

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Sustainability	Institutional sustainability	Assignment of the counterpart personnel	The STC's total workforce is 38 members, comprising four managers, 14 in the technical divisions, 18 in the administrative divisions and two for treasury. All the managers are also technical staff and counterparts of the Japanese experts in addition to six members of the technical divisions.
		Will the counterparts continue to work for the activities?	Many of the counterparts are working for the STC or the RCS for many years and so it is expected that they will continue working for the activities in the coming years.
		Operation and management capability of STC	The STC is not an autonomous organization and has been operated by the management staff sufficiently well under the Secretary of Directorate General of Water Resources within the organizational framework of the MSRI. However, the limited number of the fully assigned staff is sometimes a constraint on the activities and so the reinforcement is required.
		Continued support by the government	In recent years, sediment related disasters are often featured by the mass media and drawing general attention. The Minister of Settlement and Regional Infrastructure expects contribution from the STC.
		Participation of local governments and communities	Currently, the status of the STC as a temporary project is reviewed in the Directorate General of Water Resources of the MSRI. Discussions need to be continued on the functions and status of the center, considering that the permanent organization would have more secured staffing and operation.
		Importance of sustainable development	In order for the STC to be sustainable, it needs to keep practically contributing to disaster management. Then the extent of the contribution largely depends on the participation of local governments and communities as well as relevant NGOs. It is therefore important to maintain and strengthen close working relationship with such local stakeholders and accumulate lessons through various activities of the STC.
			The government of Japan has been cooperating in the Sabo field with Indonesia for over 30 years. The joint efforts during the period have established a firm base of disaster management activities. On the other hand, it should be emphasized that the Project members need a lot of efforts in the direction to the sustainable development, although most counterparts are optimistic expecting no major problems in future prospects of the Project activities (Annex 8).

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Sustainability	Financial sustainability	Trend and prospects of budgets from the government and other sources	<p>The budget allocation from the MSRI has been rapidly increased as the budget for training courses and disaster surveys was added in the second year and that for the sediment related disaster prevention campaign was added in the third year. As the result, the budget amount for 2003 is more than double the amount for 2001, although the budget limitation is still a constraint on the Project activities.</p> <p>Considering the MSRI's commitment to disaster management, at least the current level of budget is expected. However, further budget increase is needed for fully-fledged operation of the STC. As the STC being a government project, no possibility for the center to start income generating or cost recovering activities is expected at the moment.</p>
	Technical sustainability	Sustainability of transferred technologies	<p>Many of the counterparts are working for the STC or the RCS for many years in cooperation with the Japanese experts, so certain expertise of Japan has been absorbed and accumulated by them. In the coming years, regeneration of new staff and technology transfer from the senior staff to them are among major issues.</p> <p>On the other hand, the STC does not have much experience in practical application of the expertise to local communities. Therefore it is expected that the staff further learn from activities in the model areas and in disaster site surveys.</p> <p>The provided equipment is properly maintained with the registers in spite of the limited budget.</p>
		Maintaining and upgrading the equipment	Necessary technologies are being transferred to the Indonesian staff to fully maintain and operate the installed information network system by themselves. So the lack of appropriate counterpart of the STC is an outstanding issue for the technical sustainability of the system.
		Maintaining and upgrading the database	

2. オリジナルPDM

プロジェクト名: 火山地域総合防災プロジェクト

期間: 2001年4月1日より5年間

Version 1.30

対象地域: モデル事業実施地区 (4カ所)

ターゲットグループ: 火山地域の住民

Date: July. 27, 2001

プロジェクト要約	指 標	入手手段	外部条件
最終目標 インドネシアの火山地域において土石流を原因とする災害による人命、財産、環境への被害が軽減される			
上位目標 インドネシア国内の災害危険地域で総合防災事業が実施される	<ol style="list-style-type: none"> 1) 総合防災モデルを適用して実施された防災対策事業の件数 2) 研修受講者が関与した防災事業 3) 設立、運営されている地域防災委員会の数 	居住・地域インフラ省 (MRR1) からの報告書 居住・地域インフラ省 (MRR1) からの報告書 現地調査、アンケート等	防災対策に係る政策に大幅な変更がないこと
プロジェクト目標 火山地域の村落において、行政と住民が連携し、土砂災害による危険を軽減するための事業を計画、実施出来るようになる	<ol style="list-style-type: none"> 1) 総合防災事業に係る技術指針が5年目までに完成され公開される 2) 研修受講者の防災事業、関連事業、関連部署での勤務者数 3) モデル事業実施後の住民の防災意識の向上 	居住・地域インフラ省 (MRR1) からの報告書 居住・地域インフラ省 (MRR1) からの報告書 現地調査・アンケート	防災事業に対して予算が適切に配当されること
成果 <ol style="list-style-type: none"> 1. 行政と住民が連携して実施する防災事業の計画手法、実施方法が確立する (総合防災モデルの確立) 2. 適切な防災対策を推進するための地域防災組織・体制づくりの手法が確立される (地域防災体制の確立) 3. 防災事業を望ましい方向に導く事の出来る技術者が育成される (技術者の育成) 4. 総合的な土砂災害対策の技術者育成プログラムが開設される (技術者育成プログラムの確立) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ハザードマップ活用状況 2) 警戒避難基準活用状況 3) 従来型事業と本モデル事業の費用一効果、費用一便益分析・比較 4) 施設の盗難、損壊の状況 5) 保全された資産、土地、人命の数 6) モデル事業に関する情報公開を目的とする公聴会の開催実績 	プロジェクト報告書 プロジェクト報告書 居住・地域インフラ省資料、プロジェクト作成資料 現地調査 現地調査 プロジェクト報告書、モデル地区現地報告書 現地報告書 プロジェクト報告書、モデル地区現地報告書 現地調査 成果品 プロジェクト報告書 プロジェクト報告書 プロジェクト報告書 プロジェクト報告書 成果品	訓練を受けた砂防技術者が退職しないこと

活動	投入		
	日本側	インドネシア	
1. (総合防災モデルの確立) 1) 対象地域の特性を把握するための現場調査を行う 2) 情報の公開、住民からの意見の吸い上げを目的とする集会を開く 3) 警戒避難体制を構築する 3-1 ハザードマップを作成する 3-2 危険箇所監視体制の整備 3-3 警戒避難基準を策定する 3-4 警戒避難方法を策定する 4) 住民、NGO、現地コンサルタント等と連携して災害未然防止策を計画、実施する *注1 4-1 土砂採取管理の為に体制を計画、整備する 4-2 山腹保全のための対策を計画、実施する 4-3 溪流保全のための対策を計画、実施する 5) 地域住民による砂防施設維持管理体制を構築する 6) 総合防災事業実施に係るガイドラインを作成する 2. (地域防災体制の確立) 1) 住民、NGO、中央、地方の防災担当者をメンバーとする防災委員会を設置する 2) 住民、学校教員等に対して防災教育を行う 3. (技術者の育成) 1) モデル事業を通じて防災技術者の実地研修(OJT)を行う 2) 砂防技術センターが実施する研修を通して技術者の育成を行う 3) 砂防技術者の資格要件の基準を作成する 4. (技術者育成プログラムの確立) 1) 総合防災モデルの考え方を普及する為の研修コースをガジャマダ大学と連携して整備する 2) カリキュラムの作成を行う 3) 教材の整備を行う 4) 研修講師の確保を行う 5) 研修成果をモニタリングする為の体制を構築する 6. (上記活動に関連する情報分析・整備) 1) インドネシア国内の防災関係情報、データを収集し解析する 2) データベースを構築する 3) データベースを運営、維持、管理する体制を整える 4) プロジェクトの成果を普及するため砂防センターにホームページを立ち上げる 5) 災害現地指導を行う	1. 長期専門家 60 M/M (1) チーフアドバイザー 60 M/M (2) 業務調整員 60 M/M (3) 土砂災害防止技術 60 M/M (4) 地域防災 60 M/M (5) 防災情報 60 M/M (6) 砂防計画 60 M/M 2. 短期専門家 3. 機材供与 4. 研修員受け入れ 5. 基盤整備 *注1 ○計画策定を行うモデル地区 メラビ火山地区、アグン火山地区、パルー地区、西スマトラ地区 ○実施を行うモデル地区 メラビ火山地区、アグン火山地区	1. カウンターパート (1) プロジェクトマネージャー 60 M/M (2) C/P 土砂災害防止技術 300 M/M (3) C/P 地域防災 300 M/M (4) C/P 防災情報 300 M/M (5) 砂防計画 120 M/M (6) モデル事業実施地区配属 300 M/M x 4 サイト (5名/サイト) 2. 施設 (1) 日本側専門家執務室 (2) 供与機器設置場所 (3) 研修訓練用ラボ、研修室など (4) プロジェクトの実施に必要な建物、土地 3. ローカルコスト	カウンターパートが予定通り配置されること プロジェクト期間中、モデル地区で大規模な災害が発生しないこと プロジェクト予算が当初予定通り確保されること 前提条件 モデル事業を地域住民が受け入れること

活動	投入		
	日本側	インドネシア	
1. (総合防災モデルの確立) 1) 現地特性を把握するための現地調査を行い、防災計画を作成する 2) 情報の公開、住民からの意見の吸い上げを目的とする集会を開く 3) 防災コミュニティを設置し、警戒避難体制を構築する 3-1 危険箇所図・ハザードマップを作成する 3-2 危険箇所監視体制を整備する 3-3 警戒避難基準を策定する 3-4 警戒避難方法を策定する 4) 防災コミュニティをとおし、住民、NGO、地方政府等と連携して住民の生活向上に寄与する災害未然防止策を計画、実施する *注1 4-1 土砂採取管理の為の体制を計画、整備する 4-2 山腹環境保全のための対策を計画、実施する 4-3 溪流環境保全のための対策を計画、実施する 5) 地域住民・行政による砂防施設維持管理体制を構築する 6) 総合防災事業実施に係るガイドラインを作成する 2. (地域防災体制の確立) 1) 土砂災害に関する啓蒙活動・キャンペーン活動を実施する 2) 学校教育と連携して防災教育を行う 3) 住民、NGO、中央、地方の防災担当者をメンバーとする防災委員会を設置する 4) 砂防組織整備の支援を行う 3. (技術者の育成) 1) モデル事業を通じて防災技術者の実地研修(OJT)を行う 2) 砂防技術センターが実施する研修を通して技術者の育成を行う 3) 砂防技術者の資格要件の基準を作成する 4. (技術者育成プログラムの確立) 1) 総合防災モデルの考え方を普及する為の研修コースをガジャマダ大学と連携して整備する 2) カリキュラムの作成、改訂を行う 3) 教材の整備を行う 4) 研修講師の確保を行う 5) 研修成果をモニタリングする為の体制を構築する 5. (災害復旧対策手法の確立) 1) 災害調査手法の指導を行う 2) 復旧対策手法の指導を行う 3) 施設復旧指導を行う 4) 災害監視体制の指導を行う 6. (普及型雨量計等の開発) 1) 普及型雨量計等を開発する 2) 普及型雨量計等の利用方法を立案する 7. (砂防情報システムの基盤整備) 1) インドネシア国内の防災関係情報、データを収集し解析する 2) 砂防情報データベースを構築する 3) 砂防情報システムを運営、維持、管理する体制を整える 4) プロジェクトの成果を普及するための砂防センターのホームページを立ち上げる 5) 図書室(横田ライブラリ)の整備を行う	1. 長期専門家 60 M/M (1) チーフアドバイザー 60 M/M (2) 業務調整員 60 M/M (3) 土砂災害防止技術 60 M/M (4) 地域防災 60 M/M (5) 防災情報 60 M/M (6) 砂防計画 60 M/M 2. 短期専門家 3. 機材供与 4. 研修員受け入れ 5. 基盤整備 *注1 ○計画策定を行うモデル地区 メラピ火山地区、アグン火山地区、パルー地区、西スマトラ地区 ○実施を行うモデル地区 メラピ火山地区、アグン火山地区	1. カウンターパート (1) プロジェクトマネージャー 60 M/M (2) C/P 土砂災害防止技術 300 M/M (3) C/P 地域防災 300 M/M (4) C/P 防災情報 300 M/M (5) 砂防計画 120 M/M (6) モデル事業実施地区配属 300 M/M x 4 サイト (5名/サイト) 2. 施設 (1) 日本側専門家執務室 (2) 供与機器設置場所 (3) 研修訓練用ラボ、研修室など (4) プロジェクトの実施に必要な建物、土地 3. ローカルコスト	カウンターパートが予定通り配置されること プロジェクト期間中、モデル地区で大規模な災害が発生しないこと プロジェクト予算が当初予定通り確保されること 前提条件 モデル事業を地域住民が受け入れること

4. 質問票調査結果

I. カウンターパートへの質問票

1. 回答者

砂防技術センターと砂防研究センターに所属する 20 名のカウンターパートのうち 13 名が本質問票に回答した。主な質問への回答は以下のとおりである。

2. 日本人専門家からの技術移転をどう評価しますか。

満足 Fully satisfactory	良い Fair	受け入れられる Acceptable	やや不満 Little unsatisfactory	不満 Unsatisfactory
0	8	3	2	0

3. 日本での研修をどう評価しますか。

以下の質問には日本での研修に参加した 7 名が回答した。

	長すぎる	ちょうど良い	短すぎる
3.1. 期間	0	7	0

	満足 Fully satisfactory	良い Fair	受け入れ られる Acceptable	やや不満 Little unsatisfactory	不満 Unsatisfactory
3.2. 内容	1	5	1	0	0

	十分移転し ている	ある程度移 転している	あまり移転 していない	移転してい ない
3.3. 日本での研修で習得した知識・ 技術を同僚カウンターパートに移転し ていますか。	3	3	1	0

4. 本プロジェクトのあなたが属している部門の将来展望はどうですか。

	問題ないだ ろう	重大な問題は ないだろう	いくつかの問題 があるだろう	深刻な問題が あるだろう
4.1. 専門知識や機材の運転維持管理 などの技術面	1	10	2	0
4.2. 運営管理面	1	12	0	0
4.3. 財務面	1	9	3	0

II. OJT 研修員（地方カウンターパート）への質問票

本プロジェクトの地方でのカウンターパートとしてモデル地区で働いている20名のOJT研修員のうち17名が回答した。主な質問への回答は以下のとおりである。

	はい	いいえ	その他
OJT プログラムはあなたの仕事に有益ですか。	17	0	0
あなたの組織の技術者数は十分ですか。	8	7	最小限だ(1) 無回答(1)

III. 水・土砂災害防止技術(WIDE)コース修了者への質問票

水・土砂災害防止技術(WIDE)コース修了者約60名のうち30名が回答した。主な質問への回答は以下のとおりである。

	はい	いいえ	その他
WIDE コースはあなたの仕事に有益ですか。	30	0	0
あなたの組織の技術者数は十分ですか。	18	10	2

IV. ガジヤマダ大学自然災害管理コース(MPBA)の修了者と学生への質問票

ガジヤマダ大学自然災害管理コース(MPBA)を2003年4月に修了した1期生15名のうち11名が回答した。主な質問への回答は以下のとおりである。

	非常に適切	適切	部分的に適切
MPBA の教科はあなたの仕事に適していますか。	1	8	2
	はい	いいえ	その他
MPBA の学習はあなたの仕事での期待に合致していますか。	11	0	0

MPBA コースの第2期生と第3期生の計34名の学生のうち19名が回答した。主な質問への回答は以下のとおりである。

	はい	いいえ	その他	
MPBA のプログラムはあなたの仕事に有益ですか。	19	0	0	
	はい	いいえ	その他	
あなたの組織の技術者数は十分ですか。	13	5	1	
	はい	どちらとも言えない	いいえ	その他
MPBA コースはあなたの期待を満たしていますか。	13	1	4	1