

取扱注意

2004. 6. 7

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト運営指導調査
帰国報告

目次

- 1 調査団員
- 2 調査日程
- 3 所感（村上団長、八幡団員、山本団員）
- 4 協議議事録(M/M)の概要
- 5 主要面談者

添付資料：
協議議事録(M/M)

独立行政法人国際協力機構(JICA)
経済開発部

1 調査団員

- ① 団長／総括 村上 雄祐 (ムラカミ・ユウスケ) ・ JICA 経済開発部電力チーム長
- ② 技術協力計画 八幡 隆幸 (ヤマト・タカキ) ・ 外務省経済協力局技術協力課
- ③ 石炭鉱業政策 山本 茂 (ヤマモト・シゲル) ・ 経済産業省資源エネルギー庁石炭課
海外炭調査・協力二係長
- ④ 協力企画 小島 元 (コジマ・ゲン) ・ JICA 経済開発部資源・省エネルギーチーム
- ⑤ 評価分析 熊谷 研一 (クマガイ・ケンイチ) ・ (株) インダストリアルイサービス・インターナショナル

2 調査日程

2004年5月25日(火)～6月8日(火)

日	月	日	曜日				滞在
			小島	熊谷	八幡	村上、山本	
1	5月25日	火	11:25成田(JL725)→16:50ジャカルタ				ジャカルタ
2	5月26日	水	AM 専門家との打合せ 14:15 PDM改訂に係るワークショップ開催 (場所:教育訓練庁、参加者:教育訓練庁、P3TMB、鉱物石炭技術局、鉱物石炭企業局、プロジェクト専門家)				ジャカルタ
3	5月27日	木	09:25 ditto				ジャカルタ
4	5月28日	金	ワークショップ結果とりまとめ PDM改定案作成		11:25成田(JL725)→16:50ジャカルタ	ジャカルタ	
5	5月29日	土	07:05ジャカルタ(GA160)→08:40パダン 11:30 サワラント市長表敬 14:30 オンピリン炭鉱視察	PDM改定案作成	07:05ジャカルタ(GA160)→08:40パダン 11:30 サワラント市長表敬 14:30 オンピリン炭鉱視察	サワラント ジャカルタ	
6	5月30日	日	AM BDTBT視察 PM サワラント→パダン	PDM改定案作成	AM BDTBT視察 PM サワラント→パダン	パダン ジャカルタ	
7	5月31日	月	09:45 パダン大学意見交換 15:10パダン(GA165)→16:40ジャカルタ	PDM改定案作成	09:45 パダン大学意見交換 15:10パダン(GA165)→16:40ジャカルタ	11:25成田(JL725)→16:50ジャカルタ ジャカルタ	
8	6月1日	火	09:00 エネルギー・鉱物資源省教育訓練庁長官表敬、協議 11:30 JICA事務所打ち合わせ(加藤所長) 13:30 日本大使館表敬(桐部書記官)				ジャカルタ
9	6月2日	水	10:00 教育訓練庁協議				ジャカルタ
10	6月3日	木	M/M案作成(駅運聖誕祭で休日)				ジャカルタ
11	6月4日	金	09:30 地質鉱物資源総局(DGM) 鉱物石炭企業局長表敬 鉱物石炭企業局協議 鉱物石炭技術局協議				ジャカルタ
12	6月5日	土	M/M修正				ジャカルタ
13	6月6日	日	M/M修正				ジャカルタ
14	6月7日	月	09:00 M/M署名 14:30 JICA事務所報告(戸塚次長) 16:00 日本大使館報告(桐部書記官) 22:35ジャカルタ(JL726)→(成田)				機中泊
15	6月8日	火	→07:50成田				

3 所感（村上団長、八幡団員、山本団員）

3-1 インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト運営指導調査団調査結果概要 （村上団長所感）

本調査団は5月25日から6月7日の間、鉱物資源エネルギー教育訓練庁、鉱物石炭技術局、鉱物石炭事業局をはじめとした関係機関と協議を実施し、その結果を議事録（M/M）に取りまとめ6月7日に署名交換を行った。概要につき下記のとおり報告する。

1. 全体

下記のとおり、石炭価格の上昇、石油に代わるエネルギー源としての石炭の重要性の向上等プロジェクトを取り巻く状況としては明るい材料であり、またパダン大学との連携が具体的なものとなり、プロジェクトの sustainability にとっては大きなプラス要因であると考えられる。

今後はBDTBTの将来にわたる持続性確保のためにも、BDTBTの坑内掘り国家資格の教育訓練機関としての正式認定を早期に実現することが重要であり、本件についてはインドネシア側も検討する意思は有していると考えられるところ、今後JICA事務所、プロジェクトを中心にフォローアップ願いたい。

2. プロジェクトを取り巻く状況について

(1) 坑内掘り炭鉱の開発状況

2004年に入り中国における石炭需要が逼迫したことから、インドネシアにおける石炭価格はトン当たり40から50USドルと大幅に上昇しているが、このことは既存の露天掘り炭鉱の生産拡大（例：Arutmin 1360万トン（2003年）から1700万トン（2004年）、KPC1620万トン（2003年）から2600万トン（2004年）。KPCはオーストラリアから12億USドルの投資あり。）には繋がっているものの、新規炭鉱開発には今のところ直接結びついてはいない。坑内掘りを含めた新規炭鉱開発が伸びない理由はインドネシアの投資環境の悪さにあり、これは同国の政治的・経済的な不安定さ、関連法規の未整備、インフラの未整備、治安の不安等に起因している。

現在の坑内掘りの状況は、2004年に5つのプロジェクトがF/Sに着手しており、その中の2プロジェクトが開発を行う予定で（内一つは坑内掘りの南カリマンタン PT Wahana Baratama）、新規坑内掘り炭鉱は2003年に開始されたArutmin、AIGとあわせ合計3ヶ所となり、非常にゆっくりしたペースではあるが開発は進んでいるといえる。

プロジェクトの sustainability とも関連する今後の坑内掘り炭鉱開発については、下記要因により緩やかな速度ではあるものの、徐々に新規開発が進むことが期待される。

①インドネシアが石油輸入国に転じたことを受け、エネルギー源として埋蔵量の多い石炭

の重要性が一層高くなってきていること。

②第 41 森林法による露天掘り炭鉱新規開発の制限、浅部埋蔵炭量の減少等により坑内掘りへの移行に向かわざるを得ない状況であること。

③政令第 45 により、インドネシア政府として Royalty の整備等、坑内掘り促進のための政策的支援を進めつつあること。

(2) 新石炭政策 (2003 年～2020 年)

本政策において、国家として坑内掘り開発を促進する長期計画を策定すること、坑内掘り技術開発の担当組織として BDTBT を位置づけることなどが規定されている。

本政策は、現在エネルギー鉱物資源省内の構想という位置付けにあるが、既に国会に対する説明は終了しており、今後のプロセスとしては、鉱物資源石炭法（または鉱物資源法と石炭法に分離）の制定、大統領令または政令の発令を経て、本政策は正式に実施可能となる。鉱物資源エネルギー教育訓練庁 Suryantoro 長官によれば、時期的目処としては、鉱物資源石炭法制定が 2005 年中、その後 1 年程度で大統領令または政令を発令し、早ければ 2006 年から新石炭政策は実施可能となるとのことである。

本政策は坑内掘り促進及び BDTBT の役割を明確に規定しているものであり、上記(1)項同様、プロジェクトの sustainability にも関連することから、今後本政策実現に向けた進捗状況を注視する必要がある。

3. プロジェクトの sustainability に関連する事項について

(1) 資格制度

資格認定までのプロセスは、認定機関 (Accreditation Body) が教育訓練機関 (Training Institute) に対し国家資格の訓練機関として認定し、その教育訓練機関は研修受講者に対し研修修了証 (Certificate) を発行することが出来るというのである。資格そのものは、当面は地質・鉱物資源総局のもとにある政府と企業で作った協会が別途試験を行い、エネルギー鉱物資源大臣名で与えることとなる（ただし、現在一部の資格については研修修了を以って資格授与）。認定機関としては BNBST が設立される予定だが、未だ設立されておらず、鉱物資源エネルギー教育訓練庁 Suryantoro 長官によれば、その設立時期は 2004 年中の見込みとのことである。BNBST が設立されるまでは地質・鉱物資源総局令で設立された省内の BALT がその任に当たっている。現時点で P3TMB、BDTBT を含め認定機関から認定された教育訓練機関はまだない。

資格そのものは、大きく分けて日本の JIS に相当する SNI に含まれる資格と省令で別途定めている安全・保安等にかかる資格の二つがあり、今後はこの二つの資格の整理統合も検討されることとなる。現在 24 の資格に関する SNI 化の検討が始まっており、既に 6 つの資格については SNI 化が終了し、内 3 つはカリキュラム案の提案も終了している。

本件については、柿田専門家を中心に技術協力を進めていく予定であり、今後本専門家は

鉱物石炭技術局内の作業部会委員として日本における資格要件を参考にインドネシアとしての資格要件案作成の支援に携わることとなるが、いずれにせよ BDTBT の将来にわたる持続性確保のためにも、BNBST の早期設立と BDTBT の坑内掘り資格にかかる教育訓練機関としての BNBST による早期認定、資格制度の早期整備が重要であり、本件についてはインドネシア側も検討する意思は有しているとも考えられるところ、今後 JICA 事務所、プロジェクトを中心にフォローアップ願いたい。

また、坑内掘り技術にかかる教育訓練機関としての認定対象は、BDTBT のみならず民間訓練機関もその対象になることから、潜在的な競争相手の動向についても注視する必要がある。

(2) パダン大学との連携

パダン大学、サワレント市及びエネルギー鉱物資源省の合意により、パダン大学が BDTBT の施設を活用し、1 学年約 40 名程度（Suryantoro 長官の 100 名程度との発言もある）の学生を対象に坑内掘り技術者養成を目的とした 3 年間のポリテクニク・サワレント分校を本年 10 月に開設予定である。このことは、プロジェクトに C/P として参加している同大学の教授等を通じ、プロジェクトの活動がインドネシア側に評価されたことが大きな要因の一つであると考えられ、今後 BDTBT が政府機関としては坑内掘りの唯一の教育訓練機関として期待、認知されつつある証左であると捉えることもできる。

いずれにせよパダン大学との連携により、今後 BDTBT のプロジェクト供与機材を含む施設・機材の有効利用が図られ、また費用面からも施設利用料、試薬等物品費、本件に関わった C/P の人件費等の収入が見込まれ、プロジェクトの sustainability の面から大きな追い風になることが期待される。

(3) BDTBT 及び P3TMB の研修受講者数

研修コースの維持・発展のためには受講者の確保は重要な要素の一つであるが、鉱物資源エネルギー教育訓練庁によれば、研修受講者数は今後年平均 30% の増加を見込んでいるとの事である。この数値は現在までの P3TMB における受講者の増加傾向や今後の鉱山数の増加、炭鉱関連新規採用者数の増加等を根拠に策定されたもので、具体的な根拠は薄いといわざるを得ない状況にある。

本件については、昨年派遣された調査団により研修需要調査等をインドネシア側に働きかけたが未だ実現していない状況にあるが、1 年 10 ヶ月（ラマダン等休みを考慮すれば 1 年半程度）というプロジェクトの残り期間、また受講者数については上述の資格にかかる教育訓練機関としての認定等に密接に関連していることを考えた場合、資格制度整備等当面の課題に取り組むことを優先し、現時点で再度インドネシア側に需要調査を申し入れることは差し控えた。

(4) 研修費用の負担

現在 BDTBT の運営費用の 90%は国家が負担しているが、プロジェクト終了後は国家負担分を 50%に抑え、残りの 50%は自己の事業収入で賄う方向であり、仮に自己収入で 50%を確保できない場合は（国家負担分が 50%を超える場合）、事業を縮小することも検討中であるとインドネシア側から説明があった。

この点に関し、エネルギー鉱物資源省大臣アドバイザーの Irwan Bahar 氏からは、インドネシアの国家予算は従来から現状維持または増加傾向にあり、BDTBT に対する予算配分も少なくとも現状維持は可能であるとの楽観的な見解が表明された。

しかしながら予算的な裏付けは、プロジェクトの sustainability 確保の面から最も重要な要素の一つであり、パダン大学との連携等自己収入確保への道筋をつけ、それを拡大していくことが肝要である。

(5) 広報活動

BDTBT に対する認知度を高めるためにも広報活動は重要であり、現在プロジェクトではパンフレット、ビデオ、ニュースレターを作成し、企業に送付したり鉱山会社訪問等の際に配布し PR 用に活用している。

また鉱物資源エネルギー教育訓練庁は、6月20日の週に「エネルギー鉱物資源分野における資格制度を基にした企業の発展と雇用の拡大」をテーマにした半日セミナーを教育省、労働省、環境省他関連機関を対象に開催予定であり、広報活動に注力している。

4. プロジェクト活動及び PDM の改訂について

(1) プロジェクト活動

プロジェクト活動については別添ミニッツ添付資料（Annex 3）にもあるとおり、概ね順調に推移してきており、プロジェクト終了までに当初計画どおり活動を終了出来る見込みである。

環境、保安、電気、機械、採鉱の 5 コースとも、中堅技術者を対象とした Introductory コース実施による C/P に対する技術移転を 2004 年度中に終了する予定である。また、2005 年度は特別訓練コース（鉱山設計、炭鉱開発技術等）による技術移転を実施予定である。

(2) PDM 改訂

① ターゲットグループ

従来のターゲットグループは民間の坑内掘り石炭監督者（Supervisor）のみであったが、地方分権化に伴い行政官である鉱務監督官（Inspector）の訓練が急務になっていること、また石炭監督者だけでなく鉱山技術者（Technician）も鉱山技術向上には不可欠なグループであることから、さらに実際この 2 者を対象に訓練コースを既に実施しているため、この 2 者をターゲットグループに追加した。鉱山技術者（Technician）の定義は熟練工から新人工まで現場で働く技術者全般とした。

なお、今回ターゲットグループの追加に当たっては、既存の訓練コースで対応できることが前提となっており、コースの新設や日本人専門家等追加投入は無いことを日本側、インドネシア側双方で確認した。

また、インドネシア側より石炭以外の鉱物にかかる坑内掘り技術者の研修コース実施もプロジェクト活動に取り込みたいとの要望が出されたが、そのためには新たな専門家派遣等追加投入が必要になり、プロジェクトの残り期間を考えた場合追加活動を取り込むことは望ましくないため、本件についてはプロジェクト活動の枠外として BDTBT 独自で取り組んでいくことでインドネシア側と合意した。またインドネシア側からは、鉱物の種類にかかわらず共通する項目のある保安や環境等について、出来る範囲で協力して欲しい旨要請があり、日本側として同意した。

②上位目標

上位目標については、インドネシアにおける坑内掘りの進捗等現状を踏まえた上で、従来の「Underground coal mining technology is enhanced in the Republic of Indonesia」に「The technologies transferred to BDTBT are utilized effectively for management (supervision, inspection), operation and planning of the underground in Indonesia」を括弧書きで追加し、より具体的な目標設定をした。

5. プロジェクト専門家の他の炭鉱への入坑について

日本人専門家チーム及びインドネシア側から、オンビリン炭鉱以外の Arutmin、Kitadin、FBS の3炭鉱にプロジェクト活動の一環として追加入坑にしたいとの要望が出された。内容としては、坑内の設備・機材の実際の使用状況、採炭方法、現場における作業の流れ等の把握を目的としたOJT研修であり、約2週間程度の期間を考えているとのことである。

本件については R/D 締結時のミニッツで規定したオンビリン炭鉱入坑にかかる場合と同様に、基本的には本邦の安全評価委員会に諮り、必要に応じ現地に安全評価調査団を派遣し炭鉱の状況を確認した上で、入坑の可否を検討すべきであると調査団より説明し、理解を得た。なお、上記3炭鉱にかかる活動については、本部に持ち帰り検討することとした。

以上

3-2 八幡団員所感

【団員所感】インドネシア石炭技術向上プロジェクト運営指導調査 ～サワルントを訪れて～

技術協力計画担当
外務省 経済協力局 技術協力課 八幡

本件調査団は、先発のコンサルタント団員や団長を始めとする後発組の他、本件プロジェクトのフィールドである DBTBT（坑内掘技術者研修所）への視察の組に別れ、それぞれ調査を行った。

視察組の一人である筆者は、これらフィールドを中心に所感を述べることにする。

1. 日程：

5月28日早朝 ジャカルタより空路にて西スマトラ州パダンへ
陸路にてサワルントへ

昼過ぎ サワルント市長との協議 その後 オンビリン炭鉱坑内視察

5月29日午前 DBTBT 視察 サワルント発 陸路にてパダンへ

(5月30日午前 パダン大学学長との協議 午後 空路にてジャカルタへ)

サワルントは、オランダ領時代から（オンビリン）炭鉱とともに発展してきた（発展していた）街である。現に、街を行き交う石炭を載せた大型のトラック、それらから税を徴収する関所、無数の illegal の横穴、石炭輸送用の鉄道跡（現在は廃線）等があり、一目でそれ（石炭とのかかわりが深い街であること）がわかる。

オンビリン炭鉱は現在では露天掘りをすべて終えており、採掘量も 1990 年代後半の 120 万トンが最大で直近の 2002 年度の実績は 36 万トンとなっている。炭鉱周辺には illegal の採掘者が後を絶たず、それによる損害は一説では年間推定 150 万トンともいわれている。今後坑内掘がいかに進んでいくかが、炭鉱、そしてサワルント市の将来に向けての鍵となることは言うまでもない。サワルント市長も危機感をもっており、今回のパダン大学との連携も市側から積極的に働きかけた模様（本連携は既に具体的に話が進められており、分校（D3）コース）を本年 9 月から開校させることにて決定済み。併せて募集要領のパンフレットも成済み。BDTBT 職員が教官として参加することを予定）。

今回の BDTBT の UPT（独立行政法人）化に伴う開所式では、エネルギー・鉱物資源省大臣が

サワレント市を訪れた（一説には建国以来、初めてとのこと）。UPT 化によって地質鉱物資源に係る坑内掘研修の国内唯一の機関と認定されたため、今後 BDTBT の重要性が高まることが期待される。

BDTBT はサワレントの中心から少し離れたところに位置し、敷地内には現在、JICA 専門家が常駐する管理棟、ラボ（実験室棟）、実技研修棟、講習棟、職員棟及び模擬坑道があり、道路を挟み、研修生の宿泊施設（120人）及び講堂がある（模擬坑道以外はインドネシア側の負担にて建設（そのうちの管理棟、ラボについては本件プロジェクトの開始に伴い新たに建設がされたもの））。

ラボには、ガス爆発実験装置の他、救護隊訓練（レスキュー装置）、ガス分析装置、救命機器、コンピューター、中央監視指令所（オペレーションルーム）、石炭分析、マイニング（採鉱技術）、保安機器（ガス・粉塵検定装置）の各講習室があり、実技研修棟には石炭選炭機（ジグ）、排水量測定器、坑内用防爆型変圧器類、切羽用コンベアーセット、自走枠セット、鉄柱・カッペ、変電設備、石油発電機等の機材を配置している（機材についてはプロジェクト開始前から保有のものと本プロジェクトにて供与したものが混在）。

講習の内容については、基礎的なところから分析機器等のかなり高度な技術（+維持管理技術）が必要とされるところまで幅広く行われている。終了時には中堅技術者の資格が与えられる。

少数ながら、保安講習の一部（救護隊訓練）の有償化や、講堂の賃貸（視察当日は選挙管理委員会に貸しつけ）等の自己収入もあがっている。

模擬坑道については、実際に研修で使われた木枠等を見る限りでは十分有意義に利用されているものと思料。

供与機材は JICA 専門家指導のもと適切に管理・運営がされているものの、講習内容の一部には現在のインドネシア国内ではまだ一般的ではなく、講習に対する裨益対象が極端に少ないものが散見された。

原則新たな投入を行わない本プロジェクトにおいて成果を上げるひとつの要因となるよう、今後インドネシア側が独自に投入する坑内掘関係資機材が、BDTBT の講習内容に沿ったものであることを期待する。

以上

3-3 山本団員所感

インドネシア石炭鉱業技術向上プロジェクト運営指導調査（所感）

平成16年6月7日
経済産業省資源エネルギー庁
資源・燃料部石炭課／山本
（石炭鉱業政策）

1. 本プロジェクトを取り巻く環境について

(1) インドネシアにおける石炭の位置づけ

インドネシアの石炭生産量は1992年に約2千3百万トンであったが、2003年には約1億1千2百万トンと、この10年ほどで約5倍の伸びを示している（出所：Mineral & Coal Statistics 2003, DMCE）。

近年、中国の経済成長によるエネルギー需要の増大に伴い、同国の主要エネルギー源である石炭の消費が拡大し、それにより、石炭需給が逼迫し、石炭価格が高騰している状況。インドネシアにおける石炭価格も現在、40-50USドル/トンと大幅な上昇を示している。

インドネシアにおける一次エネルギー構成をみると、2001年実績で石油63%、石炭17%、天然ガス15%、水力4%、地熱1%となっているが、近い将来、石油の枯渇が予想されていることから、2020年では石炭41%、石油35%、天然ガス20%、水力3%、地熱1%となることが予想されている（出所：鉱物石炭事業局）。

インドネシアは今年3月に石油輸入国に転じていることから、今後、自国産のエネルギー源として、また、輸出による外貨獲得の資源として、石炭の位置づけは益々重要なものとなってくることが予想される。

(2) 坑内掘炭鉱開発について

インドネシアにおいて、現在稼働中の坑内掘炭鉱はスマトラ島のPTBA、カリマンタン島のFBS、キタディンの3炭鉱であるが、2003年にカリマンタン島のArutmin、スマトラ島のAIGが斜坑掘進による炭鉱開発が始まった。また、2004年にFSに着手した坑内掘炭鉱プロジェクトが一つあり（南カリマンタンのPT Wahana Baratama）、開発を行なうことになるとみられている。

インドネシアの石炭の確認埋蔵量は400億トン程度であるとみられているが、浅部の埋蔵量が減少していることや第41森林法により森林保護区域での露天掘採掘に制限がかかることから、中長期的にみれば今後の炭鉱開発は坑内掘へと移行せざるを得ない状況に

あるものと思われる。

また、現在、エネルギー鉱物資源省内の構想という位置づけではあるが、「新石炭政策 2003-2020」でも2020年までの長期計画において、「経済的である限り、坑内掘採掘を徹底させる。」ということが記載されており、同省においても石炭を取り巻く周辺環境を鑑み、坑内掘炭鉱開発の推進を必須の課題と捉えていると思われる。

2. 本プロジェクトの現状及び自立発展性について

(1) 本プロジェクトの現状について

本プロジェクトは2001年4月から開始し、現在、3年2ヶ月が経過している。現在のBDTBTの研修需要はインドネシアの地方分権化による鉱務監督官養成の必要性から、研修生に占める行政官の割合は非常に高い。本プロジェクトのターゲットとしている坑内掘石炭監督者については坑内掘炭鉱数の増加が緩やかであることから、当初期待していたほどの研修生が集まらない状況にある。一方、現場作業に携わる坑内掘技術者（熟練工から新人工まで）の研修需要は現在でもある程度あり、今後も見込めるとの説明が派遣専門家よりあった。以上のことから、ターゲットグループとして、これまでの坑内掘石炭監督者に加え、鉱務監督官及び坑内掘技術者も加えることとなったことはプロジェクトの成果を的確に評価する上においても妥当であると考えられる。

(2) 本プロジェクトの自立発展性について

今後、本プロジェクトが自立発展していくためには研修生の確保及び経済的な自立が必要である。鉱物資源エネルギー教育訓練庁によれば、研修受講者数は今後平均年30%の増加を見込んでいる模様。この数値は現在までのP3TMBにおける受講者の増加傾向や今後の鉱山数の増加等を根拠に策定されたものであるため、若干信憑性に欠けると思われるが、パダン大学とBDTBTの連携や、BDTBTを資格制度にかかる教育訓練機関として位置づけることなどは研修生を確保する意味では非常に力強いものとなる。

現在、BDTBTの運営費用の90%は政府負担であるが、プロジェクト終了後の政府負担は50%と見込んでいる模様。残り50%をBDTBTの事業収入で賄うためには、上記のパダン大学との連携や資格制度にかかる教育訓練機関としての位置づけを確たるものとし、収入源として道筋をつけていくことが重要である。そのような観点から、BDTBTの認知度を高める広報活動は今後益々重要性が増してくるようと思われる。

以上

4 協議議事録(M/M)の概要

本プロジェクトは2001年4月に発足し、3年が経過した。このたびJICAはインドネシア側と以下の検討を行なうために運営指導調査団を派遣した。

- 1) プロジェクトの達成度および残余のプロジェクト期間における活動
- 2) プロジェクトの自立発展性
- 3) プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の改訂

本文書は

第1部 坑内掘技術教育訓練ユニット(BDTBT)の現状の検討

第2部 PMD改訂の主要点

により構成されている。

第1部 BDTBTの現況

1. プロジェクト活動 (M/M 付属書3参照)

5つのコースすべてにおいて、2004年までに中堅技術者教育訓練用の技術移転を完了させる。2005年はC/Pが特殊コースを指導できる段階にまで訓練する。

2. 坑内掘炭鉱開発の現状

石炭価格は今年大幅に上昇したものの、インドネシアにおける投資家の政治・治安に対する不安もあり、露天掘を含め、今年開発に着手した炭鉱はない。ただし、2004年FSに着手したプロジェクトは5つあり、そのうちの1つが坑内掘プロジェクト(南カリマンタン PT Wahana Baratama)で、2つのプロジェクト(坑内掘1)が開発を行なうことになるとみられる。他の3プロジェクトは開発につき決定を下していない。したがってこの新規坑内掘炭鉱が開発されることになれば、Arutmin、AICと合わせ新規坑内掘炭鉱*は3山となる。投資環境、インフラ、Royalty等の整備は必要であるが、森林法による露天掘の制限や、環境にやさしい採鉱法の採択、浅部埋蔵炭量の減少等の理由により、緩やかな速度ではあるが坑内掘開発は推進されるであろう。

*2003年にカリマンタン(Arutmin社)、スマトラ(AIC社)で、斜坑掘進による炭鉱開発が始まった。

3. 新石炭政策2003-2020年

新政策はまだ省内の構想としての位置づけである。この政策において坑内掘開発技術担当部門としてBDTBTが既定されている。また、国家として、坑内掘開発を促進する長期計画を策定することも規定されている。

現在の状況は、この政策によりガイドラインが設定されたばかりの段階であり、政策の終わりに書いてあるように、「国家石炭政策の施行は、別個に作成される石炭諸規制によって補強」されなければならない。関係法の制定(2005年)後、これらの諸規制が策定され、

本新政策および諸活動が 2006 年頃には具体化されるであろう。

4. 資格制度 (M/M 付属書 4-2 (6) 参照)

プロセス等の規格制定が先立って行なわれ、人の資格に対する標準化が遅れている。坑内掘資格の研修機関として BDTBT が認定を受けることになっているが、その認定を行なう BNBST は 2004 年内に設立される予定である。また、エネルギー・鉱物資源省は省内規格として策定する用意がある。

柿田専門家は技術局内の作業部会委員となり、competency standard のドラフト作成に携わることになる。

運営指導調査団は、プロジェクトの自立発展性を確保するために本件が BDTBT の教育訓練に関連することとなる資格制度をできる限り早急に創設するようインドネシア側に勧告した。

5. BDT および P3TMB における受講者の中期見通し (M/M 付属書 4-2 (3) 参照)

最近 UPT 化された BDTBT における訓練は原則的には、P3TMB における訓練以外の内容、すなわち、石炭および他鉱種の坑内掘訓練となる。

受講者数の予測については、着実な増加を見込んでいる (年率約 30%増*)。BDTBT は鉱山会社の技能者等、坑内掘技術関係者を呼び込むことで研修の間口を広げる努力をしている。

*ニーズ調査に基づき作成したものではない。現在までの P3TMB における増加傾向等を根拠に策定した。

6. 研修費用の負担 (M/M 資料 4-2 (5))

現在政府の負担は 90%、他の 10%は政府に納めた BDTBT の事業で得た収入 (講習費、分析費等) が再配分されたもの。プロジェクト終了後は政府の支援は 50%とみている (万一、政府の負担比率が 50%を上回るような事態があれば事業を縮小、50%を維持する)。将来的には研修部分については経済的な自立を図る。

新設されるポリテクの教育の一部を BDTBT で実施する場合には、施設の利用率、試薬等の物品費、教育に関わった C/P の人件費を徴収する。

*UPT 化により BDTBT は 2005 年から独自で予算を申請できるようになった。また、従来は通常経費および開発経費に分けていた予算申請も 2005 年から、国家財政に関連する法 2003 年第 17 法、および 2004 年第 I 法により一本化された。

7. パダン大学との連携

エネルギー・鉱物資源 (MEMR) 大臣の指示により最近 BDTBT とパダン大学 (PU) との連携が推進されている。MEMR、UP およびサワルト市の MOU によると本年 10 月に PU のパダン分校であるポリテクがサワルト市で開校する (ディプロマ 3 プログラムはすでに 2001 年 PU における鉱山工学教育課程として始まっている)。

新設されるポリテクの教育の一部を BDTBT で実施する場合には、施設の利用率、試薬等の物品費、教育に関わった C/P の人件費を徴収する。

8. 民間企業への情報宣伝活動（資料 4-2（7））

BDTBT はパンフレット、ビデオ、ニュースレターを作成している。ビデオはパダン放送局を通じて放映した。カリマンタン等地方の鉱山を訪問する際にも持参している。また、研修 5 コースに関するビデオをプロジェクトで作成した。

第 2 部 PDM 改訂の主要点

1. 全般

UPT 化により、OMTC を BDTBT (Education and Training Unit for Underground Mining) とする。

2. ターゲットグループ

従来の坑内掘炭鉱監督者に鉱務監督官および坑内技能者を追加する。

理由：地方分権化に伴い、鉱務監督官の養成が急務となっており、現在ではこの訓練に最重点が置かれ実施されている。また鉱山技能者は監督者とともに鉱山技術向上には不可欠なグループであり、現在民間炭鉱会社の実需があり、通常コースに炭鉱監督者、鉱務監督官に加え、炭鉱技能者も参加していること。また、炭鉱技能者が加わることで BDTBT の財政に対する一助となること等から、ターゲットグループに加えることとした。どちらのグループの BDTBT における訓練も坑内掘石炭監督者訓練の一部を充当することで対応でき、かつ新規の投入を要さない。

* インドネシア側は坑内掘開発速度が緩いことから、経済的自立発展性確保のためには坑内掘石炭監督者のみでなく、その他の鉱種の坑内掘監督者も是非加えたいと主張した。しかしながら、そのためには金属鉱山技術専門家等新たな投入が必要になること、また活動期間内での訓練に限りがあることをプロジェクト側が説明したところ、教育訓練庁側は BDTBT 独自で実施する旨を述べた。

* ターゲットグループに関し以下のように定義した。坑内掘炭鉱監督者とは企業や炭鉱での職務に従事している技術者、鉱務監督官とは中央および地方政府において鉱山の検査（監督）に携わっている行政官、坑内技能者とは坑内における職務に従事している作業員で、坑内夫、電気工、機械工等を指し、新入工から熟練工までを含む。

3. プロジェクト目標

ターゲットグループの変更に対応させた。

4. 成果および活動

- (1) 成果3. の指標に C/P による自己評価、および専門家による C/P 評価を追加した。
- (2) 成果5. として BDTBT の有益性についての鉱山および関係団体に対する情報宣伝活動を拡大する取り組みに関する事項を新設した。

理由：鉱山関係者を多く呼び込むことにより、そのニーズを研修に取り込み、また、坑内掘技術の裾野を広げ、かつ産学協同の基盤を強化する。

- (3) 成果6. として資格制度に対する成果を追加した。この件に関しては、今年日本側保安の専門家が兼務する形で新しく配置されたものであるが活動期間が短いこと、規格策定の関係者 (stakeholder) が多様であることから、規格の完成時期が予測しにくいことから、地質鉱物資源総局 (DGGMR) における専門家の業務の範囲内での成果を設定した。

理由：一定の技術水準を有した技術/技能者が炭鉱の業務に従事することが、坑内技術とくに保安の向上には重要である。このため、かねてよりインドネシア側より日本側にこの方面での専門家の派遣要請があった。また、日本側としても昨年6月11月の調査団においてもその重要性を確認している。さらにBDTBTは将来、唯一の坑内掘技術の教育機関であり、新資格に関する訓練機関となる見込みである。

- (4) その他の検討事項 (OJT)

プロジェクトは今後坑内掘炭鉱のニーズに応じた特別コースを開講する計画を有している。このためには C/P に対し、鉱山現場における OJT を実施し、現場を深く理解しておく必要があることから、C/P の知識技術強化策として、鉱山における OJT を追加したらどうかと運営指導員からの意見があった。インドネシア側、プロジェクト側もこの提案の根本的な考えには理解を示した。ただし、この OJT はすでに成果4に含まれていることから、成果に加えないことにし、活動の4-5に OJT を追加することにした。また、保安上の観点から鉱山における実習は R/D で制限されていることから、Ombilin 炭鉱以外の炭鉱における OJT の実施およびそれに先立つ安全性の確認方法については、JICA 本部と安全評価委員会等の関連機関との検討に委ねることとした。

5. 投入

日本側の長期専門家に関して、2004年の投入状況を反映した。

6. 上位目標

BDTBT の研修修了者がそれぞれの職場において坑内掘炭鉱に携わっている状態であることを注記した。

指標として前 PDM にあった、生産、保安成績に関する事項を削除した。

理由：当初の上位目標の記述が不明瞭であり、評価不能であるため。

プロジェクトの要約	指 標	指標データの入手手段	外 部 条 件
<p>[上位目標] インドネシア国の坑内炭鉱技術が向上する。 BDTBIに移転された技術がインドネシア国の坑内掘炭鉱の管理(監督・検査)、操業、および計画に有効に活用される。</p> <p>[プロジェクト目標] BDTBIが鉱業専門学校坑内炭鉱技術者・技能者および鉱務監督官を養成できる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 坑内掘炭産産量の増加 坑内炭鉱災害率の減少 石炭鉱山監督者 (BDTBI研修卒業生) の就業実態、定着率、職種など 	<ul style="list-style-type: none"> 鉱山総局 (DGM) の生産統計資料 鉱山総局の災害統計資料 BDTBI 研修卒業生に対するフォローアップ調査 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー需給計画が既調に進むこと 石炭政策に変化がないこと 長期的人材育成マスタープランに変更がないこと
<p>[成果]</p> <p>① プロジェクトの管理・運営体制が確立される。</p> <p>② C/Pによる坑内炭鉱関連機材の操作・保守管理体制が整備される。</p> <p>③ C/Pが坑内炭鉱に関する5つのコースを開講するための基盤が整備される。</p> <p>④ BDTBIにおいて坑内炭鉱に関する5つのコースが開講されている。</p> <p>⑤ BDTBIにおいて実施されているコースが有益であることを鉱山業界および関連組織団体が周知している。</p> <p>⑥ 資格制度に関する提案書が作成される。</p>	<p>①-1 C/P、予算の適正配置と配分</p> <p>-2 計画されたコース、クラス、研修生数</p> <p>②-1 教育資機材の在庫、保守、活用状況</p> <p>-2 C/Pの教育資機材に対する操作、保守技術</p> <p>③-1 各コースのカリキュラムと教育資機材</p> <p>-2 各コース教育のためにC/Pに必要とされる資格</p> <p>-3 専門家およびC/P自身による評価</p> <p>-4 C/Pの資格取得状況</p> <p>④-1 終了したコース、クラス、研修生の数</p> <p>-2 研修生がコースを終了するために必要とされる資格</p> <p>-3 研修生および卒業生に授与された資格数</p> <p>⑤ BDIが行なった活動(特別コース、セミナー、パンフレット)とその内容</p> <p>⑥ プロポーザルの数</p>	<p>①-1 人事管理記録 経理報告書</p> <p>-2 教育訓練記録</p> <p>②-1 資産台帳、教育資機材管理台帳</p> <p>-2 C/Pの教育資機材操作、保守能力に関する評価報告</p> <p>③-1 カリキュラム、教育資機材に関するガイドライン</p> <p>-2 C/P資格に関するガイドライン</p> <p>-3 Competency target</p> <p>-4 C/Pに対する資格付与記録</p> <p>④-1 教育訓練記録</p> <p>-2 研修生資格に関するガイドライン</p> <p>-3 研修生と卒業生の成績・評価記録</p> <p>⑤ 記録、資料</p> <p>⑥ 地質鉱物資源総局 (DGM) における資格に関するドラフト</p>	<ul style="list-style-type: none"> 訓練された石炭鉱山監督者がそれぞれの組織において、引き続き、坑内炭鉱技術に関連する活動に従事すること 中央および地方政府がBDTBIを支援し協力すること 坑内炭鉱技術教育に対するコースがプロジェクト開始時と比較して変化しないこと
<p>[活動]</p> <p>①-1 計画に従い人員を配置する。</p> <p>-2 業務分掌を明確化する。</p> <p>-3 業務活動計画を策定する。</p> <p>-4 プロジェクトの施設、設備を整備する。</p> <p>-5 年間活動計画を策定する。</p> <p>②-1 機材の調達・搬付・保守計画を策定する。</p> <p>-2 機材の調達・搬付・保守を実施する。</p> <p>-3 機材運用・保守マニュアルを作成する。</p> <p>-4 機材の操作、保守能力を評価する。</p> <p>③-1 各技術者養成コースの計画を策定する。</p> <p>-2 各技術者養成コースのカリキュラム・教材を整備する。</p> <p>-3 研修生募集計画を作成する。</p> <p>-4 研修生を募集する。</p> <p>④-1 C/Pが各技術者養成コースの講義に必要な知識を習得、講義する。</p> <p>-2 C/Pが各技術者養成コースの現場実習に必要な機材取り扱い技術を習得、講義する。</p> <p>-3 各技術者養成コースを評価する。</p> <p>-4 研修生に対するフォローアップ調査を実施する。</p> <p>-5 C/Pに対するOJTをBDTBIの施設およびオンライン炭鉱で実施する。</p> <p>⑤-1 鉱山会社・関連団体の要望を調査する。</p> <p>-2 鉱山会社・関連団体の必要とする特別コースを開講する。</p> <p>-3 鉱山会社・関連団体を対象としたセミナーを開講する。</p> <p>-4 坑内掘炭の意向がある鉱山会社・関連団体を対象としたパンフレットを作成する。</p> <p>⑥-1 日本の資格制度を調査検討する。</p> <p>-2 資格のドラフトを作成する。</p>	<p>日 本 側</p> <p>①: 長期専門家派遣 (計7分野)</p> <ul style="list-style-type: none"> チーフアドバイザー/操縦分野 1名 業務調整員 1名 保安分野 1名 機械分野/電気 1名 環境分野 1名 <p>②: 短期専門家派遣</p> <p>③: 研修生受け入れ1~3名</p> <p>④: 供与機材</p> <ul style="list-style-type: none"> 操縦技術教育機材 保安技術教育機材 機械技術教育機材 電気技術教育機材 環境技術教育機材 訓練用模擬坑道 事務、視聴覚機器 業務用車両 その他必要機材 	<p>インドネシア側</p> <p>①: センターへの人員の配置</p> <p>②: ローカルコストの負担</p> <p>③: プロジェクトサイト施設・設備の整備と提供</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本人専門家室 教室、会議室、資料室、実習室、機材倉庫等 研修生用宿舎 日本人専門家宿舎 <p>④: 機材措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本側による供与機材以外の必要機材の提供 日本人専門家に対する特権措置、供与機材及び専門家が使用する携行機材に対する輸入関税の減免措置 <p>⑤: 日本人専門家に対する特権措置、供与機材</p>	<ul style="list-style-type: none"> 訓練されたC/Pが、BDTBIにおいて継続して教育に携わりまたコースの運営を支援する。 適切な人数の石炭鉱山監督者が継続してBDTBIの研修生募集に応募する。 訓練コースの内容が継続的に検討され、改良される。 <p>前提:</p> <p>①: プロジェクトサイトにおける施設・設備がR/D締結前までにインドネシア側によって整備、完了される。</p> <p>②: BDTBIの運営を鉱山エネルギー省が支援する。</p> <p>③: 研修生の募集活動を DGMが支援する。</p> <p>④: 優秀なインドネシア人講師とスタッフがC/Pとして確保される。</p>

* 探掘技術者養成コース・保安技術者養成コース・機械技術者養成コース・電気技術者養成コース・環境技術者養成コース

備考 C/P資格はECTMCIおよびJICAにより付与される。 研修生終了資格はECTMTCより付与される。

5 主要面談者

(1) エネルギー鉱物資源教育訓練庁

Education and Training Agency of Energy and Mineral Resources, Ministry of Energy and Mineral Resources

Mr. Suryo Suryantoro Head of the Agency

Dr. Irwan Bahar Advisor to the Minister, Ministry of Energy and Mineral Resources

(2) 鉱物石炭技術教育訓練センター

Education and Training Center for Mineral and Coal Technology

Mr. Nursaleh Adwinata Director of Education and Training Center of Mineral and Coal Technology

Mr. Otto Maruli Hasibuan Head of Manpower Division, ATAEMR

Mr. Rudiro Trisnardonono Head of General Affair Division, ATAEMR

Mr. Kustomo Hasan Head of Planing and Report Division, ATAEMR

Mr. Wawan Supriana Head of Planning Sub-Division, Education and Training Center of Mineral and Coal Technology

(3) 地質鉱物資源総局

Directorate General Geology and Mineral Resources

Mr. Mahyudin Lubis Director of Directorate of Mineral and Coal Enterprises

Mr. Sugiharto Harsoprayitno Deputy Director of Directorate of Mineral and Coal Technique

Mr. Eko Gunarto Head of Mine Safety Sub-Directorate

(4) サワルント市

Mr. Amran Nur Mayor

(5) パダン大学

Dr. Mawardi Efendi Rector

(6) プロジェクト専門家

瀬尾勝彦 チームリーダー・坑内採掘技術

柿田毅 坑内保安・資格制度

久富浩二 坑内電機技術・坑内機械技術

下田芳久 坑内環境技術

和泉守 業務調整員

(7) 在インドネシア日本大使館
桐部仁志 書記官

(8) JICA インドネシア事務所
加藤圭一 所長
戸塚 次長
竹内博史 所員

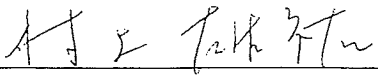
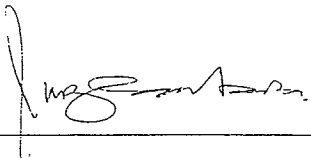
MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE PROJECT CONSULTATION TEAM
AND
THE EDUCATION AND TRAINING AGENCY OF ENERGY AND MINERAL
RESOURCES OF MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE COAL MINING TECHNOLOGY ENHANCEMENT PROJECT
AT EDUCATION AND TRAINING UNIT FOR UNDERGROUND MINING

The Japanese Project Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Yusuke Murakami visited the Republic of Indonesia from May 25 to June 7, 2004 in order to review the activities being conducted under the Coal Mining Technology Enhancement Project at the Education and Training Unit for Underground Mining (hereinafter referred to as "the Project") and to formulate a plan of further development of the Project.

During its stay in Indonesia, the Team had a series of discussions and exchanged views with the Education and Training Agency of Energy and Mineral Resources of the Ministry of Energy and Mineral Resources and the relevant institutions of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Indonesian side") for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Indonesian side agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, June 7th, 2004

	
Mr. Yusuke Murakami	Ir. Suryo Suryantoro, M.Sc.
Leader Project Consultation Team Japan International Cooperation Agency Japan	Head Education and Training Agency of Energy and Mineral Resources Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia

Attachment

The Project has been started in April 2001 and three (3) years have been spent for its development. JICA sent a project consultation mission at this moment to discuss with the Indonesian side on the following issues: 1) achievements to be measured in the Project and activities in the remaining term of the Project, 2) sustainability of the Project, and 3) revision of the Project Design Matrix (PDM). This document consists of the following two parts: Part 1 discusses on current situation of the Education and Training Unit for Underground Mining (BDTBT), and Part 2 reports key issues of the discussion on PDM revision.

Part 1 Current situation of BDTBT

1. Project Activities (See Annex 3)

The technological transfers for the training of mine supervisor of middle level will be completed by Japanese Fiscal Year (JFY) 2004. In JFY 2005 counterparts will be trained highly to acquire the skills and knowledge that they will be able to manage the special courses.

2. The Situation of Underground Coalmines Development

Though the coal price increases sharply this year, there is no new mine including open-cut mine has been commenced to operate in 2004, due to the investor's sense of concern about the political and/or financial instability in Indonesia. While there are 5 coal mining projects including 1 underground project (PT Wahana Baratama, South Kalimantan) which start the feasibility study in 2004; 2 projects are expected (1 open-cut, 1 underground) to start development in near future; the remaining 3 projects are not yet decided to be developed. Therefore as soon as the new project be developed, the number of new underground coalmines in Indonesia will become three* with PT Arutmin and PT AIC. However the improvement of the investment climate, infrastructure and royalty are required, the underground mine development in Indonesia will gradually increase for the reason of the restriction on open-cut mining by the Forestry Law, the selection of mining technology in harmony with environment and trend of decrease in coal reserves locating shallow portion etc.

* In 2003, underground coalmines commenced development in Kalimantan (PT Arutmin) and in Sumatra (PT AIC).

3. The New Coal Policy 2003-2020

This new policy was proposed as a conception of the Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR) at present. The BDTBT is explicitly provided in this policy that they are in charge of development of underground mining technology. It is also provided that the country will make a long-term plan to promote the underground mining. With respect to the present condition of the policy implementation, it can be considered that the guideline of the development has just been prepared. Then "various coal regulations shall be prepared separately to reinforce the

W.

implementation of the national coal policy” (which is described last part of the Policy). After the legislation of relevant laws in 2005, these regulations shall be prepared and the new Policy and its activities shall be concretized in 2006 approximately.

4. The work for establishing competency standards (See Annex 4-2(6))

Prior to the personnel qualification, standardization in other field such as goods processing and goods quality were discussed, therefore the standardizing of personnel competency has been delayed.

It is decided that BDTBT shall be appointed as training institute for the underground mining qualification, while the accreditation organization (BNSP) is planned to be established in 2004. And MEMR is also ready for preparing own standards.

Mr. Kakita, a Japanese Expert will join the Working Committee (Technical Team) in the Directorate of Mineral and Coal Techniques, and will participate in preparing the draft of competency standards. To secure the sustainability of the Project, the Team recommended Indonesian side to develop the competency standards as soon as possible, so that they will be combined with the training at BDTBT.

5. The mid-term forecast on the number of trainees at BDTBT/P3TMB (See Annex 4-2(3))

The contents of the training at BDTBT, which has turned into UPT recently, are basically considered as the trainings that are not carried out at P3TMB, that is, the trainings of underground mining technology for coal as well as but also for other minerals.

According to the forecast, the number of trainees are estimated to increase steadily (at an annual rate of approximately 30%*). BDTBT is trying to widen the base of the relevant trainees of underground mining technology, including mine technicians in the mining company.

* These figures are not based on the needs survey but on the results of the estimation using the analysis of actual trend of the number of trainees.

6. The Financial burden for training expense (See Annex4-2(5))

Government subsidiary at present is around 90%, and the remaining 10% are redistributed from Government in proportion to the business revenue of BDTBT (e.g. training fee, test and analysis fee which have been delivered to the Government). And after project completion, the subsidiary is expected around 50% (if a situation that the Government subsidiary has to be required more than 50% occurs, BDTBT cut its business size to keep the subsidiary at the level of 50%). BDTBT intends to establish the future financial sustainability.

*As BDTBT turned into UPT, so it is able to request the budget to the Government independently from 2004. And the budget request system will be changed from 2005 in accordance with the 2003 Law 17 concerning national finance and 2004 Law 1 related to national treasury, in compliance with this change applicants allow to propose a

budget of routine and development expense altogether which they had to be requested separately before.

7. Collaboration with the Padang University

Under the directions of the Head of ETAEMR (Education and Training Agency for Energy and Mineral Resources), Collaboration between BDTBT and Padang University (PU) has been progressing recently. According to the MOU signed by ETCMCT, PU and City of Sawahlunto, a new Polytechnic (Diploma 3 Program has already started in 2001 as a in-campus program of mining engineering at PU) will be opened in June 2004 as a remote campus of PU in Sawahlunto.

In case of the Polytechnic, training at BDTBT, utility charge, commodity expense such as reagent and personnel expense (trainers fee) shall be collected from the Polytechnic.

8. The publicity activities toward Private mining companies (See Annex 4-2(7))

BDTBT published a leaflet, video and newsletter as promotion media. The video was televised by Padang Broadcast. And these media utilized when the members of BDTBT visited the local mines in Kalimantan, and other locations. The Project also prepared the videos which record the 5 training courses.

Part 2 Key issues on PDM revision (See Annex 2)

1. General Matter

In accordance with organizational change (turn to UPT) of OMTC, the name should be changed to BDTBT (Education and Training Unit for Underground Mining)

2. Target Group

The mine inspector and technician of underground coal mine shall be added to underground coal mining supervisor.

Reasons: As the result of decentralization policy on mineral authorization, the training for mine inspector has been an urgent necessity in Indonesia. And the Indonesian side has given the precedence to the inspector training and has carried out.

The underground coalmine technician is also indispensable target group for technology enhancement coupled with supervisor, and there are actual demands from private company for technician training; the underground technicians have been participating in the introductory courses as well as mine supervisors and mine inspectors; moreover the joining of the technicians to the Target Group is helpful from the BDTBT's financial point of view.

The trainings for both groups can be dealt with applying some parts of supervisor training at BDTBT, and no additional inputs are required.

* The Indonesian side emphasized that the Target Group should expand to other underground mining supervisor to

secure the financial sustainability of the Project. The Team responded that new inputs such as metal mining experts are required for that and there are limits in the technological transfer with the consideration of the remaining Project period; then the Indonesian side stated that BDTBT will train the other underground supervisor by their own efforts.

* The member of the target groups of BDTBT are defined as follows; the underground coalmine supervisor (or mine supervisor) means the person who works for the coal mining company and underground coal mine as an engineer; the mine inspector means a central or local government officials whose duty is to inspect mines; the underground coal mine technician (or technician) means a worker who works in the underground coal mine such as a miner, a electrician, a mechanical etc., including all technicians from recruits to skill workers.

3. Project Purpose

The Project Purpose is changed in correspond with the change of target group

4. Outputs and Activities

(1) Output 3.

“The evaluation of the C/P’s skill and knowledge by experts and C/Ps themselves” is added as Verifiable Indicators.

(2) Output5. (added)

The item to strengthen publicity activities of BDTBT that extend the information on usefulness of the training toward the mining companies and the organizations related to mining is added.

Reasons: By mean of inviting the persons/organizations related to mining, The project can acquire their needs, widen the base of underground mining technology and enhance the base of cooperative system between the industry and academia.

(3) Output 6 (added)

The item to the technical cooperation toward the competency standard (the mining technology qualification system) is added. From this JFY, Mr. Kakita, a Japanese Expert of Mine Safety has been given additional post as expert in charge of competency standard. However the remaining period of activity is short and there are multifarious stakeholders related to the standard preparation; so it is difficult to settle a fine defined time schedule. Therefore the Output is made based on his scope of work at the Directorate General of Geology and Mineral Resources (DGGMR) within the Project period.

Reasons: It is important for the enhancement of mine engineering especially for the mine safety that the engineers and technician who have reached the required level of skill. From this viewpoint, the Indonesian side has been requiring the Japanese side to dispatch the expert in this field. Through the previous missions both in July and November Japanese side confirmed the importance of this issue. BDTBT has become the sole training institute for the underground mining and expected to be appointed as a certification institute of the new standards.

(4) Other item (OJT) (added in Activities 4-5)

The item to enhance counterpart's skill through the OJT is added.

The Team suggested that the Project had decided to establish advanced technology courses namely special courses that will fulfill the needs of mining industries etc.; for the sake of managing the courses, counterparts shall be strengthen their skills and knowledge through the OJT at the mine site. The Indonesian side and the Project members agreed the concept of this proposal. However this proposal was defused to select as an Output; because the OJT itself is already included in Output 4. Therefore the activity on the OJT is added in the Activities of Output 4. But OJT at the mine site is restricted on the R/D; *The JICA Team suggests that implementation of OJT at the mines other than Ombilin mine are suspended until the time as JICA decide it with the consultation of the Safety Assessment Committee.

- * After long discussion between the JICA Team and Indonesian side the possibility of sending member of Safety Assessment Committee to Indonesia for carrying out OJT at other underground mining will be reported to JICA and organization related in Japan.

5. Input

As for the Japanese experts, the personnel arrangement in 2004 is described.

6. Overall Goal

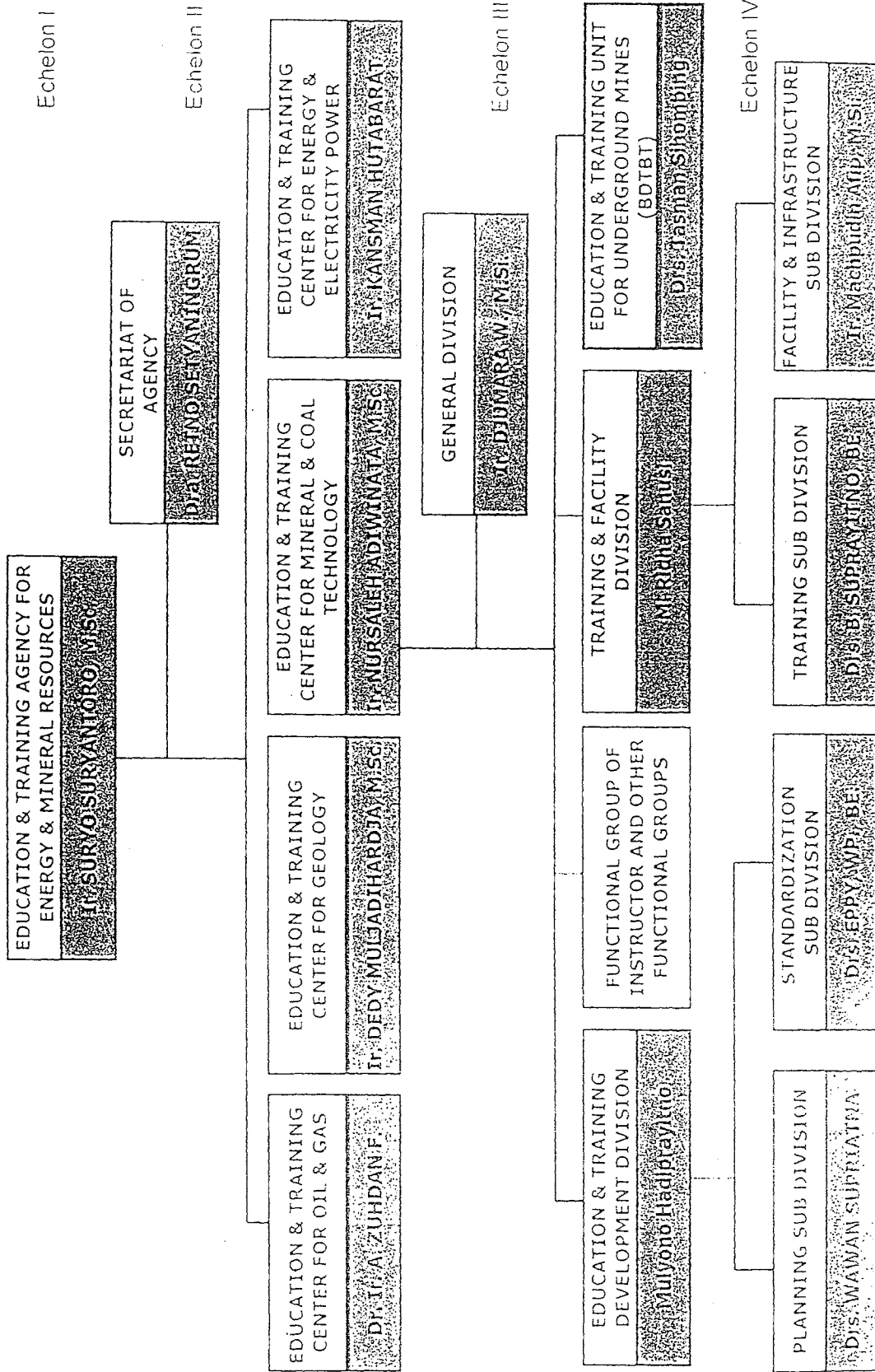
The state that the persons who graduated the BDTBT are engaging in the business related to underground coal mining is written down. The items regarding the mine production and accident rates in the Verifiable Indicators are deleted

Reasons: Original Overall Goal was too vague to verify the achievements.

LIST OF ANNEXES

- Annex 1 Organization Structure of Education and Training Agency of Energy and Mineral Resources
- Annex 2 Project Design Matrix(PDM06.2004)
- Annex 3 Achievement of the Planned Activities, Plan of Operation (PO)
- Annex 4 Answer to the JICA's Questionnaire
- Annex 5 List of Counterpart
- Annex 6 List of Attendants at the Discussions

**ORGANIZATION STRUCTURE OF
EDUCATION AND TRAINING AGENCY FOR ENERGY AND MINERAL RESOURCES**



(cf)

✓

Project Design Matrix (PDM 06.2004) for Coal Mining Technology Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining in the Republic of Indonesia

Project Name: Coal Mining Technology Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining in the Republic of Indonesia

Duration: April, 1st 2001 – March, 31st 2006 (5 Years)

Project Site: Sawahlunto, West Sumatra, Republic of Indonesia

Target Group: Coal Underground Mining Supervisor and technician, and mine inspector

Date: June 7, 2004

	Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal	Underground coal mining technology is enhanced in the Republic of Indonesia. (The technologies transferred to BDTBT are utilized effectively for management (supervision, inspection), operation and planning of the underground coal mines in Indonesia.)	Status of employment and job category of coal mining supervisor, mine inspector and technician (BDTBT graduate)	Follow-up survey for BDTBT graduate	<ul style="list-style-type: none"> Smooth progress of Energy Supply & Demand Scheme National Coal Policy should be implemented Master Plan on Human Resources development will not be shifted.
Project Purpose	BDTBT is able to train coal underground mining supervisors and technicians, and mine inspectors	<ul style="list-style-type: none"> Number of CP and qualification of CP as trainers in BDTBT Number of coal mining supervisors and technicians, and mine inspectors as trainees completed and registered in BDTBT 	<ul style="list-style-type: none"> Statistic of ETC/MCT Statistic of BDTBT 	<ul style="list-style-type: none"> Trained coal mining supervisor continues to engage in activities related to underground mining technology in respective organization. Central and local Governments will support and cooperate with BDTBT.
Outputs	<ol style="list-style-type: none"> Administrative system of the project is established. Operation and maintenance system of machinery and equipment of the project is established by Counterpart. Preparation for implementation of the five (5)* courses by Counterpart is completed. The five (5)* courses are being implemented at BDTBT The usefulness of the courses implemented at BDTBT is known by the mining companies and organizations related to mining in Indonesia Proposal of competency standard is prepared 	<ol style="list-style-type: none"> Assignment of CP and allocation of BDTBT budget Number of courses, classes and trainees planned Inventory, maintenance and utilization status of training machinery and equipment CP operational and maintenance skill for training machinery and equipment Curriculum and educational materials of each course Certificate for Trainer required to teach courses The evaluation of the CP's skill and knowledge by expert and CP's themselves Qualification of CP Number of courses, classes and trainees completed Certificate for Trainees required to complete courses Number of Certificate awarded to trainees and graduates Number of activities (special courses, seminars, brochures) taken by the BDTBT and its content. Number of proposal 	<ol style="list-style-type: none"> Administrative and account report Records of training activity Asset list and check list of training machinery and equipment Evaluation report of operational and maintenance skill of CP Guideline for curriculum and training materials Guideline of Certificate for Trainer Degree of achievement in Competency target Certificate status of each CP Records of training activity Guideline of Certificate for Trainee Academic performance record of trainees and graduates Record, documents and materials Draft competency standard at Directorate General of Geology and Mineral Resources (DGGMR) 	<ul style="list-style-type: none"> Needs for educational opportunities of underground coal mining technology do not change from the Project start date.

- Underground Coal Mining Technology Training Course
- Underground Coal Mining Safety Technology Training Course
- Underground Coal Mining Machinery Technology Training Course
- Underground Coal Mining Electricity Technology Training Course
- Underground Coal Mining Environment Technology Training Course

Activities	Narrative Summary	Inputs	Indonesia side	Important Assumptions
<p>1-1 Allocate necessary personnel as planned</p> <p>-2 Clarify the division of work</p> <p>-3 Make plans of activity</p> <p>-4 Prepare facilities and equipment for the project</p> <p>-5 Make Annual Plan of Operation</p> <p>2-1 Make a plan for procurement, installment and maintenance of machinery and equipment</p> <p>-2 Procure, install and maintain machinery and equipment</p> <p>-3 Make operational and maintenance manuals of machinery and equipment</p> <p>-4 Evaluate operation and maintenance capability of machinery and equipment</p> <p>3-1 Make a plan of each training course</p> <p>-2 Prepare curriculums and materials for each training course</p> <p>-3 Make a recruiting plan of trainees</p> <p>-4 Recruit trainees</p> <p>4-1 Train C/P to acquire necessary knowledge for lecture of each training course and give lectures</p> <p>-2 Train C/P to acquire necessary skills to operate machinery and equipment for exercises of each course and give exercises</p> <p>-3 Evaluate each training course</p> <p>-4 Conduct follow-up survey for graduated trainee</p> <p>-5 Train C/P by the OJT program at BDTBT's facilities and Ombilin Mine.</p> <p>5-1 Investigate issues what the mining industries faced.</p> <p>-2 Hold special courses required by coal mining companies and organizations related to mining.</p> <p>-3 Hold the seminars intended for mining companies and organizations related to mining</p> <p>-4 Prepare document useful for the mining companies and organizations related to mining that have intention to develop under ground mining.</p> <p>6-1 Survey and consolidate the Japanese competency standard</p> <p>-2 prepare competency standard draft</p>	<p>Japanese side</p> <p>1. Dispatch of Long-term experts (Total 7 fields of expertise)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Team Leader/ Underground Mining Technology • Coordinator • Underground Mining Safety Technology • Underground Machinery/ Electricity Technology • Underground Environmental Technology <p>2. Dispatch of Short-term expert</p> <p>3. Counterpart Training in Japan 1-3 people/year</p> <p>4. Provision of education materials and equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material and equipment for Underground Mining Technology Training • Material and equipment for Underground Safety Technology Training • Material and equipment for Underground Mechanical Technology Training • Material and equipment for Underground Electrical Technology Training • Material and equipment for Underground Environmental Technology Training <ul style="list-style-type: none"> • Dummy gallery for mining purpose • Administrative materials and audio visual facility • Vehicles for local transport of expert • Others (if necessary Project Center) 	<p>Indonesia side</p> <p>1. Assignment of full-time counterparts</p> <p>2. Allocation of local portion of expenditure</p> <p>3. Provision and maintenance of building, facility, laboratory, equipment, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Office for Japanese experts • Classroom, Meeting room, Library, Exercise room, Warehouse for equipment, etc. • Dormitory for trainees <p>4. Provision of educational materials and equipment besides Japanese provision</p> <p>5. Privileges for Japanese experts, import tax exemption for provision of educational materials and equipment from Japanese side and earned materials by Japanese Expert</p>	<p>*Trained C/P continue to teach and assist courses at BDTBT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appropriate number of trainees continuously applies to BDTBT recruitment • Training courses are reviewed and upgraded continuously. <p>Pre-conditions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facilities and Equipment in the Project site should be prepared by Indonesian side before B/C is made. 2. Ministry of Energy and Mineral Resources should support BDTBT. 3. ETAEMR should assist the recruiting activity of trainees. 4. Excellent Indonesian lecturer and staff should be prepared for C/P. 	

Note:

- Certificate for C/P shall be issued by ECTMCT and JICA.
- Certificate for trainees shall be issued by ECTMCT.

M.

KG

Achievement of the Planned Activities
The Coal Mining Technology Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining (BOTBT)

Calendar Year	Activities	Expected Results	2001												2000 Achievement (%) as of Dec 2003	Achievement specified	Problems	Countermeasures		
			I			II			III			IV								
General	1	Administrative system of the project established															100%	in 03 new 4 C/P assigned and in 04, C.P. renovation will continue	In 2002 C/P from UPO have been blasted	
	1-1	Allocate necessary personnel as planned															100%			
	1-2	Clarify the division work															100%			
	1-3	Prepare facilities and equipment for the project															95%		budget execute are sometimes delayed	
	1-4	Make annual plan of operation															100%			
	2	Operation and maintenance system of machinery and equipment of the project is established by counterparts																	all planned equipment and machinery were completed	
	2-1	Make a plan for procurement, installation and maintenance of machinery and equipment															100%			
	2-2	Procure, install and maintain machinery and equipment															100%			
	2-3	Make operational and maintenance manuals of machinery and equipment															80%			need more practice in the field
	2-4	Evaluate operation and maintenance capability of machinery and equipment															70%		between the C/P there are some differences	
Mining Technology	3	Preparation for implementation of the training courses by counterpart is completed															100%			
	3-1	Make a plan of training course															80%		13 title of materials completed	
	3-2	Prepare curriculums and materials for training															100%			
	3-3	Make a recruiting plan of trainees															80%		sometimes less trainees from join	
	3-4	Recruit trainees															80%		4 times training were done	
	4	Training courses are being implemented at BOTBT															80%		sometimes difficult to answer for trainees's question	
	4-1	Counterpart acquires necessary knowledge for lecture of training course and give lecture															70%		sometimes difficult to answer for trainees's question	
	4-2	Counterpart acquires necessary skills to operate machinery and equipment for exercises of training course and give exercises															100%			
	4-3	Evaluate training courses															80%			
	4-4	Conduct follow-up survey for graduated trainee															50%		C/P difficult to visit ex-trainee site for follow-up	

107

MU

The Coal Mining Technology Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining (BOTBT)

Calendar Year	Quarter	Activities	Expected Results	2005												Achievement specifier	Problems	Countermeasures	
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
2		Operation and maintenance system of machinery and equipment of the project is established by counterpart	Expected Results: Machinery and equipment were effectively utilized														all planned equipment and machinery were completed		
2-1		Make a plan for procurement, installation and maintenance of machinery and equipment	C/P can understand what is necessary														100%		
2-2		Procure, install and maintain machinery and equipment	C/P can understand how to install and maintain														100%		
2-3		Make operational and maintenance manuals of machinery and equipment	C/P can well operate and maintain machinery and equipment in good condition make a good use of result														80%		
2-4		Evaluate operation and maintenance capability of machinery and equipment															80%		
3		Preparation for implementation of the training courses by counterpart in completed	C/P can prepare the training courses														100%		
3-1		Make a plan of training course	C/P can create the plan of training course														90%	22 title of materials completed	
3-2		Prepare curriculum and materials for training	C/P can develop the training curriculum and materials														90%		
3-3		Make a recruiting plan of trainee	C/P can create the recruiting plan														70%		Sometimes less than planned
3-4		Recruit trainees	planned number of trainees were participate														70%	3 times training were done	
4		Training course are being implemented at BOTBT	underground coal mine supervisor and technicians were trained														80%		Sometimes difficult to answer for trainee's question
4-1		Counterpart acquires necessary knowledge for the type of training course and equipment	C/P can give lecture														70%		Sometimes difficult to answer for trainee's question
4-2		Counterpart acquires necessary skills to operate machinery and equipment for students of training course and give lectures	C/P can give lecture														100%	after every training evaluation were done	
4-3		if, shaft training course	make a good use of the														50%		C/P difficult to work in trainee budget for follow-up
4-4		Conduct follow-up survey for shaft training course	effectively and equipment were effectively utilized															all planned equipment and machinery were completed	
5		Operation and maintenance system of machinery and equipment of the project is established by counterpart	Expected Results: Machinery and equipment were effectively utilized														100%		
5-1		Make a plan for procurement, installation and maintenance of machinery and equipment	C/P can understand how to install and maintain														100%		
5-2		Procure, install and maintain machinery and equipment	C/P can well operate and maintain machinery and equipment in good condition make a good use of result														90%	22 maintenance manuals completed	
5-3		Make operational and maintenance manuals of machinery and equipment															70%		
5-4		Evaluate operation and maintenance capability of machinery and equipment															100%		
6		Preparation for implementation of the training courses by counterpart is completed	C/P can prepare the training courses														100%		
6-1		Make a plan of training course	C/P can create the plan of training course														80%	12 title of materials completed	
6-2		Prepare curriculum and materials for training	C/P can develop the training curriculum and materials														70%		Sometimes less than planned
6-3		Make a recruiting plan of trainee	C/P can create the recruiting plan														70%		
6-4		Recruit trainees	planned number of trainees were participate														70%	2 times training were done	
7		Training course are being implemented at BOTBT	underground coal mine supervisor and technicians were trained														70%		Sometimes difficult to answer for trainee's question
7-1		Counterpart acquires necessary knowledge for the type of training course and equipment	C/P can give lecture														70%		Sometimes difficult to answer for trainee's question
7-2		Counterpart acquires necessary skills to operate machinery and equipment for students of training course and give lectures	C/P can give lecture														100%	after every training evaluation were done	
7-3		if, shaft training course	make a good use of the														50%		C/P difficult to work in trainee budget for follow-up
7-4		Conduct follow-up survey for shaft training course	effectively and equipment were effectively utilized															all planned equipment and machinery were completed	

109

M

Plan of Operation (PO)
 Coal Mining Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining (BDTBT)

as of June 2004

Calendar Year	2000				2001				2002				2003				2004				2005				2006				Project relation responsibility	Input	Remark		
	Quarter												Project relation responsibility																				
Duration of Project																																	
Provision of machinery and equipment																																	
Dispatch of study team to Indonesia																																	
Administrative system of the project established																																	
1-1 Allocate necessary personnel as planned																																	
1-2 Clarify the division work																																	
1-3 Make a plan of activity																																	
1-4 Prepare facilities and equipment for the project																																	
1-5 Make annual plan of operation																																	
2 Operation and maintenance system of machinery and equipment of the project is established by counterparts																																	
2-1 Make a plan for procurement, installation and maintenance of machinery and equipment																																	
2-2 Procure, install and maintain machinery and equipment																																	
2-3 Make operational and maintenance manuals of machinery and equipment																																	
2-4 Evaluate operation and maintenance capability of machinery and equipment																																	
3 Preparation for implementation of five (5)* training courses by counterpart is completed																																	
3-1 Make a plan of training course																																	
3-2 Prepare curriculums and materials for training																																	
3-3 Make a recruiting plan of trainees																																	
3-4 Recruit trainees																																	

169

Plan of Operation (PO)
Coal Mining Enhancement Project at Education and Training Unit for Underground Mining (BDTBT)

as of June 2004

	Calendar Year												Project relation responsibility	Input	Remark											
	2000			2001			2002			2003						2004			2005			2006				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
4	Five(5) training courses are being implemented at BDTBT																									
4-1	Train counterpart to acquires necessary knowledge for lecture of training course and give lecture																									
4-2	Train counterpart to acquires necessary skills to operate machinery and equipment for exercises of training course and give exercises																									
4-3	Evaluate each training course																									
4-4	Conduct follow-up survey for graduated trainee																									
4-5	Train counterpart by OJT at BDTBT and other location																									
5	The usefulness of courses implementation at BDTBT is known by the mining companies and organizations related to mining in Indonesia																									
5-1	Investigate issues what the mining industries faced																									
5-2	Hold special courses required by mining companies and organizations related to mining																									
5-3	Hold the seminars intended for mining companies and organizations related to mining																									
5-4	Prepare document useful for the mining companies and organizations related to mining that have intention to develop underground mining and organizations related to mining																									
6	Proposal of competency standard is prepared																									
6-1	Survey and consolidate Japanese competency standard																									
6-2	Prepared competency standard draft																									

- * Underground Coal Mining Technology Training Course
- Underground Coal Mining Safety Technology Training Course
- Underground Coal Mining Machinery Technology Training Course
- Underground Coal Mining Electricity Technology Training Course
- Underground Coal Mining Environment Technology Training Course

PM: Project manager DPM: Deputy project manager CP: counterpart TL: Team leader C: Coordinator LE: Long term expert SE: Short term expert

mu.

kg

ANSWER TO THE JICA'S QUESTIONER

- 1 Q. Would you please show us the mid-term plan of BDTBT, if available (If the plan has not been prepared, would you tell us your concept)
- A. The mid term plan of BDTBT's activities and development program have not been prepared yet. However, the 2005 fiscal year work-plan and budget have been submitted to the government for approval. Since the BD TBT had been established as an UPT on December, 3rd 2002, and officially opened by the Minister of Energy and Mineral Resources on May, 14th 2004, it is our commitment and responsibility to maintain and to develop BD TBT as a training unit as well as research and development unit (in the future) for underground mine technology. Within 5 years from now the number of Counter Part will be doubled and their competencies shall be improved.
2. Revision of the PDM on the BD TBT.
- (1) The target group
- Q. a Is there any kind of occupation to be added as important group?
- b If there were some groups to be added, why they have to be trained at BD TBT separately?
- A. a Yes. there are other important group such as "skill miner" or technicians, local government official deal with mining permit and supervision; lecturers and students.
- b Because, BD TBT is the only UPT for Underground Mine training unit in Indonesia; and has a suitable facilities
- (2) Contents of the training.
- Q. a Is there any training and activities to be added to foster the Important target group?
- b Who are in charge of transferring the technology?



104

- c. Would you explain the above matters separately by period of time within the project duration and after the project completion?
- A. a. Yes, there are management and prevailing law and regulation training.
- b. Professional Instructors from Universities and Government's officials.
- c. Depending on needs and budget availability.

(3). The number of trainees

- Q. a. Forecast of number of trainees from 2004 – 2010 at BDTBT.
- b. Forecast of number of trainees from 2004 – 2010 at P3TMB.
- A. a. Forecast of number of trainees from 2004 – 2010 at BDTBT

Year	Govt Official	Mining Industry	Others	Total
2004	78	121	31	230
2005	102	162	36	300
2006	130	210	50	390
2007	170	270	60	500
2008	221	351	78	650
2009	289	459	102	850
2010	374	594	132	1.100

- b. Forecast of number of trainees from 2004 – 2010 at P3TMB

Year	Govt Official	Mining Industry	Others	Total
2004	339	442	78	859
2005	350	560	130	1.040
2006	420	680	140	1.240
2007	510	810	180	1.500
2008	612	972	216	1.800
2009	730	1.180	250	2.160
2010	880	1.400	310	2.590

(4). Inputs

- Q. Is there any input by the time of the project completion?
- A. The question is not clear What do you mean by "input" or "income"?

mm.

100p

- (5) Financial burden of the training fee.
- Q. a. What are the amount of training fee for each course and ratio of the government subsidiary?
- b. Is the BD TBT given new governmental assistance relating to the New Coal Policy?
- c. Can BD TBT get such funds relating to 13.5% production sharing?
- A. a. It is vary between Rp. 500.000,- to Rp. 3.000.000,- depending on the contents; number of participant; and duration of the training. Government subsidiary at present around 10%. and after project completion is expected around 50%.
- b. The New Coal Policy (Blue Book) has not yet be implemented
- c. When other unit be given such funds, so the BD TBT

(6). The work for establishing competency standard.

- Q. a. How has been the study of the work progressed after Nov 2003.
- b. How long has the work being study, and will be ?
- c. Is the government examining the plan to nominate the BD TBT as the professional institution for the qualification? When BD TBT will be nominated?
- d. What kind of trainings and activities shall be conducted at the BD TBT?
- A. a. From 2001 till May 2004 the progress of the establishing competencies

No.	Job	STANDARD			
		Competency		Curriculum	
		Establishment	Status	Establishment	Status
1.	Mining Surveyor	2001	SNI 2003	2002	Proposed in the 2004
2.	Blasting Technician for mineral and coal	2001	SNI 2003	2002	Ditto
3.	Occupational Health and Safety Manager	2001	SNI 2003	2002	Ditto
4.	Technician for Planting Growth	2001	SNI 2003		
5.	Driller for Blasting	2001	SNI 2003		
6.	Crushing Technician	2001	SNI 2003		
7.	Blasting Manager for mineral and coal	2001	RSKKNI IV 2003	2002	Ditto

M.

125

No.	Job	STANDARD			
		Competency		Curriculum	
		Establishment	Status	Establishment	Status
8.	Open Pit Plan Superintendent	2001	RSKKNI IV 2003	2003	
9.	Mining Production Supervisor	2001	RSKKNI IV 2003	2003	
10.	Technical Mine Manager	2002	RSKKNI IV 2003	2003	ditto
11.	Mining Environment Management Superintendent	2002	RSKKNI IV 2003	2004	
12.	Technician for Monitoring Environment Erosion Flow	2002	Proposed in the 2004		
13.	Technician for Monitoring Post Mining Planting Growth)	2002	ditto		
14.	Technician for Mining Waste Management	2002	ditto		
15.	Technician for Erosion Control	2002	ditto		
16.	Mining Environment Monitoring Superintendent	2002	ditto	2004	
17.	Technician for Mining Waste Monitoring	2002	Proposed in the 2005	2004	
18.	Technician for Emission Monitoring	2002	Sda		
19.	Technician for Solid Waste Monitoring	2002	Sda		
20.	Technician for Mining Acid Monitoring	2002	Sda		
21.	Technician for Liquid Water Monitoring	2002	Sda		
22.	Mine Inspector I	2003	Sda	2003	
23.	Mine Inspector II	2003	Sda	2003	
24.	Mine Inspector III	2003	Sda	2003	

b. The Work has been studies since 2002, and will be finished soon after the National Certification Institution on Mining decide the number of competencies complete to fulfill the needs.

c. Not yet

- d. - The training based on mandatory competency standard
- The training based on voluntary competency standard
- The training based on tailor made

(7). Private mining industry

Q. What activities of BD TBT are required for proving that the mine is developed fruitfully by making known the usefulness of the BD TBT training and receiving a lot of trainees?

A. BDTBT will publish a leaflet, video and news letter as a promotion media.

(8). Project Purpose.

Q. What condition of the project at the time of completion will prove that the project succeeds, judging from above discussion?

A. The BD TBT has been completed with suitable equipments, training modules which meet a national standard; and high competence of Counter Parts.

(9) Overall goal.

Q. What condition will prove that "underground coal mining technology is enhanced in the Republic of Indonesia, in 3 – 5 years after completion of the project?

A. It is expected that the number of underground coal mines will increase; total coal production from underground mines will also increase; mine accident and environmental pollution can be minimized. All of this could be realized when the political situation, national security and investment climate are conducive.



Questioner from JICA

1. Question:

Are the developments of new coalmines shown a strong tendency in Indonesia, due to the sharp rise of coal price?

In that case, would you give us the information of the projects (mines) that have been determined to start test mining and/or construction, in term of name, mining method (Open pit, Underground), mine size?

Answer:

- There is no significant tendency of development new coal mining due to the sharp rise of coal price. As for new mining licence, there is a process of licence that need several years from preliminary survey to exploitation stage. We can explain that after autonomy policy implemented in 2000, central government has still an authority to control and supervise the existing contracts of PKP2B and the new licence especially of Mining Authorization can be conducted by central government. There are a number of new licence on local government of coal mining during 2000 till now, especially for new Mining Holders. On the other side, the central government through Directorate General of Geology and Mineral Resources currently is still preparing for the Standard Contract of new coal mining licence by foreign investment scheme that can be used nationally (all provinces and regencies).
- However for existing coal mining, some companies have planned to increase production in 2004 significantly (Table 1), such as PT Kaltim Prima Coal and PT Arutmin.
- Information about coal mining status and method can be seen at table 2.

2. Question:

The "New Coal Policy 2003 – 2020" provided to prepare the long term plan for the year of 2010 to 2015, which show the underground operation are exclusively pushed forward as far as economical. What countermeasure is taken by DGGRM complying with the policy?

Would you explain us your mine able Indonesian coal reserve estimations by coal price?

Answer:

There is a special treatment for royalty on mining by underground methods as well as low quality coal, mentioned in Government Regulation No. 45/2003.

Royalty for Open pit and underground mining According to Gov. Reg. No. 45, year 2003 is as follows:

a	Coal (Open Pit), with royalty (Kkal/Kg, airdried basis)		
1)	≤ 5100	Per ton	3.00% of price
2)	> 5100 - 6100	Per ton	5.00% of price
3)	> 6100	Per ton	7.00% of price
b	Coal (under ground) with royalty (Kkal/Kg, airdried basis)		
1)	≤ 5100	Per ton	2.00% of price
2)	> 5100 - 6100	Per ton	4.00% of price
3)	> 6100	Per ton	6.00% of price

M

109

Table 1 Realization and Planning of Coal Production

Company	Realization		Projection			
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1. State Owned Company (BUMN)						
- PT Tambang Batubara Bukit Asam	10,027	10,275	10,643	10,754	10,956	11,086
2. PKP2B						
- PT Adaro Indonesia	22,523	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
- PT Allied Indo Coal	52	262	245	168	285	285
- PT Arutmin Indonesia	13,615	17,020	17,000	17,000	18,860	18,860
- PT Berau Coal	7,360	8,500	9,000	9,000	9,250	9,250
- PT BHP Kendilo Coal Indonesia	0	1,000	750	750	750	750
- PT Indominco Mandiri	6,327	6,560	6,502	6,501	6,507	6,500
- PT Kaltim Prima Coal	16,204	26,000	31,000	38,000	38,000	38,000
- PT Kideco Jaya Agung	14,056	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
- PT Multi Harapan Utama	1,620	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
- PT Tanito Harum	2,179	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
<i>Subtotal Gen 1</i>	83,936	99,642	104,797	111,719	113,952	113,945
- PT Antang Gunung Meratus	507	1,800	2,000	2,000	2,000	2,000
- PT Bahari Cakrawala Sebuku	1,964	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270
- PD Baramarta	719	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
- PT Baramulti Suksessarana	38	165	165	165	165	165
- PT Gunung Bayan Pratama Coal	3,326	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
- PT Jorong Barutama Greston	2,891	3,232	3,750	3,750	3,750	3,750
- PT Kalimantan Energi Lestari	0	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
- PT Kartika Selabumi Mining	302	912	912	912	912	912
- PT Lanna Harita Indonesia	1,235	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
- PT Senamas Energindo Mulia	0	450	450	450	450	450
- PT Sumber Kurnia Buana	932	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
- PT Tanjung Alam Jaya	450	700	700	700	700	700
<i>Contractor Gen. 2 and 3</i>	12,364	18,321	19,039	19,039	19,039	19,039
3. Mining Holders	8,283	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
4. KUD (Cooperation Unit)	0	300	300	300	300	300
Total	114,610	133,538	139,779	146,812	149,247	149,370
Low Scenario		115,217	120,740	127,773	130,208	130,331
Medium Scenario		124,378	130,260	137,293	139,728	139,851

*) on the basis of WP and B of PKP2B

Table 2. Status of Work Agreement for Coal Mining Enterprises

Company	Regency	Province	Area (Ha)	Total Resource (Mt)	Status	Activity
Generation I						
1 Adaro Indonesia, PT	Pangrın, Tabalong	South Kalimantan	35,151	1,967.42	Production	Active
	North upper stream					
2 Allied Indo Coal, PT (**)	Sawahlunto, Sijunjung	West Sumatra	747.10	41.00	Production	Active
3 Anulmin Indonesia, PT	Kotabaru, Tanah Laut	South Kalimantan	70,154	2,513.90	Production	Active
4 Berau Coal, PT	Berau	East Kalimantan	121,589	2,745.76	Production	Active
5 BHP Kendilo Coal Indonesia, PT	Pasir	East Kalimantan	4,133.00	90.10	Production	Active
6 Indominco Mandin, PT	East Kutai, Kutai Kartanegara	East Kalimantan	25,121	1,249.70	Production	Active
	East Kutai	East Kalimantan	90,960	3,472.00	Production	Active
7 Kalim Prima Coal, PT	Pasir	East Kalimantan	50,400.00	1,050.40	Production	Active
8 Kideco Jaya Agung, PT	Samarinda, Kutai Kartanegara	East Kalimantan	47,232.35	281.00	Production	Active
9 Multi Harapan Utama, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	35,757	88.00	Production	Active
10 Tanito Harum, PT						
Generation II						
1 Antang Gunung Meratus, PT (*)	South upper stream	South Kalimantan	22,433	226.76	Production	Active
	South upper stream				Construction	Active
	Tapin, Banjar					
	Central upper stream					
	Kotabaru	South Kalimantan	5,871	18.74	Production	Active
2 Bahari Cakrawala Sebuku, PT	Musi Rawas, Banyuasin	South Sumatra	44,180	120.00	Exploration	Active
3 Barasentosa Lestari, PT	North upper stream	South Kalimantan	2,095	169.00	Production	Active
4 Bentala Coal Mining, PT	Kota Baru	South Kalimantan	84,080	70.00	Feasibility Study	Active
5 Borneo Indobara, PT	Banyuasin	South Sumatra	81,170	296.86	Exploration	Active
6 Dulaputra Tanaratama, PT	Block I Kutai Kartanegara	East Kalimantan	18,250	170.64	Feasibility Study	Active
7 Gunung Bayan Pratama, PT (**)	Block II Kutai Barat (**)		17,740		Production	Active
	East Kutai	East Kalimantan	46,350	205.00	Exploration	Suspension
8 Indexim Coalindo, PT	Tanah Laut	South Kalimantan	7,341	58.81	Production	Active
9 Jorong Barutama Greston, PT (*)			14,720		Construction	Active
10 Kartika Selabumi Mining, PT (*)	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	4,600	45.10	Production	Active
			12,950		Construction	Active
11 Mandiri Inti Perkasa, PT (*)	Nunukan, Tarakan	East Kalimantan	9,240	34.30	Construction	Active
12 Marunda Graha Mineral, PT (**)	North Barito	Central Kalimantan	12,880	30.00	Construction	Active
			10,661		Feasibility Study	Active
13 Nusa Minera Utama, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	21,470	49.39	Exploration	Active
14 Ramdany Coal Mining, PT	Ogan Komering Ulu	South Sumatra	80,150	243.95	Exploration	Terminated process
15 Riau Baraharum, PT (*)	Indra Giri Hulu & Hilir	Riau	24,450	27.44	Construction	Suspension
16 Sinar Benua Prima, PT	Balikpapan, Paser	East Kalimantan	48,010	169.00	Exploration	Termination
	North Penajam					
17 Trubaindo Coal Mining, PT	West Kutai	East Kalimantan	23,650	61.00	Feasibility Study	Active
Generation III						
1 Abadi Batubara Cemerlang, PT	Kampar & Indragiri Hilir	Riau	18,950	23.40	Feasibility Study	Active
2 Adimas Baturaja Cemerlang, PT	Ogan Komering Ulu	South Sumatra	43,680	31.84	Feasibility Study	Active
3 Anugerah Jatimulya, PT	Nunukan	East Kalimantan	80,920	9.07	Exploration	Active
4 Asmin Bara Bronang, PT	Kapuas and North Barito	Central Kalimantan	56,190	90.90	Exploration	Active
	Murung Raya					
5 Asmin Bara Jaan, PT	North Barito, Murung Raya	Central Kalimantan	10,990	12.23	Exploration	Active
6 Asmin Coalindo Tuhup, PT	North Barito, Murung Raya	Central Kalimantan	40,610	77.70	Exploration	Active
7 Astaka Dodol, PT	Musi Banyuasin	South Sumatra	72,740	429.60	Exploration	Active
8 Bangun Benua Persada, PT	Banjar & Tapin	South Kalimantan	6,950	31.95	Feasibility Study	Active
9 Bara Pramulya Abadi, PT	Tabalong	South Kalimantan	56,980	74.50	Exploration	Active
10 Baramarta, PD	Banjar	South Kalimantan	1,521	42.90	Production	Active
	Banjar	South Kalimantan	5,865		Exploration	Active
11 Baramulti Suksessarana, PT	North upper stream	South Kalimantan	5,625	170.95	Production	Active
	Banjar Baru & Tanah Laut					
12 Baramutiara Prima, PT	Musi Banyuasin	South Sumatra	23,500	441.29	Exploration	Active
13 Batu Alam Selaras, PT	Lahat	South Sumatra	8,139	8.70	Feasibility Study	Active
14 Batubara Duanbu Abadi, PT	Barito Utara	Central Kalimantan	6,524	182.74	Feasibility Study	Active
	Barito Selatan		25,770		Exploration	Active
15 Batubara Selaras Septa, PT	Pasir	East Kalimantan	68,350	34.40	Exploration	Active
16 Baturana Adimulya, PT	Banyuasin Musi	South Sumatra	73,930	287.25	Exploration	Active
	Banyuasin					

Company	Regency	Province	Area (Ha)	Total Resource (Mt)	Status	Activity
17 Denakat Energi, PT	Muara Enim, Oganililind	South Sumatra	72.680	835.39	Exploration	Termination
18 Dharanio Ekatarma, PT	North Bant	Central and East Kalimantan	800	683.55	Feasibility Study	Active
19 Bumi Laksana Perkasa, PT	Barai	Kalimantan	21.200		Exploration	Active
20 Bumi Panen Sukses, PT	East Kutai	East Kalimantan	11.330	521.40	Exploration	Active
21 Bumi Sukses Mandiri, PT	West Kutai & Berau	East Kalimantan	35.980		Exploration	Termination
	Berau, East Kutai	East Kalimantan	56.830		General Survey	Terminated process
22 Buntok Perdana Coal Mining, PT	West Kutai					
	East Bant	Central and South Kalimantan	71.510	34.71	Exploration	Termination
	Tabalong					
23 Dayajapan, PT	West Kutai	East Kalimantan	86.380		General Survey	Termination
24 Dalma Mining Corporation, PT	Bulungan & Berau	East Kalimantan	45.810	187.20	Exploration	Active
25 Dharma Puspita Mining, PT *)	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	5.239	5.20	Exploration	Active
	Kutai Kartanegara		2.811		Construction	Active
26 Dhamar Tejkenco, PT	North Bant, Kutai Barat	Central and East Kalimantan	131.300	218.40	General Survey	Termination
	Beret Utara, Murung Raya					
27 Ekasatya Yanatama, PT	Kotabaru	South Kalimantan	51.070	36.00	Exploration	Active
28 Energi Batubara Sumatera	Musi Banyuasin	South Sumatra			Exploration	Termination
29 Firman Ketaun Perkasa, PT	West Kutai	East Kalimantan	66.710	6.67	Feasibility Study	Active
30 General Sakti Kreasindo, PT	Musi Banyuasin	South Sumatra	23.920	50.38	Exploration	Terminated process
31 Generalindo Prima Coal, PT	Kotabaru	South Kalimantan	71.750	135.45	Exploration	Active
32 Hulubalang Inti Bumi, PT	Musi Banyuasin & Musi Rawas	South Sumatra	102.800.00		Exploration	Termination
33 Insani Bara Perkasa, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	65.796.00	20.50	Feasibility Study	Active
	Samaninda					
34 Interex Sacra Raya, PT	Pasir, Tabalong	South and East Kalimantan	15.650.00	70.00	Feasibility Study	Active
35 Intirna Prima Sakti, PT *)	Sorolangun, Banko	Jambi and South Sumatra	78.487.00	446.00	Exploration	Active
	Batanghan & Musi Banyuasin		495.00		Construction	Active
36 Juloi Coal, PT	North Bant	Central Kalimantan	145.900.00		Exploration	Active
37 Kadya Caraka Mula, PT	Banjari	South Kalimantan	9.055.00	12.11	Exploration	Active
	Banjari		1.575.00		Production	Active
38 Kalimantan Energi Lestari, PT	Kotabaru	South Kalimantan	6.261.00	85.26	Production	Active
39 Kalleng Coal, PT	North Bant	Central Kalimantan	45.250.00		Exploration	Active
40 Karunia Poladaya Bumi, PT	Manokwari	Papua	41.160.00	2.84	Exploration	Active
41 Karya Bumi Baratama, PT	Sorolangun, Banko & Musirawas	Jambi and South Sumatra	18.440.00	16.94	Exploration	Active
	Manokwari	Papua				
42 Kodeco Homa Mandiri, PT	Berau	East Kalimantan	57.350.00	25.53	Exploration	Active
43 Kurnia Sarana Lestari, PT	Berau	East Kalimantan	26.682.00		General Survey	Active
44 Lahai Coal, PT	North Bant, West Kutai	Central and East Kalimantan	46.620.00		Exploration	Active
	Murung Raya					
45 Lanna Harita Indonesia, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	15.328.00		Exploration	Suspension
	Samaninda		14.690.00	353.79	Production	Suspension
46 Lianggang Cemerlang, PT	Kotabaru	South Kalimantan	2.091.00	9.73	Feasibility Study	Active
47 Mahakam Sumber Jaya, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	20.380.00	138.17	Feasibility Study	Active
	Samaninda					
48 Mantimin Coal Mining, PT *)	North upper stream	South Kalimantan	8.280.00	124.78	Construction	Active
	South upper stream		12.327.00	13.39	Exploration	Active
	Tabalong & Central upper stream					
49 Marwai Coal, PT	Murung Raya	North Kalimantan	48.860	26.00	Exploration	Suspension
50 Mitrajaya Timur Agung, PT	Berito & West Kutai	Central and East Kalimantan				
51 Muli Tambang Jaya Utama, PT	Musi Banyuasin	South Sumatra	65.040	1.413.02	Exploration	Active
	South & North Bant	Central Kalimantan	49.690	114.00	Exploration	Active
	Tabalong, North Bant					
52 Nusantara Thai Coal, PT	Muara Bung	Jambi	2.852		Feasibility Study	Active
53 Pan Coal, PT	North Bant & West Kutai	Central and East Kalimantan	38.240	335.00	Exploration	Suspension
54 Pondok Energi Batubara, PT	Musi Banyuasin	South Sumatra	77	3.75.48	Feasibility Study	Active
55 Perkasa Inakakerta, PT *)	East Kutai	East Kalimantan	10.110	65.44	Construction	Active
56 Persada Permata Mulya, PT	Manokwari	Papua	74.030	5.08	Exploration	Active
57 Pesona Khatulistiwa Nusantara, PT	Bulungan	East Kalimantan	73.100	413.91	Exploration	Active
58 Ratah Coal, PT	North Bant & West Kutai	Central and East Kalimantan	92.940		General Survey	Suspension
	Kutai Murung Raya					
59 Salamindo Pahala, PT	West Kutai & Kartanegara	East Kalimantan	68.710		General Survey	Active
60 Sentan Batubara, PT	Bontang, East Kutai & Kutai Kartanegara	East Kalimantan	45.120	11.65	Exploration	Active

Mu,

CCG

Company	Regency	Province	Area (Ha)	Total Resource (Mt)	Status	Activity
61 Sarwa Sembada Karya Bumi, PT	Batanghan, Bangko & Sorolangun	Jambi	47,280	38.82	Exploration	Active
62 Selo Argodedali, PT	Ogan Komering Ulu & North Lampung	South Sumatra and Lampung	53,950	102.36	General Survey	Active
63 Selo Argokencana, PT	Musi Banyuasin	South Sumatera	32,930		Exploration	Active
64 Senamas Energindo Mulya, PT	Kotabaru	South Kalimantan	13,250	74.19	Exploration	Active
	Kotabaru		25,850		Feasibility Study	Active
	Kotabaru		10,002		Production	Active
65 Sinarindo Barakarya, PT	Kotabaru	South Kalimantan	64,470	10.19	General Survey	Termination
66 Singlurus Pratama, PT	Balikpapan, Kutai Kartanegara & Paser	East Kalimantan	31,440	17.00	Exploration	Active
	North Penajam Sawahlunto & Sijunjung, Solok	West Sumatera	34,810	658.45	Feasibility Study	Active
67 Solok Bara Adipratama, PT					Exploration	Active
68 Sumber Barito Coal, PT	North Barito, West Kutai Murung Raya	Central Kalimantan	44,650		Exploration	Active
69 Sumber Kumia Buana, PT	Tapin & Banjar	South Kalimantan	10,920	32.82	Production	Active
70 Supraban Mapanindo Mineral, PT	North Barito, Murung Raya	Central Kalimantan	71,060		Exploration	Active
71 Salamindo Coalindo, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan			General Survey	Active
72 Tambang Damai, PT	East Kutai & Bontang	East Kalimantan	4,062		Feasibility Study	Active
73 Tanjung Alam Jaya, PT	Banjar, Tapin	South Kalimantan	8,489		Exploration	Active
	Banjar		1,233		Production	Active
74 Taraco Mining, PT	East Kutai	East Kalimantan	46,960		Exploration	Termination
75 Teguh Persada Coal, PT	Pasaman	Riau and West Sumatra	44,100	6.72	Exploration	Termination
76 Teguh Sinar Abadi, PT	West Kutai	East Kalimantan	75,130		Feasibility Study	Active
77 Tempayang Cemerlang, PT	Pasir	East Kalimantan	3,257	1.86	Exploration	Active
78 Timah Batubara Utama, PT	Kutai Kartanegara	East Kalimantan	15,800	1,245.49	Exploration	Active
	East Kutai					
79 Torah Antareja Mining, PT	South, North Barito & Tabalong, East Barito	South and Central Kalimantan	24,014		General Survey	Termination
80 Trimata Benue, PT	Banyuasin, Musi	South Sumatera	15,700	130.05	Exploration	Active
	Banyuasin					
81 Trimata Coal Perkasa, PT	Musi Banyuasin	South Sumatera	18,390	115.62	Exploration	Active
82 Wadungmas Tambang Mulia, PT	East Kutai	East Kalimantan	20,770		General Survey	Termination
83 Wahana Baratama Mining, PT **)	Kotabaru & Tanah Laut	South Kalimantan	13,560	475.69	Feasibility Study	Active
84 Wirakano Coalindo, PT	Pasir	East Kalimantan	77,510		General Survey	Termination
85 Whiratama Bina Perkasa, PT	Kutai Kartanegara, Paser dan North Paser Penajam	East Kalimantan	76,620	11.00	General Survey	Termination
86 Yamabumi Palaka, PT	Sintang	West Kalimantan	61,330	4,212.00	Feasibility Study	Active

Note *) Construction

**) Using Underground Method

in PT Gunung Bayan, underground method will be conducted in Block II Kutai Barat

KCA

QUESTIONNAIRE

to THE DIRECTORATE GENERAL GEOLOGY AND MINERAL RESOURCES (DGGMR) ✓

As you may know, JICA cooperates the Coal Mining Technology Enhancement Project in your country. This time the Japanese Consultation Team is dispatch to confirm the direction such as activities and outputs of the Project.

For the study of this direction, the current situation of the coal mining development especially those of underground mines are required. (1 .)

And your long-term vision of the underground mining (2 .) , and the information on expectation of the underground technologies and BDTBT that you have obtained are very important for the Project(3 . , 4 . .).

From this year we are applying Mr. Kakita sub-leader of the Japanese experts at BDTBT for the cooperation of establishing the "Certification of Competency for Specialist Engineer in Geology and Mining" that you are studying. It is considered that the discussion to confirm what kind of his cooperation need for you is required. (5 .)

(The figures in the parenthesis show the number of following questions)

1. Are the developments of new coalmines shown a strong tendency in Indonesia, due to the sharp rise of coal price?

In that case, would you give us the information of the projects (mines) that have been determined to start test mining and/or construction, in term of name, mining method (Open pit, Underground), mine size?

2. The " New Coal Policy 2003-2020" provided to prepare the long-term plan for the year of 2010 to 2015, which show the underground operation are exclusively pushed forward as far as economical. What countermeasure is taken by DGGRM complying with the Policy?

Would you explain us your mineable Indonesian coal reserve estimations by coal price?

3. What do you think about the trainings and educations required for the P3TMB and/or BDTBT to promote the underground coal mining development for the private industries?

4. How many local government officials are required from the year of 2004 to 2010?

And how many replacement and increase of the officials are required per annual?

What do you think about the trainings and educations required for the P3TMB and/or BDTBT for the local government officials?

Is it necessary for DGGRM and/or local government to foster the officials specialized in the field of under ground coal mining?

5. Would you explain us the schedule of establishing the system of " Certification of Competency for Specialist Engineer in Geology and Mining"?

Also would you explain the number of members and their organizations and member's opinion on the establishment?

6. What do you hope for cooperation from Mr. Kakita, the Japanese expert?

Mr.

List of counterparts as of May 28, 2004

- 1 Mining
 - Drs. Tasman Sihombing, B.Sc (P3TMB)
 - Drs. Bambang Heriyadi, MT (UNP)
 - Handoko Setiadji, ST (P3TMB)
 - Dadan M. Hamdani, ST (P3TMB)
2. Safety
 - Asep Suryana, ST (P3TMB)
 - Drs. Rijal Abdullah (UNP)
 - Harry Wibawa, ST (P3TMB)
 - Yudiana Hadiyat (P3TMB)
3. Machinery
 - Drs. Sumantri, MT (UNP)
 - Yones Simanjuntak (Ex UPO)
 - Marbun Sirait (Ex UPO)
4. Electricity
 - Uun Machrun, BE (P3TMB)
 - Sudarmanto
5. Environment
 - Drs. Ichsan E. Nasution, BE (P3TMB)
 - Drs. Yuriasril, M.Si (UNP)
 - Drs. Paulus P. Siboro (P3TMB)
 - Ahmad Helmi, ST (P3TMB)

No additional counterpart at this time, but three person are still in they are: Drs. Harmen, Ir. Landung Kadaryanto an Ir. Nadre Zubir.



List of Attendants at the Discussions

1. Japanese side

(1) Project Consulting Team

Mr. Yusuke Murakami	Team Leader
Mr. Takayuki Yahata	Technical Cooperation Planning
Mr. Shigeru Yamamoto	Coal Mining Policy
Mr. Gen Kojima	Project Management
Mr. Kumagai Kenichi	Evaluation Analysis

(2) JICA Expert

Mr. Seo Katsuhiko	Team Leader / Underground Mining
Mr. Izumi Mamoru	Project Coordinator
Mr. Kakita Tsuyoshi	Underground Safety / Mining Qualification
Mr. Hisadomi Koji	Underground Electricity/ Underground Machinery
Mr. Shimoda Yoshihisa	Underground Environment

(3) JICA Jakarta Office

Mr. Takeuchi Hiroshi	Assistant Resident Representative
----------------------	-----------------------------------

2. Indonesia Side

(1) Mr. Irwan Bahar	Advisor of Manpower and Technology to the Minister, Ministry of Energy and Mineral Resources
---------------------	--

(2) Education and Training Agency of Energy and Mineral Resources

Mr. Suryo Suryantoro	Head of the Agency
Mr. Nursaleh Adwinata	Director of Education and Training Center of Mineral and Coal Technology
Mr. Otto Maruli Hasibuan	Head of Manpower Division, ATAEMR
Mr. Rudiro Trisnardonono	Head of General Affair Division, ATAEMR
Mr. Kustomo Hasan	Head of Planning and Report Division, ATAEMR
Mr. Wawan Supriana	Head of Planning Sub-Division, Education and Training Center of Mineral and Coal Technology

(3) Directorate General Geology and Mineral Resources

Mr. Mahyudin Lubis	Director of Directorate of Mineral and Coal Enterprises
Mr. Sugiharto Harsoprayitno	Deputy Director of Directorate of Mineral and Coal Technics
Mr. Eko Gunarto	Head of Mine Safety Sub-Directorate



109