

インドネシア国石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査  
（坑内採炭技術ニーズ調査）報告書

インドネシア国石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査  
(坑内採炭技術ニーズ調査) 報告書

## 1. 調査の経緯

日本政府は、インドネシア政府の要請に基づき平成8年1月から平成9年2月までの間、3回にわたり調査団を派遣し、「石炭生産拡大のための人材育成 M/P 調査」を実施した。調査報告書ではインドネシアの石炭産業において、坑内炭鉱技術が未熟であり、技術者も不足しており、人材育成が急務となっていることから、開発、採掘、保安、選炭等坑内炭鉱に必要な専門技術習得のための総合的な人材育成機関の設立が提言された。

このため、インドネシア政府は、日本政府に対し、石炭鉱業技術の訓練センター設立のための技術協力を要請してきた。

この要請を受け、インドネシア国側関係機関との協議を通じて要請の背景、計画の妥当性、協力の基本計画等を調査し、プロジェクト実施の可能性を確認する事を目的に、事前調査団を派遣して、協議結果を協議議事録 (Minutes of Discussions) にとりまとめた。

上記調査・協議結果を踏まえ、インドネシア国関係機関での調査により、人材育成計画の背景の妥当性を調査し、その結果に伴い、詳細な研修計画及びプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) の作成を実施し、また、詳細な仕様を含む機材計画及び機材配置計画も作成し、協議結果を協議議事録 (Minutes of Meeting) に取りまとめ、署名交換を行うため短期調査団が派遣されることとなった。

## 2. 調査の全体目的と調査担当事項

### 2. 1 全体目的

インドネシア国では、第6次5ヵ年計画 (1994年度～1998年度) において石油依存体質からの脱却の更なる推進を実行してきており、鉱業・エネルギーの製品多様化は主要政策のひとつとなっている。同国の全エネルギーに占める石炭の比率は、1987年の約4%から1997年の約8%に倍増し、国家電力計画では、2020年には全電源の約60%から約70%は石炭火力発電になるとしており、エネルギー供給と輸出産業育成の両面から石炭資源の重要性は高い。

現在インドネシア国での採炭方法は98%が露天掘によるものであるが、仮想埋蔵量約388億7000万トン、可採埋蔵量約50億トンという資源量の多くは、高品質、高カロリー一れき青炭であり、坑内採炭対象地域に賦存しているため、2020年には全生産量の約20%が坑内採炭に移行すると見通されている。

しかしながら、インドネシア国の石炭産業の坑内採炭技術レベルは低く、また、坑内採炭技術者が不足しており、人材育成が急務となっているため、開発、採掘、保安、選

炭等坑内採炭に必要な専門技術習得のための総合的な人材育成機関の設立が望まれている。このため同国政府は、日本政府に対し坑内採炭技術の訓練センター設立のための技術協力を要請してきた。これを受け、JICAは2000年3月に事前調査団を派遣し、要請の背景、実施体制、技術移転分野等について調査・協議し、プロジェクト方式技術協力の枠組みを確認した。

本調査では、上記調査・協議結果を踏まえ、インドネシア国関係機関での調査により、人材育成計画の背景の妥当性を調査し、その結果に伴い、詳細な研修計画及びプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の作成を実施する。また、詳細な仕様を含む機材計画及び機材配置計画も作成し、協議結果を協議議事録（Minutes of Meeting）に取りまとめ、署名交換を行う事が目的であり、これらの作業は実施された。なお、相手国カウンターパート（C/P）機関は鉱業技術人材開発センターである。

## 2. 2 調査担当事項等

この中において、坑内採炭人材育成ニーズ調査団員の調査担当事項は、他の団員による研修計画についての協議に参加し、自ら鉱業政策当局における関連資格制度の整備状況を調査し、また、研修生候補所属機関である民間炭鉱での調査により研修計画へのニーズを財務面も含めて調査し、克服すべき課題を明らかにする事である。

## 3. 調査業務の内容

下記事項に係わる関連情報・資料の収集・整理、分析・把握に必要な国内準備作業・現地調査・整理、および提言のとりまとめ、ならびに会議等への出席。

- (ア) 鉱業政策当局（鉱山エネルギー省、鉱山総局、鉱業技術人材開発センター等）における坑内採炭関連資格制度整備の進捗状況
- (イ) 鉱業政策当局における坑内採炭関連資格制度整備の将来計画及び本プロジェクトとの関連性
- (ウ) 民間炭鉱（PT. Kaltim Prima Coal, PT. Bukit Baiduri Enterprise, PT. Kitadin Corporation, PT. Fajar Bumi Sakti, PT. Adaro Indonesia のジャカルタ事務所及びカリマンタン島内操業所）の坑内採炭の将来計画及びそれに伴う人材育成計画
- (エ) 民間炭鉱の本プロジェクト研修計画に対するニーズ
- (オ) 民間炭鉱職員の本プロジェクト研修参加への財務的裏付け

## 4. 業務の実施方法

国内準備期間、現地派遣期間、帰国後整理期間の業務内容はそれぞれ下記に示す通りである。

### 1) 国内準備期間

現地派遣期間における業務を円滑に実施する目的で、以下に示す国内準備作業

を行った。

- ア 関連情報、資料の整理及び事前調査結果の分析・把握
- イ 調査日程、訪問機関及び企業リストの作成等。
- ウ 現地調査項目、質問書（和文・英文）の作成および事前配布（英文）
- エ 事前打合せ、各省会議への出席

## 2) 現地派遣期間

鉱業政策当局や民間炭鉱を訪問して質問状の回収、協議を行い、調査・分析結果及びそれらに基づく提言の取りまとめを行った。また他団員の作業の結果掌握および協力を行った。調査に使用する機材はノート型パソコン等であり、関係者・他団員との連絡にはファクシミリ・電話・電子メール等を用いた。調査に用いる言語は英語を主としたが、必要に応じて通訳を用いた。具体的作業は：

- ア 他団員による研修計画についての協議への参加及びその結果把握。
- イ 以下の点についての調査・分析。
  - (ア) 鉱業政策当局における坑内採炭関連資格制度整備の進捗状況：  
鉱山エネルギー省・鉱山総局・鉱業技術人材開発センターや鉱山技術局等を訪問し関連資格制度の整備計画・進捗状況を調査・分析する。
  - (イ) 鉱業政策当局における坑内採炭関連資格制度整備の将来計画及び本プロジェクトとの関連性：  
鉱山エネルギー省・鉱山総局・鉱業技術人材開発センターや鉱山技術局等を訪問し関連資格制度の将来計画を調査・分析し、本プロジェクトとの関連性を明らかにする。
  - (ウ) 民間炭鉱の坑内採炭の将来計画及びそれに伴う人材育成計画：  
東カリマンタン州で石炭採掘を行っている民間炭鉱 PT. Kaltim Prima Coal, PT. Bukit Baiduri Enterprise, PT. Kitadin Corporation, PT. Fajar Bumi Sakti および南カリマンタン州で石炭採掘を行っている民間炭鉱 PT. Adaro Indonesia を訪問し、坑内採掘計画（生産規模・生産方法・人員計画）を調査すると共に、現状・将来の人材育成方法や必要とされる技術者の量・質に関する調査を行う。またジャカルタの本社事務所等を訪問し確認。また資格制度に対する民間炭鉱の考え方を確認。（当初 PT. Kaltim Prima Coal の訪問が計画されていたが、同社の社内事情により訪問は中止された。）
  - (エ) 民間炭鉱の本プロジェクト研修計画に対するニーズ：  
炭鉱・本社の訪問調査、質問状の回収により、本プロジェクト研修計画に対するニーズの確認を行う。年間のコース毎研修予定人員を確認
  - (オ) 民間炭鉱職員の本プロジェクト研修参加への財務的裏付け：  
民間炭鉱における人材育成資金の現状や、本プロジェクト開始以降の

研修生派遣費用等に関する考え方を確認

ウ 上記調査・分析結果及びそれらに基づく提言の取りまとめ

エ 協議議事録作成及び締結における協力の担当分野における協力

### 3) 帰国後整理期間

現地派遣期間を終え、帰国後の整理期間に行った作業は下記

ア 調査結果の整理・分析

イ 担当分野報告書（案）の作成及び全体報告書作成への協力

ウ 帰国報告会への出席

## 5. 作業工程、調査体制

ニーズ調査の作業行程は下記である。

国内準備作業：平成12年6月 6日～6月10日

現地調査：平成12年6月11日～6月29日（詳細別紙参照）

整理作業：平成12年6月30日～7月 7日

注）第1グループ、第3グループを含めた全体工程は6月4日～6月29日

ニーズ調査団員は、現地調査期間の前半の6月11日～6月23日、参加型計画団員と行動を共にした。その後、第1グループと合流し、結果掌握等の業務に当たった。団員リスト別紙参照。

## 6. インドネシア共和国政府よりの便宜供与

本調査業務を遂行するに当たり、インドネシア国関係機関より、下記事項について便宜供与を受けた。

(1) MDCM 及びその他の関係機関の保有する本調査に必要な資料・情報の提供

(2) 上記諸機関との打ち合わせの手配。質問状回収に対する協力。

(3) 現地で収集した資料の国外への持ち出しに関する便宜

(4) その他本件に関する合意事項に記載されている事項

## 7. 調査対象機関・企業

鉱業政策当局

Manpower Development Center for Mines

Mineral Technology Research & Development Center

Directorate of Mine Engineering

Directorate of Coal

South Kalimantan Regional Office of MME

East Kalimantan Regional Office of MME

民間企業

PT.Adaro Indonesia (カリマンタン操業所)

PT.Bukit Baiduri Enterprise (カリマンタン操業所)

PT.Kitadin Corporation (カリマンタン操業所、ジャカルタ本社)

PT.Fajar Bumi Sakti (カリマンタン操業所、ジャカルタ本社)

その他

Mulawarman University

## 8. 調査結果

### 8. 1 坑内採掘関連法規

1967年の法規がベースとなり、改定が繰り返されている。現状は1995年鉱山エネルギー省大臣令 (KEPMEN DPE 555.K/26/M.PE/1995) および1995年鉱山総局長令がベースとなっている。1995年鉱山エネルギー省大臣令は1997年12月に変遷等を除き英訳されている。構成は：

Chapter 1	General Requirements
Chapter 2	Explosive and Blasting
Chapter 3	Working Environment
Chapter 4	Surface Mine Infrastructure
Chapter 5	Drilling
Chapter 6	Surface Mines
Chapter 7	Dredges
Chapter 8	Underground Ore Mines
Chapter 9	Underground Coal Mines
	Part 1 General
	Part 2 Prevention of Gas and Dust
	Part 3 Ventilation in Gassy Mines
	Part 4 Installation of Supports
	Part 5 Training and Supervision of Manpower
Chapter 10	Penalties
Chapter 11	Transfer Stipulation
Chapter 12	Closing Stipulation

である。本大臣令は、鉱業一般に共通するもので、石炭に限定されたものではない。

Chapter 8で坑内一般の規定が示され、Chapter 9で坑内石炭鉱山について追加補足されている。

Chapter 1 Part 1 Article 5～10に Technical Mine Managerの指名・業務等が定められている。また、Article 11～13に Operational Supervisor、Technical Supervisorの業務が定められている。Article 17～18に Surveyorの業務が定められている。

Chapter 2で Blasting関係が定められている。Article 75で Blasterの指名が規定されている。

また、Chapter 9の Part 17に Manpower Training and Supervisionが規定されている。

## 8. 2 坑内採掘関連資格制度の現状

上記法規をベースに資格制度が定められている。通常 MDCM 等で研修を行い、修了証書を受ける。Technical Mine Manager・Blaster・Surveyor・Inspector の資格は鉱山監督長(Chief Mine Inspector：鉱山技術局局長が兼務)が承認 (approval) する。各資格の取得条件等は下記である。

### 1) Technical Mine Manager (Kepala Teknik) の資格取得条件：

学歴：D-3（短大）以上。工学系

経験：特に定められていない。

研修：19日のコース。内1日は実習。講師には大学関係者、Inspector等。

試験：事前試験、終了試験あり。受講者に問題を与え、問題解決をさせる。

資格認定：会社の推薦により、Chief Mine Inspector（DME）が Approval する。

責任：保安全般の総合責任を負う。各炭鉱に1名必要。Mine Book の管理。

備考：Kepala Teknik の資格を持っていても、会社が Kepala Teknik として指名しない場合もある。代理を1名以上指名する場合もある。

### 2) 2nd Class Blaster の資格取得条件：

学歴：SMP（中学相当）以上

経験：特に定められていない。

研修：5日のコース。内1日は実習。講師には大学関係者、Inspector等。

試験：終了試験あり。筆記試験および、口頭試問。MDCM が合否の判定を行い、資格書が送られる。

許される作業：火薬庫からの運搬、装薬、発破。

その他：他の炭鉱でも使える資格

### 3) 1st Class Blaster の資格取得条件：

許される作業：発破に係わるデザイン・設計。発破作業は付加。

備考：1が2より上位の資格という事ではない。

### 4) Inspector の資格取得条件：

学歴：Sarjana Muda 以上で技術系（大学卒の採鉱・地質・機械・電気）

経験：Sarjana は4年、Sarjana Muda は8年以上。

研修：6ヶ月の研修期間が必要で、内3ヶ月は炭鉱での実習となる。

試験：終了試験あり。認定までには一定の期間が必要。

### 5) Surveyor の資格取得条件：

学歴：SLTA 以上

経験：1年以上。

研修：2週間の研修期間、現場実習を含む。

試験：終了試験あり。

その他、巻揚機や採炭機械に関しては、Technical Mine Manager が指定した者以外の運転が認められない事も示されている。また、坑内労働者 100 名以上の坑内鉱山は救護隊を配備する必要が有るとされている。

### 8. 3 坑内採掘関連資格制度の将来計画

インドネシア側は、現状の資格に新しい資格を追加していきたい考えである。ただし、政府からの押し付けではなく炭鉱会社とのコンセンサスをベースとする考えである。既存の総局長令等もこの精神をベースとしている。

インドネシア側は法規上の資格制度と、OMTC で付与する資格の関連付けを今後検討していく考えである。

一方、民間炭鉱では、すでに十分な能力を持つ係員がおり、資格制度の整備によって、これらのスタッフが資格を取るまで違法といった事の無い様な配慮が欲しいとの意見が聞かれた。受講しなくても申請で資格取得が出来るとか、猶予期間を設けるとかの措置が期待されている。

### 8. 4 坑内採掘関連資格制度と本プロジェクトとの関連性

インドネシア側は OMTC での講義受講により修了証書を授与する考えである。その後、申請・審査等を行い、資格を付与するとの考えであり、資格制度と本プロジェクトとの関連性が高い事が確認された。

### 8. 5 人材育成の必要性

- 1) 鉱業政策当局：若手技術者の教育や、技術者の再教育が必要との認識である。地方事務所では現在の人員でも不足気味で、本来の巡回回数を消化できないケースもある模様。今後地方分権化により監督官 (Inspector) の増加が必須である。国内に 360 の Kabupaten が有り、各 5 名の Inspector を配置するだけで、1,800 名の Inspector を育てる必要があるとの意見が示された。鉱業の無い Kabupaten も有ると思われるが、人材育成の必要性は高まっている。
- 2) 民間：今回調査した炭鉱では、一様に人事育成は必要との認識を持っており、人材育成の為の予算が確保され、新入社員教育や保安再教育等が実施されている。坑内技術関係の人材育成の必要性に関しては各社異なる。坑内採掘を行っている炭鉱や計画している炭鉱では、坑内採掘技術向上のニーズが高い。反面、当面坑内採掘の計画を持たない炭鉱では坑内採掘技術に対する興味より、環境技術等に関する人材育成ニーズが高かった。技術だけでなくモラルや規律の教育も必要との意見が聞かれた。
- 3) 大学等：講師・生徒を含め、石炭鉱業関連の人材育成が必要との認識である。新規に開校された学校では、石炭鉱業の将来性を見込んだ学生が多く受験し、非常



に高い競争率であったとの事である。

#### 8. 6 民間炭鉱の坑内採炭の将来計画及びそれに伴う人材育成計画

現在坑内採掘を行っている PT. Kitadin Corporation および PT.Fajar Bumi Sakti では引き続き坑内採掘を行う計画である。露天採掘を行っている炭鉱では、坑内採掘が魅力的であるならば行うとの考えがある。すでに本プロジェクトの概要は各民間炭鉱に説明されており、人材育成に活用したいとの意見が大半であった。

PT.Fajar Bumi Sakti 炭鉱では、外国の支援を受け、ロードヘッダー、ドラムシェアラを用いた完全機械化採炭の導入を行う考えが有るとの事である。生産規模も年産最低 80 万トンとの事である。現状は機械化度の低い坑内採掘を行っているが、採掘コストは露天採掘に対抗できるとしている。また、技術者の引き抜きも受けており、坑内採掘のニーズは高いとの考えが示された。従って人材育成は重要との考え。

PT. Kitadin Corporation では、完全機械化採炭を行うに適した地質条件では無いとの考えだが、現状技術の改善で坑内採掘を継続するという考えが示された。また人材育成は継続して行うという考えが示された。

PT.Bukit Baiduri Enterprise では、経営者が替わる前に坑内採掘を行っていた実績があるが、現在は露天採掘のみとなっている。坑内採掘の再開には、環境影響評価を含む FS が必要であり、資金と時間がかかるとの判断から、当面再開する計画は無いとの事であった。しかしながら将来的には再開する可能性も有るので、露天採掘の採掘跡埋め戻しを行わないでいるとの事であった。

PT.Adaro Indonesia は露天採掘炭量だけで 30 年有る事、インフラのハンデから採掘コストを低く押さえる必要が有る事を理由に、坑内採掘の計画は現状持たないとの事であった。近年、違法採掘が国内広範囲で行われているが、Adaro 周辺で違法採掘が収束した理由として、インフラのハンデが有るとの事であった（海に近い Banjarmasin 周辺ではまだ行われている）。

今回第 1 グループで調査を行った PTBA の Ombilin 炭鉱は露天採掘炭量が数年で枯渇する事が予想されており、坑内採掘の継続が計画されている。

鉱山エネルギー省の地方事務所の情報では、幾つかの炭鉱が坑内採掘の申請を出しているとの事であった。これらの中には、第 1 世代 CCOW が露天採掘を行った後の深部を採掘区域として設定しているものもある。

坑内採掘に対して政府が Incentive を与える事が重要との意見も聞かれた。また、近年労働者の権利主張が強くなり、坑内採掘では多くの社員を抱えコントロールが難しいとの考えも聞かれた。今回の訪問先が全炭鉱の平均的考えを持っているという事にはならないと思われるが、坑内採掘が拡大していく可能性は有ると判断される。

## 8. 7 本プロジェクトに対するニーズ

本プロジェクトに対するニーズの調査が行われた。概要は下記であり、総括表を別紙に示す。民間炭鉱に関しては、あくまで既存炭鉱の例であり、将来開発される炭鉱を含めた全体を代表してはいない可能性がある事を留意しておく必要が有る。

- 1) 興味のあるコース：調査の結果、概ね全コースに対する興味が示された。坑内採掘を行っている炭鉱や、計画している炭鉱では、技術向上のニーズから、全コースに対する強いニーズが確認された。露天採掘を主力とする炭鉱では、主に環境分野に対するニーズに興味を示された。
- 2) 期間：講義の内容にもよるが1～2ヶ月が適するとの意見が大半であった。Inspectorの資格取得には6月が必要とされており、6月でも可とする意見が政府機関からは示されている。1～2ヶ月が適するとの意見は現場係委員を長期間派遣する事は操業上問題があるとの立場から示されたものである。募集のアナウンスは早目に行って欲しいとの意見が多く聞かれた。
- 3) 派遣可能な人員：同一時期に派遣できる人員は各分野に各1名との意見が大半であった。これは操業に影響を与えない事が重要であるとの立場に基づくものである。したがって、年間派遣可能な人員は講義スケジュールによる事となる。
- 4) 講義内容：座学のみでなく、実習が必要との意見が大半。比率は5：5あるいは実習重視の意見が多い。模擬坑道も効果的だが、実際の炭鉱での実習がより効果的との意見が大半で、実習が出来なくとも見学は必要との意見が多かった。またSVレベル以外のコースを希望する意見も聞かれた。法律関連、船積み、輸出入業務、閉山対策（法律等はOMTCの自主講義内容となる事を説明した）。
- 5) その他：教育機関では、CPになれないかとの意見も聞かれ、政府としては受け入れる考えが示された。民間企業等からは、OMTCでの教育は実務レベルが主となれば、管理者レベルに関しては別途海外研修も必要との意見も聞かれた。また、カリマントンにも同様な施設が早期に出来る事を期待する意見もあった。すでに坑内操業を行っている炭鉱は、係員がそれなりの技術を有している。資格制度整備の場合、実績を資格付与時に評価してもらいたい。救護隊も国家資格が必要ではないかとの意見も聞かれた。
- 6) 関心証明：各訪問先から、本プロジェクトに対する関心を示した書簡を入手した。

## 8. 8 本プロジェクト研修参加の場合の財務的裏付け

政府機関からの派遣に対しては人材育成の重要性を鑑み、すべての資金を国家予算から準備する考えである。民間炭鉱からの派遣に関しては、民間で教育費用を確保するにしても眼界が有るとの意見が大半であった。またJCOAL事業等、会社の負担が少ない事業も有り、本プロジェクト参加の場合にも同様な方法が好ましいとの意見が大半であった。政府が旅費・食費等以外の教育費自体は負担する方針であるとの事が

ら、民間の経費負担は最小限に留められるものと思われ、民間からの派遣に対する資金的な障害は少ないものと思われる。

## 9. まとめ

今回の調査によって、政府機関・民間・教育機関等で、坑内採炭人材育成に対するニーズの高い事が確認できた。

また、OMTC の教育により付与される資格と鉱業法上の資格に関連付けをしていく政府の方針が確認された。

平成9年3月に提出された「石炭生産拡大のための人材育成 M/P 調査」においても、将来の生産計画には、政策を絡めた仮定が盛り込まれている。これは、探査等の段階の炭鉱の生産量や方法のデータ積算は不可能だったからである。今回の調査においても、すでに生産を行っている炭鉱が調査の対象となった。当面の研修生は主にこれらの炭鉱から派遣されると思われるが、長期的視野に立った場合、これから開発される炭鉱でも人材育成は必要となってくる事は自明である。

露天採掘対象の資源が坑内採掘対象資源と比較して少ない事は周知の事実としても、今後坑内採掘の比率が高まるかどうかに関しては、坑内採掘が技術的に可能であるだけでなく、投資家にとって魅力的であるかどうか鍵となる。そのためには、政府が坑内採掘に対して如何に Incentive を与えていくかが問題となる。民間炭鉱からも、人材を育成しても、経済的な坑内開発が出来なければ無意味であり優遇税制・補助金制度等の確立を望むといった政府への要望が聞かれた。この問題は、エネルギー政策や国家の利益の観点から、真剣に考えていかなければならない問題であろう。

今回の調査に御支援・御協力を下さった関係各位に対し、ここに厚く感謝の意を表明致します。

別添

1. 出張日程
2. 団員リスト
3. ニーズ調査総括表
4. 収集資料リスト
5. 関心表明書
6. 議事録

インドネシア国石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査  
 坑内採炭人材育成ニーズ調査  
 インドネシア出張日程

2000. 7. 01

2000年6月

日付	発着都市		所要時間	交通機関	用務	宿泊地	ホテル	Tel Fax
	発地	着地						
6. 11 (日)	10:55 成田	16:05 ジャカルタ	7:10	JL725便	移動、内部打合せ	ジャカルタ	Mandarin Oriental	021-3141307 021-3148680
12 (月)	08:00 ジャカルタ	13:00 バンドン	5:00	借上げ車	移動 MDCM	バンドン	Preanger	022-4231631 022-4230034
13 (火)	15:00 バンドン	20:00 ジャカルタ	5:00	借上げ車	MDCM、MTRDC 移動	ジャカルタ	Mandarin Oriental	021-3141307 021-3148680
14 (水)					資格制度調査 (DME他)	"	"	"
15 (木)	07:30 ジャカルタ 10:30 バンジャルマシン	10:10 バンジャルマシン 14:00 タンジュン	1:40 3:30	GA520 借上げ車	移動 移動、PT. Adaro	タンジュン	Dahai Office	
16 (金)	14:00 タンジュン	19:00 バンジャルマシン	5:00	借上げ車	PT. Adaro 移動、Kanwil	バンジャルマシン	Barito Palace	0511-673008 0511-52240
17 (土)	13:40 バンジャルマシン	14:20 ジャカルタ	1:40	GA521	移動 資料整理	ジャカルタ	Mandarin Oriental	021-3141307 021-3148680
18 (日)					資料整理	"	"	"
19 (月)	16:40 ジャカルタ	19:50 バリババン	2:10	GA512	資料整理 移動	バリババン	Dusit Inn	0542-20155 0542-20150
20 (火)	08:00 バリババン	11:00 バンジャルマシン	3:00	借上げ車	移動 PT. Kitadin Corporation	サマリタ	Mesra	0541-32722
21 (水)				借上げ車	PT. Baiduri Enterprise PT. Fajar Bumi Sakti	"	"	"
22 (木)	11:00 サマリタ 20:00 バリババン	13:30 バリババン 21:40 ジャカルタ	2:30 1:40	借上げ車 GA511	Mulawarman Univ., Kanwil 移動 移動	ジャカルタ	Mandarin Oriental	021-3141307 021-3148680
23 (金)					ニーズ調査 PT. Fajar Bumi Sakti PT. Kitadin Corp.	"	"	"
24 (土)					団内打合せ 資料整理	"	"	"
25 (日)					資料整理 団内打合せ	"	"	"
26 (月)					ミニッツ案作成	"	"	"
27 (火)					ミニッツ案修正 ミニッツ締結、各所報告	"	"	"
28 (水)	23:30 ジャカルタ			JL726便	移動 移動	機中		
29 (木)		08:40 成田	7:10					

## MISSION MEMBER LIST

Mission	Name	Department	Duration
団長・総括	加藤 正明	国際協力事業団、鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第二課 課長	平成 12年 6月 19日～平成 12年 6月 29日
研修計画	稲見 宏一郎	財団法人 石炭エネルギーセンター 国際協力部 副部長	平成 12年 6月 19日～平成 12年 6月 29日
電気・環境技術	立野 博昭	住友石炭鉱業株式会社 特別嘱託	平成 12年 6月 04日～平成 12年 6月 29日
保安技術	柿田 毅	三井鉱山エンジニアリング株式会社 資源開発第一部 課長	平成 12年 6月 04日～平成 12年 6月 29日
機械技術	堂前 巖	太平洋炭礦株式会社 国際事業本部 業務部 プロジェクトマネージャー	平成 12年 6月 04日～平成 12年 6月 29日
採掘技術	瀬尾 勝彦	三井松島リソース株式会社 事業部 取締役事業部長	平成 12年 6月 11日～平成 12年 6月 29日
ニーズ調査	児玉 秀夫	三井鉱山エンジニアリング株式会社 資源開発第二部 副部長	平成 12年 6月 11日～平成 12年 6月 29日
参加型計画	南坊 博司	住友石炭鉱業株式会社 石炭事業本部 開発調査部部長	平成 12年 6月 11日～平成 12年 6月 24日
協力企画	西宮 康二	国際協力総合研修所 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力二課 ジュニア専門員	平成 12年 6月 19日～平成 12年 6月 29日

インドネシア国石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査  
坑内採炭人材育成ニーズ調査

	現状採掘方式		将来採掘方式		興味の有るコース					期間	派遣人員	実習割合	関心表明
	露天	坑内	露天	坑内	採鉱	保安	機械	電気	環境				
<b>鉱業政策当局</b>													
Manpower Development Center for Mines					◎	◎	◎	◎	◎	2M	5	40%	(○)
Mineral Technology Research & Development Center					◎	◎	○	○	◎	6M	3	40%	(○)
Directorate of Mine Engineering					◎	◎	○	○	◎	1M	3	50%	(○)
Directorate of Coal					◎	◎	◎	◎	◎	1M	2	40%	○
Regional Office of South Kalimantan					◎	◎	○	○	◎	2-6M	1	不可欠	(○)
Regional Office of East Kalimantan					◎	◎	○	○	◎	2M	1	不可欠	○
<b>民間炭鉱</b>													
PT.Adaro Indonesia	○		○		○	○			◎	1M	3	必要	○
PT.Bukit Baiduri Enterprise	○		○	△					◎	1M	5	必要	○
PT.Kitadin Corporation	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	2M	5	50%	○
PT.Fajar Bumi Sakti		○		○	◎	◎	◎	◎	◎	2M	5	60%	○
PT.Turbaindo Coal			○		○	○			◎	1M	1	不可欠	○
PT.Barasentosa Lestari			○		○	○			◎	1M	1	不可欠	○
PT.Tambang Batubara Bukit Asam, Ombilin Mine	○	○	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	2M	5	不可欠	○
<b>その他</b>													
Mulawarman University					◎	◎	◎	◎	◎	2M	2	不可欠	○
SMK Muhammadiyah					◎	◎	◎	◎	◎	2M	1	不可欠	○
SMK Negeri 2 Samarinda					◎	◎	◎	◎	◎	2M	1	不可欠	○
Padang University					◎	◎	◎	◎	◎				○

注) 派遣人員は一時期に派遣できる人員

関心表明 ○ 入手済み  
(○) 後日MDCM宛て送付が約束されたもの

◎ 非常に興味有り  
○ 興味有り

インドネシア国石炭技術向上プロジェクト短期調査  
坑内採炭技術ニーズ調査  
収集資料リスト(2000.06)

番号	資料の名称	概要	形態	版型	ページ数	オリジナル コピーの別	部数	収集先名称又は 発行機関	寄贈・購入 (価格)の別
N- 1	PP utk Kepala Teknik	保安統括者教育資料	バラ綴	A-4	8	コピー	1	MDCM	寄贈
N- 2	Laporan Juru Ledak Kelas-II	発破資格取得資料	バラ綴	A-4	9	コピー	1		寄贈
N- 3	Questionnaire	質問状答	バラ綴	A-4	8	コピー	1	Kitadin	寄贈
N- 4	Rencana K3 Tahun 2000	保安計画	バラ綴	A-4	23	コピー	1		寄贈
N- 5	Rencana Prodoksi Tamda	坑内生産計画	バラ綴	A-4	1	コピー	1		寄贈
N- 6	Rencana Prodoksi Tamka	露天生産計画	バラ綴	A-4	1	コピー	1		寄贈
N- 7	Questionnaire	質問状答	バラ綴	A-4	3	コピー	1	Indominco Mandiri	寄贈
N- 8	Questionnaire	質問状答	バラ綴	A-4	6	コピー	1	Fajar Bumi Sakti	寄贈
N- 9	Rescue, Ventilation, etc.	救護隊・通気資料	バラ綴	A-4	14	コピー	1		寄贈
N- 10	Preparation Flow	選炭フロー	バラ綴	A-3	2	コピー	1		寄贈
N- 11	Company Profile (Grow with us)	会社概要	printed	A-4	6	コピー	1		寄贈
N- 12	Company Profile	会社概要	バラ綴	A-4	8	コピー	1	Bukit Baiduri	寄贈
N- 13	Questionnaire	質問状答	バラ綴	A-4	5	コピー	1		寄贈
N- 14	Analisa Air	水質分析	バラ綴	A-4	1	コピー	1		寄贈
N- 15	Jumlah Tenaga Kerja	人員配置	バラ綴	A-4	1	コピー	1		寄贈
N- 16	Company Prifile	会社概要	printed	A-4	16	コピー	1	Adaro	寄贈
N- 17	Data Karyaman	社員人員表	バラ綴	A-4	5	コピー	1		寄贈
N- 18	Human Resources Development	教育計画	バラ綴	A-4	6	コピー	1		寄贈
N- 19	Safety Record (1995-1999)	保安統計	バラ綴	A-4	13	コピー	1	DME	寄贈
N- 20	Degree of MME, 555K on Safety & Health	保安法規	製本	A-5	375	オリジナル	1		寄贈
N- 21	Surveyor Pertambangan	教育案内(測量)	バラ綴	A-4	1	コピー	1	MDCM	寄贈
N- 22	Sertifikasi Juru Ukur Tambang	教育案内(測量資格)	バラ綴	A-4	1	オリジナル	1		寄贈
N- 23	Analisis Kestabilian Lereng utk Pertambangan	教育案内(斜面安定)	バラ綴	A-4	1	オリジナル	1		寄贈
N- 24	Penataan Batas Wilayah dengan GPS	教育案内(GPS)	バラ綴	A-4	1	オリジナル	1		寄贈

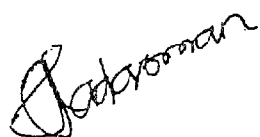


We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind to this matter.



.....  
Name : Dadang Kadarisman  
Organization : Geological Engineering Manpower Division - MDCM  
Date : June 12 th, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

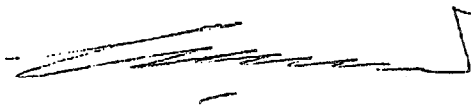
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



.....  
Name :

Situmorang

Organization / Company : Head of Regular Programme Division, HDCM

Date : June 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Re: Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name: M. Ridha Samusi, ME  
Organization / Company: *Administrative and Management Manpower*  
Date: June , 2000 *Division, MDCM*

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

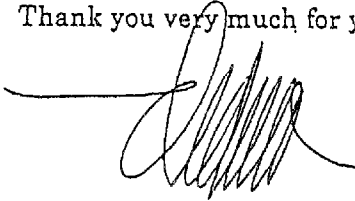
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----  
Name: *In. Mulyono Hadi Pragasita, ME*  
Organization / Company: *Head of Mining Engineering Man Power Division MDCM*  
Date: *June 14., 2000*

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

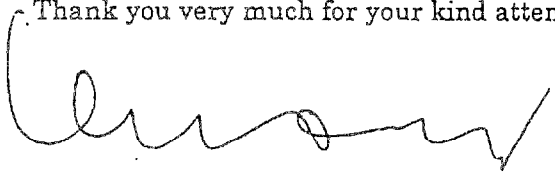
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : KUSNOTO - K

Organization / Company : MINING TECHNOLOGY DIVISION OF MRTD

Date : June , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

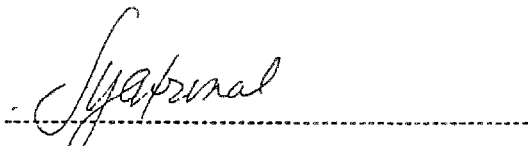
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our-engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : SYAFIRIZAL SYAIFUL

Organization / Company : Directorate of coal.

Date : June 19 , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.

-----  
Name : *ISTIARDI*

Organization / Company : *KANWIL DPE KALTIM*

Date : June , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

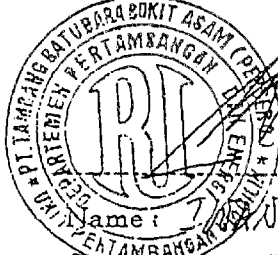
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : RIAN SETIAWAN / PTBA - UPO

Organization / Company : PTBA - UPO

Date : June 20 , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:



Dear Mr.Thabri,

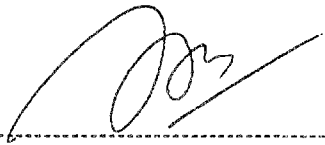
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : Kawan Sujarwo  
Organization / Company : PT. ADARO INDONESIA  
Date : June 15, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

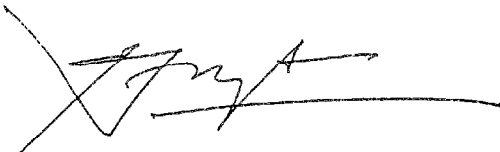
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----

Name : EKO PRIYANTO.

Organization / Company : PT. Bulkit Bangeri and

Date : June 21, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

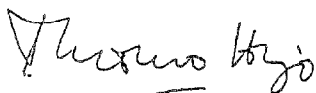
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.


Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----  
Name : POERNOMO HARJO, MBA  
Organization / Company : P.T. Fajar Bumi Sakti  
Date : June 20, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Notes. It will be more attractive  
to companies if OMTC  
will covered all the transportation  
or other finance, or free for all.  


Dear Mr.Thabri,

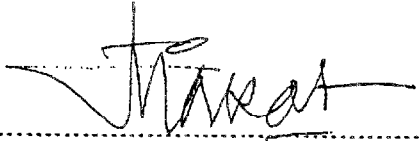
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : WAROT SUJAHJONO

Organization / Company : PT. FAJAR BUMI SAKTI

Date : June 23, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

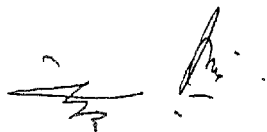
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----  
Name : Boso

Organization / Company : PT. KITADIN.

Date : June , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

1. PT. KITADIN AS Underground mine need Incentive, to motive Continuous Operation of Underground mine !

Dear Mr.Thabri,

Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



(S. Tjolle)

Name : SUYONO Tjolle .

Organization / Company : Endahut Mine, PT. KITADIN

Date : June 20, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

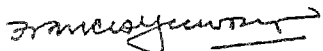
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



.....  
Name : FRANCIS YUWONO

Organization / Company : PT. TRUBAINDO COAL MINING

Date : June 23, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

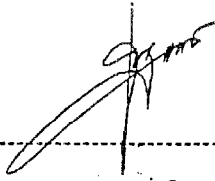
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----  
Name : FRANS Janosewojo  
Organization / Company : BARASENTOSA LESTARI  
Date : June 23 , 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:



Dear Mr.Thabri,

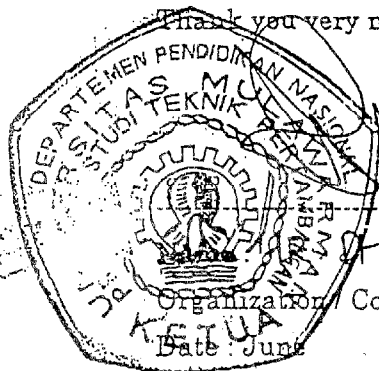
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



*[Handwritten signature]*

SHARMA WIDADA

Organization / Company : D-III MINING ENGINEERING, UNMUL  
Date : June 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



-----  
Name : NAUFAL URAIR, BA .

Organization / Company : SMK MUHAMMADIYAH 4  
SAMARINDA

Date : June 22, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

Dear Mr.Thabri,

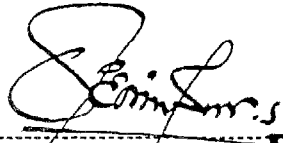
Re : Our interest for "Coal Mining Technology Enhancement Project at OMTC"

We recognize that the Human Resources Development is important for safety and stable coal production.

In general, we are interested in the Human Resources Development Project named "Coal Mining Technology Enhancement Project at Ombilin Mines Training College in the Republic of Indonesia" to be started soon, which requested by Ministry of Mines and Energy, and will be supported by Japan International Cooperation Agency.

We are considering positively to dispatch our engineer to OMTC because we think the Project is one of the effective measures of the Human Resources Development.

Thank you very much for your kind attention to this matter.



Name : Dr. SOEKO EDDY S.

Organization / Company : SMK NEGERI 2 SAMARINDA.

Date : June 22, 2000

cc: JICA Supplementary Study Team

PS : Our request and comment for the Project are follows:

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 12 日 14 時 至 2000 年 6 月 12 日 17 時	場所	バンドン MDCM	1 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	MDCM : Thabri Akma 所長他 日本側 : 第 1 グループ、第 2 グループ			
発言者	発言内容			
児玉	南坊団員より P C M 手法のについて説明 また P D M (案) に関する協議を実施			
Mr.Thabri	調査の目的および調査日程を説明し便宜供与を依頼。 質問状はすでに調査対象 5 炭鉱に配布、記入依頼済み。 日程の件了解。支援する。			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 13 日 9 時 至 2000 年 6 月 13 日 13 時	場所	バンドン MDCM	2 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	MDCM : Thabri Akma 所長、Mr.Irwan Bahar 日本側 : 第 1 グループ、第 2 グループ			
発言者	発言内容			
児玉	PDM (案) に関する協議を実施 鉱業関連法制度、資格制度、本プロジェクトに対するニーズ等に対する説明を望む。			
Thabri	<p>地方分権化 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 360 の Kabupaten に各 5 名の Inspector が必要となる。地方分権化で鉱山技術局も機構改革が行われる可能性がある。</li> <li>・ Kanwil (エネルギー省州事務所) は無くなり、Kabupaten (県) に Dinas Tambang (鉱山部) が置かれる。</li> <li>・ 地方分権化により許認可・監督・指導は地方に移管される。Mining Inspector の数は増加させなければならない。360 の県に各 5 名の Inspector を配置するとして、それだけで 1,800 名が必要となる。</li> <li>・ 法規・規格・資格制度に関しては中央政府に残る。(教育は地方で行ったとしても)</li> </ul> <p>OMTC 受講料 下記 3 つの考え方が有るが経験上 MDCM の教育には国の予算が付く。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中央政府が負担</li> <li>2. 地方政府が負担 (中央予算が不足の場合)</li> <li>3. 民間が負担 (上記が更に不足の場合)</li> </ol> <p>資格制度 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状 MDCM で受講すると、卒業証明が受けられる。(病気とかで受講中断しない限り)。あぶない者には集中講義をしている。</li> <li>・ 1995 年の大臣令で保安・環境に関する Scope of Work が示されている。</li> <li>・ 1998 年の Serat Keputusan Derjen で 16 の Nomenclature が示されている。内 2 つは国が認めている資格である。残り 14 に関しては、どういった資格とするか詰めている段階。</li> <li>・ Existing の 16 の Nomenclature は SK Derjen に定められているもの。</li> <li>・ Future の 21 の Nomenclature はまだ案の段階。</li> <li>・ OMTC の資格を国の資格とする考え。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資格に関する考え方。規制が厳しいと、民間はやりにくい。したがって、重荷とならない様、押し付けではなく、コンセンサスを得て実施される。</li> </ul>			

## 資格取得の条件

## ・ 2nd Class Blaster

学歴：SMP 以上

経験：特に定められていない。

研修：5日のコース。内1日は実習。講師には大学関係者、Inspector 等。

試験：終了試験あり。筆記試験および、口頭試問。MDCM が合否の判定を行い、資格書が送られる。

許される作業：火薬庫からの運搬、装薬、発破。

その他：他の炭鉱でも使える資格。

## ・ 1st Class Blaster

許される作業：発破に係わるデザイン・設計。発破作業は付加。

1が2より上位の資格という事ではない。

## ・ Kepala Teknik (Technical Mine Manager)

学歴：D-3 (短大) 以上。工学系

経験：特に定められていない。

研修：19日のコース。内1日は実習。講師には大学関係者、Inspector 等。

試験：事前試験、終了試験あり。受講者に問題を与え、問題解決をさせる。

資格認定：会社の推薦により、DME が Approval する。

許される作業：

Kepala Teknik の資格を持っていても、会社が Kepala Teknik とし  
て指名しない場合もある。

## 本プロジェクトに対するニーズ：

- ・ 90%程度は民間企業から、残り10%程度が公官庁からとなる。
- ・ 民間に関しても、授業料等は政府支援を行う考え。少なくとも交通費は各社負担。

## 教育予算：

- ・ %は少ない。エネルギー省の人事部が計画を立て、予算調整を行う。
- ・ 本年度は OMTC への派遣のための予算は無い。来年度分から申請される。省予算で大学に行かせるとかいう事も有る。

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 13 日 13 時 至 2000 年 6 月 13 日 14 時	場所	バンドン MTRDC	4 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	MTRDC 鉱山技術部長 Mr.Kusnoto K 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊氏より PDM (案) をベースにプロジェクトの概要を説明。 MTRDC における教育の現状と、本プロジェクトに対するニーズについて聞きたい。			
Kusnoto	<p>MTRDC の人員構成</p> <p>Dr. 10 名 Master 35 名 Saljana 180 名 SMA 150 名</p> <p>教育の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JICA の石炭技術トレーニングコースに派遣</li> <li>・ 新しい教育のスキーム：MTRDC のスタッフに民間のスポンサーを付け、ITB とかで教育させる。</li> <li>・ MTRDC 独自で教育予算を持っているわけではない。鉱山総局の内部で、どこに教育予算を付けるかは、MDCM で調整している。</li> <li>・ Ventilation のコースを受けた実績がある。</li> </ul> <p>本プロジェクトに対するニーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ OMTC 案件は坑内も含まれ、興味がある。</li> <li>・ 興味の有るコースと派遣人員： <ul style="list-style-type: none"> <li>Mining Technology 2 名/年</li> <li>Mining Safety 2 名/年</li> <li>Mining Environment 2 名/年</li> </ul> </li> <li>・ 期間は Output 次第。SV レベルなら 6 ヶ月では長すぎる。</li> <li>・ 座学 6 割、実習 4 割。</li> </ul> <p>海外との協力の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究機関ゆえ、研究における海外との協力関係は多い。しかし、人材育成関係での協力関係は特に無い。</li> </ul>			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 14 日 9 時 至 2000 年 6 月 14 日 12 時	場所	ジャカルタ 鉱山技術局	5 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	Directorate Mine Engineering 局長 Mr.Soelendro、副局長（鉱山環境部長） Mr.S. Witoro 環境技術課長 Mr.Ronald Taubrna、 環境保全課長 Mr.John Pieter Pandjaitan 危険物課長 Mr.Effendi Hasibuan 環境技術課鉱山保安監督官 Mr.Sujatmiko 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊氏より PDM（案）をベースにプロジェクトの概要を説明			
Soelendoro	鉱業関連法規、資格制度、DME における教育の現状と、本プロジェクトに対するニーズ等について聞きたい。  鉱業法 ・ 鉱業法の推移に関しては資料を準備する。  資格制度 ・ 資格に関しては、1995 年の大臣令 No.555.K/26/MPE/1995 に定められている。 ・ Inspector の資格取得条件： 学歴：Sarjana Muda 以上で技術系（大学卒の採鉱・地質・機械・電気） 経験：Sarjana は 4 年、Sarjana Muda は 8 年以上。 研修：6 ヶ月の研修期間が必要で、内 3 ヶ月は炭鉱での実習となる。 試験：終了試験あり。認定までには一定の期間が必要。 ・ 講義受講の証明書は MDCM で出されるが、Kartu Izin は DME から出される。Chief Inspector のサインが必要である。 ・ 外国人の Kepala Teknik の資格は外国の資格を基に、DME で試験を受けて認められる。 ・ 大臣令では、教育は MDCM で行うと定められている。 ・ 発破資格の 5 日コースには、Mine Inspector が試験に立ち会う。  ・ Kepala Tekink、Blaster、Surveyor の資格は、MDCM で教育を行い Certificate を受け、会社の推薦状を基に、DME が Approval を与える。 ・ Inspector の資格は 6 ヶ月の教育。 ・ Safety Officer は MDCM の教育の後、鉱山会社が社内で指名する。  ・ Inspector の数は中央・地方を含め 135 名いる。16 の地方事務所に Inspector がいる。Inspector の資格は 6 ヶ月の教育。鉱山エネルギー省の人材であり、教育予算は MDCM がすべて取りまとめている。			



## OMTC に対するニーズ

- ・ 若手スタッフ等、必ず派遣する。DME も派遣すると思う。
- ・ 期間：1ヶ月程度が適している（長すぎる方）。新規人員の年間派遣は保安1、環境1名程度。また135名の Inspector の Refresh 教育にも効果的。
- ・ カリキュラムに対する希望：
  - －環境関連法規
  - －閉山処理の方法
  - －地盤沈下対策
  - －鉱山開発の手法・調査・分析（開山の認可申請に対する評価技術。申請された採掘方式が環境面等で不適切ならば、他の採掘方式を推薦するなどの技術）
  - －サルファー、酸性水等のコントロール
  - －GIS を用いた鉱山評価技術
- ・ 実習の必要性：座学だけでは不十分。現場実習は不可欠。

## 保安管理体制：

- ・ 環境 Monitoring の年間計画      －毎年
- ・ 環境 Monitoring の実施報告      －年4回
- ・ Reclamation 計画                －5年1回
- ・ 活動報告      年2回
- ・ 環境問題の報告－問題発生時適宜
- ・ Rencana Reclamation Bond

## 防爆機器

- ・ OMTC で使われる実習用機器の規格は日本規格で問題なし。

Letter of Interest は局長名で出される。

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 16 日 08 時 至 2000 年 6 月 16 日 10 時	場所	南カリマンタン州 PT.Adaro 炭鉱	7 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT.Adaro Indonesia Mr. Iswan Sujarwo – Mine Manager, Mr. Al Sukis – Office Administrator Mr. Joseph Crisostomo – Senior Geologist PPTP: Mr. Bambang PW – Staff 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊団員より PDM(案)をベースにプロジェクトの概要を説明  PT.Adaro における教育の現状と、本プロジェクトに対するニーズについて聞きたい。			
Iawan	人員 ・ サブコンを含め 3,605 名であり、内 PT.Adaro は 277 名である。 (人員関連資料入手) ・ 有資格者：Kepala Teknik – Adaro に 4 名 Blasting – Sub-Con に 2 名 Surveyor – Adaro に 5 名  教育の現状 ・ 昨年サマリダで行われた NEDO/JCOAL のコースに 1 名参加。日本への研修参加の機会を得た。帰国後、報告を受けたが、本人の坑内採掘に対する知識は増えたと思う。 ・ 一般的には一度に多くの研修生を送る事はない。まず 1 名送り、研修後の成果を発表させ、ためになるものであれば、追加派遣する。多くの技術者が学ぶ価値があると判断すれば、講師を呼ぶ事も視野に入れている。 ・ 新入社員教育、MDCM への派遣教育は行っているルーティンで毎年教育スケジュールが有り、予算を確保している。2000 年の予算は SU \$17,735 である。11 月にリストを作り予算化する。 ・ MDCM では Stability の教育に派遣した。Kelanis までの 70km の道路整備に当たり、軟弱土壌の研修を受けた。 ・ 他に、ジャカルタにおける Management コースにも人を出している。またコンピュータ関連のコースに出す事も有り。 ・ Geology や Planning の関連で延べ 5 名、豪州に研修に行かせた。受講させたい内容だったが、国内ではコースが無かった。 ・ Kepala Teknik のコースなら出せるのは 1 名ずつ。 ・ Ombilin で行われたコースにも SV を 2 回ほど参加させた。 ・ サブコンの PT.Pama は独自の教育を行っている。保安等の問題があるので、教育を受ける様指示している。			

## 本プロジェクトに対するニーズ

- ・ PT.Adaro は露天採掘だけで、対象炭量も多いので、当面は坑内採掘に関するニーズは低い。興味の有る分野は環境である。たとえば廃水処理、酸性水処理、危険物質を含み排水の処理等。選炭工場は無い。
- ・ 興味の有るコース：環境コースに興味有り。
- ・ 派遣可能人員：環境のコースなら、年間に各部署から1名ずつ、計3名程度は出しても支障無し。
- ・ 研修期間：1週間は短いと思う。現場実習を含め2週間程度は必要。

## その他

- ・ 将来計画：2003年には生産量を20 millionまで増加する計画であるが、人員の増加は最小限に留める計画である。輸送にしてもトレーラーの連結数を増やすとかで対応可能。
- ・ 保安体制：3個所に Poliklinik を持つ。状況に応じてヘリの使用も可能。保安の Staff はいる。

## 海外との協力関係

- ・ 海外からの協力等は特に受けていない。Expatriate のみ。

- ・ Letter of Interest を炭鉱長名で入手。

## 収集資料：

- －炭鉱概要
- －出身地別人員
- －レベル毎人員

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000年6月16日 13時 至 2000年6月16日 15時	場所	バンジャルマシン エネルギー省事務所	9 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	Kantor Wilaya South Kalimantan, Ministry Mines and Energy: Mr.Darwoto A. Md – Mine Inspection Section Chief Mr.Bambang S – Environment and Safety Section Chief PPTP: Bambang PW – Staff 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊氏より PDM (案) をベースにプロジェクトの概要を説明  Kanwil における教育の現状と、本プロジェクトに対するニーズについて聞きたい。			
Darwoto	<p>地域の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 南 Kalimantan に坑内採掘炭鉱は無い。</li> <li>・ PT.Wahana Baratama が申請を出している。PT.Artomin が露天を掘った下の方。</li> <li>・ 南 Kalimantan では傾斜が 20～30 度。東カリマンタンと若干異なる。Tanjung は 1～6m の層厚。Warki は 5～40m の層厚。</li> <li>・ 坑内採掘計画：PD.Bagun Banua が計画を持っており、PT.FBS から支援を受ける考え。すでに PT.FBS の社員が派遣されている。</li> <li>・ 州内の石炭鉱山は CCOW が 6 社、KUD が 9 社 (以前 13 社であったが、4 社は鉱区を剥奪した)。KUD Cempaka も極小規模の坑内採掘を行っていたが、未認可採掘に荷担して、鉱業権を剥奪した。何回も行った警告を無視した事による。</li> <li>・ 未認可採掘では保安管理が行われていない事から、落盤等による死者も出ている。しかし、報告されていない事故も有ると思われ、実態を完全に掴んでいるわけではない。金山関係の災害もある。</li> <li>・ 本来は KUD であっても Kepala Teknik を置く必要がある。しかしながら現実には Kepala Teknik を置いていない炭鉱もある。KUD や未認可採掘で、掘りっぱなしの問題が有る。Reclamation が不十分である。未認可採掘の生産量は年間 4 百万トンに達している。</li> </ul> <p>人員、教育の現状</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Inspector は 5 名。現状でも不足。本来は年に 3 回ほど鉱山を巡回したいが 1 回しか出来ない。坑内採掘の知識に関しては、不足しているとは言いたくないが、最低限レベルでしかない。</li> <li>・ 教育に関しては、Reclamation のコースに 3 名送りたい。また、NEDO/JCOAL の Samarinda 研修にも 1 名送りたい。</li> <li>・ Inspector Tambang のコースは 6 ヶ月で長い。</li> <li>・ 現状の教育資金：MDCM での研修を例にとると、Bandung までの旅費は Kanwil 持ちであるが、教育費用は MDCM 負担である。前年度に予算申請をしておく必要が有る。</li> </ul>			

## OMTC に対するニーズ

- ・ 興味のある分野は Safety と Environment である。Safety には採鉱・機電も含んだ解釈である。
- ・ 人員も少ないので、一時期に出せるのは1名。
- ・ 期間は1～2ヶ月でよい。
- ・ 座学だけでなく、実習は含むべきである。

## 地方分権化

- ・ まだ不明瞭な点が多い。政府令では、鉱業権は州政府に移管される事となるとされている。また Kabupaten となるとの考え方もある。州政府には鉱業局があり、3名の大学卒も抱えている (Inspector ではない)。Kalimantan Selatan には11の Kabupaten があり、7の Kabupaten において鉱業活動が行われている。しかし、一つの Kabupaten に高卒の鉱業担当者が置かれているだけで、他の Kabupaten では鉱業関係者は置かれていない。
- ・ Letter of Interest は Head から MDCM に出す。

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 19 日 09 時 至 2000 年 6 月 19 日 11 時	場所	ジャカルタ 石炭局	11 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	Directorate of Coal: Mr.Syafrizal Syaiful – Head, Planning Dept. Mr.Bangun Usma – Head, Manpower Development Dept. Mr.Parigan – Sub Head, Manpower Development Dept.  日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉 Sfafrizal	南坊氏より PDM（案）を用いてプロジェクトの概要を説明。  DOC における教育の現状、本プロジェクトに対するニーズを聞きたい。  人員、教育の現状 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DOC スタッフは 71 名。内技術系スタッフは 15 名。</li> <li>・ 石炭局では探査関係の教育を受けた技術者は多い。</li> <li>・ MDCM での教育には人を出している。教育費用は MDCM で確保。出発日のみ DOC 予算</li> <li>・ 海外にも出している。JICA コース。Dr.Boni は豪州へ行った。海外派遣等の予算は DOC で出される場合あり。</li> <li>・ コンピュータ教育にも出している。</li> </ul> OMTC に対するニーズ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保安・環境には興味がある。</li> <li>・ 期間：2 週間～1 ヶ月が好ましい。</li> <li>・ 内容：Policy Management、Contrantor のコントロール方法等が追加できない。</li> <li>・ 模擬坑道でも本物でも良いが Practice は必要。座学だけでは不足。</li> </ul> DOC 予算 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DOC の予算はルーティン予算と Project 予算が有る。</li> <li>・ DIKS：13.5%の Royalty は一度大蔵省に入るが、申請によりエネルギー省で石炭開発のために使う事が出来る。Royalty は 1.2 Trillion であり、エネルギー省全体で 200 Billion が申請され、内 2.4 Billion が DOC である。</li> <li>・ OMTC 資金に DIKS（Daftar Isian Kegiatan Supplement）が用いられる可能性は大。</li> </ul> 地方分権化 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Policy や CCOW 契約は DOC が行う。契約の内容は石炭局が作る。地方のチェック。地方は許認可関係。</li> </ul> Letter of Interest を Mr.Syafrizal 名で入手			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 20 日 13 時 至 2000 年 6 月 20 日 16 時	場所	東カリマンタン PT.KITADIN 炭鉱	12 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT.KITADIN Mr.Suyono. Tjolle – Mine Deputy General Manager Mr.Harry E. H. – Manager, Mine Safety Dept Mr.Kakizaki Atsusi – Technical Adviser MDCM: Bambang PW- Staff DME South Kalimantan Office: Tjatzoe. S  日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊団員より PDM (案) によりプロジェクト概要を説明。			
Tjolle	PT.Kitadin における教育の現状と本プロジェクトに対するニーズを聞きたい。  教育の現状 ・ 新入社員教育は 3 日。 ・ 社員の再教育は毎年実施。保安関係が主。 ・ 外部での教育：PPTP には毎年 2～3 名。授業料は払うが安くはない。 救護隊関係の教育は JCOAL を通して 3 年間、5～10 名受けている。 ・ 海外は年間 1～2 名。JCOAL が予算を確保しているので、国内経費のみ負担。 ・ 教育費用は保安の予算に含まれる。 ・ Management 教育、Computer 教育も実施している。 ・ 重機オペレーター等は Kepala Teknik が指名して資格を与える。他の炭鉱に移ったなら、その炭鉱で、指名を受けなければならない。  OMTC に対するニーズ ・ すべてのコースに興味がある。座学 40%、Practice60%を希望。 ・ 講義のスケジュールは早目に教えて欲しい。手配に時間がかかる。 ・ すでに坑内採掘を行っている炭鉱として Certificate が強化される事は好まない。 ・ 一時に送れるのは各コース 1 名で、5 名程度。もし有料なら出せない。 ・ 発破や救護隊は国の資格が有っても良いと思う。  その他 ・ 露天採掘の SR=12 : 1 坑内の生産性は 0.9 トン/人。坑内だけだとコスト高。			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 21 日 09 時 至 2000 年 6 月 21 日 12 時	場所	東カリマンタン PT.Bukit Baiduri	13 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT. Bukit Baiduri Enterprise: Mr.Eko Priyano – Site General Manager Mr.Sri Harjojo – Technical Head of Mine (Kepala Teknik) Mr.Elvies Todine – Mining Engineer MDCM: Bambang PW- Staff DME South Kalimantan Office: Tjatzoe. S 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊団員より PDM (案) を用いてプロジェクト概要を説明。			
Eko	PT.Bukit Baiduri における教育の現状と本プロジェクトに対するニーズを聞きたい。			
	炭鉱の現状・計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状は露天中心だが、将来的には坑内採掘も有り得る。しかし 10 年程度は露天採掘の炭量がある。</li> <li>・ BBE も以前坑内採掘を行っていた。剥土比は 5 : 1 程度であった。現状は平均 8 : 1 (高品位では最大で 10 : 1)。BBE は持ち主が変わった事で、経営方針も変わっている。</li> </ul> 坑内採掘の問題点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ KP の認可期間の問題も有る。当初 10 年で、5 年を 2 回延長できる。申請時に露天・坑内の別が記される。これは環境影響調査が含まれるからである。したがって、申請時期に当たらない場合に坑内を突然始めるのは簡単ではない。KP 自体は坑内・露天の区別はない。</li> <li>・ これから坑内採掘を開始する炭鉱や、教育機関を生徒とすれば良いのではないか。</li> <li>・ 開発の 5 年前には準備しないと坑内採掘は出来ない。人材育成を行っても、KP が取れなければ無意味。政府に対して関係付けを期待する。</li> <li>・ 坑内採掘を行う計画が有ると言うのは、露天の Reclamation を遅らせる理由付けとして説得力がある。</li> </ul> Kanwil 意見 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DGM の政策として、開山何年目からは坑内も行わないといけなとかいう規制を設けたら良いかもしれない。</li> </ul> 教育の現状 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新入社員、保安再教育等は実施している。</li> <li>・ 海外での教育実績は無い。</li> <li>・ JATEC、JCOAL の 1 ヶ月研修は受けた。</li> </ul>			



その他

- ・ 周辺住民からは埃、騒音等のクレームを受ける事もある。

OMTC に対するニーズ

- ・ すべてのコースが有意義であろう。 SHIPPING や輸出入の講義が入れられないか。
- ・ 出せる人員はコース毎に各 1 名。計 5 名。
- ・ 出ずにしても政府の資金を用いた無料が好ましい。
- ・ 岩石力学等のコースが含めないか。

洗炭工場見学

技術移転 5 ヶ年計画 : Kitadin、FBS から 1 年コース。 Kanwil から半年コースに出す計画で Baiduri から派遣の予定はない。

Letter of Interest を Mr.Eko 名で入手。

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 21 日 14 時 至 2000 年 6 月 21 日 16 時	場所	東カリマンタン PT.Fajar Bumi Sakti	15 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT.Fajar Bumi Sakti Mr.Poernomo Hardjo – Director Operation, Mr.Ramli Akhmad – Operation Manager Mr.Husin T Baagil– Coal Preparation and Handling Manager Mr.Wahyu Sriwijayanto- Planning and Engineering Superintendent Mr.Sriyadi- Operation Senior Manager MDCM: Bambang PW- Staff DME South Kalimantan Office: Tjatzoe. S 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊氏より PDM (案) を用いてプロジェクト概要を説明。			
Poernomo	PT.FBS における教育の現状と本プロジェクトに対するニーズについて聞きたい。  現状の教育 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新入社員教育は 7 日 (保安中心の座学 4 日、現場教育 3 日)。</li> <li>・ 毎年社員全体に保安関係の再教育を行う。2 日。</li> <li>・ MDCM への派遣は必要に応じて行っている。99 年度 5 名、本年度 2 名。</li> </ul> 本プロジェクトに対するニーズ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 興味有るコース：全コースに興味あり。F/S や鉱山設計のコースも。Roadheader、Drum Sharer 等を用いた採掘方式の研修にも興味。</li> <li>・ 一時期に派遣できる人員：SV が 2 名、Foreman が 5 名。費用を負担する必要が有るなら、1 名程度しか出せない。</li> <li>・ 期間：2 ヶ月くらい。</li> <li>・ 座学：実習 = 50% : 50%</li> <li>・ ITB には盤圧の体験が出来る装置が有る。Rock Mechanics や Stress、Swell も興味あり。</li> <li>・ OMTC に行く場合、旅費が高いという問題が有る。JCOAL 事業の様なスキームが理想。</li> <li>・ 50 社がカリマンタンに有る。将来はカリマンタンにも同様な施設が出来る事を期待。南カリマンタンも同様と思う。</li> <li>・ 現在の MDCM のコースは受講料が高い。一方 JCOAL 事業は多くの予算を準備していて魅力的である。順番待ちという状況。</li> </ul>			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 22 日 09 時 至 2000 年 6 月 22 日 11 時	場所	バンドン MDCM	16 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	国立 Mulawarman 大学 Mining Department: Mr.Dharma Widada – Head, Agustinus Sallo – Vice Head Mr.Fadjariansyah – Administrator, Dahlan Balfas – Staff 私立 Muhamadiyah 技術専門高校 (STM Muhammadiyah) : Mr.Tauifiquir Rohman, Naufal Uzair 国立 Samarinda 2 高校 (SMK N2 Samarinda) : Mr.Soeko Eddy S MDCM: Bambang PW- Staff DME South Kalimantan Office: Tjatzoe. S 日本側 : 南坊、児玉			
発言者	発言内容			
児玉	南坊氏より PDM (案) を用いてプロジェクト概要を説明。 教育関係での本プロジェクトに対するニーズに関して聞きたい。			
Widada	学部概要 ・ ムラワルマン大学での鉱山技術コースは Diploma-III である。Diploma-III は Professional な分野であり、生産に直結した技術者の教育が行われている。4 年生の学部と比較して、より現場に密着した技術を教育する。 ・ 本校では一応鉱業全体が対象ではあるが、重点は石炭鉱業 (露天・坑内) である。 ・ 開校 1 年目で学生数は 76 名 (内 2 名は休学中)。 ・ 7 名の講師の他、基礎学には多くの講師がいる。 ・ 講師は逐次増やしたい考えで、13 名が他で勉強中である。S-2 等大学院で 2 名。  OMTC に対するニーズ ・ OMTC 案件に関しては、すでに JICA の上原専門家・瀬尾専門家と 3 回にわたり意見交換等を行った (2 回はサマリダで、1 回はジャカルタ) ので、概要は聞いている。 ・ CP として参加したい。教育者が講義を受け、学校に戻り生徒に教える。 ・ 全コースに興味がある。 ・ 1 回に出せるのは 2 名程度。			

STM (Skola Teknik Menenga) Geology Pertambangan (国立の技術専門高校)

- ・ 80 名募集に 1300 名の応募があった。2 学年で計 154 名。
- ・ 講師派遣に興味有り

Muhamadia 高校

- ・ すべて 1 年生。78 名と先生 5 名 (臨時の先生)
- ・ 教育資材を導入する計画だが、まだ整備されていない。
- ・ 臨時講師は OMTC に行けないと思う。バンドンの専門学校の卒業者を迎え入れたい考えだが、OMTC で教育してからが理想。

Letter of Interest 入手。

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000年6月22日 11時 至 2000年6月22日 11.5時	場所	東カリマンタン MME 州事務所	18 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	Kanwil Kalmantan Timur Mr.Istiardjo - Head Mr.Tjatzoe. S - Mine Inspector MDCM: Bambang PW- Staff 日本側：南坊、児玉			
発言者	発言内容			
Istiardjo	南坊団員よりPDM（案）を用いてプロジェクト概要を説明。  人員の現状 ・ Inspector の在籍は5名。教育が必要 ・ 地方分権化に伴い、人材育成は重要となる。  プロジェクトに対するニーズ ・ 政府関連の技術者の派遣を支援する考え。 ・ 民間からの派遣も支援していきたい。 ・ JICA のプロ技成功に対し、支援を行っていきたい。 ・ カリマンタンにも同様の施設が早期に出来る事を期待する。			
児玉	調査への協力に感謝。今後の支援を期待。  Letter of Interest を Mr.Istiardjo 名で入手			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000年6月23日 10時 至 2000年6月23日 11時	場所	ジャカルタ PT.FBS 本社	19ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT.Fajar Bumi Sakti : Djarot Sutjahjono 日本側 : 児玉			
発言者	発言内容			
児玉	プロジェクトの概要を説明。本プロジェクトに対するニーズについて聞きたい。			
Djarot	<p>教育の現状他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ FBS は人材育成に力を入れている。日本での研修に参加した技術者のレベルは確実に向上している。すでに 10 名ほど池島炭鉱へ派遣している。</li> <li>・ 人材育成予算は生産量にも左右される。1 年間で 6～8 のコースに参加させている。各コース 2～3 名。</li> <li>・ 坑内技術者のニーズは有り、他社からの引き抜きが有る。</li> </ul> <p>本プロジェクトに対するニーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多くの技術者が受講できる様、学歴等の制限は少なくしてほしい。</li> <li>・ 長期間働く意志の有る技術者を送りたい。他社に移られると無駄になる。</li> <li>・ 講義では座学より実習重視が良いと考える。Dummy より実際の炭鉱の方が Realistic と考える。</li> <li>・ 一時期に出せるのは SV 2 名程度、Foreman 5 名程度。</li> <li>・ 5 コースとも興味あり。</li> </ul> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 坑内採掘開始の問題として、初期投資が大きいという問題が有る。すでに採掘技術は確立しているので、技術面の不安はない。</li> <li>・ 今後、露天炭量が無くなり、坑内採掘のみとなる。坑内採掘のコストは露天採掘のコストより安価である。</li> <li>・ もし、同様の施設が東カリマンタンに設立されるなら、FBS を研修場所として提供しても良い。</li> </ul>			

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト短期調査

日時	自 2000 年 6 月 23 日 13 時 至 2000 年 6 月 23 日 16 時	場所	ジャカルタ PT.Kitadin 本社	20 ページ
協議内容	ニーズ調査	記録者	児玉	
出席者	PT.Kitadin : Mr.Bono、 Mr.Budiman PT.Barasentosa Lestari : Mr.Frans Jonosewoyo PT.Trubaindo Coal : Mr.Francis Yuwono 日本側 : 児玉			
発言者	発言内容			
児玉	プロジェクトの概要を説明。調査協力に対する協力に感謝。			
Bono	<p>教育の現状他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バンドンで Technical や Management の無料教育があるが、露天採掘対象で、坑内採掘の講義は無い。</li> <li>・ 人材育成は重要と認識しており、予算も確保している。</li> <li>・ Kitadin は機械化しにくい地質条件で、坑内採掘の方がコスト高。</li> <li>・ 低学歴者は保安の意味を理解していない。高学歴になると、入坑をしたがらない。</li> <li>・ Kitadin は移民政策等の歴史的背景も有り、人材の確保は可能だった。新規開発となると簡単では無いかもしれない。</li> </ul> <p>本プロジェクトに対するニーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 派遣可能な人員等に対する考え方は、山元の意見と同様。</li> <li>・ Discipline (規律) の教育も必要。</li> <li>・ 期間は 1 ヶ月程度</li> </ul> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 池島は立派な炭鉱だ。インドネシアでは達成できないレベル。インドネシアでは補助金も無いので、真似出来ない。</li> <li>・ 500 万トン以上や 1,000 万トン以上の炭鉱は坑内も義務づけるとか</li> <li>・ 坑内採掘に対する政府の Incentive を期待する。</li> </ul> <p>Letter of Interest は各社重役名で入手。</p>			