensen	Chief Technical Advisor

(2) 日本側関係者

1) 在マレーシア日本国大使館

相川 一俊	参事官
山崎 敬嗣	二等書記官

2) JICA マレーシア事務所

樋田 俊雄	所長
佐々木 十一郎	次長
植木 雅浩	所員

3) プロジェクト専門家

松野 裕	チーフアドバイザー
------	-----------

城戸 尚治	産業医学／人間工学
棗田 衆一郎	産業衛生
小田 桐久夫	業務調整

4) JICA 個別専門家（人的資源省）

福味 恵	職業能力開発行政
------	----------

1-5 中間評価の方法

本調査は、評価の枠組みとしてプロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）の評価手法を取り入れた。PCMを用いた評価は、①プロジェクトの諸要素を論理的に配置したプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）に基づいた評価のデザイン、②プロジェクトの実績を中心とした必要情報の収集、③「妥当性」「有効性」「効率性」「インパクト」「自立発展性」の5つの評価の観点（評価5項目）からの収集データの分析、④分析結果からの提言・教訓の導出及び報告、という流れから成っている。なお、2002年度より、JICA 事業評価ガイドラインが改訂されたため、本評価は改定後の評価ガイドラインに準じている。

表1-1 PDMの概要

上位目標	達成されたプロジェクト目標の貢献が期待される長期の開発目標
プロジェクト目標	プロジェクトの終了時までには達成されることが期待される中期的な目標であり、「ターゲットグループ」への具体的な便益やインパクト
成果	プロジェクト目標を達成するためにプロジェクトが実現しなければならない、短期的かつ直接的な目標
活動	成果目標を達成するために、投入を効果的に用いて行う具体的な行為
指標	プロジェクトの成果、目標及び上位目標の達成度を測るもので、客観的に検証できる基準
指標データ入手手段	指標を検証するためのデータ・ソース
外部条件	各レベルの目標を達成するために必要な条件であるが、プロジェクトではコントロールできない条件
前提条件	プロジェクトを開始するために必要な条件
投入	プロジェクトの活動を行うのに必要な人員・機材・資金など

1-5-1 調査方法

評価のデザインを確定するにあたり、討議議事録（R/D）、PDM（2000年にプロジェクト関係者が作成したもの）、その他プロジェクト関連文書、専門家報告書、四半期報告書などに基づき、中間評価の実施要領を作成すると同時に評価項目案（付属資料4. 評価グリッド参照）を設定した。評価項目及び情報収集方法は、評価分析団員が評価調査団、国内支援組織、及びプロジェクト関係者との協議を経て確定したものである。なお、本調査にあたってはプロジェ

クト専門家及びC/Pに対する質問票によるサーベイとインタビューを行い、日本側・マレーシア側合同での評価を実施した。主な検討項目は、表1-2に示すとおりである。

1-5-2 評価項目

JICA プロジェクト・サイクル・マネジメント手法（JICA Project Cycle Management Method：JPCM手法）を用い、「計画達成度の把握」及び「評価5項目による分析」の2つの評価を実施した。最初に計画達成度に関するデータを収集し、これらのデータを基に、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を行った。

表1-2 主な検討項目

大項目	中項目	主な検討事項
実績と実施プロセス	長期的な将来における上位目標の達成見込み	1) 労働災害及び職業病の減少の見込み（指標1）
		2) 労働安全衛生法令に対する違反率の減少の見込み（指標2）
		3) NIOSHの活動がマレーシアの事業者を受け入れられる見込み（外部条件）
	プロジェクト目標の現時点における達成度とプロジェクト終了時（2005年11月）における達成見込み	4) 労働安全衛生管理のためのガイドライン作成数（指標1）
		5) NIOSHが実施する健康診断及び作業環境測定の数
		6) 作業環境等の改善に関する技術指導の実績数（指標3）
		7) NIOSHによる防じんマスク及び防毒マスクの検査件数（指標4）
		8) 教育訓練を受けた事業所数と労働者数、及び訓練内容の改善（指標5）
		9) 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（指標6）
		10) NIOSHに対する、事業者・労働者の評価結果（指標7）
		11) 管理技術を習得した職員数及び達成度（指標1～3-1）
		12) 標準手順の整備状況（指標1～3-2）
		13) NIOSHにおける設備及び機器の充足状況（指標1～3-3）
		14) カリキュラムの整備状況（指標4-1）
		15) NIOSHによる訓練の種類及び参加者数（指標4-2）
		16) セミナー等の開催状況（指標5-1）
		17) 情報システムの整備状況及びアクセス数（指標5-2）
		18) MOHRへの情報提供数（指標6）
	投入の実績	19) 専門家派遣人数、調達機材、日本への研修員受入れ、運営管理費、総コストは計画どおりであったか
	プロジェクト活動の進捗状況	20) 活動は当初計画どおりに実施されているか
	合同調整委員会とモニタリングの実施状況	21) 合同調整委員会及び運営委員会（Steering Committee）は定期的 に開催されているか
		22) モニタリングは定期的 に実施され反映されたか

大項目	中項目	主な検討事項
実績と実施プロセス	専門家とC/Pの関係	23) コミュニケーションと共同作業による問題や困難への対応
	NIOSHのオーナーシップ	24) NIOSHスタッフのプロジェクトへの参加度合い
		25) C/Pの配置状況と異動状況(外部条件)
		26) プロジェクトの運営管理体制の状況
他ドナーとの協調	27) NIOSHのプロジェクト運営費の予算措置・配当状況(前提条件)	
妥当性	上位目標は相手国開発政策に合致しているか	28) UNDP、DANCEDのプロジェクトとの役割分担は明確であるか
	プロジェクト目標は相手国側ニーズに合致しているか	29) 現在のマレーシア政府の開発政策における位置づけ
	日本の援助方針に合致しているか	30) 労働安全衛生政策におけるプロジェクトの位置づけ(優先度)
	ターゲットグループ(NIOSH職員)以外への波及効果は期待できるか	31) NIOSHの活動及びプロジェクトの移転技術内容との、DOSHの規則・ガイドラインとの整合性
		32) マレーシア・事業実施支援計画における方針と一致しているか
有効性	プロジェクト活動の実施により、どの程度「国立労働安全衛生センター(NIOSH)の機能が向上」(プロジェクト目標)されたのか	33) NIOSHの活動は事業所の労働安全衛生環境の改善に貢献しており、NIOSHはどのような展望をもっているか
		34) 同国の産業界でNIOSHの活動はどのように評価されているか
		35) プロジェクト目標の現在の総合的な達成度合い(実施前との比較)
		36) 作業環境の管理技術はどの程度習得されているか(成果1)
		37) 職業病、作業関連疾病の予防対策はどの程度改善されたか(成果2)
		38) 人間工学による作業管理システムはどの程度整備されたか(成果3)
効率性	投入された資源量に見合った成果が達成されているか	39) 労働安全衛生プログラムはどの程度改善されたか(成果4)
		40) 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はどの程度改善されたのか(成果5)
		41) 政策策定に要する情報提供機能はどの程度強化されたか(成果6)
		42) 成果の達成度合いの適正度(プロジェクト実施前との比較)
インパクト	プロジェクト実施による間接的波及効果は得られるのか	43) 投入(人材、資機材、資金など)の活用度
		44) 投入のタイミングの適正度
		45) C/Pを含むプロジェクト運営スタッフの定着度は適切か(外部条件)
		46) 上位目標の達成見込み
		47) 移転された技術はNIOSHの業務活動へどのように活用されているのか
		48) NIOSHは組織外への技術普及についてどのような実績と展望をもつのか
		49) プロジェクト実施による予期しなかった負の影響はあったか

大項目	中項目	主な検討事項
自立発展性	相手国政策の支援の継続性	50) 政府は開発政策のなかで今後も同分野を支援する方針にあるのか
	NIOSH の組織運営能力の有無	51) NIOSH スタッフ配置計画は安定しているか (今後のスタッフ配置計画)
		52) 今後の予算措置計画は安定しているか (今後の予算計画)
	移転した技術の定着度と普及の仕組み	53) 技術移転のために投入された機材のメンテナンス状況・その能力はどうか
		54) 日本での技術研修結果は NIOSH 内で他のスタッフへ二次移転されているか
		55) NIOSH が主催する研修のプログラム計画やアップデートにおいて、本プロジェクトにより移転された技術は活用・応用されているか
その他自立発展を阻害する要因	56) NIOSH における職員の今後の定着見込みはどうか	

1-5-3 プロジェクトの計画達成度

プロジェクトの計画達成度については、R/D、現在のPDM及びPOに沿って、評価時点における投入、活動、成果、プロジェクト目標の各項目の達成度を把握した。

1-5-4 評価5項目

(1) 妥当性

評価時点においても、プロジェクト目標、上位目標が妥当であるかどうかを、マレーシア政府の政策、裨益者のニーズ、日本の援助政策との整合性の観点から検討した。

(2) 有効性 (目標達成度)

プロジェクトの「成果」の達成の度合い、及びそれが「プロジェクト目標」の達成度ほどの程度結びついているかを検討した。

(3) 効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度は、タイミング、質、量等の観点から妥当であったかどうかを分析した。

(4) インパクト

プロジェクトが実施されたことにより生じる波及効果の正負の効果を検討した(当初予

定されていない効果も含む)。

(5) 自立発展性

協力終了後、プロジェクトによってもたらされた成果や開発効果が持続されるか、あるいは拡大されていく可能性があるかどうかを予想するために、制度的側面、財政的側面、技術的側面からプロジェクト自身の自立発展性を見込みを考察した。

評価5項目とPDMとの関連を表1-3に示す。

表1-3 評価5項目とPDMとの関連

PDMの「プロジェクトの要約」欄	評価5項目				
	妥当性 Relevance	有効性 Effectiveness	効率性 Efficiency	インパクト Impact	自立発展性 Sustainability
上位目標	プロジェクト目標・上位目標は、被援助国側のニーズ等に合致しているかをみる。	成果の達成により、プロジェクト目標がどれだけ達成されたかをみる。	投入と成果それぞれの達成度と、両者がいかに効率的に結びついたかの度合いをみる。	プロジェクトを実施してどのような間接的・波及的効果があったかをみる。	協力終了後もプロジェクト実施による便益が持続されるかどうか、プロジェクトはどの程度自立する見込みかをみる。
プロジェクト目標					
成果					
投入					

1-5-5 評価の流れ

(1) PDMの修正

今回の中間評価調査においては、プロジェクトの活動をより明確に表現するため、評価調査団及びプロジェクト側（C/P及びJICA専門家）で検討を行い、目標・成果・活動の表現及び指標の一部に追加・修正を加え、既存のPDMの表現を修正した（修正内容については「第4章 今後の計画」に記載）。

また、今回の調査において、マレーシア側から研究開発活動及び安全衛生保護具等について新たに重点を置きたいとの強い要望があり、この2点についてPDMに追加した。

付属資料2.に中間評価用PDM（PDMe）の日本語訳を示す。

(2) 情報収集

前述の評価デザインに従い、PDM記載事項の実績データを中心に情報を収集した。使用した主な情報源は以下のとおりである。

- 1) ミニッツ、R/D、暫定実施計画（TSI）、専門家報告書、各種調査団報告書、会議

議事録など中間評価用 PDM（日本語訳は付属資料 2. に添付）

- 2) 日本側及びマレーシア側の投入に関する記録（付属資料 1. ミニッツの ANNEX-1～4 に添付）
- 3) NIOSH 及びプロジェクトにより作成された統計資料
- 4) 日本人専門家及び C/P に対する質問票及びインタビューの結果（付属資料 5. に添付）

(3) 情報の分析

本評価調査では、質問票によるサーベイとインタビューによって日本側及びマレーシア側のプロジェクト関係者が共同で収集情報の整理と分析を行った。その結果及びこれまでの実績について日本側、マレーシア側関係者が認識を共有し、今後の活動の方針が明確にされた。

(4) 結論の導出及び報告

本評価調査の分析結果を基に、日本側及びマレーシア側関係者と協議を行い、その結果を英文の「合同評価報告書」（付属資料 1. ミニッツ）として取りまとめ、署名・交換した。

(5) その他

本評価調査に先立って、マレーシア側 C/P、日本人専門家を対象に、中間評価調査の目的、JPCM における評価手法の概要と PDM の説明及び中間評価用 PDM の確認を行った（表 1-4 を参照のこと）。

表 1-4 評価の概要説明

日 時	2003 年 2 月 24 日（月） 9:00 ～ 17:00
場 所	NIOSH 会議室
目 的	① 参加者に JPCM における評価手法の概要を理解してもらう。 ② PDM を用い、プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、成果、活動、それぞれの指標、外部条件、及び投入についての確認を行う。 ③ 評価グリッドを説明し、プロジェクトの実績表に基づいて必要な情報収集を行う。
参 加 者	C/P (NIOSH の職員) 10 名、日本人専門家 4 名 (モデレーター：評価分析団員)
主な作業内容	① 中間評価の概要、日程の確認 ② JPCM における評価手法の概要と PDM の説明 ③ 中間評価用 PDM の説明及び討議 ④ 評価グリッドの説明

第2章 プロジェクトの実績と現状

2-1 投入実績

(1) 日本側投入

1) 専門家派遣

日本側は、チーフアドバイザー、健康管理／人間工学、産業衛生、業務調整の各分野4名の長期専門家を派遣中である。うち、健康管理／人間工学分野については、2002年11月に帰国した久永専門家の後任として、2003年1月に城戸専門家が着任し、既に活動を開始している。今後、3月から4月にかけて、チーフアドバイザー、産業衛生、業務調整の分野においても各専門家の派遣期間満了に伴い、順次後任専門家が派遣される予定である。

表2-1 長期専門家派遣実績

	氏名	指導分野	派遣期間
1	松野 裕	チーフアドバイザー	2000年11月15日～2003年3月31日
2	久永 直見	健康管理／人間工学	2000年11月15日～2002年11月14日
3	城戸 尚治	健康管理／人間工学	2003年1月5日～2005年1月4日
4	棗田 衆一郎	労働衛生工学	2000年11月15日～2003年3月31日
5	小田桐 久夫	業務調整	2000年11月15日～2003年4月30日

短期専門家については、本評価時点までに延べ18名が派遣されている(2000年度1名、2001年度8名、2002年度9名)。

表 2-2 短期専門家派遣実績

	氏名	所属	テーマ	期間	
1	岩崎 毅	(株) 興研	局所排気装置	2週間	2001年3月19日～3月31日
2	小森 勲	建災防	建設業のOSH-MS	5日間	2001年8月7日～8月11日
3	山田 憲一	中災防	作業環境測定とその評価 (有機溶剤)	2か月間	2001年7月17日～9月15日
4	河合 俊夫	中災防	生物学的モニタリング (有機溶剤)	2か月間	2001年11月12日～ 2002年1月11日
5	宇土 博	日新製鋼	筋骨格系障害	2週間	2001年12月23日～ 2002年1月5日
6	平田 衛	産医研	有機溶剤の神経毒性	27日間	2002年1月28日～2月23日
7	甲田 茂樹	高知医大	筋骨格系障害	11日間	2002年2月13日～2月23日
8	菊池 昭	BSH研究会	職場巡視の方法	5日間	2002年2月17日～2月21日
9	篠原 也寸志	産医研	粉じん測定 (X線回折計)	2週間	2002年3月11日～3月23日
10	岩崎 毅	(株) 興研	局所排気装置	1か月	2002年5月30日～6月29日
11	小野 宏逸	中災防	日本のOSH-MS	6日間	2002年6月24日～6月29日
12	志田 寿夫	珪肺労災病院	胸部X線写真の読影と じん肺の診断	12日間	2002年6月30日～7月11日
13	澤田 晋一	産医研	暑熱寒冷環境の評価と対策	3週間	2002年7月21日～8月10日
14	鈴木 亮	産医研	VDT 視覚障害の評価	14日間	2002年8月18日～8月31日
15	岸 玲子	北大大学院	産業疲労に関する調査 の方法	18日間	2002年12月29日～ 2003年1月15日
16	原谷 隆史	産医研	メンタルヘルスに関する 職場調査の方法	22日間	2003年1月9日～1月30日
17	岡田 孝之	中災防	作業環境測定 (粉じん及び石綿)	39日間	2003年1月21日～2月28日
18	城内 博	日本大学	VDT 職場の人間工学的 評価と改善	15日間	2003年1月23日～2月6日

2) 研修員受入れ

日本側は、本調査時点までに延べ14名の研修員を受け入れた(内訳は、個別研修10名、集団研修4名)。年度別にみると、2000年度が0名、2001年度が8名(個別5名、集団3名)、2002年度が6名(個別5名、集団1名)となっている。

表 2-3 個別研修受入実績

	氏名	所属	テーマ	期間	
1	Ms. スハイラ	研修課	安全衛生教育	2週間	2002年1月24日～2月9日
2	Ms. スハイリ	産業衛生課	作業環境測定とその評価 (有機溶剤)	2か月半	2002年2月12日～
3	Dr. ジャラルディン	人間工学課 (課長)	筋骨格系障害	1か月	2002年3月4日～4月6日
4	Ms. ロディア	情報技術開発 普及課	IT技術及びAV技術を 活用した安全衛生教育	2週間	2002年3月17日～3月30日
5	Mr. ハミラシ	化学安全課	個人用保護具	2週間	2002年3月31日～4月13日
6	Mr. スハイミ	産業衛生課	粉じん測定、X線回析計、 実験室管理	1か月半	2002年9月27日～11月9日
7	Ir. アブバカル	NIOSH 所長	労働安全衛生行政	1週間	2002年9月24日～10月2日
8	Ms. ノルハミミ	産業衛生課	局所排気装置の設計 及び保守点検	2か月	2003年1月13日～3月9日
9	Dr. アグス	産業保健課 (課長)	粉じんによる暴露される 労働者の健康管理	1か月	2003年2月24日～3月26日
10	Dr. マハザン	産業保健課	メンタルヘルス	1か月	2003年3月17日～4月22日 (予定)

表 2-4 集団研修受入実績

	氏名	所属	テーマ	期間	
1	Mr. スレイマン	産業衛生課	作業環境測定とその評価	2か月	2001年7月28日～9月22日
2	Ms. ジェスマニ	産業保健課	産業保健	4か月	2001年8月6日～12月6日
3	Mr. アリフ	産業衛生課	生物学的モニタリング	2か月	2002年1月7日～3月10日
4	Ms. ハフィザレナ	産業衛生課	生物学的モニタリング	2か月	2003年1月6日～3月9日

3) ローカルコスト負担

現地活動経費として、本調査時点までに一般現地活動費 1,508 万 5,000 円、実施計画諸費 207 万 5,000 円が支出された。プロジェクト開始年である 2000 年度は、一般現地業務費のみ 249 万 7,000 円が支出された。協力 2 年目、3 年目においては、技術移転活動の推進、現地セミナーの開催、現地語教科書の作成等プロジェクト活動が活発となってきたことから、2001 年度においては一般現地活動費 583 万 9,000 円、実施計画諸費 97 万 5,000 円が、2002 年度においては一般現地活動費 674 万 9,000 円、実施計画諸費 110 万円が支出されている。

表 2 - 5 ローカルコスト負担実績

(単位：千円)

	2000年度	2001年度	2002年度	合計
一般現地活動費	2,497	5,839	6,749	15,085
実施計画諸費	0	975	1,100	2,075

4) 機材供与

日本側は、技術移転に必要な機材を2003年1月現在で1億3,143万円供与した(5年間の供与予定総額の87.62%に相当)。内訳としては、2000年度が6,474万9,000円(現地調達6,474万9,000円、本邦調達0円)、2001年度は3,972万8,000円(現地調達1,685万1,000円、本邦調達2,287万7,000円)、2002年度は2,695万3,000円(現地調達2,695万3,000円、本邦調達0円)相当分の機材を供与している。

表 2 - 6 機材供与実績

(単位：千円)

	2000年度	2001年度	2002年度	調達地別小計
本邦調達	0	22,877	0	22,877
現地調達	64,749	16,851	26,953	108,553
年度別小計	64,749	39,728	26,953	131,430

表 2-7 これまでに供与した主要機材（1億3,143万円）の内容

(2003年3月末現在)

ガスクロマトグラフィー (FID 及び ECD)	有機溶剤、化学物質の分析
ガスクロマトグラフィー (FID 及び NPD)	有機溶剤、化学物質の分析
ヘッドスペースガスクロマトグラフィー (FID、ECD)	有機溶剤、化学物質の分析 (特に生物学的モニタリングに使用)
筋電図・誘発電位測定装置	筋・神経機能の測定。産業中毒や筋骨格系障害の診断
反応時間測定装置	単純な反応時間の測定。産業中毒診断や疲労の調査
重心動揺測定装置	平衡機能の測定。産業中毒診断や疲労の調査
携帯型筋負担測定システム	労働中の筋骨格系負担の測定
エルゴノミック・コンピューター・ワークステーション	負荷の少ない作業環境づくりや機器の開発
携帯型手機能測定装置	握力・つまみ力・手指の可動範囲の測定
X線回折計	鉱物性粉じん、アスベストの分析
局所排気装置モデル	汚染空気の除去による作業環境の改善
VDT 健診装置	VDT 作業による視覚障害の測定、評価
X線撮影装置 (胸部)	肺疾患の診断
発汗計	発汗量の測定
トレッドミル	負荷を与えた状態での心肺機能の測定
業務用車両 (バジェロ)	プロジェクト活動に使用
原子吸光光度計	微量金属の分析を行う
振動覚計	指先の振動感覚の感度を測定
デジタル情報配信システム	NIOSH の視聴覚情報をデジタル情報に変換・配信する
純水製造装置	微量金属の分析に必要な純水を製造する

(2) マレーシア側投入

1) C/P の配置

国立労働安全衛生センター (NIOSH) の活動の進展に伴う業務量の増大に対応して、職員の増員が行われ、NIOSH のスタッフ数は、2000 年には 76 名であったものが、2001 年 98 名、2002 年 144 名になった。

そのうち、技術移転の対象となる 3 課 (産業保健課、産業衛生課、人間工学課) の C/P 配置数は、プロジェクトが開始された 2000 年度は計 14 名 (常勤技術系 9 名、常勤事務系 3 名、臨時 2 名) であったものが、2002 年度には計 26 名 (常勤技術系 20 名、常勤事務系 5 名、臨時 1 名) と前年度と比べ、12 名の増員がなされた (付属資料 1. ミニッツ ANNEX-1 ~ 4 C/P リストを参照)。

表 2-8 NIOSH の職員数の変化

	2000 年度	2001 年度	2002 年度
職員数	76 名	98 名	144 名

2) 施設設備

マレーシア側の施設設備の投入として、教室、図書室、講師室、庶務室、専門家執務室、会議室、印刷室、実験室、コンピュータールーム、倉庫等が準備され、特に問題はないと思われる。

3) 運営コストの負担

ローカルコストについては、マレーシア側はこれまでに総額 1 億 1,000 万リングットを投入している。2002 年度は技術移転の活発化に伴い、C/P の増員及び供与された機材の維持管理費が加算されていることから、マレーシア側の投入コストは増大している。マレーシア側運営経費の実績概算は表 2-9 のとおりである。なお、プロジェクト運営経費とは研究出張・宿泊費、化学薬品等を含む消耗品購入費、電話料金（国際通話含む）等であるが、マレーシア側の分類によると運営経費には機材維持管理費は含まれず、別項目になっている。

表 2-9 プロジェクト運営コストの負担実績及び計画

(単位：リングット)

予算年	実 績		計 画		
	2001 年	2002 年	2003	2004	2005 年
運営経費	15,000.00	20,000.00	25,000.00	30,000.00	35,000.00
機材維持管理費	35,000.00	40,000.00	50,000.00	60,000.00	75,000.00
合 計	50,000.00	60,000.00	75,000.00	90,000.00	110,000.00

出所：NIOSH C/P からのアンケート結果資料集

2-2 活動実績及び技術移転状況

労働安全衛生行政、健康管理、産業衛生工学、人間工学の各分野別の評価結果は次のとおりである。

2-2-1 労働安全衛生行政

(1) 投入実績 (2002 年 2 月末現在)

1) 日本側

- ① 長期専門家 1 名 (担当：松野チーフアドバイザー)
- ② 短期専門家 2 名

- ③ C/P研修 3名
 - ④ 機材供与 複写機、公用車等（各コース共通）
- 2) マレーシア側
- ① C/P配置 計4名
 - ② 予算措置 調査旅費、光熱費、消耗品費（試薬、文具等）
 - ③ 土地・建物 施設、土地

(2) 活動実績

1) 安全衛生教育について

- ① 松野チーフアドバイザーにより、NIOSH職員対象、企業対象のセミナー及び全国安全衛生大会の特別講演等において、日本の安全衛生活動、危険予知訓練活動、労働災害防止小集団活動、安全配慮義務等多岐にわたるテーマによる10回程度のセミナー・指導等を行った。
- ② 菊池短期専門家により、安全衛生管理者の職場巡視と職場に潜む危険・有害性の発見とその是正方法を指導した。
- ③ 研修課及び情報普及課C/Pの日本研修により全般的な安全衛生教育、IT、AV技術を活用した安全衛生教育を指導した。

2) 中小企業対策について

小野短期専門家及び小森短期専門家により、それぞれ製造業及び建設業における安全衛生マネジメントシステムについてNIOSH職員対象のセミナー及び全国安全衛生大会の特別講演等において説明・指導した。ただし、マレーシア側はこれを「安全衛生教育」として認識し「中小企業対策」として認識していない。

3) 安全衛生行政について

- ① 日本語、英語、マレー語の3か国語によるプロジェクトニュースレター及び英語、日本語による「有機溶剤と労働衛生」ハンドブックを共同で発刊し、安全衛生及びプロジェクトの情報普及に努めた。また、デジタル情報提供システムの設計を行い、NIOSH自らがより容易に情報普及を行える機材導入準備と環境整備を行った。
- ② NIOSH所長をC/P日本研修に招へいして、日本の労働安全衛生行政、各研究機関、各労働災害防止団体等についての現状を知らしめた。
- ③ NIOSH職員が行う企業・工業団地に対する安全衛生指導に長期専門家が同行し、その指導方法にアドバイスを行った。

(3) 成果の達成状況

- 1) 安全衛生教育について NIOSH の実施する企業を対象としたセミナー内容に日本の各種災害防止手法を取り入れる等、C/P の能力向上が図られていると考えられる。また、NIOSH の実施する全国安全衛生大会の運営能力も向上し、同大会に企業から多数（現在約 500 人規模）の参加がなされている。
- 2) 安全衛生行政について C/P が安全衛生及びプロジェクトの情報普及ができるようになった。また、NIOSH のホーム・ページ（HP）が立ち上がり、その内容が充実した。NIOSH 自らがより容易に情報普及を行える機材導入準備と環境整備が整い NIOSH 職員が行う企業・工業団地に対する安全衛生指導能力が向上したと考えられる。

(4) 提言

一般的に開発途上国では、移転された技術を 1 人で抱え込んで他者に技術移転しない傾向があり、個人の技術が向上すると高給・高地位を求めてジョブホッピングする傾向がある。マレーシアでも同様の傾向があり、プロジェクトに関係する C/P のうち 4 名が退職した。NIOSH における技術の蓄積のため、C/P の転職防止措置であるボンド制度、及び NIOSH 内での職員間の内部技術移転が必要である。

プロジェクトでは、紙媒体で日本語により多数の情報発信を行っているので、今後は、プロジェクトについての日本側への PR のため、HP による日本語での情報提供が必要である。なお、NIOSH の HP のサーバーは日本語に対応していないので、日本語表示のできる HP の立ち上げが必要である。

マレーシア側から中小企業対策について、更なる協力要望がなされているので、C/P 研修として「日本の中小企業対策」を指導する必要がある。

2-2-2 健康管理

(1) 投入実績（2003 年 2 月末現在）※訓練計画と共通

1) 日本側

- ① 長期専門家 1 名（担当：久永専門家、城戸専門家）
- ② 短期専門家 4 名
- ③ C/P 研修 4 名（個別 1 名、集団 1 名）※残 2 名は 3 月中旬派遣予定
- ④ 機材供与 X 線撮影装置、筋電図・誘発電位測定装置等

2) マレーシア側

- ① C/P 配置 計 9 名
- ② 予算措置 調査旅費、光熱費、消耗品費（試薬、文具等）

③ 土地・建物 施設、土地

(2) 活動実績

- 1) 日本側から4名の短期専門家が招へいされ、マレーシア側からは産業保健課のスタッフ7名がC/Pとして参加、うち2名が日本での研修に派遣された。
- 2) 有機溶剤中毒、粉じん暴露に伴う健康障害、産業疲労及びメンタルヘルスに関して評価・分析手法技術等が移転された。
- 3) 技術移転に必要な機器として、各種神経機能を評価するための機器が供与された。
- 4) マレーシアの有機溶剤取り扱い作業者の健康障害に関する実態調査が行われ、現在、その結果が科学的レポートとしてまとめられつつある。
- 5) 短期専門家招へいに際して、公開セミナーが多数の外部参加者を得て行われた。
- 6) 短期専門家とともに数多くの現場見学・調査を行い、実践的教育が行われた。

(3) 成果の達成状況

産業保健課のスタッフのうち2名は医師であり、労働衛生については大学院において修士レベルの教育を修了している。したがって、自立的発展の基礎的条件は十分に満たしている。技術移転の内容は、NIOSHのニーズに合致しており、有機溶剤の健康障害に関するガイドブックの作成や、NIOSHにおける産業保健クリニックの開設など、極めて質の高い成果をあげている。また、産業衛生課の働きかけにより、DOSHが地域中核病院など国立の医療機関において産業保健クリニックを開設することに積極的な姿勢をみせたり、他機関の産業保健専門家との連携の強化、あるいは課員の大学院修士課程への進学意欲の高まりなど、目に見えないところでの非常に重要な成果が得られている。

(4) 提言

産業保健に関する技術移転に関しては、受入側の条件が非常によく整っており、また、現状ではマレーシアにおける産業保健サービスをNIOSHがほぼ独占的に行っていることなど、外的条件も非常に有利な状況にある。今後も長期専門家を軸として、NIOSHの当該分野におけるニーズを的確につかむことができれば、大きな問題は生じ得ないと考えられる。したがって、ここでは本プロジェクトに限らない、長期的な課題として、以下2点を提案したい。

1) 労働衛生専門家ディレクトリーの整備

今回の調査において、最も気になった問題は、短期専門家の派遣期間の短さである。例えば2週間という派遣期間は、そのために必要なコストと比較して残るものがかな

り少なく、費用対効果の点から非常に疑問である。専門家の手配を早めに行うことなどアレンジ面の問題も確かにあるだろうが、人材把握の面でも問題があるように感じられる。長期専門家の個人的ネットワークに頼るなどの方法ではなく、普段より労働衛生における国際協力に強い関心をもつ人材を把握・登録し、その時々で最も適切な人材を、必要な期間派遣できるようにするなどの工夫が必要と考えられる。

2) 大学生・大学院生などを対象としたインターンシップ制度の確立

長期的な視点で、労働衛生分野における国際協力に理解と熱意のある専門家を育成するためには、早い時期からのトレーニングプログラムが必要である。JICAプロジェクトは第一義的には日本から途上国への技術援助の場ではあるが、それは一方で将来の国際協力を担う日本人を育成する場ともなり得る。今回のように順調なプロジェクトにおいては、自発的に参加を希望する若手に、トレーニーとしての参加の場を与えていただけよう期待したい。

2-2-3 産業衛生工学

(1) 投入実績 (2002年2月末現在)

1) 日本側

- ① 長期専門家 1名 (棗田専門家)
- ② 短期専門家 7名
- ④ C/P研修 6名 (個別3名、集団3名)
- ④ 機材供与 ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)、X線回折分析装置等

2) マレーシア側

- ① C/P配置 計13名
- ② 予算措置 調査旅費、光熱費、消耗品費 (試薬、文具等)
- ③ 土地・建物 施設、土地

(2) 活動実績

- 1) 作業環境測定を行ううえでの測定計画、デザイン・サンプリング等の基礎技術及び知識については6名のC/P全員が習得している。
- 2) ガスクロマトグラフィーを用いた有機溶剤分析、X線回折装置を用いた遊離ケイ酸分析、位相差顕微鏡による石綿測定の基礎知識及び技術は2名のC/Pがおおむね習得している。
- 3) 局所排気装置による作業環境の改善技術の基礎知識及び技術は、6名のC/Pがおおむね習得している。

- 4) C/Pの技術習得のための訪日研修は、有機溶剤、粉じん、局所排気装置、防じん・防毒マスクの分野で計4回実施された。
- 5) 技術指導のための短期専門家の派遣は、有機溶剤、粉じん、局所排気装置（2回）の計4回実施された。

(3) 成果の達成状況

- 1) 技術移転された作業環境測定の調査計画、デザイン・サンプリング等は、実際の現場調査に活用されつつあり、企業からの有料での調査依頼もきている。
- 2) 分析技術に関しては、おおむね良好に技術移転が行われている。産業衛生課内では技術移転された項目に対し、標準作業手順書(SOP)、マニュアルを作成し、技術の保持に努めている。
- 3) 防じん・防毒マスクの技術移転が行われたが、日本での研修を受けた1名のC/Pが退職したために、この分野の業務に支障を来している。
- 4) 本中間評価では、調査研究事業の追加を提言したが、調査研究業務を遂行するためにはC/Pの更なる能力向上が必要である。
- 5) 特化物、有機溶剤の代謝物等に広範に利用される、高性能液体クロマトグラフについては、C/Pが取り扱いに習熟するまで、更に技術移転が必要である。
- 6) 局所排気装置は技術移転を基にその装置の取り扱い、保守等に係るトレーニング・コースが新設されている。

(4) 提言

- 1) 調査研究事業を円滑に遂行するために、能力向上のための更なる技術支援が必要である。
- 2) 防じん・防毒マスク、耳栓等、保護具全般に対する技術支援の継続が必要である。この技術支援結果を基に、保護具取り扱いに係るガイドラインを作成、広く産業界（特に中小企業）に普及させる方策を考える必要がある。
- 3) 現地で長期専門家により移転された分析技術の補完研修のために、今後も訪日C/P研修を活用することが必要である。また、短期専門家の派遣も必要である。
- 4) DOSHの労働安全衛生政策に反映させるような調査研究体制を整備し、現場の実態把握及び評価機能を強化するべきである。

2-2-4 人間工学

(1) 投入実績（2002年2月末現在）

1) 日本側

- ① 長期専門家 2名（久永専門家、城戸専門家）
- ② 短期専門家 5名
- ③ C/P研修 1名（個別1名）
- ④ 機材供与 携帯型機能測定装置、反応時間測定装置等

2) マレーシア側

- ① C/P配置 計8名
- ② 予算措置 調査旅費、光熱費、消耗品費（試薬、文具等）
- ③ 土地・建物 施設、土地

(2) 活動実績

- 1) 日本側から5名の短期専門家が招へいされ、マレーシア側からはNIOSH人間工学課のスタッフ7名がC/Pとして参加、うち1名が日本での研修に派遣された。
- 2) VDT作業、冷温熱環境の健康影響について、その評価・分析手法技術の移転が行われた。また作業に伴う筋骨格系疾患（特に腰痛と手根管症候群）について、原因の理解と対策に関する教育が行われた。
- 3) 技術移転に必要な機器として、筋電計、視機能検査機器、深部体温計等が供与された。
- 4) マレーシアのVDT作業従事者の筋骨格系障害に関する実態調査が行われ、結果が科学的報告書（英文）としてまとめられ、公開された。
- 5) 短期専門家招へいに際して、当該分野に関する講演を含む公開セミナーが4回開催され、延べ900名の参加者を得た。
- 6) 短期専門家とともに数多く、数十か所の現場見学・調査を行い、実践的な教育が行われた。

(3) 成果の達成状況

- 1) プロジェクト開始時に人間工学課長であり、当該分野の主C/Pであった1名（日本で研修を受けた）が、技術移転後に退職するなどの問題はあったが、課をあげてのプロジェクトへの参加によって、NIOSHに対する技術移転はおおむね順調に行われている。
- 2) 人間工学課は2名の博士号取得者を有しており、今後C/Pが自立して成長するための基本的条件を十分に有していると考えられる。また、供与された機材と移転された技術は、一定の限界はあるもののC/Pのニーズによく合致しており、NIOSHの人間

工学分野における諸活動の自立的発展のための基盤が築かれたといえる。

- 3) 公開セミナーには外部から多くの参加者があり、またマスコミにも取り上げられたことで、マレーシア国内における人間工学への関心が高まった。このことは当該分野における NIOSH の自立的発展を促す外部条件として非常に重要であり、プロジェクトの社会的インパクトは非常に大きい。

(4) 提言

NIOSH 課員への技術移転に際しては、可能な範囲で外部（大学等）の研究者を招いて同時にトレーニングを行うことを提言する。理由は、NIOSH 人間工学課が調査・研究能力向上への非常に高いモチベーションをもっていることは明らかで、適切な支援さえあれば十分に自立的な発展が可能と考えられるためである。

ただし、現状ではマレーシア国内の人間工学専門家は、修士以上でわずかに 15 名以下、博士以上で 8 名以下（うち、Engineering 出身者は 2 名）に過ぎず、プロジェクト終了後考えると自立的な発展支援の資源として、現状のままの大学等の研究・教育機関に期待することは難しい。一方で本プロジェクトの活発な活動によって、マレーシア国内における人間工学への関心は急速に高まっており、早急な専門家の養成が求められる。NIOSH は現在、自他共に認める人間工学の研究拠点であり、支援活動の波及効果は極めて大きいと考えられる。

3 月末には博士号をもつ課員の 1 人が大学に教員として転出するが、その修士課程を NIOSH 課員が受講したり、学生の研究のためのフィールドを NIOSH が提供するなどの交流が期待される。こうしたネットワークによる技術・知識の共有が進めば、専門知識をもつ者の数は急速に伸びる可能性がある。そのためにも、限られた技術移転のための機会を NIOSH 課員のみに限るのではなく、可能な限り外部の人間にも広げておき、人事異動等の事態にも耐えられるよう備えるべきと考える。

2-3 成果達成状況

本評価調査において、各成果に設定された指標を基に成果の達成度を確認した。

(1) 技術支援機能

成果 1. 作業環境の管理技術が習得される。(=産業衛生課の能力強化)

1) 指標 1-1 管理技術を習得した職員数及び達成度

産業衛生課技術スタッフ 6 名全員が、有機溶剤、鉱物性粉じん・アスベストについてサンプリング、分析、局所排気装置 (LEV system) による環境改善技術を身に付けたとい

える。分野ごとの技術習得度は以下のとおりである（なお、習得程度のスケールは、「十分」は80%以上、「相当程度」は60%以上、「ある程度」は50%程度か、又はそれ以下、とした）。

- a) サンプルング（有機溶剤、鉱物性粉じん及びアスベスト）
産業衛生課の技術スタッフ6名全員が、基礎的技術を十分に習得した。
 - b) 分析
 - ① ガスクロマトグラフィー（有機溶剤の分析）
3名が基礎的技術を十分に習得、2名が基礎的技術を相当程度習得した。
 - ② HPLC（高速液体クロマトグラフィー：有機溶剤の分析及び生物学的モニタリング）
4名が基礎的技術を相当程度習得した。なお、そのうち1名が現在日本で研修中である（集団コースに参加）。今後、更に技術訓練を実施する必要がある。
 - ③ X線回折計（X-ray Deffractometer：鉱物性粉じん中の遊離ケイ酸、アスベストの分析）
1名が基礎的技術を十分に習得、1名が基礎的技術を相当程度習得した。
 - ④ 重量分析（鉱物性粉じんの測定）
産業衛生課の技術スタッフ6名が基礎的技術を十分に習得した。
 - ⑤ 位相差顕微鏡による計数法（Counting：アスベスト計数）
2名が基礎的技術を十分に習得、1名が基礎的技術を相当程度習得した。
 - c) 局所排気装置による環境改善
1名が基礎的技術を十分に習得、5名が基礎的技術を相当程度習得した。
- 2) 指標1-2 標準作業手順書（SOP）の整備状況
産業衛生課で整備された標準作業手順書は以下のとおりである。
- a) Use and Calibration Check of Analytical Balance
 - b) Use and Control of Chemical Reference Standard
 - c) Use and Calibration of test Equipment in the Laboratory
 - d) Use and Calibration of Volumetric Glassware and Piston Operated Pipettes
 - e) Preparation of Reagents and Reagent Solutions
 - f) Receiving and Handling of Samples
- 3) 指標1-3 NIOSHにおける設備及び機器の充足状況
産業衛生課への主要供与機材は以下のとおりである（2000年及び2001年度機材）。使用状況及び維持管理状況はおおむね良好である。

〈作業環境管理〉

ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)、ガスクロマトグラフィー (FID、NPD)、ヘッドスペース・ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)、X線回折計、局所排気装置モデル、高速液体クロマトグラフィー、サンプリングポンプ

成果2. 職業病及び作業関連疾病の予防体制が整備される。(=産業保健課の機能強化)

1) 指標2-1 管理技術を習得した職員数及び達成度

産業保健課のスタッフ全員が有機溶剤、鉱物性粉じん及びアスベストによる健康障害について健康影響の程度の評価、事後措置についての技術、知識を習得した。分野ごとの技術の習得度は以下のとおりである。

a) 有機溶剤による健康影響の評価

神経伝達速度及び誘発電位測定装置 (Measuring system for nerve conduction velocity and evoked potential、重心動揺計等による神経系に対する影響) の基礎的技術を1名が十分に習得し、3名が基礎的技術を相当程度習得した。

b) 鉱物性粉じん及びアスベストによる健康影響の評価

① 胸部X線写真の撮影：1名が基礎的な技術を十分に習得した。

② 胸部X線写真の読影 (じん肺、アスベスト関連疾患の診断)：2名が基礎的な技術を相当程度習得 (うち1名はDOSH職員)、1名が基礎的な技術のある程度習得した。なお、相当程度技術を習得したNIOSHスタッフ1名が、現在日本でC/P研修を実施中である。

c) 神経行動学検査 (Neurobehavioral test) による健康影響 (産業疲労、有機溶剤) の評価

2名が基礎的な技術を十分習得し、3名が基礎的技術を相当程度習得した。

d) 職場でのメンタルストレスの評価とメンタルヘルス

1名が基礎的な技術を十分習得、4名が基礎的な技術を相当程度習得した。

2) 指標2-2 標準作業手順書 (SOP) の整備状況

産業保健課で整備されたSOPは以下のとおりである。

Use and Calibration Check of Neuropack Σ for NCV test and evoked Potential

3) 指標2-3 設備及び機器の充足状況

産業保健課への主要供与機材は以下のとおりである (2000年及び2001年度機材)。使用状況及び維持管理状況はおおむね良好である。

筋電図、誘発電位測定装置、反応時間測定装置、重心動揺測定装置、胸部X線撮影装置

成果 3. 人間工学的見地から作業管理システムが改善される。

1) 指標 3-1 管理技術を習得した職員数及び達成度

人間工学課のスタッフは、筋骨格系障害、VDTによる健康障害、暑熱寒冷環境における健康障害の評価とその対策についての技術を習得した。分野ごとの習得状況は以下のとおりである。

a) 筋骨格系障害（腰痛及び手根管症候群：Carpal Tunnel Syndromes）

1名が基礎的技術を十分に習得し、4名が基礎的技術を相当程度習得した。

b) VDT作業による健康障害

1名が基礎的技術を十分に習得し、4名が基礎的技術を相当程度習得した。

c) 暑熱寒冷環境における健康障害

2名が基礎的技術を十分に習得し、3名が基礎的技術を相当程度習得した。

2) 指標 3-2 標準作業手順書（SOP）の整備状況

人間工学課で整備されたSOPは、以下のとおりである。

a) Measuring Pinch Strength Using Pinch Gauge

b) Measuring Grip Strength Using Grip Dynamometer

c) Measuring Lifting Capacities Using Leg Back Hand Dynamometer

3) 指標 3-3 設備及び機器の充足状況

人間工学課への主要供与機材は、以下のとおりである（2000年及び2001年度機材）。
保全使用状況はおおむね良好である。

携帯型筋負担測定器、エルゴノミックス・コンピューター・ワークステーション、
携帯型手機能測定装置、VDT健診装置、発汗計、トレッドミル

(2) 人材育成機能

成果 4. 労働安全衛生（OSH）訓練プログラムが改善される。

1) 指標 4-1 NIOSH 研修プログラムのカリキュラムの改善状況

a) 局所排気装置設備技術の新規コース〔Industrial Hygiene Technician II（直接的）〕

プロジェクトで供与されたLEV system機材を活用した、局所排気装置設備技術にかかわる新規コースが整備された。

b) プロジェクトによる技術的支援

プロジェクト開始時においてNIOSH側は既に十分に整備されたカリキュラムを有していたため、研修プログラムの開発にかかわる活動は実施されていないが、技術移転

活動のなかで直接的及び間接的な技術的アドバイスを実施した。NIOSH研修プログラムの改善は研修管理課と各課との定期的なディスカッションによって推進されることとなっており、本プロジェクトの技術移転活動による各課C/Pの技術力の向上が、間接的にNIOSH研修プログラムの向上に反映されているといえる。該当コースは以下6種類のコースがあげられる。

- ① Occupational Health Doctor (直接的)
- ② Occupational Health Nurse-Modular (直接的)
- ③ Industrial Hygiene Technician II (直接的)
- ④ Chemical Health Risk Assessment (間接的)
- ⑤ Ergonomics and Manual Handling (間接的)
- ⑥ Ergonomics in the Office (間接的)

2) 指標4-2 NIOSHによる訓練プログラムの種類及び参加者数

a) NIOSH 訓練プログラム数

NIOSHプログラムは大きく分けて、労働安全衛生プログラム（労働安全衛生関連法・規則等に関するコースを含む）、資格取得プログラム、指導者養成プログラム、企業内プログラム、全国労働安全衛生大会及びセミナー、及び検査アセスメントの6分野があり、全107コースが実施されている（2003年計画数）。産業衛生、健康管理、人間工学を含めた多様な研修が実施されている。プロジェクトが技術支援を実施したコースは前述のとおりである。

b) NIOSH プログラム研修参加者数

過去実績：2000年1万3,089名、2001年1万7,499名、2002年2万1,138名
2003年予定：2万6,000名

(3) 情報提供機能

成果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する。

1) 指標5-1 セミナー等の開催状況

労働衛生にかかわる技術と情報の普及を目的として、これまで計9回のNIOSH-JICA合同セミナーが開催され、計1,240名が参加している。

これまでに開催したNIOSH-JICA合同セミナー（9回）は表2-10のとおりである。

表 2-10 NIOSH-JICA 合同セミナー

	タイトル	月 日	場 所	講演者	参加者
1	作業環境改善と OSH マネージメントシステム	2001 年 8 月 11 日	ベナン、ビスタナホテル	小森 勲 (建災防) 山田 憲一 (中災防) 久永 直見 (長期専門家)	150 名
2	作業環境改善	2001 年 9 月 13 日	NIOSH 講堂	山田 憲一 (中災防) 久永 直見 (長期専門家)	50 名
3	より良い職場環境を求めて	2002 年 1 月 3 日	シャーアラム、ブルーウェイブ・ホテル	宇土 博 (日新製鋼) 河合 俊夫 (中災防)	200 名
4	労働衛生管理の新しいアプローチ	2002 年 2 月 19 日	シャーアラム、ブルーウェイブ・ホテル	Mr. アンワール (DOSH) Dr. ジャラルディン (エルゴノミクス課) Dr. シャルカウィ (Petronas) 久永 直見 (長期専門家) 甲田 茂樹 (高知医大) 平田 衛 (産医研) 菊池 昭 (BSH 研究所)	250 名
5	鉛作業に対する有機溶剤の神経影響 (講演会)	2002 年 5 月 3 日	セランゴール州 ホテル・エクアトリアル・バンギ	荒記 俊一 (産医研理事長)	50 名
6	東マレーシアでの安全で健康な職場に関するセミナー	2002 年 6 月 27 日	サラワク州クチン市 クラウン・プラザ・ホテル	久永 直見 (長期専門家) Jr. イブラヒム (DOSH) 小野 宏逸 (中災防) 岩崎 毅 (興研) Mr. ファジール (産業衛生課) 松野 裕 (長期専門家)	100 名
7	職業性肺疾患に関するセミナー	2002 年 7 月 6 日	NIOSH 講堂	志田 寿夫 (珪肺労災病院) Prof. ランバル (マレーシア国民大学) Dr. オン (産業医) Dr. ロスラン (マレーシア国民大学) 久永 直見 (長期専門家) Dr. アジア・アハマッド (保健省) Dr. アブ・ハッサン (職業環境医学会長)	60 名
8	職業性ストレスと労働衛生	2003 年 1 月 13 日	シャーアラム、コンコルド・ホテル	岸 玲子 (北大大学院) 原谷 隆史 (産医研) Dr. ルスリ (マレーシア科学大学) Dr. フセイン (マラヤ大学) Dr. ジャラルディン (エルゴ・コンサルタント) Mr. ファジール (NIOSH) Dr. アグス (NIOSH)	230 名
9	職場改善のための実践的知識	2003 年 1 月 27 日	ジョホール・バル	原谷 隆史 (産医研) 城内 博 (日本大学) 松野 裕 (長期専門家) Dr. ジャラルディン (エルゴ・コンサルタント) Dr. マット・レビ (NIOSH) Dr. ザイナル (DOSH)	150 名

2) 指標 5-2 情報システムの整備状況及びアクセス数

a) ハンドブックの作成

“Organic Solvent and Occupational Health” (2003年3月、NIOSH-JICAプロジェクト発行)を作成して技術情報の提供を実施した。

b) ニュースレターの発行

NIOSH-JICAプロジェクトのニュースレターがこれまで計8回1万2,900部発行され、国内及び近隣諸国の関係機関等へ配布された。

c) 情報普及システムの整備

NIOSHの情報デジタル化・普及システム計画については、2002年度機材としてDID (Digital Information Delivery) システム機材を供与する計画であり、3月末の納品を待っている状況である。

成果6. 政策策定に必要な情報提供機能が強化される。

NIOSH-JICAプロジェクトはDOSHへ技術アドバイスを含めた支援を実施し、DOSHが2つのガイドライン、“Guidelines on Medical Surveillance”及び“Guidelines on occupational safety and health for standing at work”を作成する際にも協力した。

第3章 評価結果

3-1 評価結果の概要

マレーシア側C/P及び日本側専門家の努力により、プロジェクトの進捗状況はこれまでのところおおむね良好である。

本プロジェクトの協力活動を通じてマレーシア側C/Pの技能・技術は着実に向上しており、プロジェクトは今日まで効果的、効率的にその目的に貢献していることが、今般中間評価調査によってマレーシア・日本両国により確認された。

国立労働安全衛生センター（NIOSH）はマレーシア側スタッフの能力の高さ及び不断の努力によって、運営管理状況も良好であり、将来的にもその活動を維持できると予測される。

また、現在のプロジェクトの実情をより正確に反映させるため、今回の調査において、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を変更することに双方が合意した。今後、2005年11月までのプロジェクト残余期間中は修正PDMにより、適宜モニタリングが実施される。

3-2 主な検討項目

(1) 長期的な将来における上位目標の達成見込み

1) 労働災害及び職業病の減少の見込み（指標1）

労働安全衛生の中心的センターであるNIOSHの働きによって、労働安全衛生に対する産業界での意識とコミットメントが向上すれば、長期的な将来には災害と疾病の減少を促すと期待される。

上位目標についてオリジナルPDMには「製造業・建設業」と分野を限定する表現があるが、本プロジェクト活動は同分野のみに限定されるわけではないので、同文言の削除が適切である。

2) 労働安全衛生法令に対する違反率の減少の見込み（指標2）

上位目標の達成を測る指標として適切でないとともに、データとしての入手が難しいため、同指標は削除されるべきである。

3) NIOSHの活動がマレーシアの事業者を受け入れられる見込み（外部条件）

NIOSHが提供する研修プログラムやコンサルティングサービス、調査研究活動、情報提供活動等の実績推移をみれば、産業界におけるNIOSHの労働安全衛生機関としての社会的要請は良好に伸びていることが確認される。また、研修管理課が実施しているアンケート調査によると、今後研修プログラムが継続されることになれば、産業界からのNIOSHに

対する要請度も更に増加すると考えられる。

(2) プロジェクト目標の現時点における達成度とプロジェクト終了時（2005年11月）における達成見込み

1) 労働安全衛生管理のためのガイドライン作成数（指標1）

指標についてはNIOSHの業務を明確に示すものとするため、「労働安全衛生管理のために作成されたハンドブック、作成協力されたガイドラインの数」に変更が適切である。

a) プロジェクトが直接作成したガイドブック

“Organic Solvent and Occupational Health”（有機溶剤取り扱い作業場での労働衛生に関するQ&A、2003年3月、NIOSH-JICAプロジェクト）

b) プロジェクトが技術的アドバイスを含めた作成協力を行ったガイドライン

“Guidelines on Medical Surveillance”〔35化学物質についての産業医が健康調査を行うための法的なガイドライン、2002年2月、人的資源省労働安全衛生局（DOSH／MOHR）〕

“Guidelines on occupational safety and health for standing at work”（労働作業現場で行われている立ち作業で起こる様々な筋骨格系障害のリスクを評価するための法的なガイドライン、2002年10月、DOSH／MOHR）

2) NIOSHが実施する健康診断及び作業環境測定の数（指標2）

3) 作業環境等の改善に関する技術指導の実績数（指標3）

a) 健康診断（Testing, Checking）

NIOSHは2002年6月にセンター内にOccupational Health Medical Centreを設立し、労働者に対する本格的な健康診断・健康管理業務をスタートさせ、これまでに全14件、延べ485名の肺機能検査、血液検査、じん肺レントゲン検査等を実施している。

b) 産業衛生工学に関する技術的支援サービス、コンサルテーションサービスの実施

計44回の活動で、技術的支援サービス26件、コンサルテーションサービス18件を様々な企業へ実施した。

c) 人間工学にかかわるコンサルテーション、及び情報普及

計25件が実施された。うち、人間工学にかかわるコンサルテーションは19件、情報普及は6件であった。

4) NIOSH による防じんマスク及び防毒マスクの検査件数 (指標 4)

オリジナル PDM にある、「防じん・防毒マスク等の呼吸用保護具の検定実施」は NIOSH の業務ではないので活動実績はない。しかし、「呼吸用保護具の適切な使用方法」にかかわる業務であれば NIOSH の活動となり得る。今後の指標として「呼吸用保護具の適切な使用に関する NIOSH による研修及びガイドラインの数」への変更が適当である。

5) 教育訓練を受けた事業所数と労働者数、及び訓練内容の改善 (指標 5)

a) NIOSH-OSH プログラム研修受講者数

プロジェクトが改善に貢献したコースについては指標の 4-1 を参照。NIOSH の労働安全衛生プログラム研修については、受講者実績数は過去 3 年間順調な伸びを示しており、今後、更に増加が見込まれている (2000 年に 1 万 3,089 名、2001 年に 1 万 7,499 名、2002 年に 2 万 1,138 名に対する訓練が実施済み。2003 年は 2 万 6,000 名の予定)。

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 (指標 6)

情報普及課からは 1 名の職員が日本での 2 週間の研修を受けた。情報普及に関するプロジェクトでの活動、及び NIOSH における現在の活動状況は以下のとおりである。

a) NIOSH-JICA プロジェクトの広報用ニュースレターの発行

ニュースレターを発行し、国内外に広くプロジェクト活動を紹介した。

b) NIOSH-JICA 合同セミナー

産業分野における企業・関係者への技術情報の提供を目的に、労働安全衛生の技術向上のための合同セミナーが計 9 回実施された。

c) デジタル情報提供システムの促進

プロジェクトでは 2002 年度供与機材として DID (Digital Information Delivery) システム機材を供与することにより、デジタル情報の提供活動を支援している (現在納品待ち)。

d) 情報の質改善のための活動

情報普及課は次のようなサービスを提供し、産業界の労働安全衛生に対する意識向上や対策支援を実施している。

- ① セミナー、ロードショー等による、企業・労働者との対話の機会提供
- ② NIOSH 労働安全衛生展示室の一般公開
- ③ 全国労働安全衛生大会 (COSH) の開催
- ④ モバイルエキシビジョン
- ⑤ 書籍、パンフレット、ポスター、ビデオ等の出版販売

- ⑥ パンフレット配布
 - ⑦ 4,750冊以上の所蔵資料の閲覧サービス
- e) 情報普及と情報アクセスの向上

NIOSHは労働安全衛生と疾病についての理解促進を目的とした情報普及活動を積極的に推進しており、情報普及サービスは量・質共に良好に向上している。利用者からのアクセス手段の拡大を図っており、コンピューターベース遠隔学習の開設なども計画している。

7) NIOSH に対する、事業者・労働者の評価結果（指標 7）

プロジェクト目標の現時点での達成度とプロジェクト終了時（2005年11月）での達成見込み

8) 管理技術を習得した職員数及び達成度（指標 1～3-1）

〈作業環境管理〉

産業衛生課スタッフ6名全員が有機溶剤、鉱物性粉じん・アスベストについてサンプリング、分析、局所排気装置（LEV system）による環境改善技術を身に付けた。分野ごとの技術習得度は以下のとおりである。

- a) サンプリング（有機溶剤、鉱物性粉じん及びアスベスト）
産業衛生課の技術スタッフ6名が基礎的技術を十分に習得した。
- b) 分 析
 - ① ガスクロマトグラフィー（有機溶剤の分析）
3名が基礎的技術を十分に習得、2名が基礎的技術を相当程度習得した。
 - ② HPLC（高速液体クロマトグラフィー：有機溶剤の分析及び生物学的モニタリング）
4名が基礎的技術を相当程度習得した。なお、そのうち1名が現在日本で研修中である（集団コース参加）。今後追加的に技術訓練をする必要がある。
 - ③ X線回折計（X-ray Deffractometer：鉱物性粉じん中の遊離ケイ酸、アスベストの分析）
1名が基礎的技術を十分に習得、1名が基礎的技術を相当程度習得した。
 - ④ 重量分析（鉱物性粉じんの測定）
産業衛生課の技術スタッフ6名が基礎的技術を十分に習得した。
 - ⑤ 位相差顕微鏡による計数法（Counting：アスベスト計数）
2名が基礎的技術を十分に習得、1名が基礎的技術を相当程度習得した。

c) 局所排気装置による環境改善

1名が基礎的技術を十分に習得、5名が基礎的技術を相当程度習得した。

<健康管理 (Occupational Health Control)>

産業保健課のスタッフ全員が有機溶剤、鉱物性粉じん及びアスベストによる健康障害について健康影響の程度の評価、事後措置についての技術、知識を習得した。分野ごとの技術の習得度は以下のとおりである。

a) 有機溶剤による健康影響の評価

神経伝達速度及び誘発電位測定装置 (Measuring system for nerve conduction velocity and evoked potential)、重心動揺計等による神経系に対する影響の基礎的技術を1名が十分に習得、3名が相当程度習得した。

b) 鉱物性粉じん及びアスベストによる健康影響の評価

① 胸部X線写真の撮影：1名が基礎的な技術を十分に習得した。

② 胸部X線写真の読影 (じん肺、アスベスト関連疾患の診断)：2名が基礎的な技術を相当程度習得 (うち1名はDOSH職員)、1名が基礎的な技術がある程度習得した。なお、相当程度習得したNIOSH職員は更なる技術習得のため日本で研修中である。

c) 神経行動学検査 (Neurobehavioral test) による健康影響 (産業疲労、有機溶剤) の評価

2名が基礎的な技術を十分習得、3名が基礎的技術を相当程度習得した。

d) 職場でのメンタルストレスの評価とメンタルヘルス

1名が基礎的な技術を十分習得、4名が基礎的な技術を相当程度習得した。

<人間工学 (Ergonomics)>

人間工学課のスタッフが、筋骨格系障害、VDTによる健康障害、暑熱寒冷環境における健康障害の評価とその対策についての技術の習得をした。分野ごとの習得状況は以下のとおりである。

a) 筋骨格系障害 (腰痛及び手根管症候群：Carpal Tunnel Syndromes)

1名が基礎的技術を十分に習得、その他の4名が基礎的技術を相当程度習得した。

b) VDT作業による健康障害

1名が基礎的技術を十分に習得、その他の4名が基礎的技術を相当程度習得した。

c) 暑熱寒冷環境における健康障害

2名が基礎的技術を十分に習得、その他の3名が基礎的技術を相当程度習得した。

注：技術習得程度の定義は以下のとおりである。

十分に：80%以上

相当程度：60%以上

ある程度：50%程度又はそれ以下

9) 標準作業手順書 (SOP) の整備状況 (指標 1 ~ 3 - 2)

a) 産業衛生課により作成された SOP は以下のとおりである。

- ① Use and Calibration Check of Analytical Balance
- ② Use and Control of Chemical Reference Standard
- ③ Use and Calibration of test Equipment in the Laboratory
- ④ Use and Calibration of Volumetric Glassware and Piston Operated Pipettes
- ⑤ Preparation of Reagents and Reagent Solutions
- ⑥ Receiving and Handling of Samples

b) 人間工学課により作成された SOP は以下のとおりである。

- ① Measuring Pinch Strength Using Pinch Gauge
- ② Measuring Grip Strength Using Grip Dynamometer
- ③ Measuring Lifting Capacity Using Leg Back Hand Dynamometer

c) 産業保健課により作成された SOP は以下のとおりである。

Use and Calibration Check of Neuropack Σ for NCV test and evoked Potential

10) NIOSH における設備及び機器の充足状況 (指標 1 ~ 3 - 3)

各分野の主要供与機材は以下のとおりである (2000年及び2001年度機材)。保全使用状況はおおむね良好である。

a) 作業環境管理

ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)、ガスクロマトグラフィー (FID、NPD)、ヘッドスペース・ガスクロマトグラフィー (FID、ECD)、X線回折計、局所排気装置モデル、高速液体クロマトグラフィー、サンプリングポンプ

b) 健康管理

筋電図、誘発電位測定装置、反応時間測定装置、重心動揺測定装置、胸部 X 線撮影装置

c) 人間工学

携帯型筋負担測定器、エルゴノミックス・コンピューター・ワークステーション、携帯型手機能測定装置、VDT 健診装置、発汗計、トレッドミル

11) カリキュラムの整備状況 (指標 4-1)

プログラム改善は研修管理課と産業衛生、健康管理、人間工学の3つの課との対話により推進されており、本プロジェクトの技術移転による、産業衛生、健康管理、人間工学の各課の技術力の向上は直接、間接的に研修プログラムの向上に反映されている。カリキュラムの整備状況は以下のとおりである。

a) 局所排気装置設備技術の新規コース [Industrial Hygiene Technician II (直接的)]

プロジェクトで供与されたLEV system 機材を活用した、局所排気装置設備技術にかかわる新規コースが設置された。

b) プロジェクトによる技術的支援

NIOSHの研修プログラムについては、プロジェクト開始時において既に整備されたカリキュラムを有しているため、直接的及び間接的な技術アドバイスを実施した。該当コースは以下5種類のコースである。

- ① Occupational Health Doctor (直接的)
- ② Occupational Health Nurse-Modular (直接的)
- ③ Chemical Health Risk Assessment (間接的)
- ④ Ergonomics and Manual Handling (間接的)
- ⑤ Ergonomics in the Office (間接的)

12) NIOSH による訓練の種類及び参加者数 (指標 4-2)

a) NIOSH プログラム研修数

NIOSHプログラムは大きく労働安全衛生プログラム(労働安全衛生関連法・規則等に関するコースを含む)、資格取得プログラム、指導者養成プログラム、企業内プログラム、全国労働安全衛生大会及びセミナー、及び検査アセスメントの6分野があり、全107コースが実施されている(2003年計画数)。産業衛生、健康管理、人間工学を含めた多様な研修が実施されている[プロジェクトが技術支援を実施したコースは上記11)を参照]。

b) NIOSH プログラム研修参加者数

過去実績：2000年1万3,089名、2001年1万7,499名、2002年2万1,138名

2003年予定：2万6,000名

13) セミナー等の開催状況 (指標 5-1)

これまで計9回のNIOSH-JICA合同セミナーが開催され、計1,240名が参加している。今後もセミナーを開催し労働衛生にかかわる技術と情報の普及に努める予定である。

14) 情報システムの整備状況及びアクセス数 (指標 5-2)

a) ハンドブックの作成

“Organic Solvent and Occupational Health” を作成発行して技術情報の提供を実施した。

b) ニュースレターの発行

NIOSH-JICAプロジェクトのニュースレターがこれまで計8回1万2,900部発行され、国内及び近隣諸国の関係機関等へ配布され、プロジェクトの活動が広く紹介された。

c) デジタル情報提供システムの整備

NIOSHのデジタル情報提供システム計画への協力については、2002年度機材として、DID (Digital Information Delivery) システムを供与することとなっており、現在納品待ちの状況である。

15) 人的資源省 (MOHR) への情報提供数 (指標 6)

NIOSHはDOSH/MOHRへ技術アドバイスを含めた支援を積極的に実施し、“Guidelines on Medical Surveillance” 及び “Guidelines on occupational safety and health for standing at work” の作成に協力した。

(3) 投入の実績

1) 専門家派遣人数、機材供与、研修員受入れ、運営管理費、総コストは計画どおりであったか

プロジェクト活動の進捗状況であるが、マレーシア側、日本側ともに、ほぼ期待どおりの投入が実施された。具体的な実績は以下のとおりである。

a) マレーシア側投入

① 施設

教室、図書室、講師室、庶務室、チームリーダー執務室、専門家執務室、会議室、印刷室、実験室、コンピュータールーム、倉庫等が準備され、特に問題はない。

② NIOSHの現有機材

③ C/Pの配置

3課の合計数は2000年度14名(常勤技術系9名、常勤事務系3名、臨時2名)、2002年度には計26名(常勤技術系20名、常勤事務系5名、臨時1名)でプロジェクト開始からの2年で、12名の増員である。

④ プロジェクト運営経費

研究出張・宿泊費、化学薬品等を含む消耗品購入費、機材維持管理費など

b) 日本側投入

① 機材

2003年1月現在で総額1億3,142万9,470円

② 人材

〈長期専門家〉

2003年2月現在、チーフアドバイザー、産業衛生、健康管理／人間工学、業務調整の4名が派遣中

〈短期専門家〉

計18名の派遣〔2000年（初年度）1名、2001年度計8名、2002年度計9名〕。

③ 日本での研修員受入れ

2年間で個別10、集団4、計14名の受入れを実施。2003年1月31日現在は12名を本邦研修において受け入れ済み。2003年度内に更に個別研修2名を受け入れ予定。

2) 活動は当初計画どおりに実施されているか

当初計画のプロジェクト活動は1つの活動を除いてすべて順調に実施されている。

a) 実施されなかった活動

活動2-4「職業病のモニタリング制度を確立する」

職業病のモニタリング制度確立については、法令・規則策定にかかわる行政・制度的なもので、DOSHの業務である。「活動2-4 典型的な職業疾病についてのモニタリング制度の整備を検証する」など、モニタリング制度の確立に寄与するNIOSHの活動に修正されるのが適切である。

b) 技術移転の進捗状況

技術移転の進捗はおおむね順調であるが、懸念事項として2つの点が指摘される。1つは、NIOSH側C/Pのプロジェクト活動への参加度が、当初日本側が期待していたものよりも低かったことである。2つ目は、NIOSH内での習得技術の二次移転が十分実施されていないことである。今後、プロジェクト目標の達成のためには、C/Pの技術移転活動の参加度改善、適切な研修計画、NIOSH内における技術二次移転が課題であると考えられる。

c) その他当初計画と相違した活動

専門家派遣計画について変更を余儀なくされた。日本側の（ODA予算削減、単年度予算システムの）理由で、当初2002年度に派遣が予定されていたC/P研修が、期間を短縮して前年度内の2、3月に集中的に実施されることとなった。このためNIOSHの業務スケジュールと専門家の研修スケジュールの重複が発生し、確実な技術移転の

ための手順を踏んだ習得にも影響した。

(4) 合同調整委員会とモニタリングの実施状況

1) 合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee) 及び運営委員会 (Steering Committee)

は定期的開催されているか

a) 合同調整委員会

メンバーは、プロジェクト総括責任者 (Project Director) : DOSH 局長、プロジェクト運営責任者 (Project Manager) : NIOSH 所長、NIOSH 側は産業衛生課 C/P、産業保健課 C/P、人間工学課 C/P、研修管理課 C/P、その他分野 C/P、日本側は日本人専門家、JICA マレーシア事務所職員、調査団員となっている。オブザーバーとしては在マレーシア日本国大使館担当書記官である。合同調整委員会は年に 2 回ずつ全 5 回実施されている。今後は、各課メンバーの記載に情報普及課を加えるのが適当である。

b) 運営委員会

プロジェクト運営責任者 (Project Manager) : NIOSH 所長を議長とし、NIOSH 各課課長、日本人専門家がメンバーとなっている。月に 1 回ずつ、これまでに全 27 回実施されている。

2) モニタリングは定期的実施され反映されたか

上記の合同調整委員会、運営委員会、及び定例会議により、プロジェクトの進捗状況、実施活動、成果、検討すべき課題について確認し、協議されている。予定されたが実施されなかった活動については、理由の説明と確認が行われており、プロジェクト・デザインの調整状況の把握と活動計画の改善を適宜図っている。協議結果は議事録としてまとめられている。

(5) 専門家と C/P の関係

1) コミュニケーションと共同作業による問題や困難への対応

共同作業におけるパートナーシップについては、プロジェクト開始当時には、文化・習慣の相違や言葉の問題による困難が多少は存在したが、マレーシア、日本双方の努力により今では大きな問題はなく関係は良好である。

(6) NIOSH のオーナーシップ

1) NIOSH スタッフのプロジェクトへの参加度合い

NIOSH におけるすべての C/P は、本プロジェクトによる技術移転・フィールド調査などの活動にできる限り参加して技術を習得し向上させることを希望しているが、NIOSH の業務との両立が難しいというジレンマをもつ職員が少なくない。フルタイムの常勤職員とパートタイム職員との間、また、日本人専門家による指導技術分野と専門分野を同じくする職員とそうでない職員との間には、参加度に差がみられる。参加度の現状については、以下のとおりである。

- ① プロジェクト開始当時から比較すれば参加度は向上している。
- ② 常勤職員 C/P の参加度は良好である。
- ③ 専門家の指導する分野を専門とする職員の参加度は比較的良い。異なる専門分野をもつ職員は、NIOSH 業務よりプロジェクト活動を優先させることが難しい場合がある。
- ④ NIOSH の通常業務がプロジェクト活動とバッティングする場合があります。独立採算が求められる NIOSH の組織運営のため、実績が求められる NIOSH 職員としては、NIOSH の業務をおろそかにはできず、プロジェクト活動より NIOSH 業務を優先しなければならないことがある。
- ⑤ 短期専門家が集中的に派遣される時期が NIOSH の訓練コース開催時期と重なると、プロジェクト活動と業務の両立が特に難しくなる。
- ⑥ 専門家からの技術移転は最長で 1 日約 8 時間あるので、職員は長期間にわたって 1 日の勤務時間すべてを技術移転活動にあてることができない。
- ⑦ NIOSH で実施されている Monthly performance evaluation report の評価項目に NIOSH-JICA プロジェクト活動は含まれていないため、自分の業績として報告書に記載することができず、参加のインセンティブをあげにくい。
- ⑧ NIOSH の年次報告書にも NIOSH-JICA プロジェクトの活動は、業績として言及されない。

以上のことを考慮して、今後はプロジェクトメンバーの活動参加をより活性化して技術移転を効果的にするために、NIOSH 職員がプロジェクト活動に参加する理由づけや動機づけを高めるための対策をとることが必要と考えられる。

2) C/P の配置状況と異動状況 (外部条件)

a) C/P の配置状況

C/P の配置については、現在、人間工学課の課長が不在であることを除いては、特段問題なく配置されているといえる。これまで技術移転を受けた C/P のうち計 4 名(人

間工学課職員 2 名、産業保健課職員 2 名) の退職者がいるが、同時に産業保健課に 4 名、産業衛生課に 2 名の新規採用が実施されている。唯一特記されることは、2001年に産業保健課の医師が退職したあとに一時期医師不在の時期があり、業務に支障を来したことがあった。

b) NIOSH スタッフの定着率

上記のとおり、過去 2 年半以内に C/P に 4 名の離職があるが、NIOSH 職員全体の離職率が高いわけではない。NIOSH は定着率の向上を含めた組織としての質の向上、活動と規模の拡大を順調に進めているが、今後はより長期にプロジェクト活動に従事できる C/P の選定、また、本邦研修参加者については成果を報告させ、NIOSH に技術情報として残すことを義務づける等、移転された技術の C/P 間の二次移転が課題である。

3) プロジェクトの運営管理体制の状況

a) 運営管理体制

DOSH 局長がプロジェクト総括責任者 (Project Director)、NIOSH 所長がプロジェクト運営責任者 (Project Manager) である。プロジェクトのマネジメントについては、委員会の開催等、順調に実施されてきており良好といえるが、今後はメンバー間の連絡・伝達の更なる迅速化や、C/P のプロジェクト活動への一層の参加度の向上と NIOSH 業務のスケジュールを考慮したうえでの、短期専門家派遣を含めたプロジェクト活動の計画立案が必要となる。

b) 機材等の維持管理体制

プロジェクトで供与された機材に関しては、各課ごとに維持管理責任者が任命され、管理状況を定期的にモニターしている。100 万円以上の高額機材の維持管理については、各分野課長自らが責任者となっている (産業衛生工学: Mr. Fadzil Osman、健康管理: Dr. Agis Salim、人間工学: Dr. Mat Rebi)。現地調達分の機材については、今後の維持管理に必要な情報 (メンテナンス先、保証期間等の事項) が機材台帳に記録されており、アフターケアが適宜可能なように管理されている。

4) NIOSH のプロジェクト運営費の予算措置・配当状況 (前提条件)

調査研究のための出張旅費・宿泊費、消耗品等購入など、NIOSH は必要なプロジェクト経費を努力して負担している。留意する点は、NIOSH では次年度に必要な経費を確保するためには、前年度 10 月までに予算計画を提出することが必要となっていることから、消耗品等の購入の経費が必要な際に、時間的に十分な余裕をもった予算要求手続きが必要となることである。今後は、自立発展性の観点から、NIOSH 側が調査研究に必

要となる化学薬品や機材スペアパーツ等に係る経費を、計画的に申請することが重要である。

(7) 他ドナーとの協調

1) UNDP、DANCED のプロジェクトとの役割分担は明確であるか

a) UNDP (国連開発計画)

UNDPは国際労働機関 (ILO) と共同で「マレーシアにおける労働安全衛生行政能力の向上 (Institutional Capacity Building)」(2000～2003年、プロジェクトファンド70万米ドル) を実施中である。支援対象機関はDOSHで、協力内容は①DOSHの安全衛生指導に係るキャパシティー・ビルディング、②労働安全衛生分野の政策フレームワーク拡充、③自営者の労働安全に係るフィージビリティ・スタディ、等である。本プロジェクトとの支援内容の重複はなく、相補的な役割分担となっている。連携を目的としたUNDP関係者の本プロジェクトチームとのかかわりは、これまで本プロジェクトの合同委員会へUNDPが、本プロジェクトのメンバーがUNDPの三者委員会へ、相互にオブザーバーとして参加しており、関係は良好である。

b) DANCED (デンマーク環境開発公社)

DANCEDは「マレーシアにおける電子機器産業及び建設業における労働者の安全衛生プログラム」(2000～2003年、プロジェクトファンド、120万米ドル) を実施中である。支援対象機関はマレーシア労働組合評議会(MTUC)であり、協力内容は労働組合のキャパシティー・ビルディング等である。本プロジェクトとは対象援助機関が異なり、協力内容の重複はない。

3-3 評価5項目による分析結果

3-3-1 妥当性

(1) 現在のマレーシア政府の開発政策における位置づけ (プロジェクト目標は相手国側ニーズに合致しているか)

「第8次マレーシア計画」の第7章ヘルスに、保健衛生向上の一戦略として労働安全衛生プログラムが明記されている。より安全かつ健康な職業文化と職場環境の創出が強調され、DOSHとNIOSHの役割に言及されている。DOSHは中小企業を含めた水産、交通、サービスセクターの調査推進、NIOSHは教育訓練の機会を全国的に展開することが目的とされている。本プロジェクトはNIOSHの教育・訓練、調査・研究能力の向上を含めたキャパシティー・ビルディングを図るものであり、マレーシア政府の開発政策を支援するものであることから、その妥当性が確認できる。

(2) 労働安全衛生政策におけるプロジェクトの位置づけ（優先度）

マレーシア政府は労働安全衛生法（1994年）を制定して政策の枠組みづくりを実施し、労働安全衛生の環境改善と向上を推進している。同法は工場や企業など職場の安全衛生への意識向上と自主管理能力向上をめざしており、労働安全衛生文化、環境の創出を長期的目標としている。NIOSHは同目標の実現のための人材育成と技術普及を行う、中核としての役割を担っており、NIOSHの機能向上という目標はマレーシアの労働安全衛生政策を支援し、かつ優先度の高いものである。

(3) NIOSHの活動及びプロジェクトの移転技術内容との、DOSHの規則・ガイドラインとの整合性

労働安全衛生政策の政策実施を担うDOSHは根拠法に基づいた法令、規則等の制定と法の執行を行う。NIOSHが提供するサービスは、同法令、規則に基づき、随時アップデートされている。本プロジェクトの技術移転内容も、マレーシアの法令、規則のニーズと一致しており、整合性が確認される。

(4) 日本の援助方針はマレーシア事業実施支援計画における方針と一致しているか（ターゲットグループ、NIOSH職員以外への波及効果は期待できるか）

本プロジェクトはJICAが策定する対マレーシア事業実施支援計画の「人的資源開発」分野のなかで、「安全・衛生に携わる人材の育成」の開発課題に該当するものであり、日本政府の援助方針に整合している。

(5) NIOSHの活動は事業所の労働安全衛生環境の改善に貢献しているか、NIOSHはどのような展望をもっているか

NIOSHは、労働安全衛生の向上を推進する中核として、積極的な展望をもつとともに、その教育・訓練、調査・研究活動、情報普及活動によって、DOSH、社会保障機構（SOCISO）等へ技術的支援を実施している組織でもある。

(6) マレーシアの産業界でNIOSHの活動はどのように評価されているか

NIOSHの提供するサービスの利用数はプロジェクト開始以来、過去2年数か月の間に着実に増加している。今後、更に技術サービス、調査研究、情報提供、教育訓練内容の改善を含めたサービスの向上と拡大を推進すれば、産業界のNIOSHへの要請も更に増大すると期待される。