

森林火災予防計画



実施地域 西ジャワ州ボゴール市、ジャンピ州ブルバック地区、西カリマンタン州ナンガピノ地区



1. プロジェクト要請の背景

インドネシアでは毎年大規模な森林火災により広大な面積の森林が焼失している。特に、4～5年おきに訪れる異常乾期には被害が大きく、1991年と1994年の大規模火災時には、火災により発生した煙が近隣国にまで航行障害や健康障害をもたらし、国際問題ともなった。第6次林業開発5か年計画(1994/95～1998/99年)では、森林火災対策措置を講じることがうたわれており、また、林業は当然のことながら森林の存在そのものが前提条件であることから、森林火災の予防は、インドネシアにとって極めて重要な課題である。これらのことから、インドネシア政府は、これに対する多面的・総合的なプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年4月15日～2001年4月14日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

農業林業省 自然保護総局森林火災対策局

(4) 協力の内容

1) 上位目標

森林火災予防活動が全国で進み、森林火災に対する適切な対策が講じられる。

2) プロジェクト目標

中央政府レベルでの森林火災早期対応手法、地域レベルでの森林火災予防及び初期消火手法が改善される。

3) 成果

a) 中央政府レベルにおいて早期警戒・発見システムが確立される。

- b) 農業林業省がプロジェクトの成果を波及する。
- c) 地域レベルにおいて森林火災予防システム及び初期消火システムの普及・訓練が強化される。
- d) 地域レベルにおいて火災予防のための造林を含む住民参加型土地管理システムが強化される。

4) 投入

日本側

長期専門家 11名
短期専門家 15名
研修員受入 11名
機材供与 1.57億円
ローカルコスト 0.13億円

インドネシア側

カウンターパート 25名
土地、施設
ローカルコスト 0.13億円

3. 調査団構成

総括：狩野 良昭 JICA 森林・自然環境協力部長
早期計画・発見システム：平田 泰雅 森林総合研究所林業経営部資源研究室主任研究官
森林火災予消防：片桐 浩司 林野庁林政部森林組合課企画係長
計画評価：田中 資記 JICA 森林環境協力課
評価分析：井口 次郎 (株)パデコ

4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

2000年9月3日～2000年9月23日

5. 評価結果

(1) 妥当性

これまで幾度も大規模な森林火災を経験してきた

インドネシア政府は、森林火災防止に関する政令を起草するなど、森林火災に対する取り組みを進めている。よって本プロジェクトはインドネシア政府の政策に沿うものであり妥当性は極めて高いと判断される。

(2) 目標達成度

プロジェクトにより早期警戒、森林火災予防、初期消火手法それぞれのモデルが個別に確立された。例えば、衛星情報を用いた火災の早期発見システムは、プランテーション敷地内でホットスポット¹⁾が発見されるとプランテーション所有者に通知されるようになっており、プランテーション内の火入れ²⁾への抑止力としてはたらいている。

しかし、中央レベルでの情報処理体制整備と地方レベルでの警戒・発見・消火体制整備の進捗状況の違いから、中央からの情報がリアルタイムで活用されず、これらの個別モデルを統合する包括的な火災対策のモデルは完全には確立されていない。さらに、火災予防、初期消火、参加型土地管理、成果波及については、中央への技術移転はなされたものの、インドネシア側の運営費が不十分なため、移転された技術を現場で用いて経験を深めるにはいたっていないのが現状である。

(3) 効率性

経済危機により政府予算が不足して、運営費の負担時期が遅れたり、負担額が十分でなかったりしたが、日本側で負担することで、プロジェクトの進捗の遅れを取り戻せた。

住民参加型森林管理技術分野については、地域社会を取り込んだ森林火災予防活動モデルの1つとして、限られた投入で大きな成果を上げた。

(4) インパクト

インドネシア政府は、プロジェクトの有効性を認識し、カウンターパート機関である自然保護総局森林保護局森林火災対策課を4課から構成される森林火災対策局に格上げした。また、中央政府は、プロジェクトサイトの他に重点4州（リアウ州、ランブアン州、中央カリマンタン州、南カリマンタン州）を選定したうえ、プロジェクトで作成したマニュアルやパンフレットなどを配布したため、成果は他地域にも波及した。

(5) 自立発展性

地方分権化のため、農業林業省の地方事務局（州林政局）の権限は、今後各州政府に移されることになるため、各プロジェクトサイトの移管後の自立発展性については予測できない。また、インドネシア



レンジャー等の合同消火訓練。この訓練を通じてポンプ等の消火機材の使用を習熟する

側の運営予算が予定どおりに支出されおらず、今後の運営予算の確保も大きな問題である。

火災の早期発見システムに関しては、中央レベルのカウンターパートが異動しない限り、今後も運営されていくと思われる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

プロジェクトの形成にあたっては、本プロジェクトのように、相手国の緊急のニーズに迅速に対応する視点が望まれる。

(2) 提言

森林火災予防と初期消火手法に関しては、訓練や研修を質・量ともに充実させる必要がある。参加型森林管理技術については、取り組みをモニタリングしながら住民に適応しやすい手法の確立を図ることが望まれる。また、プロジェクト実施地域以外の重点4州にも森林火災発見システムを導入すべきである。

7. フォローアップ状況

本プロジェクトで開発された技術をもとに、現場における初期消火や火災予防の実施能力向上を図ることを目的として、4つの国立公園をモデルとして森林火災予防計画フェーズ2（2002年4月～2002年4月）を実施中である。

注1) 地表温度の高い、火災発生の可能性のある地域。気象衛星によって観測された熱赤外データから抽出される。

注2) インドネシアでは、火入れ地ごしらは禁止されているが、オイルパーム等の大規模新規植栽の際に地ごしらのコスト・労力削減するために火入れを行うケースがある。

貿易セクター 人材育成計画



実施地域 ジャカルタ

1. プロジェクト要請の背景

インドネシア政府は1984年以降石油に依存した経済体質から脱却すべく、非石油／天然ガス製品の輸出振興を政策として掲げている。こうした背景のもと、我が国の無償資金協力によりインドネシア貿易研修センター（IETC）が1987年に建設され、1988年から5年間、貿易研修・商業日本語・輸出検査・展示研修の4分野においてプロジェクト方式技術協力「貿易研修センター」が実施された。その後、1994年1月から1995年9月までフォローアップ協力も実施され、当初計画された技術移転の多くの部分が達成されたという評価を得ている。

しかしながら、インドネシアにおいてはますます貿易振興の必要性が高く、中小企業の輸出業者をはじめ、貿易分野におけるさらなる人材の育成が必要であるとの認識から、インドネシア政府は、貿易研修を中心とするプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1997年3月1日～2001年2月28日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

インドネシア貿易研修センター（IETC）

(4) 協力の内容

1) 上位目標

人的資源開発、特に中小企業事業者の人的開発を通じインドネシア側に多様な貿易戦略を立てられる能力が身につく。

2) プロジェクト目標

IETCが、研修プログラム（セミナーと研修コ

ース）を計画・考案してインドネシアの企業、特に中小企業事業関係者へ貿易に関する必要な知識・経験・ノウハウを提供する研修を企画できるようになる。

3) 成果

- a) プロジェクトの運営体制が整備される。
- b) IETCにおいて、研修コースプランナーが育成される。
- c) IETCにおいて、貿易戦略を立てるために必要な知識と経験、または貿易手続きにかかわる知識と経験が、インストラクターに提供される。
- d) 貿易に関する有益な情報が、インターネットやIETCを通じて一般に提供される。

4) 投入

日本側

長期専門家 5名
短期専門家 37名
研修員受入 14名
機材供与 0.22億円
現地業務費 約0.57億円

総経費 約4.25億円

インドネシア側

カウンターパート 16名（うち研修コースプランナー9名、インストラクター7名）
ローカルコスト 約89.2億ルピア（約0.11億円）
施設、建物、機材

3. 調査団構成

団長・総括：三木 常靖 JICA 国際協力総合研修所
国際協力専門員

技術協力計画：横田 一磨 通商産業省通商政策局
経済協力部技術協力課総括係長

技術移転計画：深津 猛夫（財）太平洋人材交流センター国際交流第二部長

人材育成：関野 史湖（財）太平洋人材交流センター国際交流第二部コースリーダー

評価監理：穂積 武寛 JICA 鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第一課

評価分析：高沢 正幸（株）レックス・インターナショナル

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年11月8日～2000年11月25日

5. 評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトはインドネシア政府による非石油／天然ガス製品の輸出促進、特に、中小企業事業関係者による輸出促進を図ろうとする政策との整合性が高い。特に1997年のアジア通貨危機以降、経済回復を図るための輸出振興が喫緊の課題となっており、そうした状況下でIETCの重要性が一層高まっている。民間企業からのIETCのサービス提供にかかるニーズは極めて高い。

(2) 目標達成度

プロジェクト実施の結果、IETCが提供する研修事業はプログラムの多様化され、研修コースの総数は1996/1997年に行われた77コースから、1999/2000年には91コースまで増設された。また、参加者の延べ人数は1996/1997年の間には1,625名だったのが、1999/2000年にかけては2,467名にまで増加した。

研修コースプランナーの育成については、協力期間終了までにはほぼ成果が達成されると考えられる。しかし、インストラクターについては専門性を深める機会と実務経験を受ける機会が少なく、成果の達成が困難となる可能性がある。

(3) 効率性

投入の量・質・タイミングに関しては、おおむね適切であった。インドネシアが経済危機に陥った際には、日本がローカルコスト等の追加支援を実施し、プロジェクトの実施に必要なレベルの投入を維持することができた。

(4) インパクト

IETCの研修プログラムは、複数回受講している企業の数からも民間企業から一定の評価を得ていることが推測できる。また、研修内容を業務に適用した受講者の割合が75%であったことや、自らの輸



コンピューターを使用した指導

出事業の改善に役立ったと回答した受講者の割合が33%であったことからみても、具体的インパクトが現れ始めている。

(5) 自立発展性

インドネシア政府は、特に中小企業による輸出促進を重視しており、IETCは重要な研修機関としての位置づけを維持し続けるものと考えられる。

また、IETCの自己収入源である研修事業と試験検査サービスともに収入は増加傾向にあり、研修プログラム数の増加、内容・質の向上等サービスが拡大し続ければ、財政的な自立は確保できると考えられる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

研修コースプランナーは、長期専門家から習得したパートチャート（PERTチャート：工程管理表）などの事業管理手法を用いて研修コースを、自らの事業に適合した形態に独自改訂していった。こうした事業管理手法を教授することにより、カウンターパート自身にプロジェクト全体の運営管理も行わせることは他のプロジェクトにおいても適用できると考える。

(2) 提言

IETCがより実務に沿った研修を行うために、インストラクターの能力をさらに向上させる必要がある。そのために、OJTなどの実務的研修や貿易関連最新情報の提供を通じたフォローアップが必要である。