

付属資料

1. 合同評価会議議事録
2. 団長レター
3. 評価に係る質問事項及び回答
4. 終了時評価調査表
5. ログフレーム
6. 終了時評価結果集約表
7. 機材利用管理状況表

付屬資料 1 — 合同評価會議議事録

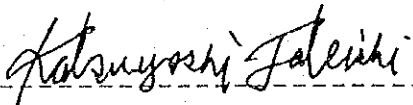
MINUTES OF THE JOINT EVALUATION MEETING
ON
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT
IN
SOUTH SULAWESI
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

The Japanese Evaluation Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Katsuyoshi TATEISHI, Director, Office of Watershed Management, Conservation Division, Private Forest Department, Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, visited the Republic of Indonesia from August 20, 1992 to September 2, 1992 for the purpose of evaluating the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi (hereinafter referred to as "the Project").

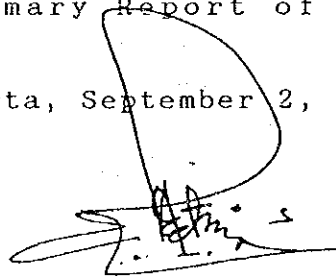
The Japanese Evaluation Team and the Indonesian Evaluation Team headed by Ir. Sutisna WARTAPUTRA, in charge, Director General of Agency for Forestry Research and Development, Ministry of Forestry, evaluated the Project activities and held the Joint Evaluation Meeting in Jakarta, September 1, 1992.

Through the Joint Evaluation Meeting, both sides agreed to convey to their authorities concerned the results of the joint evaluation referred to in the Summary Report of Evaluation attached herewith.

Jakarta, September 2, 1992



Mr. Katsuyoshi TATEISHI
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan



Ir. Sutisna WARTAPUTRA
In Charge, Director General
Agency for Forestry
Research and Development
Ministry of Forestry
The Republic of Indonesia

THE SUMMARY REPORT OF EVALUATION ON
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT IN
SOUTH SULAWESI
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

I. INTRODUCTION

The Project has been implemented by JICA and the Government of Indonesia based on the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R.O.D.") signed on July 21, 1988.

The objectives of the Project are to develop and improve a forest conservation technique for the rehabilitation activities of degraded watershed areas and to train personnel for the dissemination of the technique.

To attain the above mentioned objectives, the following cooperation activities have been implemented.

- (1) Transfer of Hydrology Technique
- (2) Development and Improvement of Soil Conservation Technique
- (3) Development and Improvement of Re-afforestation Technique
- (4) Training of Personnel

Before the termination of the Project JICA and the Government of Indonesia carried out a joint evaluation of the Project activities.

This is the summary of the joint evaluation.

2. Members of the Joint Evaluation Team

2-1. The Japanese Evaluation Team

(1) Leader

Mr. Katsuyoshi TATEISHI

Director, Office of Watershed Management, Conservation
Division, Private Forest Department, Forestry Agency (FA)
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)

(2) Silviculture and Nursery

Mr. Yoshio KUJI

Chief, Forest Resource Survey Section, Planning Division,
Private Forest Department, FA, MAFF

(3) Forest Hydrology and Soil Conservation

Mr. Eisaku IMAI

Technical Officer in Forest Civil Engineering, First Division
National Forest Department, FA, MAFF

(4) Planning Evaluation

Mr. Toshifumi SERIZAWA

Staff, Forestry Cooperation Division, Forestry and Fisheries
Development Cooperation Department, JICA

(5) Objective and Output Analysis

Mr. Susumu MIYATAKE

Staff Forester

Japan Overseas Forestry Consultants Association

2-2. The Indonesian Evaluation Team

(1) Ir. Sutisna WARTAPUTRA

In Charge, Director General of Agency for Forestry
Research and Development
Ministry of Forestry

(2) Dr. Ir. Ombo Satjapradja

Director of Forest Research and Development Center
Agency for Forestry Research and Development
Ministry of Forestry

(3) Ir. J.L. Rombe

Director of Personnel Bureau
Ministry of Forestry

- (4) Ir. Dwiatmo SISWOMARTONO M.Sc.
Director of Soil Conservation
Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation
Ministry of Forestry
- (5) Mr. Husen ADIWISASTRA SH.LLM.
Head of Bilateral Cooperation Division
Cabinet Secretariat
- (6) Drs. Tamtama PURWUWINOTO
Representative from BAPPENAS
- (7) Ir. Soehardijono
Head of Program Division
Agency for Forestry Research and Development
Ministry of Forestry
- (8) Dr. Hendi SUHAENDI
Senior Researcher
Forest Research and Development Center, Bogor
Agency for Forestry Research and Development
Ministry of Forestry
- (9) Mr. Ilianto BOEDIMAN
Head of Organization Division
Bureau of Low and Organization
Ministry of Forestry
- (10) Mr. Mohammad ROSID
Head of Foreign Cooperation Section
Agency for Forestry Research and Development
Ministry of Forestry
- (11) Drs. Heru WIBOWO
Representative of Bureau of International Cooperation and
Investment, Ministry of Forestry

3. Objectives of the Evaluation

3-1. To make an overall review and evaluation of the results of Project prior to the termination on July 20, 1993.

3-2. To recommend measures to be taken by both authorities concerned prior to the termination of and after the end of the Project period.

4. Items of the Evaluation Study

The evaluation studies were conducted by the Joint Evaluation Team concerning the following items.

4-1. Planning

4-2. Input

(1) Japanese Side

- 1) Dispatch of Japanese Experts
- 2) Training of Indonesian Personnel in Japan
- 3) Provision of Machinery and Equipment
- 4) Dispatch of Survey Teams
- 5) Other Financial Assistance

(2) Indonesian Side

- 1) Allocation of Counterparts
- 2) Land, Building and Necessary Facilities
- 3) Local Cost

(3) Management System

4-3. Output

- (1) Transfer of Hydrology Technique
- (2) Development and Improvement of Soil Conservation Technique
- (3) Development and Improvement of Re-afforestation Technique
- (4) Training of Personnel

4-4. Impact of the Project

II. RESULTS OF THE EVALUATION

1. Implementation Planning

Formulation of implementing plan and selection of technical items have been made through discussions by the Indonesian side, the long-term surveyors and the preliminary survey mission dispatched from Japan. During implementation of the Project, executing plan and technical items have been examined and collected by Joint Committee Meeting, two technical consultation missions. By these monitoring activities the Project has been implemented without major constraint.

Compared to the initial plan of operation, establishment of project infrastructures, such as an access road, major bridges, a field office, experimental dams needed longer time than that expected. And from the second year of the implementation, the Project rapidly expanded re-forestation activity because of the special budgetary allocation from Japanese side. This expansion was not planned initially.

2. Input

Results of evaluation and conclusion on the input achievement are as follows.

2-1. Japanese Side

(1) Dispatch of Japanese Experts

Twelve (12) long-term experts have been dispatched. They are Team Leader, Liaison Officer and experts in the field of Hydrology, Soil conservation, Silviculture, Nursery and Machinery have been dispatched. (see ANNEX 1)

Nine (9) short-term experts on the relevant fields have been dispatched. (see ANNEX 2)

They have conducted technical assistance in their respective fields of expertise to Indonesian counterparts.

(2) Training of Indonesian Personnel in Japan

Eleven (11) Indonesian personnel have been accepted in Japan

for technical training and observation of Japanese forestry. (see ANNEX 3)

The training was very useful to obtain productive experience for the trainees and it has contributed to the successful implementation of the project activities.

(3) Provision of Machinery and Equipment

Necessary machineries and equipments have been provided. The total number of machinery and equipment granted has a value of 225 million yen. Most of them are well maintained and used intensively for the Project activities.

(4) Dispatch of Survey Teams

One (1) survey team and two short-term surveyors were dispatched before implementation of the Project to formulate the project components. During the Project implementation five (5) survey teams and one (1) short-term surveyor have been dispatched including this evaluation team. Their task were monitoring and evaluation of the Project activities.

(5) Other Financial Assistance

JICA supplied a portion of local cost expenditures for 1) the model infrastructure construction, 2) re-afforestation activities and 3) training of middle-level technician etc. up to the value of 184 million yen.

These financial supports were very useful and effective for implementation of the Project.

2-2. Indonesian Side

(1) Allocation of Counterparts

Efforts for assigning counterparts made by Indonesian side have been satisfactory and number of counterparts corresponding to each field have been allocated sufficiently except that of forest hydrology. The counterpart of forest hydrology has been assigned recently.

(2) Land, Building and necessary facilities

Land and the necessary facilities such as project office in Ujung Pandang, training dormitory in Malino were provided. Even though we observe delay of the improvement of access road from Pangajiang to Sanggiringan, 7 km of this road has been improved by Indonesian budget.

(3) Local Cost

The project budget has been almost sufficiently supplied by the Indonesian Government. However, we observe some delay of counter budget allocation, efforts for the budgetary allocation made by Indonesian Government is appreciated.

2-3. Management System

The Joint Committee Meetings have been made once a year to review previous activities and to recommend next year's implementation plan. With recommendations made by Joint Committee Meetings, both authorities concerned have tried to solve major constraint of the Project such as allocation of counterparts etc.

At the beginning of the Project, the implementing institution was tentatively attached to the Land Rehabilitation and Soil Conservation Center IX, and from April 1, 1992 the implementing institution is tentatively attached to the Ujung Pandang Forestry Research Institute.

3. Output

The Project has been implemented in accordance with the Master Plan as stated in Annex I of the R.O.D. The activities under the Master Plan comprises of four (4) items as follows.

- (1) Transfer of Hydrology Technique
- (2) Development and Improvement of Soil Conservation Technique
- (3) Development and Improvement of Re-afforestation Technique
- (4) Training of Personnel

And to attain above mentioned activities six (6) technical fields have been selected as follows.

- (1) Hydrology Technique
- (2) Soil Conservation Technique
- (3) Re-afforestation Technique
- (4) Nursery Technique
- (5) Forest Machinery Technique
- (6) Training

Since the Project has been managed and implemented through these six (6) fields of activity, the outputs ought to be mentioned by each field of activity.

3-1. Hydrology Technique

The topographic, geological, vegetation and land use survey has been completed during project period.

Weather observation is continued with complete installation of meteorological equipment.

For the water flow observation, two check dams for stream gauging have been constructed and data of non planted area has been accumulated for two years, and data of planted area has not been accumulated. For the reliable data analysis more hydrological data should be collected.

Soil erosion observation has not been completed, because the accumulation of data and survey plots are not enough for the reliable data analysis.

Due to late assignment of the hydrology counterpart, technical transfer has not been completed.

3-2. Soil Conservation Technique

Methodology of surveying and planning for soil conservation has been transferred. It has been observed that weeding erosion is major cause of soil erosion at the Project site.

Planning and designing of erosion control hardware has been completed. Appropriate materials for various types of hardware was examined and tried to use. And important knowledge such as ground survey method has been transferred by intensive training.

Construction of erosion control hardware and supervising for

construction works have been almost completed. However, evaluation of the effects caused by constructed hardware is needed.

3-3. Re-afforestation Technique

Planning of re-afforestation for soil conservation has been completed except selection of suitable species for soil conservation.

Planting technique has been almost satisfactorily transferred, but tending and protection of the planted area (about 575 ha.), data collection and analysis of tree growth need to be continued.

3-4. Nursery Technique

Procurement, storage and pre-treatment technique of seed has been almost established except acquirement of quality seeds.

Seedling production technique by potting methods has been transferred. But cutting, wildling, bare root and stamp seedling methods are necessary to be developed and improved.

Management of nursery activities has been established.

3-5. Forest Machinery Technique

Forest machinery technique such as operation of machinery, maintenance and periodical inspection, and forest road construction with heavy machinery has been transferred. However technical transfer of safety management has not been completed.

3-6. Training

Preparation of curriculum and materials have been almost completed. But it is required to improve the curriculum and contents of materials with accumulated experiences of the Project.

Four (4) training courses of watershed management, soil conservation/hydrology, silviculture/nursery and forest machinery have been conducted with field practices.

4. Impact of the Project

The technical and the system of soil conservation which were developed and improved by the Project could be applied not only in the Project area but also in other similar areas in Sulawesi and the technique of re-afforestation for soil conservation has been extended to the government sector and local people.

The Project gains people's recognition in the environmental conservation by means of proper watershed management system.

The Project contributes great socio-economic impact to the Malino area. The forest road construction, earth dam construction and other project activities in the field have caused positive and significant economic impact to the surrounding area.

III. CONCLUSION AND RECOMMENDATION

1. Conclusion

The three main components of JICA's technical cooperation i.e. dispatch of Japanese experts, training of Indonesian personnel and provision of machinery and equipments have been smoothly implemented by the Japanese side in each of the cooperation fields as stated in the R.O.D.

A great contribution from the Indonesian side to the Project including allocation of counterparts and provision of local cost has also been made in order to conduct the Project activities as stated in the R.O.D.

The implementing institution is still tentative one and it is indispensable to secure the firm implementing institution of the Project.

Due to the effort made by both sides, many results have been steadily obtained in the fields of development and improvement of forest conservation technique for the rehabilitation activities of degraded watershed area.

It is expected that almost all subjects of cooperation initially planned will be accomplished within the present project period. However, some subjects as mentioned in the chapter 3-1 to

3-6 of this summary report would remain incomplete by the end of the present project period.

2. Recommendation

The Joint Evaluation Team discussed the future direction of the Project based on the results of the evaluation.

Both sides agreed to recommend the following items to their authorities concerned.

(1) If implementing institution is not to be secured, the results and other various outputs of the Project will be no longer utilized and disseminated effectively after the termination of the Project.

(2) On condition that the implementing institution is established, future technical cooperation program should be discussed.

(3) Until the end of the present project period, a number of necessary counterparts corresponding to each expert should be allocated.

ANNEX 1

LIST OF JAPANESE LONG-TERM EXPERT (AS OF AUGUST 1, 1992)

NAME	FIELD	PERIOD
MR. MASAYOSHI SHINAGAWA	LEADER/HYDROLOGY	1. 9.1988-31. 8.1991
MR. IKUO MASAKI	LEADER/HYDROLOGY	18. 9.1991-20. 7.1993
MR. TOMOYUKI UEDA	SOIL CONSERVATION	16.11.1988-15.11.1990
MR. YASURO KAWANO	SOIL CONSERVATION	1.11.1990-31.10.1992
MR. AKIRA SATO	SILVICULTURE	19.10.1988-18.10.1990
MR. MASASHI ENDO	SILVICULTURE	4.10.1990- 3.10.1992
MR. SATOSHI KUTSUZAWA	NURSERY	19.10.1988-18.10.1990
MR. KOJI KATAGIRI	NURSERY	4.10.1990- 3.10.1992
MR. ICHIO OSHIMA	FOREST MACHINERY	16.11.1988-15. 3.1991
MR. FUMIHIKO FUTAKUCHI	FOREST MACHINERY	25. 2.1991-24. 2.1993
MR. ICHIRO TANIGUCHI	LIAISON OFFICER	1. 9.1988-15. 9.1990
MR. HIROAKI OSHIBA	LIAISON OFFICER	20. 7.1990-23. 8.1992

ANNEX 2

LIST OF JAPANESE SHORT-TERM EXPERT (AS OF AUGUST 1, 1992)

NAME	FIELD	PERIOD
MR. HIDEO YANASE	SOIL CONSERVATION	17.10.1990-14.12.1990
MR. TAKASHI YOSHITAKE	SILVICULTURE	17.10.1990-14.12.1990
MR. TAKAYUKI YOSHIZAWA	SOIL	28. 3.1990-26. 5.1990
MR. SHIGERU KANEKO	ENTOMOLOGY	8. 1.1992-18. 2.1992
MR. SYUNJI KUDO	SUPERVISION OF BRIDGE CONSTRUCTION	15.10.1989-13.12.1989
MR. SYUNJI KUDO	SUPERVISION OF BRIDGE CONSTRUCTION	4. 7.1990- 6. 9.1990
MR. SYUNJI KUDO	SUPERVISION OF BRIDGE CONSTRUCTION	10.11.1990- 9. 5.1990
MR. KOTARO HIROSE	SUPERVISION OF ARCHITECTURE	10. 4.1990- 9. 5.1990
MR. YASUKUNI YANAGIHARA	TRAINING	23. 5.1991-19. 7.1991

ANNEX 3

LIST OF COUNTERPARTS TRAINED IN JAPAN (AS OF AUGUST 1, 1992)

NAME	FIELD	PERIOD
MR. DWIATMO SISWOMARTONO	WATERSHED MANAGEMENT	2.1989- 3.1989
MR. MOMONG IMRON ROSYADI	WATERSHED MANAGEMENT	7.1989- 9.1989
MR. ERWIN ACH. MONDIR	HYDROLOGY	9.1989-11.1989
MR. PAULUS T. KADANG	HYDROLOGY	9.1989-11.1989
MR. SUMIJARTO	SOIL CONSERVATION	3.1990- 7.1990
MR. ABDUL RAHMAN	NURSERY	3.1990- 7.1990
MR. LIWIS WIDOYOKO	SILVICULTURE	6.1991- 7.1991
MR. LAODE ASIR	FOREST MACHINERY	6.1991- 7.1991
MR. SOEPARNO WIRODIDJOJO	WATERSHED MANAGEMENT	3.1992- 3.1992
MR. MOCHAMAD ALI Wafa P.	HYDROLOGY	2.1992- 3.1992
MR. KASMIRAN SAMIDJAN	HYDROLOGY	2.1992- 3.1992

付属資料 2 团长レター



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

59, Jalan Thamrin, Jakarta, Indonesia

Tel. : (021) 3907533 (Hunting)
Fax : (021) 3907536
Telex : 69206 JICA IA

No.

Jakarta, September 2, 1992

Ir. Wartono Kadri

Director General
Agency for Forestry Research
and Development
Ministry of Forestry

J A K A R T A

Dear Sir,

The JICA Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Katsuyoshi TATEISHI, Director, Office of Watershed Management Conservation Division, Private Forest Department, Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, visited the Republic of Indonesia, for the purpose of evaluating the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Republic of Indonesia from August 20, 1992 to September 2, 1992 the Team had a series of discussions with Indonesian authorities concerned regarding the organization issue. It is indeed indispensable to secure the firm implementation institution of the Project and this is the basic condition to utilize and disseminate outputs of the project activities effectively.

In this context, I would like to request your government to spend more keen consideration upon above mentioned issue and I so hope to receive concrete answer from you until September 15, 1992 through the JICA Office in Indonesia. I hope the answer will be consists of concrete date of the establishment of the Watershed Management Technology Center in South Sulawesi and it's organization chart, location, function etc.

I would like you to understand present situation that we could not recommend future cooperation if your answer will not be made concretely.

Very Truly yours,

Katsuyoshi TATEISHI

Leader Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

59, Jalan Thamrin, Jakarta, Indonesia

Tel. : (021) 3907533 (Hunting)
Fax : (021) 3907536
Telex : 69206 JICA IA

No.

Jakarta,

- 2 -

CC.

- Ir. Sudjono Suryo - Secretary General, Ministry of Forestry.
- Mr. Moh. Widodo Gondowardojo, SH.- Head, Bureau for Technical Cooperation,
Secretariat Cabinet.
- Ir. Harsono - Secretary, Director General, Agency for
Forestry Research and Development,
Ministry of Forestry.
- Dr. Ir. Ombo Satjapradja - Director of Forest Research and Development
Center, Agency for Forestry Research and
Development, Ministry of Forestry.
- Ir. Bambang Sukartiko - Director, Bureau of International Cooperation
and Investment, Ministry of Forestry
- Ir. Herman Haeruman - Head, Bureau of Management and Natural Resources
B A P P E N A S.
- Mr. N. S E T O - Second Secretary, Embassy of Japan.
- Mr. A. TAKAHASHI - Resident Representative, Japan International
Cooperation Agency.
- Mr. I. M A S A K I - Leader of Japanese Experts for HTA-33A Project.
- Mr. H. MIYAKAWA - JICA Expert in Ministry of Forestry.

この評価調査は、予め作成した質問表を事前に関係者に手渡し、後に回収したもので、カウンターパートからの回収時においては、それぞれ直接インタビューを行って内容の意味について口頭で確認を行った。

A. 林業省地方局所長クラス

回答者4名 ウジュンパンダン林業研究センター所長
 第9森林保全センター所長
 南スラウェシ州林政局次長
 ハサヌディン大学農学部長

1. プロジェクトの活動について

1. 1

(質問) あなたはこのプロジェクトを通じて得た経験は有意義であり、他のプロジェクトに役立ち得ると考えますか？

(回答) 3人全面肯定、
 1人部分肯定 — 理由：あるモデルについてはコストが高いのが問題。

2. 技術開発の推進について

2. 1

(質問) あなたはこのプロジェクト組織は流域管理技術開発の推進に当たって、適切なものであり効果的であると考えますか？

(回答) 1人全面肯定
 3人肯定ながらも補足意見あり
 例：一層の改善が望まれる。
 ：センター設立後はアグロフォレストリー、牧畜、研修普及等のテーマを取り入れて改善されなければならない。
 ：各種活動に対する政府部内の予算措置について、報告が必要。

2. 2

(質問) 以下の項目について政府のサポートは十分と思われますか？

(回答) 1. 予算面 : 知らない。
 : インドネシア政府のみならず、JICAからのサポートも必要。
 : 良好
 : 十分

2. 制度面 : 有用
 : プロジェクトを改組して流域管理センターを設立するべきだ。
 : センター設立のためにより強いサポートが必要。
 : センター樹立に対する一件を除けば良好。

3. 人材面 : 十分
 : インドネシアにとって新しい技術者の養成をより多く望む。
 : 良好

4. その他 : 地域住民の参加が促進
 : 良好
 : 国家及び地方レベルの政府方針ではプロジェクトに対してフルにサポートしている。

2. 3

(質問) もしこのプロジェクトが継続された場合、政府から予算面、人材面等何らかの追加支援は期待できますか？

(回答) 全員肯定ながら2人コメント付きで肯定

コメント : 長期の延長予定であることが有意義である。
: 人材面での追加支援は期待できるが追加予算は政府に特別な申請措置が必要。

2. 4

(質問) 組織上の問題で継続的に活動に参加できない問題がありますか？

(回答) 3人否定

1人肯定 - 理由: 新たなスタッフの雇用問題

2. 5

(質問) もしJICAが技術協力分野で更に支援するとしたら、どんな協力が有用ですか？

(回答) 3人が流域管理の継続を望むが、コメントとして以下の2点がある

: より困難な条件への応用
: 社会経済分析

1人は大学の学部或いは地方局に対する直接支援希望

3. プロジェクトに対する印象

3. 1

(質問) このプロジェクトについてどう思うか？

(回答) 複数回答

: 国家開発計画、及び地方の政策に沿っている。
: 適用及び教育の両方で非常に有意義である。
: 技術の開発として相応しい。
: 全体として計画は望ましいものである。

3. 2

(質問) このプロジェクトは成功/不成功ですか？

(回答) 全員肯定

3. 3

(質問) あなたはこのプロジェクトでの仕事の継続を望みますか？ その理由は？

(回答) 全員肯定

その理由: インドネシアの人材の育成、村落開発に有意義である。
: 学生及び公共の研究と教育の一つの場を提供している。
: このプロジェクトではモデルであるから。
: 牧畜との協調を図る現場に適した技術の開発が必要。

3. 4

(質問) あなたの将来計画は？

(回答) 複数回答

: プロジェクトを更に支援したい。
: 流域管理における水文や治山造林の研究活動にプロジェクトを利用したい。
: プロジェクトのまだやり残した部分について協力したい。
: 継続的にプロジェクトを支援して行きたい。

3. 5

(質問) JICAの技術協力プロジェクトに何か助言はありますか？

(回答) 複数回答

: 地方のニーズに合致した協力をお願いしたい。
: 他の分野への拡大期待。
: 既に回答済み

4. プロジェクトのインパクトについて

4. 1

(質問) プロジェクトのインパクトは? 肯定的/否定的/或いは無視できる程度?

(回答) 全員肯定

4. 2

(質問) 技術的にはどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 複数回答 : 土壌保全に有効
: 流域管理技術の新たな蓄積
: プロジェクト従事者は技術を学ぶことができた。
: 有意義

4. 3

(質問) 制度的、組織的にはどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 複数回答 : 明確でない、即ちこのプロジェクトは永久的でないから。
: 林業省はプロジェクトの活動を効果的にさせるために制度的、
組織的問題を学ぶことができる。
: 有意義

4. 4

(質問) 経済的にはどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 複数回答 : 地域住民に対して大変良いインパクトがあった。
: 短期的には顕著ではないが、長期的にみると大きな投資効果
となって現われる。
: 雇用された者にはインパクトがあった。
: 有意義

4. 5

(質問) 社会文化的にはどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 複数回答 : 人々の知識は豊富になった。
: 人々の伝統的農耕での考え方から、土壌保全の考え方を取り入
れるためにインパクトがあった。
: 人々に天然資源の正しい利用方法を発見させ、彼らの収入を向
上させるための技術導入を教えた。
: 有意義

4. 6

(質問) 環境的にはどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 全員肯定 しかし2人はごく僅かと回答

4. 7

(質問) だれがプロジェクトの便益を受けたと思いますか?

(回答) 複数回答 : 政府、住民
: 実行組織 (林業、農業、地方政府)
: 南スラウェシ州政府、ゴワ県

4. 8

(質問) 流域管理の開発、普及にどのようなインパクトがありましたか?

(回答) 複数回答 : 政府、一般住民、教育研究開発
: 大変顕著で積極的なデモンストレーション効果が有った。
: 有意義である

5. プロジェクトの評価について

5. 1

(質問) プロジェクトによって改善されたものは何ですか？

(回答) 複数回答 : 森林と土壌保全技術
: 傾斜地、荒廃地への造林技術/森林開発のためのインフラ及び
農村経済の成長/環境保全に対する意識
: 組織/方法論/施工のメカニズム

5. 2

(質問) 改善されなかったものは何ですか？

(回答) 複数回答 : コスト分析
: 農業、乾燥地の牧畜システム
: 組織問題、等高線地図
: 優先順位を入れたプログラムの作成

5. 3

(質問) このプロジェクトを0~100で評価すると何点？

(回答) 80点, 80~75点, 75点, ノーコメント

5. 4

(質問) このプロジェクトを継続する必要があると考えますか？

(回答) 全員肯定
理由またはコメント
: 政府がやらなければならない
: 幾つかの活動については分析されていないままである

5. 5

(質問) プロジェクトの将来で何が重要で継続する必要がありますか？

(回答) 複数回答 : 水文、造林
: 土地利用、モニタリング、評価、乾燥地の土壌保全、
教育と普及
: 森林、土壌保全の技術開発、水文の分析、教育と普及

5. 6

(質問) プロジェクトが成功するために将来について助言することは？

(回答) 複数回答 : 計画を決定するときに中央政府のみならず地方政府との
協議を行うべきである。
: 複合体としての流域管理であるために、モデルを改良する。
: より多くの実施機関と協力関係を持つべきである。

6. その他のコメント

: プロジェクトを更に継続して、スラウエシ全土にデモンスト
レーション地域の拡大を期待する。

B. プロジェクト・カウンターパート

回答者6名 フィールド・マネージャー
森林水文（着任早々）
治山
治山造林
育苗
林業機械

1. プロジェクトの活動について

1. 1

(質問) このプロジェクト実施機関中、あなたが達成したものは何ですか？

(回答) 複数回答 : 土壌保全と育苗については成功しているが、他の分野は部分的である。
特に雨季での交通手段に問題がある。
: データ解析技術（降雨量、流量）。
: 土壌保全技術についての理解と地元住民への普及。
: インドネシアには無い植え付け技術、林地肥培の導入。
: 育苗技術。
: 多くの実践によった知識を得ること、それを更に普及すること。

1. 2

(質問) あなたは何か新しい技術を身に付けましたか？

(回答) 肯定5人、 否定1人（新任）

5人についての内訳は以下の通り。

: 森林水文、土壌保全の簡易技術
: 地すべり修復、流量測定、急傾斜地での作業
: 植栽密度試験、緻密な下刈リスケジュールの設定
: 育苗の技術開発
: 新機材の運転、メンテナンスシステム、管理システム

1. 3

(質問) あなたは幾つの技術報告書／その他の報告書を提出しましたか？

(回答) はい5人、 いいえ1人（新任）

はいと答えた内訳は以下の通り。

: 技術報告書、及び予算報告書
: 年次活動報告書3報（全員義務づけられている模様）
: 苗畑運営のマニュアル3報
: 種子技術のマニュアル1報
: 林道開設技術報告書
: 機材管理報告書
: 機材修理報告書

1. 4

(質問) あなたは他の研究者又は技術者と意見交換したことがありますか？

(回答) 複数回答 : 公式の場では数回、非公式の場では数多い。
: 6カ月に1度程度。
: ジャカルタでセミナーに参加、他に大学や林業省スタッフ。
: 専門家を通じて日本より数多くの技術書を送ってもらった。
: 年間2回程度、又大学や機材のエージェントで意見交換を行う。

2. プロジェクトに対する印象

2. 1

(質問) このプロジェクトについてどう思いますか？

(回答) 複数回答 : 流域管理技術開発に非常に重要である。
: 研究と実戦の場として良い。
: 技術の開発として十分だが、低コスト化の問題がある。
: 普及の方法として地元住民の多数の参加が必要。
: スラウェシ島だけでなくインドネシアの治山に対するモデルである。

2. 2

(質問) このプロジェクトは成功/不成功ですか？

(回答) 全員肯定 1人のコメントは以下の通り。
: 幾つかの活動に対しては十分な分析が行われていない。

2. 3

(質問) あなたはこのプロジェクトでの仕事の継続を望みますか？ その理由は？

(回答) 全員肯定 理由は以下の通り
: 幾つかの活動は分析が未完了である。
: もっと数多くのモデルを作って改良していくことが望まれる。
: このプロジェクトではモデルであるから。

2. 4

(質問) JICAの技術協力プロジェクトに何か助言はありますか？

(回答) 複数回答 : 社会経済学の観点から、効果の分析を行う必要がある。
: 予算を増額して拡大造林を求む。
: 十分であるが、継続が必要である。
: プロジェクトを通じて得た知識を更に磨くために、国内研修、第三国研修を取り入れて欲しい。

3. プロジェクトのインパクトについて

3. 1

(質問) プロジェクトのインパクトは？ 肯定的/否定的/或いは無視できる程度？

(回答) 全員肯定

3. 2

(質問) 技術的にはどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 複数回答 : 分析が未完了なので言及できない。
: ソロ流域管理技術開発センターでも行われていない新しい技術事例が多くインパクトは大きい。
: 地域住民が植林に参加しているので、技術が伝わる。
: 新機材の運転技術及びメンテナンスを学んだ。

3. 3

(質問) 制度的、組織的にはどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 複数回答 : センターが設立されていないため明確では無い。
: プロジェクトを実践して行く中で、自ずと影響を与えるものが有る。

3. 4

(質問) 経済的にはどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 複数回答 : 地域住民に対して大変大きなインパクトを与えた。
: 地域住民の生活水準がアップした。
: 様々の知識、技術の侵入により、プロジェクト終了後も自立の工夫が期待される。

3. 5

(質問) 社会文化的にはどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 複数回答 : 地域住民に現金収入をもたらしたことによる影響は様々。
: 現金収入のためだけでなく治山事業の意義にたいして理解させる必要がある。
: 道ができて良い面(便利)と悪い面(盗伐)がある。
: 道ができたことにより人々は森林地帯から道路周辺に居住を移動した。
: 住居の質が向上した。自ら植林を始めた、防火に協力し始めた。

3. 6

(質問) 環境的にはどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 全員肯定 コメントは以下の通り。
: 造林、土壌保全に対する意識向上で環境は良くなった。
: 以前より鳥や動物の数が多くなった。

3. 7

(質問) だれがプロジェクトの便益を受けましたか？

(回答) 複数回答 : 地域住民
: 林業省スタッフ、及び訓練を受けた技術者

3. 8

(質問) 流域管理の開発、普及にどのようなインパクトがありましたか？

(回答) 複数回答 : 地元のみならず他の地域へも普及されてゆく。
: いろいろなモデルを数多く見ることで技術が伝わる。

4. プロジェクトの評価について

4. 1

(質問) あなたはプロジェクトの目標を知っていますか？

(回答) 全員知っている

4. 2

(質問) あなたはプロジェクトに従事していることに満足していますか？

(回答) 満足している: 5人 無回答: 1人(新任)

4. 3

(質問) プロジェクトによって改善されたものは何ですか？

(回答) 複数回答 : 土壌保全、造林技術及び機材管理
: 地すべり防止、土砂流出減少、林地回復
: 林地肥培システム、植栽密度
: 洪水減少、林道開設による住民の生活水準向上

4. 4

(質問) 改善されなかったものは何ですか？

(回答) 回答: 3人 無回答3人
回答者のコメントは以下の通り
: 苗畑での病虫害駆除
: 植栽方法に新しいものは特になかった。

4. 5

(質問) このプロジェクトを0~100で評価すると何点？

(回答) 80点, 90点, 70点, 100点, 95点, ノーコメント

4. 6

(質問) このプロジェクトを継続する必要があると考えますか？

(回答) 全員肯定 その理由またはコメント
: 完了していない部分がある。他の地域へ拡大して行きたい。
: 更に開発を続けて行く中でもっと学びたい。
: プロジェクトは地域に利益をもたらしたので、更に続けてもらいたい。

5. 日本への研修について

5. 1

(質問) あなたは日本へ研修に行ったことがありますか？

(回答) ある：5人 ない：1人 (新任)

5. 2 あると答えた方はご意見をお聞かせ下さい。

(1) (質問) 研修の内容はあなたの国のニーズにあっていましたか？

(回答) 複数回答 : 合わないものの中にはあったがその理由はコストの問題である。
: コストが高過ぎるが、インドネシアにはない新しい技術については学ぶべきことが多い。
: 内容は相応しかった。

(2) (質問) 研修の技術レベルはあなたに適切でしたか？

(回答) 全員適切

(3) (質問) 研修の期間は適切でしたか？

(回答) 適切：4人 短い：1人

6. その他のコメント

: 技術専門書は日本語のものが多いが、英語版やインドネシア語版のものをもっとそろえて欲しい。
: カウンターパート全員が日本の大学で修士課程や博士課程に進学できるようにして欲しい。
: プロジェクトはスラウェシ全土に大きく貢献している。
: プロジェクトを延長して欲しい。

(地方局所長クラス)

QUESTIONARE

EVALUATION ON
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT
IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

Name : _____ Position : _____

1. On your activities.
 - 1.1. Do you think that the experiences attained through this project will be valuable and applicable to other projects?

2. On the promotion of technical development activities?
 - 2.1. What do you think the organization of this project is suitable and effective to promote the watershed management technology development?

 - 2.2. How do you think about sufficiency regarding the governmental support to the following items?
 - (1) Budget :

 - (2) Institution :

 - (3) Personnel :

 - (4) Others :

2.3. Is it possible to expect any additional support (budget, personnel and others) from the government in case this project continues?

2.4. Are there any constraints to continue your activities on your organization?

2.5. If JICA can assist your further plans under the technical cooperation programme, what kind of cooperation would be useful?

3. On your personal impression on this project.

3.1. What do you think about this project?

3.2. Is this project successful or unsuccessful?

3.3. Do you want to continue your activities on this project?, and what is the reason?

3.4. Do you have any plan for the future?

3.5. Do you have any suggestion on the technical cooperation of JICA?

4. On the impact from this project.

4.1. How do you feel the impact of this project?
Is it positive, negative or negligible?

4.2. How about any technical impact?

4.3. How about any institutional impact?

4.4. How about any economical impact?

4.5. How about any socio-cultural impact?

4.6. How about any environmental impact?

4.7. Who are the beneficiaries from this project that you could observe?

4.8. How about the impact upon the development and extension of watershed management?

5. On the present evaluation of this project.

5.1. What items improved by this project?

- 5.2. What items did not improve?
- 5.3. How do you rate this project on the scale from zero to hundred, (where zero is complete failure and hundred is complete success)?
- 5.4. Do you think it is necessary to continue this project?
- 5.5. What items are important and required to continue the project in future?
- 5.6. Would you tell us your advice on the future plan of the project to achieve success?
6. Other comments.

(カウンターパート)

QUESTIONARE

EVALUATION ON
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT
IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

Name :

Position :

1. On your activities.

1.1. What success have you achieved during this project term?

1.2. Have you developed any new techniques?

1.3. How many technical/other official reports did you offered?

1.4. Have you had any meeting to exchange informations with other researchers or technicians?

2. On your personal impression on this project.

2.1. What do you think about this project?

2.2. Is this project successful or unsuccessful?

2.3. Do you want to continue your activities on this project?,
and what is the reason?

2.4. Do you have any suggestion on the technical cooperation project of JICA?

3. On the impact from this project.

3.1. How do you feel the impact of this Project?
Is it positive, negative or negligible?

3.2. How about any technical impact?

3.3. How about any institutional impact?

3.4. How about any economical impact?

3.5. How about any socio-cultural impact?

3.6. How about any environmental impact?

3.7. Who are the beneficiaries from this project that you could observe?

3.8. How about the impact upon the development and extension of watershed management?

4. On the present evaluation of this project.

4.1. Do you know the purpose of this project?

4.2. Are you satisfied with joining this project?

4.3. What items improved by this project?

4.4. What items did not improve?

4.5. How do you rate this project on the scale from zero to hundred, (where zero is complete failure and hundred is complete success)?

4.6. Do you think it is necessary to continue this project?

5. On the C/P training in Japan.

5.1. Have you ever been to Japan to attend C/P training course?

5.2. If yes, let us know your opinions to the following questions.

(1) Was the content of the training course adaptable to the need of your country?

(2) Was the technical level of the training course appropriate for you?

(3) Was the length of the training course adequate for you?

6. Other comments.

付属資料 4

終了時評価調査表

作成日：平成4年9月16日
 担当：林業技術協力投融資課

1

案 件 名	インドネシア南スラウエシ治山造林計画 THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA		
供 与 国	インドネシア共和国		
協力期間 (R/D協定上)	1988年7月21日 ~ 1993年7月20日		
事 業 分 野	農林水産業		
技 術 協 力 分 野	技術普及		
相手国実施機関	林業省		
エバリュエーション調査団	総括	立石 凱義	林野庁治山課水源地治山対策室長
	造林・苗畑	久慈 好夫	林野庁計画課森林資源調査係長
	治山・水文	今井 英策	林野庁業務第一課森林土木専門官
	計画評価	芹沢 利文	JICA林業水産開発協力部 林業技術投融資課
	目的・目標 達成分析	宮武 進	(社)海外林業コンサルタント協会
エバリュエーション調査実施日	1992年8月20日～1992年9月3日 (15日間)		

評価結果総括	
(1) 目標達成度	アウトプットの目標達成度は全体として約83%。インプットの目標達成度は日本側約100%、インドネシア側約60%でプロジェクト全体としては約68%達成。フォローアップによって目標達成は十分期待できる。しかしプロジェクト成立の前提条件である組織的自立発展性については未解決の問題があり、これが早期に解決されることが必要である。
(2) 案件の効果	経済、技術、社会文化、環境等の各分野で高い効果を挙げている。
(3) 自立発展性	組織的、財務的、物的・技術的自立発展性は今後のフォローアップによって期待できる。
(4) フォローアップの必要性	2年

I. 協力実施プロセス

<p>1. 要請の内容と背景</p>	<p>インドネシア南スラウェシ州では人口の増加に伴い、食糧確保のための農用地の開発、外貨獲得のための森林伐採等による森林の荒廃が急速に進み、雨季には洪水、乾季には水不足が多発する傾向にあることから流域管理の必要性が出てきた。ジャワ島とは異なり、地形が比較的急峻なことから日本の技術協力によって治山施設を導入した水源林造成、及び流域管理等に関する技術移転を受けて、その技術を用いて、将来南スラウェシ及びその周辺一帯へ汎用したいということで日本に要請を行った。</p>
<p>2. 協力実施プロセス</p> <p>(1) 要請発出</p> <p>(2) コンタクト調査</p> <p>(3) 事前調査</p> <p>(4) 実施協議調査</p> <p>(5) 専門家派遣開始</p> <p>(6) 実施設計調査</p>	<p>1985年11月</p> <p>1986年9月18日～10月1日 (14日間) 総括・治山 品川正義 林野庁指導部治山課 業務調整 藤田己喜夫 JICA林業水産開発協力部 林業開発課</p> <p>1988年1月27日～2月9日 (14日間) 総括 田中正則 林野庁指導部造林課長 協力企画 和田明人 農林水省経済局国際協力課 治山 岡田恒夫 林野庁業務第一課課長補佐 造林 石島 操 林野庁指導部林道課課長補佐 業務調整 藤田己喜夫 JICA林業水産開発協力部 林業開発課</p> <p>1988年7月11日～7月22日 (12日間) 総括 後藤亮之助 JICA林業水産開発協力部 林業開発課長 協力企画 鈴木由紀夫 農林水省経済局国際協力課 プロジェクト係長 治山 国井 忠 林野庁管理部監査官 造林 岸 純夫 林野庁業務部経営企画課 業務調整 藤原敏栄 JICA林業水産開発協力部 林業開発課</p> <p>1988年9月1日 リーダー、業務調整 1988年10月19日 造林、育苗 1988年11月16日 治山、機械</p> <p>1988年10月20日～12月3日 (45日間) 工藤俊次 林業土木コンサルタント 寺尾博行 // 広瀬興太郎 //</p>

<p>(7) 計画打合せ調査</p>	<p>1989年8月24日～9月7日 (15日間)</p> <p>総括 荒川昌久 林野庁指導部研究普及課 主席研究企画官</p> <p>治山・造林 北村徳喜 林野庁指導部計画課森林企画官 訓練 鶴園重幸 林野庁指導部計画課海外林業 協力室調査調整係長</p> <p>協力企画 黒川正美 農林水産省経済局国際協力課 海外技術協力官</p> <p>業務調整 藤原敏栄 JICA林業水産開発協力部 林業開発課</p>
<p>(8) 巡回指導</p>	<p>1990年8月2日～8月15日 (14日間)</p> <p>総括・流域管理 荒川昌久 林野庁指導部研究普及課 主席研究企画官</p> <p>苗畑・造林 大久保建成 林野庁海外林業協力室課長補佐 訓練計画 嶋崎 省 林野庁指導部造林保全課 業務調整 佐藤 朗 JICA林業水産開発協力部 林業開発課</p>
<p>3. 協力実施過程における特記事項</p>	<p>本プロジェクトの実施責任機関は、発足当時林業省造林総局であり、プロジェクト総責任者は造林総局長が、プロジェクト・ディレクターは造林総局治山局長がこれにあたった。しかし林業省の内部組織の変更により、1992年4月1日からは実施責任機関は林業省林業研究開発庁に移り、プロジェクトディレクターは林業試験場長となった。</p> <p>インドネシア側ではウジュンパンダンに流域管理センターを設立し、これをプロジェクトの実施機関とする計画である。しかしセンターは未だに設立されていないため、これまで第9森林保全センターが代行実施機関であったが、実施責任機関の変更により、現在はウジュンパンダン林業研究センターが代行実施機関となっている。</p>
<p>4. 他の協力事業との関連性</p>	<p>本プロジェクトと類似の関連協力事業はインドネシア国内に存在せず、プロジェクトは独自の技術開発を行っている。プロジェクトがある流域の本流であるジェネベラング川中流地点に多目的ダム建設が今年から開始されたが、ダムへの土砂の流入防止、安定流量の供給を図るためには、上流域の流域管理が必須の課題であり、この点からも本プロジェクトの持つ意義は大きい。</p>

II. 目標達成度

	(実施協議時)	(中間評価時)	(終了評価時)	(目標達成/未達成理由)																								
1. 上位計画との整合性	インドネシアにおける林業政策の基本は国家経済計画であり、治山治水事業は重要な位置を占めており、又大統領特別令第8号による水土保全計画の一環として南スラウェシ州は流域管理技術開発の重要な拠点地域として位置づけられている。	実施せず	林業政策の基本構造には一切の変更はない。	林業政策の変更は発生しておらず、従って本プロジェクトの目標変更もその必要性はなかった。																								
2. 案件目標の達成状況	<p>当初目標</p> <p>R/Dにはインドネシア側はできるだけ速やかに流域管理センターをウジュンバンダンに設立する旨を明記している。</p> <p>技術移転項目として次の4項目が掲げられている。</p> <p>①森林水文技術の移転 ②治山技術の開発改良 ③治山造林技術の開発改良 ④技術者の訓練</p>		<p>目的達成状況</p> <p>ウジュンバンダン流域管理センターの設立は計画が進展しているものの実行には至っていない。林業省内部において組織の改変があり、プロジェクトの実施責任機関は当初の造林総局から林業研究開発庁に移管された。これに伴い、R/Dも修正された。</p> <p>治山造林分野において、当初計画では約150haの試験造林を実施するのみであったが、その後造林プロジェクト推進対策事業費制度の新設を受けて約600haの造林事業を展開した。</p>	センター設立の遅延については、林業省内部における意見調整が進んでいない点にある。林業省内部の組織の改変に伴う、R/Dの修正はあったものの、プロジェクトの目標には一切の変更はなかった。																								
3. アウトプット目標の達成状況	<p>当初目標</p> <p>①森林水文技術の移転 大項目4 中項目12 小項目17</p> <p>②治山技術の開発改良 大項目3 中項目6 小項目19</p> <p>③治山造林技術の開発改良 大項目5 中項目12</p> <p>④育苗技術の開発改良 大項目4 中項目8 小項目14</p> <p>⑤林業機械技術の移転 大項目3 中項目6 小項目19</p>		<p>目的達成状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>中項目</th> <th>達成</th> <th>未達成</th> <th>達成率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①森林水文技術の移転</td> <td>9項目</td> <td>8項目</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>②治山技術の開発改良</td> <td>12項目</td> <td>7項目</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>③治山造林技術の開発改良</td> <td>7項目</td> <td>5項目</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>④育苗技術の開発改良</td> <td>11項目</td> <td>3項目</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>⑤林業機械技術の移転</td> <td>16項目</td> <td>3項目</td> <td>84%</td> </tr> </tbody> </table>	中項目	達成	未達成	達成率	①森林水文技術の移転	9項目	8項目	53%	②治山技術の開発改良	12項目	7項目	65%	③治山造林技術の開発改良	7項目	5項目	58%	④育苗技術の開発改良	11項目	3項目	79%	⑤林業機械技術の移転	16項目	3項目	84%	<p>評価：C</p> <ul style="list-style-type: none"> 観測施設設置の一部遅れに伴いプロジェクト期間中には十分なデータの収集解析が困難。 <p>評価：B</p> <ul style="list-style-type: none"> 各治山施設の施工後の時間経過が浅いため、効果判定の結果を得るには更に時間が必要。 <p>評価：C</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種技術判定を行うには、更に数年間の期間が必要。又獣害対策には、住民の理解が必要。 <p>評価：B</p> <ul style="list-style-type: none"> 郷土樹種を中心とした苗機生産技術の開発には時間がかかる。 <p>評価：A</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全管理が未達成であるが、この問題は基本的に相手国側の認識レベルの向上に依存する。
中項目	達成	未達成	達成率																									
①森林水文技術の移転	9項目	8項目	53%																									
②治山技術の開発改良	12項目	7項目	65%																									
③治山造林技術の開発改良	7項目	5項目	58%																									
④育苗技術の開発改良	11項目	3項目	79%																									
⑤林業機械技術の移転	16項目	3項目	84%																									

	<p>④ローカルコスト負担 R/Dでは日本側は必要に応じて林道、苗畑等の基盤整備コストを負担</p> <p>2) インドネシア側のインプット</p> <p>①カウンターパートの配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト・ディレクター 1人 ・フィールド・マネージャー 1人 <ul style="list-style-type: none"> ・森林水文 1~2人 ・治山 1~2人 ・治山造林 1~2人 ・育苗 1~2人 ・機械 1~2人 ・その他関連職員 <p>②土地・建物その他必要な施設</p> <ul style="list-style-type: none"> - 土地 ・プロジェクト事務所敷地 ・フィールド・ステーション敷地 ・モデル流域地区 - 建物/施設 ・プロジェクト事務所 ・フィールド・ステーション関連施設 ・水文、治山、造林関連施設 ・林道補修(17 km) ・車庫、倉庫、その他 <p>③ローカルコスト負担</p>	<p>④ローカルコスト負担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地業務費(一般、貧困国対策) ・プロジェクト基盤整備費 ・プロジェクト事業推進費 ・造林プロジェクト推進対策費 ・中堅技術者対策費、応急対策費 ・技術交換費、技術普及広報費 <p>2) インドネシア側のインプット</p> <p>①カウンターパートの配置(延べ数)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト・ディレクター 2人 ・フィールド・マネージャー/ <ul style="list-style-type: none"> 森林水文 2人 ・治山 1人 ・治山造林 1人 ・育苗 1人 ・機械 1人 ・その他関連職員 適宜 <p>②土地・建物その他必要な施設</p> <ul style="list-style-type: none"> - 土地についてはほぼ計画通り達成。 - 建物/施設については計画通りには実行されず部分的なものに留まっている。林道の補修では簡易舗装工事が7 kmまで着手されたに留まる。 <p>③ローカルコスト負担 単位 千</p> <table border="1"> <tr> <td>1989年</td> <td>109,216ルピア</td> </tr> <tr> <td>1990年</td> <td>242,190ルピア</td> </tr> <tr> <td>1991年</td> <td>340,750ルピア</td> </tr> <tr> <td>1992年</td> <td>131,697ルピア</td> </tr> </table>	1989年	109,216ルピア	1990年	242,190ルピア	1991年	340,750ルピア	1992年	131,697ルピア	<p>プロジェクトの推進に有効に投入された。 評価 : A</p> <p>これまで欠員はなかったものの、研修事業をスムーズに進めるためには各分野1人ずつ追加補給が必要であった。また今後の配置については、不安の残る面がある。 評価 : C</p> <p>予算が予定通りにつかず、計画通りの実行は支障をきたしているのが実態。 評価 : C</p> <p>毎年大きく伸びてきているが、当初計画予算案を充たしていない。 評価 : C</p>
1989年	109,216ルピア										
1990年	242,190ルピア										
1991年	340,750ルピア										
1992年	131,697ルピア										
目的達成基準		アウトプットの目標達成基準に同じ									
目的達成への前提条件		<p>前提条件の変化の有無</p> <ul style="list-style-type: none"> ①ウジュンパンダン流域管理技術開発センター未設立 ②相手国政府の財政事情によるローカルコストの不足 									

	⑥技術者の訓練 大項目3 中項目12	中項目 達成 7項目 未達成 5項目	達成率 58% 評価：C ・未達成は施設の整備遅れ、及びC/Pの講師兼任体制等に問題があった。
	目的達成基準		A：極めて良好な状態 (80～100点) B：良好な水準 (60～80点) C：可もなく不可もない水準 (40～60点) D：不満足な水準 (20～40点) E：極めて不満足な水準 (0～20点)
	目的達成への前提条件	前提条件の変化の有無 ①道路、建物等基盤整備の遅れ ②相手国側のローカルコスト不足 ③カウンターパートの配置数が適度ではない。	
4. インプット目標の達成状況	当初目標 1) 日本側インプット ①専門家派遣 ・チームリーダー/森林水文 1人 ・治山 1人 ・治山造林 1人 ・育苗 1人 ・機械 1人 ・業務調整 1人 ②研修員の受入れ 分野別人数は明記されていない。 ③供与機材 森林水文、治山、治山造林、育苗、機械及び共通機材	目的達成状況 1) 日本側インプット ①専門家派遣 (長期) ・チームリーダー/森林水文 2人 ・治山 2人 ・治山造林 2人 ・育苗 2人 ・機械 2人 ・業務調整 2人 計 12人 (短期) 9人 合計 21人 ②研修員の受入れ ・流域管理 3人 ・森林水文 4人 ・治山 1人 ・育苗 1人 ・治山造林 1人 ・機械 1人 計 11人 ③供与機材 1988年 68,039千円 1989年 67,521 1990年 50,123 1991年 34,301	ほぼ目標を完全に達成 評価：A ほぼ目標を完全に達成 評価：A ほぼ目標を完全に達成 評価：A

III. 案件の効果

効果の内容 効果の広がりと受益者	技術的 インパクト	制度的 インパクト	経済的 インパクト	社会文化的 インパクト	環境的 インパクト	その他の インパクト
プロジェクトレベルのインパクト と受益者	①各種治山技術の導入による技術革新 ②荒地への治山造林技術の開発 ③重機材の効率的運用による急峻地形での林道作設技術の修得 ④日本への研修による知識と技術の向上 ⑤技術者研修による流域管理技術拡大普及	①流域管理技術開発と普及に継続性をもたらすためのセンターの早期設立促進化 ②流域管理に対する組織的、体系的な方法論の認識を深める。	①各種必要な機材類の供与 ②ローカルコストの負担による事業推進 ③カウンターパートの日本研修	①日本のマネジメント方式参加による就業意識の変化 ②安全管理思想への新しいアプローチ ③新しい知識欲刺激	①流域管理の重要性に対する認識が高揚 ②森林保全の環境に対する重要性の理解が浸透し始めた。	日本に対する理解と期待が高まった。
セクターレベルのインパクト と受益者	同上	同上	同上	同上	同上	同上
地域へのインパクトと受益者	①治山事業参加による各種治山技術や新しいモデルの認識 ②新しい樹種と改良手法による造林技術の導入	同上	①作業道の新設、アクセス林道の補修等によって交通革命が起こる。 ②プロジェクトの各種事業への参加によって現金収入を得る。 ③外部の世界から新しい物資が入る。	①学校の開設により地域に教育を受ける機会が与えられる。 ②道路沿いに住居が集まり生活様式に変化が起り始める。 ③外部の新しい情報が流入する。	同上	同上
マクロレベルのインパクトと受益者	インドネシア国の流域管理技術の向上	同上	生活レベルの向上及び安定的経済発展に貢献	機会均等に教育を受ける地域の拡大	国土保全に貢献	同上
効果発生及びその広がり の要因 (予期した効果が発生しない場合の理由を含む)	効果発生を見るには更に時間を要するが新しい治山、造林技術の導入によるデモンストレーション効果は大きい	日本人専門家の努力による、相手国側の認識の変化	日本側のインプットにより大規模な雇用の機会を与えたこと及び道路の整備による拡大経済効果	道路の整備に伴い生活環境の整備が可能となる。	事業の拡大実行による住民意識への浸透	日本人専門家の実行実現努力
我が国の協力相手国(地域)に対する外交的インパクト	①流域管理技術の向上 ②日本の技術水準に対する高い評価 ③日本に対する期待	①新組織設立促進効果	①地域社会の活性化 ②継続支援への期待	①地域社会の教育文化レベルの向上	①日本の環境問題に対する取組み姿勢への認識向上	①友好協関係の一層の発展 ②人材交流の発展
評価	A	B	A	B	B	B

IV. 自立発展の見通し

<p>1. 組織的自立発展の見通し</p> <p>(1) 実施機関存立への政策的支援の有無</p> <p>(2) 管理運営体制</p> <p>(3) 組織の改廃</p> <p>(4) 評価</p>	<p>プロジェクト発足時に、インドネシア側はウジュンパンダンに流域管理センターを早急に設立して、組織基盤の確立を図るとしたが、未だに設立には至っていない。この間、インドネシア側のプロジェクト実施機関は暫定的措置によって代行されてきた。この点に関し日本側からは再三要請を行って、安定した組織の早期実現努力を中央政府に促してきた。この一連の経緯の流れの中で、インドネシア側林業省内部でも次第に組織問題に対する取組みに具体的な動きを見せ始めた。しかし現時点においては未だ明確なプログラムは打ち出されておらず、不透明な状態を保ったままである。</p> <p>プロジェクトの運営は日本人専門家とカウンターパートが一体となってこれに当たっている。運営能力の点からみて、次第に技術移転の効果が現われ始めているが、一方管理能力の点については未だに人材は十分には成長しておらず、今少し日本人専門家の指導が必要である。</p> <p>林業省内部において1992年4月1日より組織改革があり、これに伴ってプロジェクトの実施責任体制にも変化が生じた。この組織機構の異動を図一に示す。これによるプロジェクトの運営上の問題は現時点では発生していないが、カウンターパートの人事問題について今後課題が残る。</p> <p style="text-align: center;">C</p>
<p>2. 財務的自立発展の見通し</p> <p>(1) 必要経費調達の見通し</p> <p>(2) 公的補助及びその安定性の見通し</p> <p>(3) 自主財源による費用回収状況</p> <p>(4) リカレント・コスト負担の必要性及び妥当性</p> <p>(5) 評価</p>	<p>自立発展を目指すための基盤となる必要経費の資金確保について、その調達源は政府を除いては全く考えられないのが現状であり、民間セクターの資本蓄積は当分期待できないと判断される。</p> <p>ローカルコストのインドネシア側の負担についてこれまでの実績を踏まえると、中央及び地方政府からの十分な予算の確保は困難であり、見通しは厳しいものがある。</p> <p>本プロジェクトの目的は流域管理のための環境改善事業であるため、直接収益をもたらす部門はない。従って、プロジェクトの活動によって運営経費がまかなわれる可能性は本来有していない。</p> <p>インドネシア側が今後独自の予算で事業を継続してゆくまで、徐々に日本側の支持ウェートを下げていって、自立の道を開かなければならないが、2年程度の移行期間を設けてスムーズな自立のための効果的支援を行う必要がある。</p> <p style="text-align: center;">C</p>

<p>3. 人的・技術的自立発展の見通し</p> <p>(1) 技術レベルの内容及び技術レベルの適正度</p> <p>(2) 要員配置状況</p> <p>(3) 技術の定着状況</p> <p>(4) 後継者の育成計画</p> <p>(5) 評価</p>	<p>日本人専門家の努力によって、現地の実情に相応しい技術の開発が行われたが、カウンターパートも良く日本からの技術移転をかなりのレベルで身につけていることは、技術の内容やレベルが相手国側の期待に十分答えていることを意味する。移転が未完了の項目については、引き続き日本人専門家による指導が必要である。</p> <p>カウンターパートの配置については、当初計画と比べその人員数及び配置時期についての対応は必ずしも十分ではなかった。関係職員についても同様である。しかし人材の養成については、今後更に研修の実施が繰り返されて行く過程の中で人材が育成され、事業を支える人的確保は可能である。</p> <p>配属された各カウンターパートは、日本人専門家の技術指導を良く理解し、実務的には全く支障はなかった。カウンターパートは質の高さに加えて意欲も十分であるが、組織問題が未解決であることから人事異動によってカウンターパートの交代は発生するので、技術の定着性については課題が残る。</p> <p>研修が今後更に繰り返されて行く中で、後継者はどんどん育成されて行くことが期待される。</p> <p style="text-align: center;">C</p>
<p>4. その他管理運営上の 制約要因</p>	<p>本プロジェクトの事業実施には多くの組織が係っており、道路建設については州政府が予算を組み、緑化関連事業では大統領府から予算が、その他研究開発庁及びベベナスからも予算が計上されていることから運営実施管理形態は多義にわたっている。これも流域管理センターが設立されれば一本化されうるが、未だに設立のめどが立っていないことが、プロジェクトの自立発展の制約要因となっている。</p>

V. フォローアップの必要性

<p>1. 協力期間延長の要否</p>	<p>要 理由</p> <p>①プロジェクト期間内では未完了の課題が一部残されており、これを完結させることによりより効果的な技術移転が期待される。</p> <p>②プロジェクト実施期間において得られた成果を研修によって更に普及し、より多くの技術者の育成を図ることが、相手国側の自立発展を促すことにつながる。</p> <p>③フォローアップの期間を通じて相手国側の財政的、人材的自立発展をスムーズに移行促進させる。</p>
<p>2. フォローアップの内容と方法</p> <p>(1) フォローアップの必要な協力分野</p> <p>(2) フォローアップの内容</p> <p>(3) フォローアップの所要期間</p> <p>(4) 期待される効果</p>	<p>分野 長期専門家</p> <p>①治山・水文 1名</p> <p>②治山造林 1名</p> <p>③育苗 1名</p> <p>④業務調整 1名</p> <p>(リーダーは上記4名の中から1名が兼任する)</p> <p>①治山・水文 水文データの収集、解析。治山の工種別効果追跡調査及びメンテナンス。成果をふまえた研修テキストの充実、研修実施による技術者養成拡大。</p> <p>②治山造林 造林データの収集、解析。造林地の保育、保護。成果をふまえた研修テキストの充実、研修実施による技術者養成拡大。</p> <p>③育苗 郷土樹種の育苗技術開発。成果をふまえた研修テキストの充実、研修実施による技術者養成拡大。</p> <p>④業務調整 予算管理、プロジェクトの総務事務、林業省との交渉、JICA事務所との連絡等。</p> <p>2 年</p> <p>①水文技術の定着浸透を深め、また導入された治山技術の適正についての判定が示される。一連のフィールド実習を通じてより多くの技術者が養成され、インドネシア各地で新しい流域管理の技術普及の担い手が育つ。</p> <p>②保育、保護を通じて造林のシステムについて正しい理解を深めることができると同時に、治山造林の狙いについて正しい認識と技術開発の道を開く。</p> <p>③郷土樹種の育苗技術確立によって、地元での継続的造林が可能となる。育苗技術の確立は地域住民の自らの造林参加を促し、社会林業への発展のキッカケを導くものである。</p> <p>④スムーズなフォローアップの実施を促進させ、事業の発展的効果を確実に支持する。</p>

付属資料5

インドネシア・南スラウェシ州山造林計画ログフレーム

プロジェクト概要	指標	指標測定方法	重要な外的条件
<p><u>プロジェクトの上位目標</u></p> <p>インドネシアの外領地帯である、南スラウェシ州の荒廃地の復旧及びその新たな累生防止（保全）のため、地域の自然、社会条件に適した土壌資源、農業技術及び社会経済部門を取り込んだ森林管理技術の開発を行い、地域の食糧と雇用の確保を図る。</p>	<p>・荒廃地の復旧</p> <p>・地域住民の生活向上</p>	<p>・災害発生確率</p> <p>・地域の社会経済実態調査</p>	<p>・インドネシア側の事業進捗に対する積極的かつ継続的支援</p> <p>・地域住民の治山の意欲に対する理解</p>
<p><u>プロジェクトの目的</u></p> <p>1. 南スラウェシ州の自然条件、社会条件に適した森林管理技術の開発、改良。</p> <p>2. 森林管理技術を普及するための技術者の訓練等人材育成。</p>	<p>・効果的な治山技術の導入</p> <p>・治山施設の施工</p> <p>・治山造林の実施</p> <p>・訓練体制の整備状況</p>	<p>・技術紹介のハネル</p> <p>・各種治山施設の着工数</p> <p>・造林面積</p> <p>・訓練の運営数</p>	<p>・技術移転を受け入れる人材の適材適所配置</p> <p>・地域住民の治山事業に対する積極的な協力が参加</p> <p>・基礎インフラの整備</p> <p>・訓練実施支援体制の整備</p> <p>・訓練受取に対するニーズ</p>
<p><u>アウトプット</u></p> <p>1. 森林水文技術の移転</p> <p>2. 治山技術の開発改良</p> <p>3. 治山造林技術の開発改良</p>	<p>1) 地形、地質、植生等森林状況調査</p> <p>2) 気象調査</p> <p>3) 流出水量、流出土砂量調査</p> <p>1) 治山調査手法</p> <p>2) 治山施設の設計技術</p> <p>3) 治山施設の設計施工管理</p> <p>1) 治山造林調査手法</p> <p>2) 植栽技術</p> <p>3) 保土技術</p>	<p>・地形図、地質図、植生図等</p> <p>・気象観測施設、観測データ</p> <p>・量水ゲージ、観測データ</p> <p>・工務設計調査記録</p> <p>・施設設計書</p> <p>・現地視察記録</p> <p>・計画調査記録</p> <p>・実施記録、現地視察評価</p> <p>・実施記録、現地視察評価</p>	<p>・技術移転を受け入れる人材の適材適所配置</p> <p>・資機材の円滑な現地到着</p> <p>・基礎インフラの整備</p> <p>・造林予定地の確保</p> <p>・地域住民の理解と事業への参加</p>

プロジェクト概要	指標	指標測定方法	重要な外的条件
<p>4. 育苗技術の研発改良</p> <p>5. 林業機械技術の移転</p> <p>6. 技能者の訓練</p>	<p>4) 保護技術</p> <p>5) 林地肥培</p> <p>1) 種子技術</p> <p>2) 育苗技術</p> <p>3) 保護技術</p> <p>4) 苗圃管理</p> <p>1) 基本操作、応用操作</p> <p>2) 保守点検、維持管理</p> <p>3) 作業道作製</p> <p>4) 安全管理</p> <p>1) 研修カリキュラム、教材の整備</p> <p>2) 講師体制</p> <p>3) 研修実施実績</p>	<p>・試験記録、現地観察評価</p> <p>・試験記録、現地観察評価</p> <p>・試験記録、現地観察評価</p> <p>・試験記録、現地観察評価</p> <p>・マニュアル、現地観察評価</p> <p>・現地観察評価</p> <p>・作業簿、管理表</p> <p>・延長距離数</p> <p>・年間プログラム、教材数</p> <p>・専門講師数</p> <p>・研修回数及び研修者数</p>	<p>・栽培地の林木が大きな被害を受けずに成長すること。</p> <p>・必要且つ十分な種子の入手が可能であること。</p> <p>・十分な苗圃面積の確保</p> <p>・広新技術を受ける人材の適切な確保</p> <p>・研修施設の整備及び教材作成に係る国内支援体制</p> <p>・研修指導員に相応しいカウンセラーの配置</p> <p>・各関係機関が適切な研修生を十分に参加させる。</p>
<p>プロジェクトの活動</p> <p>1. 森林火文</p> <p>1-1) 地産調査、衛生調査、土地利用調査実施 危害図作成</p> <p>1-2) 気象観測装置設置 観測データの収集、解析</p> <p>1-3) 水量観測の設置 流出水量観測データの収集解析</p> <p>1-4) 流出土砂量観測装置の設置 観測データの収集解析</p> <p>2. 治山</p> <p>2-1) 流域危険地帯の現況調査及び工種の検討</p> <p>2-2) C/Pへ選量技術一般の指導 山腹工、及びコンクリート谷止工、ふもとかご工についての設計指導技術指導</p> <p>2-3) 森林等の導入、適合試験 主な山腹工、アースダムの施工技術、施工管理技術指導</p>	<p>インプット(日本側)</p> <p>1) 専門家の派遣：長期専門家 チームリーダー/森林火文 治山 2人</p> <p>治山造林 2人</p> <p>育苗 2人</p> <p>機械 2人</p> <p>業務調整 2人</p> <p>短期専門家 治山、治山造林、土壌、病虫害、施工管理(機業・健康)、教育訓練</p> <p>2) 研修員受入れ：年間1-5名</p> <p>3) 機材供与：4ヵ年間で22,000万円</p>	<p>・投入が適切なく計画通り実施される。</p> <p>・カウンセラーの配置が計画通りである。</p>	

プロジェクト概要	指標	指標測定方法	重要な外的条件
<p>3. 造林</p> <p>3-1) 土壌調査、植生調査、植栽計画実施 苗圃林(植栽面積175ha、植栽試験樹種35種)造成</p> <p>3-2) 地盤え、植栽時期試験、植栽密度試験(2×2m, 2×3m, 3×3m, 3×4m, 4×4m, 5×5m)、山出し苗大き別、根採苗、挿し木、山取り苗木の植栽試験実施</p> <p>3-3) 下層樹生の下刈り試験実施</p> <p>3-4) 新虫害対策実施</p> <p>3-5) 林地肥培試験実施</p> <p>4. 育苗</p> <p>4-1) 種子の確保と選定、貯蔵、前処理試験実施</p> <p>4-2) 固定苗圃(1.25ha)一カ所、仮苗圃3カ所造成 用土管理、苗木生産技術開発</p> <p>4-3) 苗圃病虫害(ワドコ病、立枯病等)の防除実施</p> <p>4-4) 作業マニュアル作成 苗圃管理台帳の整備</p> <p>5. 造林</p> <p>5-1) パックホ、ブルドーザー、ショベルドーザーの基本操作指導</p> <p>5-2) 作業道の作成、治山事業の床張り等の技術指導</p> <p>5-3) 機材の整備技術指導 根保護器、作業記録表、点検整備表 部品管理表、油圧管理表の作成</p> <p>5-4) 安全管理の指導</p> <p>6. 技術者の訓練</p> <p>6-1) カリキュラムの作成及び各専門分野ごとの研修プログラムの開発</p> <p>6-2) 講師の養成指導</p> <p>6-3) 教室及びフィールドでの研修実施</p>	<p>指標</p> <p>4) ローカルコスト削減効果:</p> <p>現地整備費(一般、貧困国対策) 4か年間 2,082万円</p> <p>プロジェクト基礎整備費 5,997万円</p> <p>プロジェクト事業推進費 352万円</p> <p>造林プロジェクト推進対策費 3か年間 778万円</p> <p>中堅技術者対策費 3か年間 140万円</p> <p>応急対策費、技術交流費、技術普及広報費 105万円</p> <p>5) 調査団の派遣: 毎年1回</p>	<p>指標測定方法</p> <p>4) カウンタパート及び関連職員の配置 : 専門分野毎にカウンタパートが1人またはアシスタントカウンタパートが1~2人配置 その他専属運転手配置</p> <p>5) ローカルコストの支出: 4か年間 82,385万ルビ7</p>	<p>重要な外的条件</p>
<p>インプット(インドネシア側)</p> <p>1) 土地の提供: フィールドステーション用地、苗圃用地、樹木園、各種造林地</p> <p>2) 建物の提供: プロジェクト事務所、合宿所</p> <p>3) 林道の舗装: 7Km</p> <p>4) カウンタパート及び関連職員の配置 : 専門分野毎にカウンタパートが1人またはアシスタントカウンタパートが1~2人配置 その他専属運転手配置</p> <p>5) ローカルコストの支出: 4か年間 82,385万ルビ7</p>	<p>重要な外的条件</p> <p>円滑な技術移転が行われ、且つその技術の普及が効果的、永続的に実行されてゆくためには、プロジェクトの受け皿となる組織体制がインドネシア側において確立されなければならない。</p>	<p>重要な外的条件</p>	<p>重要な外的条件</p>

付属資料 6

終了時評価結果集約表

評価レベルⅠ		評価レベルⅡ		評価レベルⅢ		評価レベルⅣ		評価レベルⅤ												
評価項目	評価項目 (重要度のウェイト)	評価項目	評価項目 (重要度のウェイト)	評価項目	評価項目 (重要度のウェイト)	評価項目	評価項目 (重要度のウェイト)	評価項目	評価項目 (重要度のウェイト)											
1 目標達成度	83 (50)	1 上記計画との適合性	(15)	100					インドネシアにおける企業経営の基盤は国産投資計画であり、主要な雇用の確保はこの国の重要な政策課題である。この点において、治山治水事業はこの問題に深く関わっており、両面が揃った事業の中で高いパフォーマンスを誇っており、本プロジェクトに対して関心が定まる契機は大きい。											
		2 案件目的の達成状況	(15)	76					プロジェクトの進捗状況が良く、インドネシア側は現地の自然・社会的条件に合った事業管理計画の策定と実施を進めており、日本の技術協力にこれに良く答えられるべく、両者の関係が深まってきた。											
		3 プロジェクトの進捗状況	(30)	68					プロジェクトで新たな新しい事業管理システムの構築がプロジェクトの進捗に大きく影響を及ぼしているため、両者を通じて両者の関係を強化したが、両者の関係がプロジェクトの進捗に大きく影響を及ぼしている。											
2 案件の進捗	78 (20)	1 プロジェクト進捗の状況	(70)	79	1 技術協力	(40)	71	① 森林保全 (20)	54	② 治山 (20)	76	③ 治山 (20)	58	④ 治水 (20)	82	⑤ 森林保全 (20)	84	⑥ 治山 (20)	84	
		2 進捗の遅延	(5)	100	2 人材	(30)	60	⑦ 治山 (20)	76	⑧ 治水 (20)	82	⑨ 森林保全 (20)	84	⑩ 治山 (20)	84	⑪ 治水 (20)	84	⑫ 森林保全 (20)	84	
		3 進捗の遅延	(5)	100	3 進捗の遅延	(30)	60	⑬ 治山 (20)	76	⑭ 治水 (20)	82	⑮ 森林保全 (20)	84	⑯ 治山 (20)	84	⑰ 治水 (20)	84	⑱ 森林保全 (20)	84	
		4 進捗の遅延	(5)	100	4 進捗の遅延	(30)	60	⑲ 治山 (20)	76	⑳ 治水 (20)	82	㉑ 森林保全 (20)	84	㉒ 治山 (20)	84	㉓ 治水 (20)	84	㉔ 森林保全 (20)	84	
3 自立発展の見通し	52 (30)	1 組織的自立発展性	(35)	50	1 専門人材確保	(40)	100													
		2 財務的自立発展性	(25)	40	2 人材確保	(25)	100													
		3 人的・技術的自立発展性	(30)	60	3 研修実施	(25)	100													
		4 管理運営上の財務的自立発展性	(10)	60	4 ロ-コスト削減	(15)	100													
総合点																				

終了時評価結果集約表の
評価レベル 専門分野別内訳

評価レベルⅣ		評価レベルⅤ		評 価 要 約
評価項目(重要度のウエイト)	評 点	評価項目(重要度のウエイト)	評 点	
1 森林水文	54	1 地表状況調査 (20)	100	地形調査、地質調査、植生調査、土地利用調査は全て計画通り作業が順調に実行されている。
		2 気象調査 (20)	100	気象観測施設の設置は予定通り完了し、気象観測データの収集解析も継続して行なわれている。
		3 流出水量調査 (20)	40	植栽区における量水堰は建築中であるため、プロジェクト期間中には1降雨期分のデータしか得られないため、無植栽区との比較には今後更に継続調査が必要。
		4 地表侵食調査 (20)	30	径流への流入土砂量調査は、沈降ますを量水堰に併設しているため、今後も継続調査が必要。斜面プロットは急斜面での調査が必要。
2 治山	76	1 治山調査計画 (25)	100	現状調査、工程の決定については技術移転が順調に進んでおり、プロジェクト期間内に終了見込み。
		2 治山施設設計技術 (45)	80	資材の決定については技術が定着し、選定については実用的技術移転が行われた。設計計算技術では土質工学的調査・試験に基づいた設計計算の技術移転が未完了。
		3 治山施設施工管理 (30)	50	コンクリートの各種試験、草本種子の発芽、成長試験については技術移転、技術開発が完了したが、資材耐久度の確認、各種施工効果の追跡調査は引き続き継続する必要あり。
3 治山造林	58	1 造林調査計画 (25)	50	現状調査は終了したが、治山造林樹種の適応性判定には今後数年間の調査が必要。又乾燥害についても今後調査する必要がある。
		2 植栽技術 (35)	50	植付け、植栽時期試験は完了。植栽密度試験、植栽方法試験についての結果を得るには今後更に継続調査が必要。
		3 保育技術 (15)	50	下刈回数、下刈り時期については成果が得られたが、除伐については十分な林齢に達していないので、期間内での終了は困難。
		4 保護技術 (15)	70	病虫害対策、防火対策については一定の成果が得られたが、獣害対策については住民の協力が必須である。
		5 林地肥培 (10)	100	土壌条件に適した肥料の選択、有効施肥量の把握、施肥方法についての試験結果が期間内に得られる見込み。
4 育苗	82	1 種子技術 (25)	100	種子の確保と検定、貯蔵、前処理について、一般造林樹種での技術開発は完了。
		2 育苗技術 (45)	60	苗圃造成、用土管理は完了。苗木生産については郷土樹種の挿し木苗、裸根苗、スタンブ苗等の技術開発にお時間が必要。
		3 病虫害防除 (15)	100	ウドンコ病、立枯病等の病害と害虫駆除に対する薬剤防除技術の開発は、プロジェクト期間内に終了見込み。
		4 苗圃管理 (15)	100	プロジェクト期間内終了見込み。
5 林業機械	84	1 機械技術 (50)	80	各林業機械の基本操作、応用操作については技術移転が完了。しかし点検整備等においては、今後一層の理解を図るべく指導して行く必要がある。
		2 作業道作設 (40)	100	調査設計及び施工管理はプロジェクト期間内終了見込み。
		3 安全管理 (10)	40	安全面に対するインドネシア側の認識には、まだまだ大きなギャップがある。
講 義	60	1 カリキュラム 教科書作成 (40)	60	研修を繰り返しながら、更にプロジェクトの成果を踏まえたカリキュラムの充実を検討してゆく必要がある。
		2 講師養成 (30)	60	森林水文分野のカウンターパートは最近配属されたばかりであり、又育苗のカウンターパートは交代要員の配属が未決定なため、これらの講師養成には時間が必要である。
		3 研修実施 (30)	60	プロジェクト終了までには2回研修が完了するが、研修受講終了者を今後更に増加させる必要がある。

機材の利用・管理状況表

1. 対象機材（携行機材及び一般無償機材を含む）は、消耗品を除き、一品又は一式の単価が160万円以上のもの及び車輛類（バス、トラック、ジープ、ワゴン、オートバイ等）については、様式-1とする。
2. 対象機材（携行機材及び一般無償機材を含む）は、消耗品を除き、一品又は一式の単価が10万円以上160万円未満のものについては、様式-2とする。
3. 年度毎に分け、管理部門を記入した。
4. 利用状況は、次の区分により記号で表示する。また、定量的な表示が可能な場合は、年間平均の使用時間、走行距離、利用回数等のいずれか適当なものを併せて記入すること。
 - A 頻繁に使用（日常的に使用）
 - B 良く使用
 - C 特定の時期に集中的に使用
 - D 現在のところあまり使用されていない（理由を備考欄又は処分理由等欄に記入）
 - E 特別な理由により使用されていない（理由を備考欄又は処分理由等欄に記入）
5. 管理状況は、次の区分により記号で表示する。
 - A 点検整備が十分に行なわれ、常に使用可能な状態で管理している
 - B 使用に際しては特段の問題はなく、管理は概ね良好
 - C 整備を行えば使用可能な状態にある
 - D 使用は困難な状態である（理由を備考欄に記入）

機材の利用・管理状況表 (1988年度供与)

プロジェクト名 南スラウェン治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	延分數現有数	利用(保管)	場所	利用状況	管理	備考(特記事項)	事業
			(円)									
1	エスカレーター	小松 PC 100	17,285,280		1台	1	ウジエンバンダン	A	A			機械
2	トラクタ	クボタ M6030DT	4,720,000		1台	1	マリノ	A	A			機械
3	四輪駆動ダンプトラック	三菱 FL415EDRB	4,250,000		1台	1	ウジエンバンダン	A	A			機械
4	橋梁用鋼材	新日本製鋼	4,041,000		1式	1					第1橋へ払出	機械
5	ウオータータンクローリー	クワリオン/クワリオン GT35-EU	3,733,000		1台	1	マリノ	C	B			育苗
6	四輪駆動車	ダイワ タト	2,495,600		2台	2		E	D		更新	機械
7	ミニバス	三菱 L300	1,808,000		1台	1	ウジエンバンダン	A	A			機械
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

機材の利用・管理状況表 (1989年度供与)

プロジェクト名 南スラウエシ治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有数	利用(保管)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)									
1	橋梁用鋸材	新日本製鋸	7,608,610		1式	1					第3種, 第4種へ払出	機械
2	ブルドーザー	小松D-31			1台		1	マリノ	A	A		機械
3	貨物自動車	トヨタ DYNA-RINO			1台		1	マリノ	A	A		機械
4	四輪駆動車	ダイワ ロキ-			1台		1	ウジュンパンダン	A	A		機械
5	モーターバイク	ホンダ ガン			5台		5	ウジュンパンダン	A	A		機械
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

機材の利用・管理状況表 (1990年度供与)

プロジェクト名 南スラウェシエン治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現存数	利用(保管)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)									
1	集材機	Y-252EA	4,150,000		1台		1	マリノ	A	D	設置可能な場所がないため	機械
2	トララント	SET-4 TRIPOD	1,830,000		1台		1	マリノ	C	A		治山
3	小型貨物自動車	ダイワビ・クワック			1台		1	ウジエンパンダン	A	A		機械
4	ミニバス	トヨタ・コルセ			1台		1	ウジエンパンダン	A	A		共通
5	トラック	クアック M-6030DT			1台		1	マリノ	A	A		機械
6	ホイールローダー	ユヤマ100-1			1台		1	マリノ	A	A		機械
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

機材の利用・管理状況表 (1991年度供与)

プロジェクト名 南スラウェシ治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	延分数	現有用数	利用(保管)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)									
1	四輪駆動車	ダイワ ロキ-			4台		4	ウジュンパンダン	A	A		機械
2	モーターバイク	ホンダ			5台		5	ウジュンパンダン	A	A		機械
3	エスカレーター	HITACHIUE-50			1台		1	マリノ	A	A		機械
4	大型バス	三菱FE119			1台		1	ウジュンパンダン	A	A		機械
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

機材の利用・管理状況表(1988年度供与)

プロジェクト名 南スラウエシ治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有用数	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)								
1	雨量計	省力型貯留型	927,400		1台		1	マリノ	C	A	水文
2	デジタル復調器	QWP-841	1,222,000		1台		1	マリノ	C	A	水文
3	水温水位計センサー	QWP-8-502D	1,175,000		2台		2	マリノ	C	A	水文
4	浸透能試験機	マシレーブ円筒浸透計	413,000		1台		1	マリノ	C	A	水文
5	降圧トランス	耐電トランス 2.5VA	292,600		1台		1	マリノ	C	A	水文
6	メモリバック	QWP-841用	256,000		1台		1	マリノ	C	A	水文
7	メモリバック		243,000		2台		2	マリノ	C	A	水文
8	降圧トランス	耐電トランス 0.5VA	148,300		1台		1	マリノ	C	A	水文
9	接続箱		145,000		2台		2	マリノ	C	A	水文
10	無停電電源装置	600GH	144,000		1台		1	マリノ	C	A	水文
11	メモリバック	メモリ用	139,000		1台		1	マリノ	C	A	水文
12	基本ソフト一式	英文その他	1,254,000		1式		1	ウジエンパンダ	A	A	共通
13	砂土ふるい機	TC-217	724,000		1式		1	マリノ	C	A	育苗
14	手動式可搬型圧縮試験機	谷藤機械 TC-202	693,600		1台		1	マリノ	C	A	治山
15	発芽試験器	OSK9832	592,000		1台		1	ウジエンパンダ	C	A	育苗
16	トレーラー	石川島芝浦 DT-2000A	581,000		1台		1	マリノ	C	B	機械
17	コピーマシン	FUJI-XEROX 3870	544,000		1台		1	ウジエンパンダ	A	A	共通
18	コンクリートミキサー	谷藤機械 TC-537BS	520,000		1台		1	マリノ	C	A	治山
19	自記雨量計	太田計器 NO.113	493,000		1台		1	ウジエンパンダ	A	A	水文
20	パーソナルコンピュータ	PC-9801 VM11	407,500		1台		1	ウジエンパンダ	A	A	共通

機材の利用・管理状況表(1988年度供与)

プロジェクト名 南スラウエシ治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有用数	利用(保管)	場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)										
21	乾燥機	MEMERT U-40	376,000		1台		1	マリノ		C	A		育苗
22	木枠ふるい	GM29	341,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
23	メンゼル型エアメーター	GM44-3S	307,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
24	発電機	YANMAR TP-85	268,000		2台		1	マリノ		A	A		機械
25	カメラ	ミノルタ X-7000	258,000		1台	1						盗難のため	水文
26	製図台	MAX A0-SIZE	224,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
27	流速計	広井式 3-1596-02	204,000		1台		1	マリノ		C	A		水文
28	メカニック工具セット	パンザイ	187,000		1式		1	マリノ		A	A		機械
28	レベル	御機舎	182,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
30	プリンター	PC-PR201G	165,000		1台		1	ウジエンパンダン		A	A		共通
31	ワードプロセッサ	SWP-340ES	160,000		1台		1	ウジエンパンダン		A	A		共通
32	ガレージジャッキ	パンザイ	156,000		1台		1	ウジエンパンダン		A	A		機械
33	自記雨量計	太田計器 NO.113	480,000		1台		1	マリノ		A	A		水文
34	エンジンタコメーター	パンザイ	136,700		1台		1	ウジエンパンダン		C	A		機械
35	部品洗浄台	パンザイ	114,700		1台		1	マリノ		C	A		機械
36	ペアリングレースプラー	パンザイ	109,600		1台		1	ウジエンパンダン		C	A		機械
37	トレイラー				1台		1	マリノ		C	B		機械
38													
39													
40													

機材の利用・管理状況表(1989年度供与)

プロジェクト名 南スラウェシ治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有用数	場所利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)								
1	ノッチ		850,000		2台		2	マリノ	A	A	水文
2	風速計	風杯型 AC-61	528,000		1台		1	マリノ	A	A	水文
3	自動水位計	精密計測用 W-351	515,000		3台		3	マリノ	A	A	1台は斜面プロット設定後使用 水文
4	自記雨量計	太田計器 1ヶ月巻	482,000		7台		7	マリノ	A	A	水文
5	パーソナルコンピュータ	PC-98 LV22	480,000		1台		1	ウジユンパンダン	A	A	共通
6	風向風力計	三杯式 ZB-A-56	455,000		1台		1	マリノ	E	D	発信器故障のため 水文
7	一軸圧縮試験機	手動式 TS-193	425,000		1台		1	マリノ	C	A	治山
8	トラシット	DT-10AP	404,000		1台		1	マリノ	C	A	治山
9	自動水位計	LR-101WP	360,000		1台		1	マリノ	A	A	水文
10	電子天秤	FY-3200	233,280		1台		1	ウジユンパンダン	C	A	育苗
11	ワードプロセッサ	文藝MINI-7	197,000		1台		1	ウジユンパンダン	A	A	共通
12	メカニック工具セット	CU-601	183,000		1式		1	マリノ	A	A	機械
13	土壌水分センサー	MES-1701	173,000		6台		6	マリノ	A	A	造林
14	ガレージジャッキ	M-1000M	153,000		1台		1	ウジユンパンダン	A	A	機械
15	反射実体鏡	3.0倍双眼鏡	150,000		1台		1	ウジユンパンダン	A	A	造林
16	無停電電源装置	CONSIP-300LAN	143,000		1台		1	ウジユンパンダン	A	A	共通
17	日射量計	ロビンチ日射量計	140,000		2台		2	マリノ	D	A	観測終了のため 水文
18	パイプリーダー	棒状ロケット式	135,000		1台		1	マリノ	C	A	治山
19	全天候型測定器	記録装置ADEC-UV	128,000		6台		6	マリノ	A	A	造林
20	シミュレットハンマー	TC-215	123,000		1台		1	マリノ	C	A	治山

機材の利用・管理状況表 (1989年度供与)

プロジェクト名 南スラウェン治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有用数	利用(保管)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理事業
			(円)									
21	モルタルフローレーブル	TC-526	115,000		1台		1台	マリノ	C	A		治山
22	部品洗浄台	MS-15P	112,500		1台		1台	マリノ	C	A		機械
23	ポータブル電気溶接機	DW-170			1台		1台	ウジョンバンダン	A	A		機械
24	コンプレッサー	ウチ SUE-37			1台		1台	ウジョンバンダン	B	A		機械
25	動力噴霧機	YS-400			1台		1台	マリノ	D	A	大規模な病害虫の発生がないため	育苗
26	スプリンクラー	RAINBIRD			1台		1台	マリノ	D	C	散水効率、漏水等で余り使用せず	育苗
27	スライドプロジェクター	KODAK			1台		1台	ウジョンバンダン	A	A		共通
28	発電機	ポーター 2kva			2台		2台	マリノ	B	A		機械
29	発電機	20kva			1台		1台	マリノ	A	A		機械
30	タイプライター	電動式			1台		1台	ウジョンバンダン	A	A		共通
31	パーソナルコンピュータ	PC-9801 Vx2			1台		1台	ウジョンバンダン	A	A		共通
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

機材の利用・管理状況表(1990年度供与)

プロジェクト名 南スラウエエン治山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有数	利用(保管)	場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理
			(円)										
1	洒水製造機	MG-25	715,000		1台		1	マリノ		B	A		育苗
2	トラシット	TW20HS	480,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
3	トレイラー	DT-1000A	450,000		1台		1	マリノ		C	A		機械
4	流速計	J-072	370,000		1台		1	マリノ		C	A		水文
5	レベル	B-2	175,000		2台		2	マリノ		C	A		治山
6	土壌水分測定装置	HANDY-CARD	125,000		2台		2	マリノ		C	A		造林
7	照度計	T-1H	108,000		2台		2	マリノ		C	A		造林
8	電子天秤	PX-3200	215,000		1台		1	ウジエンバンダン		C	A		育苗
9	デント	T-571	198,500		1台		1	マリノ		C	A		造林
10	反射率体鏡	MS-27	160,000		1台		1	マリノ		A	A		造林
11	コーンベネトロメーター	MIS-243-1-02	145,000		1台		1	マリノ		C	A		治山
12	背負式噴霧器	HATSUTA MC-600H			2台		2	マリノ		D	A	大規模な病害虫の発生がないため	育苗
13	動力噴霧器	HATSUTA YS-400			1台		1	マリノ		D	A	大規模な病害虫の発生がないため	育苗
14	焼却炉				1台		1	マリノ		C	A		育苗
15	ステイムクリーナー	200-PLUS			1台		1	マリノ		C	A		機械
16	ベルトコンベアー				2台		2	マリノ		C	A		育苗
17	スライドプロジェクトター	ELMO 35mm			1台		1	ウジエンバンダン		A	A		育苗
18	ランマー	MIKASA MTR-120			1台		1	マリノ		B	A		機械
19	掃除機	MC-4500			1台		1	マリノ		A	A		育苗
20	グリスポンプ	YAMADA SPR-55			1台		1	ウジエンバンダン		C	A		機械

機材の利用・管理状況表 (1990年度供与)

プロジェクト名 南スラウエシ裕山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		処分数	現有数	利用(深管)	場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)									
21	ウォーターポンプ	SCR-80FX			1台	1	マリノ		C	A		官費
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

機材の利用・管理状況表 (1991年度供与)

プロジェクト名 南スラウェシヤ山計画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現存数	利用状況	管理状況	備考 (特記事項)	管理 事業
			(円)								
1	シミュットハンマー	TC-215			2台		2	マリノ	C	A	治山
2	水中重力測定器	TC-204			1台		1	マリノ	C	A	治山
3	天秤	SB-7C			1台		1	ウジユンパンダン	D	A	育苗
4	セオドライト	ト77コ7L-6G			2台		2	マリノ	D	A	治山
5	オートレベル	ト77コ7AT-M3			2台		2	マリノ	D	A	治山
6	反射身体鏡	ト77コ73型			3台		3	マリノ	D	A	治山
7	重車両用標準工具セット	パンザイ			2式		2	ウジユンパンダン	A	A	機械
8	パイプレーター	MVI-CE			2台		2	マリノ	C	A	治山
9	パーソナルコンピュータ	EPSON PC AX-2			4台		4	ウジユンパンダン	A	A	共通
10	乾燥器	JK-500			1台		1	マリノ	C	A	育苗
11	コピーマシオン	7977コ7コX3985			1台		1	ウジユンパンダン	A	A	共通
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

機材の利用・管理状況表 (中堅技術者供与)

プロジェクト名 南スラウェシ松山新画

(1992年8月1日現在)

番号	機材名	メーカー・形式等	単価		供与数	処分数	現有用数	利用(保管)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)	管理 事業
			(円)									
1	オートレベル	ト77.37			2台		2マリノ		C	A		共通
2	プラニメーター	PLANIX 7P			1台		1マリノ		C	A		共通
3	コンパス	ト77			3台		3マリノ		C	A		共通
4	テレビ	ソニ KV-2984			1台		1マリノ		C	A		共通
5	ビデオレコーダー	NV-3700AM			1台		1マリノ		C	A		共通
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

JICA

