

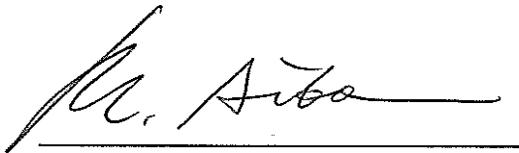
付 属 資 料

1. M/Mおよび合同評価報告書
2. 評価グリッド（調査結果記入版）
3. 面談録

MINUTES OF MEETING
FOR THE SEVENTH JOINT COORDINATING COMMITTEE
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR SOLID WASTE MANAGEMENT PROJECT IN OCEANIA REGION

AGREED UPON AMONG
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE INDEPENDENT STATE OF SAMOA,
SECRETARIAT OF THE PACIFIC REGIONAL ENVIRONMENT PROGRAMME
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Apia, 16 February 2010

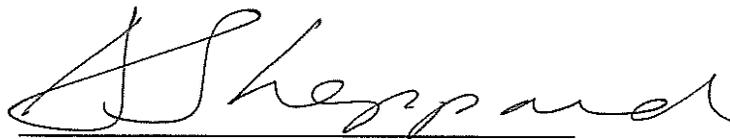


Mr. Manabu Aiba
Resident Representative,
Japan International Cooperation Agency
Samoa Office

for



Mr. Taule'ale'ausumai Laavasa Malua
Chief Executive Officer,
Ministry of Natural Resources & Environment,
Independent State of Samoa



Mr. David Sheppard
Director,
Secretariat of the Pacific Regional
Environment Programme

Witnessed by



Ms. Lita Iamafana
Principal Aid Officer,
Ministry of Finance,
Independent State of Samoa

The Seventh Joint Coordinating Committee on the Project
16 February 2010 –SPREP Conference Room, Apia

This Minutes of Meeting is the record of the Seventh Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “JCC”) held on 16 February 2010 for the approval of the Terminal Evaluation Report and the Work Plan for the remaining project period and other issues related to the Project that have been agreed upon among JCC members. The list of attendance to the meeting is attached in Appendix I.

1. Terminal Evaluation Report

The Joint Evaluation Team (headed by Mr. Shiro Amano) presented the results of the Terminal Evaluation Report (attached as Appendix II) to the JCC meeting. The JCC considered and approved its contents and confirmed the termination of the Project as planned.

The JCC also expressed its sincere appreciation to the efforts made by the Project with strong anticipation of continued assistance by the Government of Japan in the field of solid waste management as committed at the last PALM held in Hokkaido in May 2009.

JICA responded that the matter would be conveyed to its headquarters for consideration.

2. Work Plan for remaining project period

The project presented a Work Plan (attached as Appendix III) for the remaining project period. The JCC members then considered the work plan and agreed to it and committed themselves to the implementation of the activities of the Project during the remaining period of February to May 2010.

3. Other Issues

1) Completion of JCC meeting

It was agreed that JCC meeting has been completed in this 7th JCC meeting.

List of Attachments

Appendix I	List of Attendance
Appendix II	Minutes of Meetings (M/M) on Joint Terminal Evaluation Report
Appendix III	Work Plan for the Remaining Project Period

List of Attendance

MOF:

1. Ms. Lita Iamafana, Principal Aid Officer

MNRE:

1. Mr. Taule'ale'ausumai Laavasa Malua, Chief Executive Officer
2. Mr. Faleafaga Toni Tipama'a, Assistant Chief Executive Officer
3. Mr. Setoa Apo, Principal Waste Management Officer
4. Ms. Fuatino Matatumua Leota, Principal Chemical and Hazardous Waste Management Officer
5. Ms. Katenia Rasch, Senior Chemical and Hazardous Waste Management Officer

SPREP:

1. Mr. David Sheppard, Director
2. Mr. Kosi Latu, Deputy Director
3. Ms. Esther Richards, Solid Waste Officer
4. Dr. Norihiro Noda, JICA Expert

JICA:

1. Mr. Manabu Aiba, Resident Representative of JICA Samoa Office
2. Ms. Naoko Laka, Project Formulation Advisor of JICA Samoa Office
3. Mr. Faafetai Sagapolutele, JICA Local Consultant
4. Mr. Shiro Amano, Leader of the Japanese Terminal Evaluation Team
5. Mr. Kazuya Suzuki, The Japanese Terminal Evaluation Team
6. Mr. Kentaro Yoshida, The Japanese Terminal Evaluation Team
7. Ms. Yuko Tanaka, The Japanese Terminal Evaluation Team

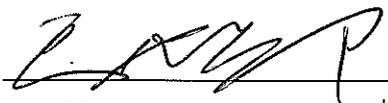
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT,
SECRETARIAT OF THE PACIFIC REGIONAL ENVIRONMENT PROGRAMME
AND
THE TERMINAL EVALUATION TEAM
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR THE SOLID WASTE MANAGEMENT PROJECT IN OCEANIA REGION**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Mr. Shiro Amano, visited the Independent State of Samoa from February 2 to February 18, 2010, for the purpose of conducting the joint terminal evaluation on the Solid Waste Management Project in Oceania Region (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the Record of Discussions signed on March 15, 2006.

The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), which consists of members from the Ministry of Natural Resources and Environment (hereinafter referred to as “MNRE”), the Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (hereinafter referred to as “SPREP”) and the Japanese Team, was organized for the purpose of conducting this evaluation.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Team agreed upon the Terminal Evaluation Report attached hereto.

Apia, 15 February, 2010



Mr. Shiro Amano
Leader,
Terminal Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Mr. Faleafaga Toni Tipama'a
Assistant Chief Executive Officer,
Ministry of Natural Resources and
Environment (MNRE)
Independent State of Samoa



Dr. Netatua Pelesikoti
Program Manager- Pacific Futures,
Secretariat of the Pacific Regional
Environment Programme (SPREP)

**JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SOLID WASTE MANAGEMENT PROJECT IN OCEANIA
REGION**

Joint Terminal Evaluation Team

15 February 2010

TABLES OF CONTENTS

1.	OUTLINE OF THE EVALUATION STUDY.....	1
1.1	BACKGROUND OF THE EVALUATION STUDY	1
1.2	OBJECTIVES OF THE EVALUATION STUDY	1
1.3	MEMBERS OF THE EVALUATION STUDY TEAM	1
1.4	SCHEDULE OF THE EVALUATION STUDY	2
1.5	STAKEHOLDERS CONSULTED/INTERVIEWED	2
1.6	METHODOLOGY OF THE TERMINAL EVALUATION.....	2
1.7	LIMITATION OF THE EVALUATION METHODOLOGY.....	3
2.	OUTLINES OF THE PROJECT.....	4
2.1	OVERALL GOAL	4
2.2	PROJECT PURPOSE.....	4
2.3	OUTPUTS.....	4
2.4	STRUCTURES OF THE PROJECT.....	4
3.	ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS.....	6
3.1	INPUTS	6
3.2	ACHIEVEMENT OF THE PROJECT.....	7
3.3	ISSUES CONCERNING THE PROJECT IMPLEMENTATION PROCESS	13
3.4	FACTORS THAT PROMOTED THE REALISATION OF EFFECTS.....	13
3.5	FACTORS THAT INHIBITED THE REALISATION OF EFFECTS.....	14
4.	EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA.....	16
4.1	RELEVANCE.....	16
4.2	EFFECTIVENESS.....	16
4.3	EFFICIENCY.....	16
4.4	IMPACT	17
4.5	SUSTAINABILITY.....	17
5.	CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS.....	19
5.1	CONCLUSION.....	19
5.2	RECOMMENDATIONS	19
5.3	LESSONS LEARNED	19

ANNEX LIST

Annex 1	Schedule of Terminal Evaluation Mission
Annex 2	List of Stakeholders Consulted by the Evaluation Mission
Annex 3	PDM (version 6)
Annex 4	List of activities proposed in Regional Strategy 2005 (RS2005)
Annex 5	List of JICA Experts
Annex 6	List of Training Courses
Annex 7	Local Cost Spent by the Japanese Side
Annex 8	List of Counterparts Assigned to the Project
Annex 9	Local Cost Spent by the Samoan Side
Annex 10	Summary of the Project Activities
Annex 11	List of Participants of the Training Program
Annex 12	Evaluation Grid with results

LIST OF ABBREVIATIONS

ADB	Asia Development Bank
ACEO	Assistant Chief Executive Officer
CEO	Chief Executive Officer
EIA	Environmental Impact Assessment
FSM	Federated States of Micronesia
JFY	Japanese Fiscal Year
JICA	Japan International Cooperation Agency
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers
JPY	Japanese Yen
MDGs	Millennium Development Goals
MNRE	Ministry of Natural Resources and the Environment (Samoa)
NSWMS	National Solid Waste Management Strategy
PICs	Pacific Island Countries
PICTs	Pacific Island Countries and Territories
PIF	Pacific Island Forum
POPs	Persistent Organic Pollutants
RD	Record of Discussions
RMI	Republic of the Marshall Islands
RS	Pacific Regional Solid Waste Management Strategy
SFY	Samoa Fiscal Year
SPREP	Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme
SWM	Solid Waste Management
SWMPOR	Solid Waste Management Project in Oceania Region
TCT	Third Country Training
TOR	Terms of Reference
USD	United States Dollar
WST	Western Samoa Tala

1. OUTLINE OF THE EVALUATION STUDY

1.1 Background of the Evaluation Study

Over the last decade, population growth, increasing prosperity, commercial and industrial development, tourism, and most other forms of “progress” (like urbanization, squatter settlements etc.) have all contributed to increasing quantities of solid and liquid wastes in the Pacific region. Many of these have had a great influence on the lives of the people of Samoa, and the matter of adequate waste management is a social and environmental concern. Following the Japanese Government’s commitment to assist Pacific countries in solid waste management (hereinafter referred to as “SWM”) made at the Japan-Pacific Leaders’ Meeting (PALM) 2000, Japan International Cooperation Agency (JICA) started technical cooperation from late 2000 for five years that included dispatch of experts to the Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP), holding the third country training program and rehabilitation of the existing landfill in Samoa using the “Semi-Aerobic Landfill Method”.

In line with the above-mentioned cooperation, the SWM Strategy for the Pacific Region (hereinafter referred to as “the Regional Strategy”) was developed after consultation with SPREP member countries. After approval of the Regional Strategy by member countries, each country is expected to implement the Regional Strategy at the national level as the next step.

However, due to limited national capacity and other constraints, Pacific island countries still require further assistance in implementing the Regional Strategy.

Under such circumstances, SPREP requested the Government of Japan, through the Independent State of Samoa, for further assistance to provide regional technical cooperation. Accordingly, the Record of Discussions (R/D) was signed in March 2006 and the Project started in June 2006.

1.2 Objectives of the Evaluation Study

The objectives of the Terminal Evaluation are as follows:

- To review the past inputs, activities, and outputs of the Project;
- To evaluate the overall achievement of the Project since its commencement in 2006, in accordance with the five evaluation criteria of relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability;
- To discuss the Project implementation process and highlight constraints if any;
- To make recommendations on the project regarding the measures to be taken for the remaining period

1.3 Members of the Evaluation Study Team

The Joint Evaluation Members of the Terminal Evaluation consist of the following members:

1.3.1 Japanese Side:

	Name	Designation	Position, Organization
1	Mr. Shiro Amano	Leader	Senior Advisor, JICA
2	Mr. Kazuya Suzuki	Environmental Cooperation	Director, Environmental Management Division I, Environmental Management Group, Global Env. Dep., JICA
3	Mr. Kentaro Yoshida	Cooperation Planning	Staff, Environmental Management Division I, Environmental Management Group, Global Env. Dep., JICA
4	Ms. Yuko Tanaka	Evaluation Analysis	Consultant, VSOC Co. Ltd.

1.3.2 Samoan Side:

	Name	Position, Organization
1	Dr. Netatua Pelesikoti	Programme Manager - Pacific Futures, SPREP
2	Ms. Esther Richards	Solid Waste Officer, SPREP
3	Mr. Faleafaga Toni Tipama'a	Assistant Chief Executive Officer, MNRE
4	Mr. Setoa Apo	Principal Solid Waste Management Officer, MNRE
5	Ms. Fuatino Matatumua Leota	Principal Chemical and Hazardous Waste Management Officer, MNRE

1.4 Schedule of the Evaluation Study

The detailed schedule of the terminal evaluation mission is attached as **Annex 1**.

1.5 Stakeholders Consulted/Interviewed

The stakeholders who were consulted through questionnaire and/or interview consisted mainly of the following:

- JICA Experts assigned to the Project
- Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP)
- Counterpart staff at the Ministry of Natural Resources and the Environment (MNRE)
- SWM Officers from the PIF Countries

The detailed list of the parties consulted by the Team is attached as **Annex 2**.

1.6 Methodology of the Terminal Evaluation

1.6.1 Evaluation Procedure

The sixth version of the Project Design Matrix (PDM ver.6, see **Annex 3**) is adopted as the framework of the Evaluation. The Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") conducted surveys by questionnaires and interviewed the counterpart personnel (hereinafter referred to as "C/Ps") and the JICA Experts as well as those officials concerned with the Project. The Team also made visit to the Tafaigata landfill. Qualitative data were gathered and utilized for analysis. Data collection methods used for the evaluation were as follows:

- Literature/Documentation Review;
- Questionnaires (SWM Officers from the PIF Countries);
- Key Informant Interviews (SPREP, MNRE, JICA Experts);
- Direct Observations

1.6.2 Items of Analysis

(1) Achievement of the Project

Achievement of the Project is measured in terms of Inputs, Outputs, and the Project Purpose, with reference to the Objectively Verifiable Indicators identified in PDM ver.6.

(2) Implementation Process

Implementation process of the Project is reviewed from the various viewpoints, including technical transfer, communication among stakeholders, monitoring process and so on, in order to examine to what extent the Project has been managed properly. In addition, it helps to identify promoting as well as inhibiting factors that have

affected the implementation process of the Project.

(3) Evaluation based on the Five Evaluation Criteria

Based on the observations made under the previous two items, the Project is assessed from the viewpoint of five evaluation criteria shown in Table 1-1.

Table 1-1 Definition of the Five Evaluation Criteria for the Terminal Evaluation

Five Evaluation Criteria		Definitions as per JICA Evaluation Guideline
1.	Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose and Overall Goal in connection with the regional development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries in the region, as well as Japan's Assistance Strategy for the Region.
2.	Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
3.	Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analysed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
4.	Impact	Impact of the Project is assessed in terms of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.
5.	Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of policy, organisational, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is terminated.

1.7 Limitation of the Evaluation Methodology

The following are the limitations of the evaluation methodology regarding data collection and analysis, due to various constraints in the timeframe and design of the Study:

- 1) Out of the 14 PIF countries which have been identified as target countries of the Project, the Team could only visit Samoa, where two main counterpart organisations are located. Therefore information collected through the evaluation mission mainly reflects views and observations from those who were met for the interview during the visit of the Team in Samoa.
- 2) Regarding the rest of the 13 PIF countries that are not visited by the Team, information were collected through questionnaires designed for SWM Officers within these countries, as well as for JICA staff based in Fiji and Micronesia.
- 3) Some of the indicators are not very clear in measuring to what extent achievements are made, especially in terms of the eight activities which appeared as indicators for both Project Purpose and Overall Goals. Therefore there are limited quantitative data available to verify the achievements of these 8 activities in each PIF Countries. This in turn required the Team to rely heavily on qualitative data, collected through stakeholder interviews, focus group discussions and questionnaires.

2. OUTLINES OF THE PROJECT

The Expected Overall Goal, Project Purpose and Outputs identified in the current PDM (ver. 6) are as follows:

2.1 Overall Goal

SWM in the Pacific Island Forum Countries is significantly improved based on the SWM Strategy for the Pacific Region authorized by SPREP in 2005.

2.2 Project Purpose

The Regional Strategy is implemented in the PIF countries.

2.3 Outputs

- (1) The good practice of landfill management introduced at the Tafaigata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF countries.
- (2) The National Waste Management Strategies and Action plans are drafted in line with the Regional Strategy.
- (3) Exchange of information on SWM among the PIF countries is enhanced through SPREP.
- (4) Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined.

2.4 Structures of the Project

As is mentioned in the above sections, the Project identifies four outputs in order to achieve Project Purpose. The structure of the Project as per PDM ver.6 is summarized in Table 2-1.

Table2-1 The Structure of the Project

Overall Goal	SWM in the Pacific Island Forum Countries is significantly improved based on the SWM Strategy for the Pacific Region authorized by SPREP in 2005.			
Project Purpose	The Regional Strategy is implemented in the PIF countries.			
Target Activities	G1 Incrementally improve disposal sites I1 Landfill/disposal site monitoring programmes	E1 Sub-regional waste forums & finalize RSWMS ¹ E4 Develop a NSWMS	B1 Annual training course B3 Assess national capacities B6 Maintain a waste information network H2 Collect and analyse waste data	G5 Assess regional options for difficult wastes
Outputs	Good practice of Tafaigata landfill is disseminated to other PIF Countries	NSWMS and action plans are drafted	Information network on SWM is enhanced	Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined.
Leading Agencies	MNRE/SPREP	SPREP/PIF countries	SPREP	SPREP/PIF countries

¹ The Activity E1 (Sub-regional waste forums and finalise RSWMS) has been included under Output 2 since November 2009.

The Evaluation Team took account of the following characteristics regarding the structure of the Project in order to analyse the result of the study.

- The PDM ver. 6 identifies 8 target activities as indicators to measure achievement of the Project Purpose. These target activities are quoted from Regional Strategy 2005 (RS2005) which identifies 33 activities as proposed management activities (see Annex 4).

3. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS

3.1 Inputs

Inputs to the Project as of February 2010 since its inception are as follows:

3.1.1 Japanese Side

a) Dispatch of the JICA Experts

Long-term Experts: **1 Long-term expert**, with expertise area of Landfill Management, was assigned for a total of 24 months.

Short-term Experts: **7 Short-term experts** in 5 areas of expertise were assigned for a total of 13.8 months. The detailed list of JICA Experts is shown in **Annex 5**.

b) Counterpart Trainings

A total of **55 training participants** from 14 countries joined the Third Country Training conducted in Samoa (see Table 3-1 for details). A total of **12 in-country training courses** were conducted in 9 countries during the period of Jun 2007 – Dec 2009 (see Table 3-2). Two training courses were held in Kyushu, Japan with 16 participants from 13 countries (see Table 3-3). Further, four sub-regional workshops and one regional workshop were conducted in Jun/Aug 2009 to revise the Regional Strategy (see Table 3-4).

Table 3-1 Summary of the Third Country Training

Location	Duration	Number of participants	Number of countries
Samoa	Feb 19- Mar 9, 2007 (19days)	22	14
Samoa	Nov 3- 5, 2007 (3 days)	18	13
Samoa*	Feb 17 -18, 2010 (2days)	15	14

Notes: *Includes one Wrap-up Workshop planned in February 2010 with estimated number of participants.

Table 3-2 Summary of the In-country Training

Location	Duration	Number of participants
Fiji	Jun 11-14, 2007 (4 days)	29
Kiribati	Jul 23-27, 2007 (5 days)	41
PNG	Aug 13-17, 2007 (5days)	28
Solomon	Mar 10-14, 2008 (5 days)	62
RMI	Aug 12-15,2008 (4 days)	60
FSM	Aug 12-15, 2008 (4 days)	31
Nauru	Nov 24-27, 2008 (4 days)	25
Samoa	Dec 1-10 , 2008 (8 days)	35
Vanuatu	Mar 16-20, 2009 (5 days)	25
FSM	Nov 2-6, 2009 (4 days*)	32
Solomon	Nov 7- Nov 17, 2009 (11 days)	27
Samoa	Nov 30- Dec 5, 2009 (5 days)	19

* includes one (1) day of national holiday in FSM.

Table 3-3 Summary of the Training in Japan

Location	Duration	Number of participants	Number of countries
Kyushu International Centre, Japan	May 6- Jun 6, 2009 (12 days)	15	13
Kyushu International Centre, Japan	Oct – Nov, 2009 (Two months)	1	1

Table 3-4 Summary of the Workshop for Review of the Regional Strategy

Location	Duration	Number of participants	Number of countries
Samoa and Guam	June- Aug 2009 (4 sub-regional and 1 regional workshop)	41	14

Note: The regional workshop was attended by one representative from each sub-region.

The detailed lists for the training courses and the information on training participants are shown in **Annex 6** and **Annex 11**.

c) Provision of Equipment and a pilot project

Machinery and equipment worth a total of **JPY 1,467,420** were provided by the Japanese side as of February, 2010. In addition, pilot projects on bulky wastes were conducted in Kiribati and Samoa. The detailed list is shown in **Annex 7**.

3.1.2 Samoan Side

a) Appointment of Counterpart Personnel

A total of **10 personnel** (3 in SPREP and 7 in MNRE) were assigned as the counterparts of the Project by the Samoan side. The list of the counterpart personnel as of February 2010 is attached as **Annex 8**.

b) Local Cost Spent by the Samoan side

Necessary facilities for project meetings, workshops and seminars were provided by MNRE and SPREP. Provision of appropriate fund for proper landfill operation and maintenance include the operation cost of Tafaigata landfill as well as shared cost of In-Country Training Workshops for Landfill Skills (see **Annex 9** for details).

3.2 Achievement of the Project

3.2.1 Activities

Most of the Project's activities, as specified under PDM and Plan of Operations of the Project, have been implemented. The achievements for each of the activities are summarised in **Annex 10**.

3.2.2 Outputs

Output 1: The good practice of landfill management introduced at the Tafaigata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF countries.

Objectively Verifiable Indicators:

1-1 Actions toward landfill improvement among high island countries are taken for more than six sites by applying the similar method to the Tafaigata landfill in Samoa.

Output 1 has been achieved. The Project has conducted several training courses for 14 PIF countries, where it shared the experiences from Tafaigata Landfill as a model. The evaluation team recognizes nine cases (against six countries as indicators) where the actions toward landfill improvement were taken by applying experiences from Tafaigata landfill (indicator 1-1). The summary of these cases is shown in tables 3-5 and 3-6.

Table3-5 Summary of actions taken by PIF countries toward landfill improvement applying experiences from Tafaigata Landfill

Country (Site)	Description of the Actions
Samoa (Vaiaata)	One of the counterparts trained by the Project took the initiative for constructing landfill in Vaiaata, adopting similar methods to Tafaigata Landfill. The landfill was constructed without any financing and/or technical support from external agencies.
Vanuatu (Bouffa)	A sanitary landfill with same structural character has been constructed by JICA's technical cooperation project implemented in Vanuatu. The SWMPOR Project provided technical support on the management side of the above landfill through Third Country Training.
Fiji (Lautoka)	Through an in-country training by the Project, it became clear that one of the priorities in Fiji lays in landfill improvement and minimization, as a consequence, the respective components have been included in JICA's technical cooperation project started in 2008 in Fiji.
FSM (Kosrae)	Through in-country trainings both in FSM and Samoa as well as dispatch of Third-country Expert from Samoa, Project provided technical support both on semi-aerobics structure and landfill improvement. The actual construction of the Landfill has been funded by the Japanese Embassy's Grant-aid program.

In addition to the above four cases, five countries (Fiji, Palau, Solomon Islands, Tonga and Vanuatu) have submitted official requests to the government of Japan for technical cooperation for landfill improvement applying the semi-aerobic method at different sites (see Table 3-6).

Table 3-6 Summary of the Requests Relating to Landfills

Country (Site)	Requests for Assistance
Fiji (Vanua Levu)	To improve the solid waste dump site and establish proper operation and maintenance system.
Palau (M-dock, Koror state)	To extend M-dock landfill and To plan new national landfill after closure of M-dock.
Solomon Islands (Auki and Gizo)	To develop semi-aerobic landfills by rehabilitating existing dumpsites.
Tonga (Vava'u)	To establish a comprehensive semi-aerobic landfill facility (adopting Fukuoka Method) in the Vava'u Group.
Vanuatu (Luganville, Santo Island)	To upgrade disposal sites in the Luganville and provincial council areas to the semi-aerobic landfill structure.

One of the most significant characteristics of the Tafaigata landfill as a model lays in its semi-aerobic structure of the landfill, however, there are certain countries within the targeted 14 PIF where the semi-aerobic structure cannot be introduced due to either its geographical nature (as lowland atoll countries) and/or the location of the landfill (as close to the mangrove areas, for example). The following table shows the countries that adopted and/or cannot adopt the semi-aerobic structure in its own landfill.

Table3-7 List of countries that adopted and/or cannot adopt the semi-aerobic structure

	Countries that have adopted the semi-aerobic structure	Countries that can physically adopt the semi-aerobic structure	Countries that cannot adopt the semi-aerobic structure
Country	Samoa, Vanuatu, Palau and FSM (Kosrae state)	Cook Islands, Fiji, Nauru, Niue, PNG Solomon Islands and Tonga, FSM (Phonpei, Chuuk, Yap States)	Kiribati, RMI and Tuvalu.

The remaining tasks for Output 1: 1) to finalise the simplified and translated version of the Manual of Operation and Maintenance for Tafaigata Landfill Site and the Guideline for Semi-aerobic Landfill Management; and 2) to agree on the form of implementing water quality monitoring either through outsourcing to external agencies (such as Samoa Water Authority) or setting up its own monitoring system.

Output 2: The National Waste Management Strategies and Action plans are drafted in line with the Regional Strategy.

Objectively Verifiable Indicators:

2-1 Six PIF countries develop draft National SWM Strategies and Action Plans.

Output 2 has been achieved. The Project has provided technical advices on drafting of the NSWMS during the in-country training courses held in 9 out of 14 PIF countries. According to the study made by SPREP on reviewing the Strategy for SWM in Pacific Island Countries and Territories (October 2009), 8 PIF countries has already completed the drafting of NSWMS, in addition 6 countries have either started or are drafting of the national strategy (Table 3-8).

Table3-8 Progress of NSWMS drafting in PIF Countries

Progress of NSWMS drafting	Name of the Country
Draft completed	Fiji, Kiribati, Solomon Islands, Tuvalu, Samoa, FSM(National), FSM(Kosrae), Nauru
Started or Ongoing	Cook Islands, RMI, Palau, PNG, Tonga, Vanuatu

Source: SPREP (2009) Strategy for Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories, p.11

Note: Fiji and Solomon Islands's NSWMS have been endorsed.

Although the scope of the Project under the Output 2 is up to the drafting stage of the NSWMS, some additional efforts for the follow-ups would be required for each country in order to endorse it and/or to bring it to the implementation stage.

In addition, 4 sub-regional workshops and one regional workshop were conducted during June/Aug 2009 under this Output in order to review Regional Strategy 2005 and to develop a new Regional Strategy (RS2010)².

Output 3: Exchange of information on SWM among the PIF countries is enhanced through SPREP.

Objectively Verifiable Indicators:

3-1 A waste management network for the participating countries in the JICA Third Country Training Program is developed and maintained by SPREP.

Output 3 has been partly achieved. The Waste Forum network is set up by the Project and it is maintained by SPREP (indicator 3-1). In addition, the Project issued four Newsletters and posted them on the forum. The usage of the Waste Forum, however, is limited to a total of 18 posts since its inception, none of which are from PIF countries. There is also an informal mailing list among the ex-training participants of the training course held in Kyushu in 2009, with member from more than 14 PIF countries.

² The new Regional Strategy 2010-2015 has been endorsed in November 2009.

It is also worth mentioning that the series of training courses (either in Samoa, Japan and/or In-countries) have provided an important opportunity for information exchange between participants.

Output 4: Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined.

Objectively Verifiable Indicators:

4-1 Information on abandoned vehicles and other bulky wastes in the Pacific region is collected.
--

Output 4 has been partly achieved. The Project team has attempted to collect information on abandoned vehicles and other bulky wastes in the Pacific region through questionnaire, however it has received limited responses from 3 out of 14 PIF countries³, possibly reflecting that there are limited activities on this subject in the Pacific region yet, although the importance of the issue seems to be widely recognized. In addition, the Project does not specify clearly what kind of information it seeks to collect, as well as to be used to what end, and this has undermined further the effects under this Output.

In terms of the pilot project, the Project funded an initiative in Kiribati, where bulky wastes were collected into one place to be taken to overseas. Further, it has provided assistance in Samoa after the Tsunami disaster in Sep 2009. This has been implemented involving people from the affected areas, and the experience will be shared with other PIF countries during the Wrap-up Workshop to be held on 17th and 18th February 2010.

3.2.3 Project Purpose

Project Purpose: The Regional Strategy is implemented in the PIF countries.

Objectively Verifiable Indicators:

1 Eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted.

The Project Purpose has been substantially achieved as the Team noted that the substantial Outputs of the Project are Outputs 1 and 2. Out of the eight activities, the Project has now completed Activity B1 (annual training courses in municipal waste management) as well as Activity B6 (maintenance of a waste information network) under the initiative of SPREP and JICA experts. As for the rest of the 6 activities, the progress in each PIF countries is shown in Table 3-9.

³ The countries who responded to the questionnaires are Kiribati, Vanuatu, and FSM (Kosrae state).

Table3-9 Progress of Activities in RS2005

Activities as per Regional Strategies	Cook Islands	FSM	Fiji	Kiribati	RMI	Nauru	Niue	Palau	PNG	Samoa	Solomon Islands	Tonga	Tuvalu	Vanuatu
B3 Assess national capacities	-	-	△	△	-	-	-	○	△	△	×	-	△	△
E4 Develop a NSWMS	√	●	●	●	√	●	×	√	√	●	●	√	●	√
G1 Incrementally improve disposal sites	-	√	-	-	-	-	-	√	-	√	-	√	-	√
G5 Assess regional options for difficult wastes	-	△	△	○	-	-	-	△	×	△	×	-	×	△
H2 Collect and analyse waste data	-	×	○	√	-	-	-	√	△	○	△	√	△	△
I1 Landfill/disposal site monitoring programmes	√	△	△	△	-	-	-	△	×	○	△	●	×	×

Source: 1) SPREP (2009) Strategy for Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories

2) Information provided through the questionnaire from SWM officers from PIF countries as well as from JICA staff based in Fiji and Micronesia.

Notes : 1. At the time of terminal evaluation, responses to the questionnaire were received from the following countries: FSM, Fiji, Kiribati, Palau, PNG, Samoa, Solomon Islands, Tuvalu, and Vanuatu.

2. At E4, the status reflects the indicators in this Project, which is to develop draft NSWMS.

Legend:

- √ : Started or on-going
- : Completed
- ×
- △ : Implemented with limited scope
- : Implemented on a regular basis and/or nation-wide
- : Data not available

It is also worth mentioning that there has been some significant progress on Activity E4 (Development of NSWMS) in many of the PIF countries. The Project has contributed toward the drafting of the NSWMS as well mainly through in-country trainings (see section 3.2.2). There are some limited activities carried out by the Project in PIF countries, especially with regard to B3, G1, H2, and I1.

As for G1 and I1, some direct activities were conducted by the Project especially in Samoa, while a few other countries (such as Vanuatu, Palau and FSM) have managed to improve its sanitary landfills by adopting the semi-aerobic structure (see Section 3.2.2).

There has been no comprehensive activity by the Project on national capacity assessment (Activity B3) except for national status of SWM presented at such workshops as the third-country workshop in Samoa and the region focused workshop in Japan. Various countries responded that they had done some capacity assessment on SWM with some limited scope, however, most of them were carried out on an ad-hoc basis and without any common framework at the regional level⁴.

⁴ SPREP, under RS2010, is now planning to develop regional benchmarks in solid waste management (Action 22).

3.2.4 Overall Goals

Overall Goal: SWM in the PIF Countries is significantly improved based on the SWM Strategy for the Pacific Region authorized by SPREP in 2005.

Objectively Verifiable Indicators:

1 More than eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted.

At the time of the terminal evaluation, the indicators for Overall Goals are defined as those eight activities identified in RS2005. According to JICA Guideline on Project Evaluation, the ‘Overall goals’ refer to those longer term impacts happened within three to five years after the termination of the Project (i.e. year 2013-2015). The following Table 3-10 shows the links between 8 activities identified in both RS 2005 and RS 2010⁵.

Table 3-10 Links between RS2005 and RS2010 regarding 8 activities

Activities as per RS2005	Activities as per RS2010
B1: Annual training course	26 Conduct an annual training course in municipal SWM
B3: Assess national capacities	23 Assess capacity gaps for SWM in PICTs
B6: Maintain a waste information network	30 Develop and maintain a regional inventory of skilled people; or 38 Provide information and data on the solid waste sector to increase awareness of viable opportunities; or 39 Cultivate and strengthen partnerships with key stakeholders
E4: Develop a NSWMS	33 Develop national waste management policy, strategy and action plan
G1: Incrementally improve disposal sites	8 Improve existing disposal sites
G5: Assess regional options for difficult wastes	11 Develop regional options for managing difficult wastes
H2: Collect and analyse waste data	36 Develop standardised system for collecting, storing and analyzing data
I1: Landfill/disposal site monitoring programmes	7 Develop regional guidelines for waste disposal and environmental monitoring of disposal facilities; or 31 Develop national environmental monitoring plans

Given the indicators identified in the current PDM (ver.6), there are more than 8 activities that have been implemented in various countries within PIF. The summary of the progress of implementation of RS2005 in PIF countries is available in the recent SPREP report⁶. The Regional Strategy is revised by member countries of SPREP for the next 5 years (2010-2015), under which the member countries are mandated to implement proposed actions including the above 8 actions within the coming several years.

⁵ Two out of the eight activities do not have exact activities that are equivalent to each other.

⁶ SPREP (2009) Strategy for Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories, page 11

3.3 Issues concerning the Project Implementation Process

The Team noted the following issues concerning the implementation process of the Project.

3.3.1 The Project location

The Project is based in Samoa, while it also targets 13 other PIF countries as specified in Project Design Matrix (PDM). At the initiation of the Project, the Record of Discussions (R/D) has been signed between Japan and the government of Samoa, and it aimed to disseminate Samoan experiences at the Tafaigata Landfill to 13 other PIF countries, where the target group were those personnel in charge of SWM. To this end, the Project has implemented series of training programmes either in Samoa or within other respective countries.

As for the introduction of semi-aerobic landfills, the actual construction or the upgrading of the site has not been carried out by the Project in other PIF countries, since that would go beyond the Project scope agreed and signed in the above R/D. Therefore, the Project provided technical advices on various issues such as operation and maintenance of the landfill.

3.3.2 Training Methods

At the beginning of the Project, two Third Country Trainings (TCT) were conducted in Samoa, inviting participants from all target PIF countries to encourage efficient knowledge exchange and information dissemination on solid waste management topics. However this method was not suitable for all subject areas such as national strategy hence from the second year, the Project focused more on in-country trainings, where the Project staff themselves visited the respective countries. At the time of terminal evaluation, the Project has implemented 12 in-country trainings.

Since the duration of the course become shorter, the in-country trainings have become more focused on drafting of the NSWMS in respective countries. There are also few courses that cover other issues such as the improvement of sanitary landfill (for example Samoa, Solomon Islands, and FSM).

3.3.3 Assignments of JICA Experts

During the Project, the assignment of JICA Experts shifted from long-term to short-term basis to accommodate a change from TCT to ICT. This change resulted in prolonged administrative responsibilities for both sides. In order to improve the situation, a local consultant was hired by JICA from July 2009 to facilitate the management of the Project.

3.4 Factors that promoted the realisation of effects

3.4.1 Japan's long-term cooperation on SWM

Since the 2nd PALM in 2000 Japanese government has declared its commitment to SWM in the Pacific region. There has been a series of activities in this field the different schemes of Japanese government, such as dispatch of long-term experts, grant-aid programmes, and JOCVs, prior to the initiation of the Project. The Project has been built upon these past activities, which have enhanced its implementation in various aspects. For example, there has been a physical improvement of Tafaigata Landfill in 2003 as well as setting up of leachate treatment system in 2005, all of which lay foundation for Tafaigata Landfill to be a leading model to other PIF countries. Technical advices were provided on the operation and management of Tafaigata Landfill before the beginning of the Project, which allowed the Project to count on one or two core SWM officer(s) who have already received technical transfer during the past cooperation period.

3.4.2 Support provided by the government of Samoa and SPREP

Samoa government and SPREP provided reliable follow-up while JICA Experts were out of the country. For example, a committee was established in October 2009 by Samoan C/Ps and SPREP to conduct monthly visits to Tafaigata Landfill in order to give appropriate technical advices on operation and maintenance. The monthly visit has been conducted regularly by a team composed of SPREP, MNRE and a local consultant from Samoan side. The follow-up activities including this initiative turned out to be effective especially when the Project could only dispatch experts from Japan on a short-term basis.

The institutional arrangements of working with SPREP as a partner agency of the Project have also facilitated the management of the project, especially in terms of coordinating activities with other PIF Countries. SPREP is now a lead agency for the issue of SWM within the Pacific Region, and the Project also benefited from the regional network maintained by SPREP, and input from SPREP Members at the annual SPREP Meeting.

3.4.3 In-country trainings for PIF countries

As is mentioned in 3.3.2, the Project changed its strategy regarding training courses for PIF countries. The in-country trainings enabled the Project to increase the number of training courses and also to effectively involve increased numbers of participants from multiple sectors. In addition, the contents of the Project became more focused, covering the issues of NSWMS and, in some countries, the landfill operation and management.

3.5 Factors that inhibited the realisation of effects

3.5.1 Changes of Personnel

At the third year of the Project, there were rotations of personnel by both sides. The rotation of core counterpart has affected the operation and maintenance structure of the landfill. This issue has been raised during the mid-term evaluation conducted in June 2008, where MNRE was advised to take some specific measures to reinforce the operation and maintenance of Tafaigata Landfill. Regarding the assignment of JICA Experts, the rotation as well as the changed form of assignment (short-term basis) caused some difficulties to effectively carry out activities in PIF countries.

3.5.2 Bulky Wastes

As is discussed in section 3.2.2., the Project does not specify what kind of information it seeks to collect under the component of countermeasures for bulky wastes. In general, there are very few activities going on within the region regarding the treatment of bulky wastes. The Project has faced certain difficulty in bringing progress on its short-term objective as specified in Output 4. There were also some discrepancies between both sides as to what approaches are to be taken under this Output.

3.5.3 Water Quality Monitoring

During the first half of the Project, water quality monitoring was introduced and conducted regularly by the MNRE staff with technical advices from long-term expert. Effective technical transfer was critical to the maintenance of water quality monitoring as MNRE has limited analytical capacity. Water quality monitoring has been discontinued for some time, as it is believed that the treated effluent from the landfill is not causing any major problem to the groundwater and/or to the surrounding area at this stage.

From January 2010, the Project re-started to work on the water quality monitoring by outsourcing this activity to an external agency (i.e. Samoa Water Authority). This activity is currently planned for two months (until February 2010), while the longer-term strategy regarding water quality monitoring is yet to be determined within MNRE.

4. EVALUATION RESULTS BY FIVE EVALUATION CRITERIA

4.1 Relevance

The relevance of the Project is considered to be high as the Project's Purpose and Overall Goals address the needs of the target group within the Pacific Region, and are coherent with the relevant policies/strategies of Japan.

In the PIF countries, poor waste management is considered to be one of the major threats to sustainable development. The lack of proper management is considered to be causing some negative as well as serious consequences for a number of developmental areas, such as health care, environmental quality, water resources, tourism, etc. to name a few (SPREP, 2009)⁷. Pollution and waste management is a high priority area in the SPREP Action Plan 2005-2009, which reflects the priority of SPREP members.

In light of official assistance strategy of Japan, the government of Japan has been declaring its commitment to SWM in PIF countries since the 2nd PALM in 2000. During the 5th PALM held in Hokkaido in 2009 Japanese government indicated its continuous support to the Pacific Region to the priority areas including Environment and Climate Change. The issue of waste management is identified as one out of the 5 areas for the scope of cooperation in Islanders' Hokkaido Declaration agreed during 5th PALM in 2009.

4.2 Effectiveness

The effectiveness of the Project is moderately assured, as the project has made good progress in implementing 8 identified activities within the RS2005. Regarding the level of achievement of the Project Purpose, as is discussed in section 3.2.3, it has been partly achieved. Two out of the eight activities have been completed (Activity B1 and B6) involving target 14 PIF countries, and there has been significant progress on Activity E4 (Development of NSWMS) in many of the PIF countries.

All of the four Outputs identified as per PDM ver.6 have contributed to achieve the Project Purpose in one way or another. As is shown in Table 2-1, all the eight activities are linked to one of the four Outputs, however, some of the linkages turned out to be not so direct or strong⁸. Clear indicators and data sources to measure its achievements were not available, especially in terms of the activities appeared as indicators for Project Purpose.

4.3 Efficiency

Overall, the level of efficiency of the Project has been adequate. All of the inputs (experts, training, equipment, operational expenses etc.) have been utilised to produce Project Outputs. The quantity, quality and the timing of the inputs by the Japanese side were reported to be manageable by both sides, although it would have facilitated the management of the Project even more if the JICA Experts could have been assigned to the Project for a longer period of time.

One of the promoting factors to efficiency lays in Japan's long-term cooperation to the SWM sector in Samoa, including the upgrading of Tafaigata Landfill as well as setting up of leachate treatment facility prior to the Project. The Project activities such as disseminating Tafaigata Landfill as a model could fully utilise the outcome from the previous Japanese cooperation both in terms of the facility of the landfill and the human resources who have been trained in operation and management of the landfill.

⁷ Strategy for Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories, Final Draft, page 5.

⁸ For example, Activities B1(Annual training course), B3(Assess national capacities) and H2(Collect and analyse waste data) are all categorized under the Output 3, which is a component for enhanced information exchange on SWM, however, there is no direct interventions by the Project regarding the above three activities under this Output.

The inhibiting factors that have undermined the realisation of outputs include, amongst others, 1) there has been a rotation of core personnel by both sides; and 2) Few activities carried out on bulky wastes in PIF countries.

4.4 Impact

One can observe some positive factors that can contribute to the achievement of overall goal, i.e. the improvement of SWM in PIF countries based on the Regional Strategy. For example, at the national level, the SWM has become one of the important national development issues in Samoa, and one can observe the consequence of which resulted in almost doubling the number of SWM officers, as well as increased budget for landfill maintenance during the course of the Project.

The Project has contributed toward the drafting of National Strategies in several PIF countries, and this would be a first step for initiating better SWM in each respective country. Many of the countries, however, still face certain challenges in order to either endorse them or bring them into the implementation stage.

It has also been reported that the Project indirectly influenced the private sector development in Samoa, since the increased number of private contractors are recognising Tafaigata landfill as a new business opportunity.

No negative impacts have been reported so far.

4.5 Sustainability

At the time of the terminal evaluation, the prospect for sustaining the Project effects is moderately assured.

4.5.1 Policy aspects

From the policy perspective, with the assistance of the Project, the revised Regional Strategy on SWM is now in place covering years 2010-2015, which is an encouraging regional initiative to further strengthen the effects of the Project. Considerable number of PIF countries has either completed or been drafting their national strategies in order to set up a framework for better SWM at the national level. In Samoa, similar to other PIF Countries, SWM is a priority within the national development strategy. The sustainability from the policy aspects would increase even more if the NSWMS drafted in each PIF Country is endorsed and action plans are prepared.

4.5.2 Organisational/ Financial aspects

In terms of operation and maintenance of Tafaigata landfill in Samoa, there is a good prospect for maintaining the certain organisational as well as financial sustainability, since MNRE has been successful in securing the budget for the contractors as well as placing increased numbers of SWM officers based in the landfill.

In terms of implementation of the NSWMS as a whole, the prospects for organizational as well as financial sustainability remain uncertain at the time of the evaluation. Several external conditions including improved coordination among key relevant sectors need to be met in order to secure its sustainability. In fact, it was reported that many PIF countries now face certain challenges in order to bring forward the drafted national strategy into action, therefore the sustainability would be increased if each country could receive appropriate advice as well as technical support in endorsing and/or implementing the national strategy.

4.5.3 Technical aspects

The Project has transmitted techniques for operation and management of the sanitary landfill, especially those with semi-aerobic structures. These techniques are documented and summarised in Tafaigata Operation and Maintenance Manual as well as in the Guideline for Semi-aerobic Landfill Management. The operation manual is now simplified and translated into Samoan language as well. Regarding the monitoring of Tafaigata Landfill, a committee was set up by SPREP, MNRE and a local consultant and it provides technical advices on operation and maintenance of the landfill on a regular basis. The technical sustainability would be enhanced if this kind of initiative could last after the termination of the Project and provide up-to-date technical follow-up to SWM officers in order to properly manage the landfill. Technical sustainability can also be enhanced if appropriate operation and maintenance methods for atoll landfills are developed.

Regarding the water quality monitoring, the Project is now outsourcing water quality testing to the external agency (Samoa Water Authority) during the period of January/February 2010. Longer term strategy for water quality monitoring is yet to be determined since an alternative option (other than outsourcing) is being examined as well. In this respect, technical sustainability would be more secured if MNRE could determine longer-term strategies for water quality monitoring.

5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

5.1 Conclusion

Given the constraints, Project Purpose has been substantially achieved, and already, the Project is showing some positive factors that lead to the realisation of Overall Goals. In terms of the five evaluation criteria, the relevance is high, the effectiveness is moderately assured and the efficiency is adequate. The positive impacts have been observed within Samoa as well as other PIF countries especially with regard to the drafting of NSWMS. In addition, the sustainability of the Project is moderately assured.

Based on the analysis given above, the Team asserts that the Project Purpose will be achieved with continued efforts of the people concerned, and therefore it suggests that the Project is to be terminated as planned. To continue the momentum gained from this Project, the Team recommends that further assistance be provided focusing on the implementation of the National Strategy in PIF Countries.

5.2 Recommendations

Based on the evaluation, the Team has made the following recommendations to the Project.

1. MNRE to complete the simplified and translated version of Tafaigata Operation and Maintenance Manual before the termination of the Project, and MNRE is further advised to revise the manual when necessary.
2. MNRE to set up sustainable arrangements for water quality monitoring before the termination of the Project.
3. SPREP to continue providing follow-up on implementation of RS2010 in PIF countries.

5.3 Lessons Learned

1. Assignment of JICA Experts

In such a Project where it involves many stakeholders from various countries, it is highly important to allocate one longer-term expert who would be specifically in charge of administrative as well as coordinative activities, apart from those with some technical expertise.

2. Project Design

It is important for the project activities and responsibilities for implementation to be clearly defined and understood by all implementing partners and agencies. For this purpose, partners should be consulted from the early stage of the project design. For multi-country cooperation, it is desirable to develop a more appropriate framework which involves exchange of bilateral agreements with each cooperating country and clearly defined roles for regional multilateral organizations.

3. Partnership with Multilateral Agency

Working through a multilateral agency allows continuous project follow-up. One of the impacts of the project is improved capacity in countries for SWM but until that is fully achieved there is a need for continuous support and follow-up from implementing partners. The partnership will benefit from accessing the agency's broad network within the region.

4. Training Strategy

Training strategy involving TCT, ICT and sub-regional training is required because of the similarities and also the differences in PIF countries.

Annex 1 Schedule of Terminal Evaluation Mission

Date	Schedule
2 Feb (Tue)	Arrive at Apia, Samoa
3 Feb (Wed)	<p>10:00- <u>Mtg with JICA Samoa</u> ◆ Meeting with JICA staff</p> <p>11:00- <u>Mtg with Japanese Expert</u> ◆ Interview with Japanese Expert (Dr. Noda)</p> <p>14:00 <u>Mtg with SPREP</u> ◆ Courtesy call to SPREP (Mr. Latu, Assistant Director)</p> <p>15:00- ◆ Group Interview with SPREP Counterparts (Ms. Richards, Solid Waste Officer)</p>
4 Feb (Thu)	<p>9:30- <u>Visit to Tafaigata Sanitary Landfill</u> ◆ Visit to Tafaigata Sanitary Landfill (Dr. Noda, Japanese Expert)</p> <p>11:00- <u>Mtg with MNRE (in Tafaigata Office)</u> ◆ Group Interview with MNRE Counterparts (Principal Officers and Senior Officers)</p> <p>13:00- <u>Mtg with MNRE (in Apia Office)</u> ◆ Courtesy call to MNRE (Mr. Faleafaga, Assistant CEO, DEC)</p>
5 Feb (Fri)	<p>9:00- <u>Mtg with ACEO from MNRE</u> Individual Interview with Mr. Faleafaga</p> <p>10:30- <u>Mtg with Mr. Tu'u'u Luafatasaga</u> ◆ Individual Interview with Dr. Tu'u'u , former CEO, MNRE Venue: JICA Samoa Office</p> <p>14:00- <u>Mtg with MNRE (in Tafaigata Office)</u> Group Interview with MNRE Counterparts (Principal Officers and Senior Officers)</p> <p>15:00- <u>Mtg with JOCV</u> ◆ Individual interview with JOCV (Ms. Onoue) Venue: MNRE in Tafaigata Office</p> <p>16:30- ◆ Individual interview with JOCV (Mr. Takeda) Venue: MNRE in Apia Office</p>
6 Feb (Sat)	Data analysis and Drafting Evaluation Report
7 Feb (Sun)	Data analysis and Drafting Evaluation Report
8 Feb (Mon)	<p>10:00- Interview with Mr. Sagapolutele, JICA Local Consultant</p> <p>14:00- Meeting with Mr. Faleafaga, ACEO, MNRE</p>
9 Feb (Tue)	<p>AM Data analysis and Drafting Evaluation Report</p> <p>PM Arrival of the Second Group of Evaluation Team (Mr. Amano & Mr. Yoshida)</p>

Date	Schedule
10 Feb (Wed) 9:30-	<u>Courtesy call to SPREP</u> ◆ Courtesy call to SPREP (Mr. Sheppard, Director and Dr. Pelesikoti, Programme Manager)
11:00-	<u>Courtesy call to MNRE</u> Courtesy call to MNRE(CEO and ACEO)
14:00-	<u>Meeting with JICA Samoa Office</u>
14:30-	<u>Internal Meeting within Japanese Evaluation Team</u>
11 Feb (Thu) 9:30-	<u>Meeting with Joint Evaluation Members</u> ◆ Revising the Evaluation Report (Dr. Pelesikoti and Ms. Richards from SPREP; Mr. Faleafaga, Mr. Apo and Ms. Matatumua from MNRE, Mr. Sagapolutele) <Venue: DBS Conerence Room, Level 3, MNRE>
13:30-	<u>Meeting with Joint Evaluation Members (contd)</u> ◆ Revising the draft Evaluation Report (same members as above)
12 Feb (Fri) 9:00-	<u>Meeting with Joint Evaluation Members (contd)</u> ◆ Finalising the draft Evaluation Report (same members from the previous day) <Venue: DBS Conerence Room, Level 3, MNRE>
13:00-	Pass the final draft Evaluation Report to Director of SPREP and CEO of MNRE for their final comments <internal process both within SPREP and MNRE>
13 Feb (Sat)	Revising the evaluation report
14 Feb(Sun)	Arrival of the Evaluation Team (Mr. Suzuki, Environmental Cooperation)
15 Feb(Mon) AM	<u>Internal process within SPREP and MNRE</u> (Director of SPREP, and CEO of MNRE to read through the draft Evaluation Report)
9:30-	<u>Pre-JCC Meeting with technical-level staff from SPREP and MNRE</u> (Dr. Noda, Ms. Richards from SPREP, Mr. Faleafaga, Mr. Apo and Ms. Rasch from MNRE)
14:00	Final Comments from Director of SPREP and CEO of MNRE
16 Feb(Tue) AM	Preparation for the Joint Coordination Committee (JCC) (Dr. Noda and Japanese Evaluation Team)
2:00pm	<u>Joint Coordination Committee (JCC)</u> ◆ Signing of the Minutes

Annex 2 List of Stakeholders Consulted by the Evaluation Mission

MNRE

- Mr. Taule'ale'ausumai Laavasa Malua, CEO, MNRE
- Mr. Faleafaga Toni Tipama'a, Assistant CEO, Division of Environmental Conservation (DEC), MNRE
- Mr. Setoa Apo, Principal Waste Management Officer, MNRE
- Ms. Fuatino Matatumua Leota, Principal Chemical and Hazardous Waste Management Officer, MNRE
- Ms. Katenia Rasch, Senior Chemicals and Hazardous Waste Management Officer, MNRE

SPREP

- Mr. David Sheppard, Director of SPREP
- Mr. Kosi Latu, Acting Director of SPREP
- Dr. Netatua Pelesikoti, Programme Manager – Pacific Futures, SPREP
- Ms. Esther Richards, Solid Waste Officer, SPREP

Other Resource Persons

- Mr. Tu'u'u Luafatagasa, Former CEO, MNRE
- Mr. Toomata F. Sagaplutele, JICA Local Consultant
- Mr. Shiro Amano, Senior Advisor, JICA

JICA Experts

- Dr. Norihiro Noda, Solid Waste Management/ Training
- Ms. Yurie Kawabata, Solid Waste Management/Training

Solid Waste Officers from other PIF Countries (through Questionnaire)

<Papua New Guinea>

- Mr. Kelly Gawi, Executive Director, Environment Protection Wing, Department of Environment and Conservation, PAPUA NEW GUINEA (PNG)

<Fiji>

- Mr. Jope Davetanivalu, Principal Environment Officer, Fiji Department of Environment

<Solomon Islands>

- Senior Environment Officer, Ministry of Environment, Conservation & Meteorology, Solomon Islands

<Vanuatu>

- Mr. Malcolm Dalesa, Environmental Health Officer, Vanuatu

<Federated States of Micronesia>

- Ms. Christina Fillmed, Executive Director, Yap State EPA, Federated States of Micronesia

<Kiribati>

- Mr. Bweneata Kaoti, Environment Inspector, Kiribati

<Republic of Palau>

- Mr. Ikesiil Calvin, Manager, SWM Office, Bureau of Public Works, MPIIC, Republic of Palau

<Tuvalu>

- Ms. Susan Tupulaga, Coordinator, TUVVALU

JICA Officers from Other PIF Countries

- Mr. Fumiaki Saso, Project Formulation Advisor (Environment), JICA Fiji Office
- Mr. Yosuke Fukushima, Project Formulation Advisor, JICA Micronesia Office
- Mr. Takayuki Tomihara, Former Project Formulation Advisor, JICA Samoa Office

JOCVs

- Ms. Yasuko Onoue, Environmental Education, MNRE
- Mr. Atsuki Takeda, Environmental Education, MNRE

ANNEX 3 PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) (version 6)

Project Title : Solid Waste Management Project in Oceania Region
 Target Group : Personnel in charge of Solid Waste Management in the Pacific Island Forum Countries
 Target Area : The PIF Countries (Cook Islands, Federated States of Micronesia, Fiji, Kiribati, Marshall Islands, Nauru, Niue, Palau, Papua New Guinea, Samoa, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu and Vanuatu.)
 Project Duration : 48 months (from 1st/June/2006 to 31st/May/2010)

PDM, ver.6 Date: Mar 12, 2009

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal: Solid waste management in the Pacific Island Forum Countries is significantly improved based on the Solid Waste Management Strategy for the Pacific Region authorized by SPREP in 2005 (hereinafter referred to as "the Regional Strategy").</p> <p>Project Purpose: The Regional Strategy is implemented in the PIF countries</p>	<p>More than eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted.</p> <p>Eight activities proposed in the Regional Strategy*³ are conducted.</p>	<p>Report of SPREP*¹</p> <p>1. Report of SPREP</p> <p>2. Monitoring & Evaluation report of the project</p>	<p>1. SPREP does not change its waste management policy and deploys enough staff</p> <p>2. Donor agencies continue to support SPREP and member countries</p> <p>3. Enough waste management budgets are secured</p>
<p>Outputs: 1. The good practice of landfill management introduced at the Tafagata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF countries.</p>	<p>1 Actions*⁶ toward landfill improvement among high island countries are taken for more than six sites by applying the similar method to the Tafagata landfill in Samoa.*²</p>	<p>1. Report of SPREP</p> <p>2. Monitoring & Evaluation report of the project</p> <p>3. SPREP web site</p>	<p>1. Waste management officers are continuously deployed</p> <p>2. ICT environment in PIF countries are maintained or improved</p>

<p>2. The National Waste Management Strategies and Action plans are drafted in line with the Regional Strategy.</p>	<p>2. Six PIF countries develop draft National Solid Waste Management Strategies and Action Plans*7.</p>	<p>Appropriate number of waste management officers are deployed</p>
<p>3. Exchange of information on solid waste management among the PIF countries is enhanced through SPREP.</p> <p>4. Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined.</p>	<p>3. A waste management network for the participating countries in the JICA Third Country Training Program is developed and maintained by SPREP.</p> <p>4. Information on abandoned vehicles and other bulky wastes in the Pacific region is collected.</p>	<p>Pre-conditions: PIF countries continue to work with SPREP</p>
<p>Activities:</p> <p>1-1. To formulate, periodically review and amend the Tafaigata landfill management manual*3 with approval by Ministry of Natural Resources & Environment and Meteorology(MNRE), Independent State of Samoa</p> <p>1-2. To conduct regular environmental monitoring of Tafaigata landfill in order to provide feedback to the Tafaigata landfill management manual</p> <p>1-3. To finalize the Guidelines for Semi-aerobic Landfill Management*4 based on the experience at Tafaigata Landfill with approval by SPREP (hereinafter referred to "the Semi-aerobic Landfill Guidelines")</p> <p>1-4. To conduct trainings for personnel in charge of Tafaigata landfill management in order to strengthen their capacity for sanitary landfill management</p> <p>1-5. To develop training materials for landfill management taking account of the experiences of Tafaigata landfill in Samoa</p> <p>1-6. To promote the management method practiced at the Tafaigata Landfill site in Samoa as a landfill improvement model for high islands and urge countries to take appropriate actions</p> <p>2-1. To monitor and follow up the implementation of the Regional Strategy</p> <p>2-2. To support PIF countries in order to develop their National Solid Waste Management Strategies and Action plans</p> <p>3-1. To hold "Third Country Training Program (or/and Sub-regional Training Program or/and In-Country Training Program) In the Field of Municipal Solid Waste Management for the Pacific Island Forum Countries"</p> <p>3-2. To support initiatives of the ex-participants of the "Third Country Training Program" for improvement of solid waste management in their countries such as conducting trainings and seminars</p> <p>3-3. To collect information and existing data of Solid Waste Management in the PIF countries in order to assess the national capacities in waste management</p> <p>3-4. To make available good practices, and guidelines on Solid Waste Management for PIF countries.</p> <p>3-5. To establish an information exchange network (Waste Forum) on solid waste management in PIFs</p> <p>3-6. To exchange knowledge and experiences among SPREP, organizations concerned in third countries and Japan; for example WHO, Government of Malaysia, Okinawa University, Fukuoka City and Fukuoka University and so on</p>		<p>Inputs:</p> <p>JICA:</p> <p>(1) Dispatch of Japanese long-term expert(s) to SPREP on environmental management and/or solid waste management (At least Two Years)</p> <p>(2) Dispatch of Japanese short term expert(s) on landfill management, landfill technique and other necessary fields</p> <p>(3) Expenses for the "Third Country Training Program in the Field of Municipal Solid Waste Management for the Pacific Island Forum Countries" and other necessary trainings and seminars</p> <p>(4) Expenses for technical surveys in the region</p> <p>SPREP:</p> <p>(1) Assignment of counterparts and administrative personnel</p> <p>(2) Office space with furniture for the Japanese expert(s)</p> <p>(3) Budgetary arrangement for following up and monitoring the Regional Strategy on SWM for PIF countries</p> <p>(4) Provision of necessary</p>

<p>4-1. To review the existing survey results related to abandoned vehicles and other bulky wastes, and to conduct additional survey as necessary</p> <p>4-2. To conduct a pilot project and collect information for abandoned vehicles and other bulky wastes.</p>	<p>arrangements</p> <p>INDEPENDENT STATE OF SAMOA:</p> <p>(1) Assignment of counterparts and necessary staff undertaking of responsible management of the landfill</p> <p>(2) Necessary facilities for workshops and seminars</p> <p>(3) Meeting room</p> <p>(4) Provision of appropriate fund for proper landfill operation and maintenance</p> <p>(5) Provision of necessary arrangements</p>	
---	---	--

*1: SPREP (Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme):

*2 : JICA's technical cooperation projects on solid waste management have been implemented in Palau (2005.10~2008.9) and Vanuatu (2006.10~2008.9).

*3: Detailed procedures and activities necessary for day-to-day operation and maintenance specifically applicable for the Tafaiata landfill.

*4: Generalized explanations for the concept, function and management of the semi-aerobic landfill system based on the experience at the Tafaiata landfill as an example

*5: Eight activities proposed in the Regional Strategy refers to activities B1 (annual training courses in municipal waste management), B3 (assessment of national capacities in waste management), B6 (maintenance of a waste information network), E4 (development and preparation of a national waste management strategy), G1 (incremental improvements at existing disposal sites), G5 (assessment of regional options for managing difficult wastes), H2 (collection and analysis of waste data), and I1 (routine landfill and disposal site monitoring programmes).

*6: Actions include preparation of improvement plan, submission of project proposal, physical improvement of landfill site, preparation or revision of operation and maintenance plan, and preparation or revision of monitoring plan.

*7: Revision of the strategy can also be counted as one (1) successful case. In case of FSM, a state strategy to be drafted can be counted as one (1) successful country.

Reference)

1) Relationship between the Outputs of Project and Eight Activities Proposed in the Regional Solid Waste Management Strategy

Relationship between the Outputs of project and eight activities proposed in the Regional Strategy is as follows.

Output	Related activities proposed in the Regional Strategy
Output 1	<p>Activity G1: incremental improvements at existing disposal sites</p> <p>Activity I1: routine landfill and disposal site monitoring programmes</p>
Output 2	<p>Activity E4: development and preparation of a national waste management strategy</p>
Output 3	<p>Activity B1: annual training courses in municipal waste management</p> <p>Activity B3: assessment of national capacities in waste management</p> <p>Activity B6: maintenance of a waste information network</p> <p>Activity H2: collection and analysis of waste data</p>
Output 4	<p>Activity G5: assessment of regional options for managing difficult wastes</p>

Annex 4 List of Activities Aroposed in Regional Strategy 2005 (RS2005)

A1	Pacific Year of Action Against Waste
A2	Integrated communication programmes
B1	Annual training course
B2	Training for atoll countries and territories
B3	Assess national capacities
B4	National capacity building activities
B5	Country attachments
B6	Maintain a waste information network
C1	Review of laws and regulations
D1	Develop waste minimization strategies
D2	Develop waste recycling strategies
D3	Enhance existing recycling programmes
D4	Assess/demonstrate new recycling methods
E1	Sub-regional waste forums & finalize RSWMS
E2	Establish regional coordination mechanism
E3	Establish national coordination mechanism
E4	Develop a NSWMS
E5	Develop national disaster debris plan
F1	Incrementally improve collection systems
G1	Incrementally improve disposal sites
G2	Develop landfills for atoll
G3	Develop new sanitary landfill
G4	Closure and post-closure of disposal sites
G5	Assess regional options for difficult wastes
G6	Regional clean-up of difficult wastes
H1	Establish planning and monitoring systems
H2	Collect and analyze waste data
H3	Long term planning
I1	Landfill/disposal site monitoring programmes
J1	Establish local recycling systems
J2	Assess and develop recycling partnerships
K1	Review funding requirements/mechanisms
K2	Assess financial mechanisms for recycling/disposal

Annex 5 List of JICA Experts

1. Long term experts

Expert Name	Expertise	Duration	Man-month
Mr. Hiromi Hironaka	Landfill Management	June 12, 2006 - June 10, 2008	24

2. Short-term experts

Expert Name	Expertise	Duration	Man-month
FY2007			
Dr. Yasushi Matsufuji	Resource Person of the Third Country Training	Feb 2007 - Mar 2007	0.7
Dr. Kunitoshi Sakurai	Resource Person of the Third Country Training	Feb 2007 - Mar 2007	0.7
Mr. Takeo Tashiro	Landfill Management	Feb 2007 - Mar 2007	2.0
Dr. Kunitoshi Sakurai	Resource Person of the Third Country Training	Nov 2007	0.3
FY2008			
Ms. Yurie Kawabata	Solid Waste Management/Training	May 2008 - Mar 2009	4.5
Mr. Yoshikuni Eguchi	Landfill Operation and Maintenance	Nov 2008 - Dec 2008	0.4
FY2009			
Dr. Norihiro Noda	Solid Waste Management/Training	Aug 2009 - Mar 2010	5.2
TOTAL			13.8

3. Local consultant

Expert Name	Expertise	Duration	Man-month
Mr. Toomata F. Sagapolutele	Local Consultant	Jul 2009 - present	7

Annex 6 List of Training Courses

1. Third Country Training

Location	Duration	Number of participants	Number of countries	Expenses
Samoa	Feb 19- Mar 9, 2007 (19days)	22	14	193,849 WST
Samoa	Nov 3- 5, 2007 (3 days)	18	13	141,797 WST

Notes: WST refers to Samoan Tala.

2. In-country Training

Location	Duration	Number of participants	Expenses
Fiji	Jun 11-14, 2007 (4 days)	29	2,678,000 JPY
Kiribati	Jul 23-27, 2007 (5 days)	41	1,472,000 JPY
PNG	Aug 13-17, 2007 (5days)	28	2,353,000 JPY
Solomon	Mar 10-14, 2008 (5 days)	62	1,818,000 JPY
RMI	Aug 12-15,2008 (4 days)	60	2,836,805 JPY
FSM	Aug 12-15, 2008 (4 days)	31	2,822,375 JPY
Nauru	Nov 24-27, 2008 (4 days)	25	456,398 JPY
Samoa	Dec 1-10 , 2008 (8 days)	35	287,636 JPY
Vanuatu	Mar 16-20, 2009 (5 days)	25	1,478,620 JPY
FSM	Nov 2-6, 2009 (4 days*)	32	2,375,602 JPY
Solomon	Nov 7- Nov 17, 2009 (11 days)	27	415,140 JPY
Samoa	Nov 30- Dec 5, 2009 (5 days)	19	559,004 JPY

Notes: 1. JPY refers to Japanese Yen.

* includes one(1) day of national holiday in FSM.

3. Training in Japan

Location	Duration	Number of participants	Number of countries	Expenses
Kyushu International Centre, Japan	May 6- Jun 6, 2009 (12 days)	15	13	8,223,000JPY
Kyushu International Centre, Japan	Oct - Nov 2009 (2 months)	1	1	800,000JPY

4. Review Workshop of Regional Strategy

Location	Duration	Number of participants	Number of countries	Expenses
Samoa and Guam	June- Aug 2009 (4 sub-regional; 1 regional workshop)	41	14	18,778,730JPY

Note: The regional workshop was attended by one representative from each sub-region.

5. Training Text: 299,000 JPY

Annex 7 Local Cost Spent by the Japanese Side

1. Training Equipment

Item	Quantity	Purpose	Expenses
Procurement of a network server	1 set	For training of information sharing	JPY549,000
Seeping water mixer	2 sets	For training of environmental monitoring	JPY548,000
Analytical equipment	1 set	For training of environmental monitoring	JPY370,420
TOTAL			JPY1,467,420

JPY: Japanese Yen

2. Pilot Projects on Bulky Waste

Item	Location	Duration	Expenses
Pilot project phase-I on Bulky Waste in kiribati	Kiribati	Oct 2007 – Feb 2008	JPY200,000
Assistance provided to Tsunami affected area	Areipata, Samoa	Sep 2009 – Dec 2009	WST89,230

WST: Western Samoa Tala

Note: Japanese Government Fiscal Year (JFY) Period is April - March.

Annex 8 List of Counterparts Assigned to the Project

1. SPREP

Name	Position	Duration
Mr. Mark Ricketts	Solid Waste Officer	June 2006-May 2008
Mr. Frank Griffin	Pollution Prevention Advisor	Jun 2006 - June 2009
Ms. Esther Richards	Solid Waste Officer	Aug 2008 - present

2. MNRE

Name	Expertise	Duration
Mr. Faafetai Sagapolutele	Principal Waste Management Officer	Jun 2006-Apr 2008
Ms. Fuatino Matatumua Leota	Acting Principal Waste Management / Chemical Management Officer	Apr 2008 - Aug 2008
Mr. Lesaisaea Nialuga Evaimalo	Principle Waste Management Officer	Aug 2008 - Jun 2009
Mr. Mikaele Teofilo	Senior Landfill Officer	Jun 2006 - present
Mr. Setoa Apo	Principal Solid Waste Management Officer	Jun 2009 - present
Mr Faumuina P. Liu	ACEO-DEC	Jun 2006 - Feb 2008
Mr Faleafaga Toni Tipama'a	ACEO-DEC	Mar 2008 - present

Annex 9 Local Cost spent by the Samoan Side

1. Meeting Room

Location	Quantity	Duration
MNRE Tafaigata Landfill Office	1	June 2006 - Present
Office space provided by SPREP for JICA Expert	1	June 2006 - Present
Meeting Facilities for Third Country Training in Samoa	2	Feb/Mar 2007 Nov 2007
Meeting facilities for Review of the Regional Strategy	4	Jun/Aug 2009
Meeting facilities for Wrap-up Workshop	1	Feb 2010

2. Provision of appropriate fund for proper landfill operation and maintenance

Item	Fiscal Year	Expenses
Operation cost of Tafaigata landfill	2006	140,000 WST
	2007	350,000 WST
	2008	350,000 WST
	2009	350,000 WST
Shared cost for the boring works at Tafaigata	April 2008	In-kind cost such as vehicles and fuel
New Post - Waste Landfill Officer	2009	\$15,000
	2010	\$15,000
Fire Mitigation Responses and Operations by MNRE during the fire occurrence	Aug -Sept 2008	\$20,000
Rehabilitation Works for Damaged Tafaigata Landfill Leachate and Gas Venting Facilities	Oct - Nov 2008	\$30,000
Construction of New Additional Waste Disposal Cells	Oct - Nov 2008	\$120,000
Development of a Fire Response Strategy by SPREP	Aug -Sept 2008	In-kind cost by SPREP
Shared Cost of In-Country Training Workshops for Landfill Skills	Dec 2008 Dec 2009	In-kind costs (Tafaigata Office, Facilities & Vehicle)

Note: Samoa Government Fiscal Year (SFY) Period is July - June. Therefore the SFY2009 covers costs of current operation until July 2010.

Annex 10 Summary of the Project Activities

Progress of activities	Achievements
<p>1. The good practice of landfill management introduced at the Tafaigata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF countries.</p> <p>1-1 To formulate, periodically review and amend the Tafaigata landfill management manual with approval by MNRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The manual was reviewed during the In-Country Training in Samoa in Dec 2008. - Final version of the manual was prepared to include description about environmental monitoring and fire prevention in Dec 2008. - The first draft of the revised version was developed and was examined in collaboration with MNRE, SPREP and JICA Expert (Feb-Mar 2009). - The manual was developed, reviewed by the Project Counterparts, and then handed over to MNRE in April 2009 to be implemented and periodically updated. - MNRE indicated that the present manual was not convenient for daily use, and that a shorter simple version would be preferred. - A simple manual was, therefore, prepared and used in In-country Training in Samoa in Dec. 2009. - Simplified and translated Manual is now at the final drafting stage.
<p>1-2 To conduct regular environmental monitoring of Tafaigata landfill in order to provide feedback to the Tafaigata landfill management manual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Water monitoring has been regularly conducted by MNRE staff until Feb 2009. - Based on experience of the regular monitoring, the monitoring manual was developed and combined with landfill manual in Jul 2008. - The current environmental monitoring methods were examined by JICA Expert. - Other laboratories in Samoa (e.g., Samoa Water Authority Lab, and National University of Samoa) were contacted to find out their capacity to analyze leachate. - A temporary environmental monitoring is implemented for Jan & Feb 2010.
<p>1-3 To finalize the Guidelines for Semi-aerobic Landfill Management based on the experience at Tafaigata Landfill with approval by SPREP (hereinafter referred to "the Semi-aerobic Landfill Guidelines").</p>	<p>The Guidelines were finalized for printing in Feb 2010.</p>

<p>1-4 To conduct trainings for personnel in charge of Tafaigata landfill management in order to strengthen their capacity for sanitary landfill management.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The MNRE Workshops were conducted in Jul 08 to identify priority issues and discuss proper landfill management. - Technical advice provided by SPREP to MNRE staff during a fire incident at Tafaigata in Sep 2008. - In-Country Training on landfill operation and maintenance was conducted in Dec 2008 at Tafaigata landfill with resource people from JICA, SPREP and local consultant. Almost 20 people comprising WMU of MNRE (including Vaiaata), Director of Kosrae P.W., casual workers, contractors and other department staff participated. - Three new staff members joined MNRE and received on-the-job training by existing staff that had already received training in the Dec 2008 in-country training. - In-country training was conducted for both old and new operators with relevant staff of MNRE in Dec 2009
<p>1-5 To develop training materials for landfill management taking account of the experiences of Tafaigata landfill in Samoa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Related materials were included in CD and distributed during In-Country Trainings (NSWMS workshops). - Presentation materials of In-Country Training were included in CD and distributed to participants. - The In-Country Training on landfill operation and maintenance in Samoa was recorded on DVD to be utilized for future training. The DVD was also edited. - Training DVD for landfill operation and maintenance was finalized by JICA Tokyo.
<p>1-6 To disseminate the management method practiced at the Tafaigata Landfill site in Samoa as a landfill improvement model for high islands.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The management method was introduced in the In-Country Training (NSWMS workshop) held in RMI, FSM, Nauru and Vanuatu. - A consultant with relevant knowledge and skills engaged in participating in FSM NSWMS Workshop and shared the experience of Tafaigata landfill with FSM participants. - As for ripple effects of the Project, American Samoa showed their interest on a landfill management method introduced at Tafaigata landfill in Feb 2009, and they are planning to visit Tafaigata landfill in the near future. - Over 30 participants from 12 countries were exposed to the Tafaigata Landfill method while attending the review of the Regional Strategy in Samoa. - Tafaigata landfill model was promoted during in-country workshop in FSM (Kosrae state) in November 2009 - A scoping mission was undertaken to Solomon Islands to assess the current dump sites for introducing the semi-aerobic landfill improvement model. - A workshop is scheduled to be conducted in Feb 2010 to disseminate the management method practiced at Tafaigata Landfill for the case of Solomon.

2. The National Waste Management Strategies and Action Plans are drafted in line with the Regional Strategy	
2-1 To monitor and follow up the implementation of the Regional Strategy.	<ul style="list-style-type: none"> -SPREP submitted proposal and a draft implementation plan to JICA Tokyo. The detail was discussed during the 5th JCC. - A preparatory workshop for PIF countries for the review of the Regional Strategy was held in Japan (Kitakyushu and Shibushi cities) in May/June 2009. -The Regional Strategy was reviewed in consultation with PICTs through a series of sub-regional workshops in Guam and Samoa during the period from June through August 2009. -A draft of the Strategy was produced and endorsed at the 20th SPREP meeting in Samoa. -The printing of the Regional Strategy 2010 is scheduled in JFY 2009 to distribute for the PIF countries.
2-2 To support PIF countries in order to develop their National Solid Waste Management Strategies and Action Plans.	<ul style="list-style-type: none"> -The Project conducted the NSWMS Workshop in RMI, FSM, Nauru and Vanuatu to assist in developing NSWMS and Action plans. - SPREP will conduct the Workshop in Solomon Islands to assist in finalization of the NSWMS and Action Plans. - A draft NSWMS was produced for FSM and a follow-up workshop was conducted to finalize the draft. - A workshop was also conducted in Kosrae State of FSM to develop the State SWM plan.
3. Exchange of information on solid waste management among the PIF countries is enhanced through SPREP.	
3-1 To hold "Third Country Training Program (or/and Sub-regional Training Program or/and In-country Training Program) in the Field of Municipal Solid Waste Management for the Pacific Island Forum Countries".	<ul style="list-style-type: none"> - Third Country Trainings were conducted in Feb/Mar 2007 and Nov 2007. - In-country Training Programs were conducted as follows: Fiji (Jun 2007); Kiribati (Jul 2007); PNG(Aug 2007); Solomon(Mar 2008); RMI(Aug 2008); FSM(Aug 200); Nauru(Nov 2008); Samoa(Dec 2008); Vanuatu(Mar 2009); FSM(Nov 2009); Solomon (Nov 2009); and Samoa (Nov 2009).For the detailed list of trainings, see Annex 6.
3-2 To support initiatives of the ex-participants of the "Third Country Training Program" for improvement of solid waste management in their countries such as conducting trainings and seminars.	<p>The In-Country Trainings were organized mainly by ex-participants of the Third Country Training Program with support from the Project.</p>
3-3 To collect information and existing data of solid waste management in the PIF Countries in order to assess the national capacities in waste management.	<ul style="list-style-type: none"> - Information and existing data on SWM in RMI, FSM and Nauru, were collected through presentation and discussion during In-Country training. These information and data are made available in CDs. - Information and existing data on SWM from all PIF countries were collected during the workshops to review the Regional Solid Waste Management Strategy. These information were shared among all participants

<p>3-4 To make available good practices, and guidelines on solid waste management for PIF countries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CDs/DVDs were distributed to participants of In-Country trainings (RMI, FSM, Nauru, Samoa, Vanuatu). - Resources and information on solid waste management were distributed during the review of the Regional Strategy from June through August 2009.
<p>3-5 To establish an information exchange network (Waste Forum) on solid waste management in PIFs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - An Information exchange forum was made available on SPREP website since 2007 and has been managed by SPREP. - "Solid Waste" was added into the forum as an additional subject. - The forum was used to distribute the project Newsletter - The information exchange network is not used and needs to be re-activated. Efforts have been made to promote the network during in-country workshops in FSM and Guam.
<p>3-6 To exchange knowledge and experiences among SPREP, organizations concerned in third countries and Japan; for example WHO, Government of Malaysia, Okinawa University, Fukuoka City and Fukuoka University and so on.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In order to share achievements and progress of the project, the project newsletters have been developed and issued on quarterly basis in Aug 2008, Dec 2008 and Mar 2009.- The fourth newsletter was developed and issued in Nov 2009.
<p>4. Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined</p>	
<p>4-1 To review the existing survey results related to abandoned vehicles and other bulky wastes, and to conduct additional survey as necessary.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - JICA Expert and SPREP staff reviewed the existing survey results. - JICA study report on the issue was distributed in the In-Country trainings. - JICA Expert and SPREP conducted on-site survey to understand current situation during the In-Country Training in RMI, FSM, Nauru and Vanuatu. - Additional information on bulky wastes collected during in-country visits to FSM (Pohnpei & Kosrae).
<p>4-2 To conduct a pilot project for abandoned vehicles and other bulky wastes and to develop good practice guidelines for dissemination to PIF countries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - JICA Expert developed the questionnaire for bulky waste management and sent to all target countries by email in order to collect information on the current situation in each country. - Guideline has not been developed yet since there was a poor collection of questionnaire from member countries. - The issue was brought up during the review of the Regional Strategy, and there is an action item calling for a regional approach to address bulky wastes, in addition to the development of appropriate collection systems. - Clean-up of bulky wastes was conducted for several of the areas affected by the September 29th tsunami in Samoa.

Annex 11 List of Participants of the Training Program

A1) Third Country Training Program in JFY 2006 (February 19 - March 9, 2007)

22 persons from 14 countries attended the training program.

No.	Name	Position	Country
1	Mr. Vavia Puapii	Environment Officer National Environment Service	COOK ISLANDS
2	Mr. Jack Sham	Solid & Hazardous Waste Program Manager, Chuuk EPA	FEDERATED STATES OF MICRONESIA
3	Mr. Jope R. Davetanivalu	Principal Environmental Officer (Waste/EIA) Ministry of Environment	FIJI
4	Mr. Taulehia Pulefou	Pollution Control Officer Ministry of Environment Land & Agriculture Development	KIRIBATI
5	Mr. Bokna H. Hiram	Assistant Chief Sanitation Department Majuro Atoll Local Government	MARSHALL ISLANDS
6	Mr. Shimohogi Kengo	JICA Volunteer Majuro, Marshall Islands	MARSHALL ISLANDS
7	Mr. Steve Why	MICS, Marshall Islands	MARSHALL ISLANDS
8	Mr. Dempsey Detenamo	Waste Management Superintendent Nauru Rehabilitation Corporation	NAURU
9	Ms Shelda B. Skang	Solid Waste Management Officer Koror State Government	PALAU
10	Mr. Dudley Uro	Heavy Equipment Operator II Airai State Government Koro	PALAU
11	Mr. Venon Basilius	Landfill Mechanic/Operator National Bureau of Public Works Department	PALAU
12	Mr. John Talagi	Environment Education Officer Department of Environment	NIUE
13	Mr. Michael Wau	Senior Environment Officer Department of Environment and Conservation	PAPUA NEW GUINEA
14	Mr. Robin Totome	University of PNG National Capital District Papua New Guinea	PAPUA NEW GUINEA
15	Ms Mato Liliko	Waste Management Officer Ministry of Natural Resources, Environment & Meteorology (MNRE)	SAMOA
16	Ms Risa Muranaka	JICA Volunteer Waste Management Section Ministry of Lands, Survey, Natural Resources and Environment (MNRE)	SAMOA
17	Mr. Abednigo Maeohu	Health Inspector Environmental Health Division EHD/HCC Honiara City Council	SOLOMON ISLANDS
18	Ms Mafile'o Masi	Conservation Officer Department of Environment	TONGA
19	Ms Susan Tupulaga	Waste Coordinator Ministry of Home Affairs Government of Tuvalu	TUVALU
20	Mr. Malcolm Dalesa	Environment & Health Port Vila Municipal Council	VANUATU
21	Mr. Satoshi	JICA Landfill Expert	VANUATU

	Yamamoto	Port Vila Municipal Council	
22	Mr. Tony Ata	Manager, Environment Health Unit Port Vila Municipal Council	VANUATU

The following persons attended the training program as resource persons.

No.	Name	Position
1	Dr. Kunitoshi Sakurai	Okinawa University, President
2	Dr. Yasuhi Matsufuji	Fukuoka University, Professor
3	Mr. or Ms. Ogawa	WHO
4	Mr. Takeo Tashiro	Officer of Fukuoka City (Ex-JICA Expert)
5	Mr. Hiromi Hironaka	Ex-officer of Fukuoka City (JICA Expert)
6	Ms. Ayami Suzuki	JICA Regional Support Office for Oceania, Project Formulation Advisor for Oceania region (Environment)
7	Dr. Frank Griffin	Pollution Prevention & Waste Management Advisor, SPREP
8	Mr. Mark Ricketts	Solid Waste Officer, SPREP

A2) Third Country Training Program in JFY 2007 (November 3 - 5, 2007)

18 persons from 13 countries attended the training program.

No.	Name	Position	Country
1	Mr. Tekao Herrmann	Director Waste Management Ministry of Works	COOK ISLANDS
2	Mr. Moses Pretrick	Environmental Health Coordinator FSM Department of Health & Social Affairs	FEDERATED STATES OF MICRONESIA
3	Mr. Jope R. Davetanivalu	Principal Environmental Officer (Waste/ELA) Ministry of Environment	FIJI
4	Mr. Taulehia Pulefou	Pollution Control Officer Ministry of Environment Land & Agriculture Development	KIRIBATI
5	Mr. Roger Cooper	General Manager Majuro Atoll Waste Company Ministry of Public Work	MARSHALL ISLANDS
6	Mr. Steve Why	Executive Director / Board of Directors, Majuro atoll Waste Corporation	MARSHALL ISLANDS
7	Mr. Elkoga Gadabu	National Project Coordinator for POPs Project Department of Commerce, Industry & Resources Government Offices	NAURU
8	Mr. John Talagi	Environment Education Officer Department of Environment	NIUE
9	Mr. Michael Wau	Senior Environment Officer Department of Environment and Conservation	PAPUA NEW GUINEA
10	Mr. Faafetai Sagapolutele	Principal Waste Management Officer Ministry of Natural Resources & Environment (MNRE)	SAMOA
11	Ms Fuatino Matatumua Leota	Principal POPs/PIC Officer Ministry of Natural Resources & Environment (MNRE)	SAMOA
12	Ms Katenia Rasch	Planning and Policy Officer - Waste Management Officer Ministry of Natural Resources & Environment (MNRE)	SAMOA
13	Mr. Sinei Fili	Principal Environmental Health Officer Ministry of Health	SAMOA

14	Ms Risa Muranaka	JICA Volunteer Waste Management Section Ministry of Lands, Survey, Natural Resources and Environment (MNRE)	SAMOA
15	Mr. Joe Hurutarau	Principal Conservation Officer Ministry of Forests, Environment & Conservation	SOLOMON ISLANDS
16	Ms Atelaite Lupe Matoto	Senior Environment Officer Ministry of Lands, Survey, Natural Resources & Environment Department of Environment	TONGA
17	Ms Susan Tupulaga	Waste Coordinator Ministry of Home Affairs Government of Tuvalu	TUVALU
18	Mr. Tony Ata	Manager, Environment Health Unit Port Vila Municipal Council	VANUATU

The following persons attended the training program as resource persons.

No.	Name	Position
1	Dr. Kunitoshi Sakurai	Okinawa University, President
2	Mr. Hiromi Hironaka	Ex-officer of Fukuoka City (JICA Expert)
3	Mr. Fumiaki Saso	JICA Regional Support Office for Oceania, Project Formulation Advisor for Oceania region (Environment)
4	Dr. Frank Griffin	Pollution Prevention & Waste Management Advisor, SPREP
5	Mr. Mark Ricketts	Solid Waste Officer, SPREP
6	Ms Susan McDonald	Pacific Regional Environment Program Officer AUSAID

B1) In-country Training Program in JFY 2007

In-country Training at Fiji (June 11-14, 2007)

No.	Name	Position
1	Mr. Epeli Nasome	DOE
2	Mr. Malachio	USP
3	Ms. Razia Zariff	DOE
4	Ms. Lusiana Ralogaivalu	DOE
5	Ms. Julia Wasigitoni	DOE
6	Mr. Jope Davetanivalu	DOE
7	Ms. Nafiza Bano Ali	Nadi Town Council
8	Ms. Unaisi Sera	Ministry of Health
9	Mr. Penaia Dimuri	Labasa Health Office
10	Mr. Mohammed Faiz Ali	Labasa Town Council
11	Mr. Alivereti Raibeve	Suva City Council
12	Mr. James Billings	Savusavu Town Council
13	Mr. Jese Vatuwaga	Sigatoka Health Office
14	Ms. Mela Naidu	Levuka Town Council
15	Mr. Ifereimi Talemaibau	Ba Health Office
16	Mr. Ifereimi Wagasese	Tavua Health Office
17	Mr. Niko Nadolo	Nadi Health Office
18	Ms. Salote Cataka	Korovou Health Office
19	Mr. Kazuya Yao	JICA Volunteer Suva City Council
20	Mr. Anand Sami Pillay	Sigatoka Town Council
21	Mr. Isireli Vuanivono	Rakiraki Health Office
22	Mr. Jone Raiulu	Tavua Town Council
23	Mr. Dip Narayan	Ba Town Council
24	Mr. Lote Rusaqoli	Savusavu Health Office
25	n.a.	Fiji School of Medicine (FSM) Student (1)

26	n.a.	FSM Student (2)
27	Mr. Shalend Prem Singh	Lautoka City Council
28	Mr. Asvin A. Chand	Lautoka Health Office
29	n.a.	FSM Student (3)

Note: n.a. means that the information is not available.

In-country Training at Kiribati (July 23-27, 2007)

No.	Name	Position
1	Buriata Tofinga	MCIC
2	Riimeti Bauro	Newstar
3	Riite Tiira	RAK
4	Teakamatang Eritai	AOG
5	Beia Tiim	MHMS
6	Timote Tokarake	MPO
7	Takabea Barantarawa	ECD
8	Anterea Iakoba	MEYS
9	Taonateata Mathew	TSKL
10	Mererin Ioakim	MFMRD
11	Tion Uriam	MCTTD
12	Kabumarou Teana	COG
13	Moataake Burentoun	MISA
14	Angineti Tebau	KCC
15	Tioneti Matoko Iebo	SDA
16	Dr. Baua Tebau	COG
17	Tekarimwi Titi	PVU
18	Roota T. Manako	Agriculture
19	Kierere Ngaluenga	Kaoki Mange
20	Beraina Teirane	NEPO
21	Siavau Konelio	BSA
22	Rubee Eromanga	TTI
23	Biite Binokatau	Printery Govt
24	Daniel Langley	KOIL
25	Aberaam Tebitaki	ECD
26	Bwenaua Kaino	MEYS
27	Henry Genthe	Indep. Consultant
28	Bansy Terabwena	Betio Unity
29	Atanrerei Betero	Bahai
30	Itienang Timona	PUB
31	Mourongo Katatia	ECD
32	Takaie Ititaake	Customs
33	Mari Marae	ECD
34	Motiretaake Biita	EYC-Rep
35	Rotia Neeti	EYC-Rep
36	Taulehia Pulefou	ECD
37	Kautu Temakei	ECD
38	Noketi Karoua	ECD
39	Maata Pine	GGAK
40	Teata Mathew	TSKL
41	Andrew Sheehan	LMD

In-country Training at PNG (August 13-17, 2007)

No.	Name	Position
1	Mr. Kwaregu Inai	Acting Manager - Waste Management
2	Mr. Simeon Terina	Senior Environment Health Officer
3	Mr. James Teio	Tech Advisor
4	Mr. Sammy Kalepo	Student - UPNG Environmental Science
5	Ms Hellen Kigodi	Student-UPNG Medical Laboratory Technologist
6	Mr. Sanori Elliot	Acting Town Manager

7	Mr. Hubert Kava	Urban Local Level Government Manager
8	Mr. Balisang Baring	Environmental Health Officer
9	Mr. Philip Posanau	Coordinator - Health & Social Service
10	Mr. Harold Abori	Deputy Manager Goroko Urban Local Level Government
11	Mr. Winter Seka	Acting Town Manager
12	Mr. Amos Magoson	Senior Environmental Health Officer
13	Mr. Wonalam Gire	Acting Town Manager
14	Mr. Gamaliel Ersiut	District Environmental Health Officer (Acting SEHO)
15	Mr. Alex Albert	Senior Health Inspector
16	Mr. Edward Nicholas	Acting Manager Permitting & Enforcement Branch
17	Mr. Michael Wau	Department of Environment & Conservation
18	Mr. Andrias Kunambao	Administrative Officer
19	Mr. Robin Totome	Lecturer - Biology Department
20	Dr. David Mowbray	Associated Prof.- Environmental Science & Geography
21	Mr. Amos Joseph	Student - UPNG (Third Year) Environmental Science
22	Ms. Emmajill Bagari - Ahai	Student - UPNG (Third Year) Environmental Science
23	Mr. Michael Yagro	Manager - Water Quality Control Division of Operations
24	Ms. Katrina Solien	Acting Manager - EIA Environment Division
25	Mr. Tamari Mala	Chief Technical Officer Biology Division & Physical Science
26	Mr. Joshua Sam	Environmental Health Officer
27	Mr. Ernest Ambross Napoleon	Sr. Water Quality technician
28	Ms. Dianne Nuia	Environmental Health Officer

In-country Training at Solomon (March 10-14, 2008)

No.	Name	Position
1	Ms. Veronica Vale	Planner, Honiara City Council
2	Slephanle Polyn	Project Coordinator, Live and Learn
3	Derrick Bako	Ports Authority
4	Lisa Horiwapu	Voice Blo Mere
5	Mr. Comelius Henson	Principal CD Officer-Agriculture , Curriculum Development Center
6	Peter Ramohia	TNC
7	Nelty Kere	WWF
8	Pattison Babby	Chief Environmental Officer, Environmental Health
9	Shelita Abe	Honiara Beautification Project
10	Jacob Hautarau	SIWA
11	Krista Jacob	Ministry of Mines and Energy
12	Noelyn Biliki	Ministry of planning
13	Mick Saito Alyn Lingo	UNDP (UNV)
14	Ailene Ben Lingo	UNDP National coordinator for GEFSGP
15	Miriam Poznaski	South Pacific Oil
16	Joini Tutua	Kastom Garden
17	Vaelyn Nickson	Kastom Garden
18	Moses Rouhana	ECANSI
19	Confirm 2 reps to attend	NGW
20	Salome Pita	Ministry of Infrastructure & Development (Project)
21	Stella Maebiru	Development Services Exchange
22	Paul Fia	SIVB Rep
23	n.a.	Tobacco
24	n.a.	Solbrew
25	n.a.	Min Infrastructure
26	Luke Cheka	Policy Unit (PMO)
27	Jack Koti & Moses Garu	Min Agriculture
28	n.a.	Min Fisheries

29	Alfred Ramo	CEMA commodities Development Manager
30	n.a.	Min Forestry
31	n.a.	Min Education
32	n.a.	Min Commerce
33	Aseri Yalangono	UNESCO
34	n.a.	OxfamSI
35	Alison Sio	Infection Control Unit NRH
36	Tam Nanau	HCC-Environmental Health
37	Betty Sisimia	Island Sun
38	Elliot Tawea	National Express
39	Joy Rikimae	Solomon Star
40	Chanel Iroi	Director MET
41	Joe Horokou	Director ECD
42	Nesta Leguvaka	NCSA
43	Inta Kopuria Vaike	Choiseul Senior Health Inspector, DID/TARO ,Choiseul
44	James Riz	Choiseul Chief Health Inspector ,EHD Guadal Canal
45	Nelson Tanito Kere	Choiseul PFO-Fisharies,Taro,Choiseul,Prov.
46	John Rapemora	CI Planning Physical Planner, Tulagi Central Province
47	Stanley Seni	CI Principal Health Inspector ,EDH/Tulagi CI
48	Derrick Willie	Gizo Health Inspector, Gizo EHS Western
49	Fredrick Naphotaloi	Gizo Health Inspector, Gizo EHD Western
50	Cain Kaieti	Honiara Environmental Health & Safety Manager
51	Josephine Mortin	Honiara DSE Mapping & Profiling Office, Honiara
52	Joshua Zoze	Honiara Heath Promotion Dep. Guadalcanal ,MOPG,HIR
53	Krisra Jacco	Honiara Ministry of Mines and Energy
54	Mathias Meabir	Honiara Training Office, SINCW
55	Petekia M. Pelomo	Honiara CEMA General Manager
56	John Mark Dokumana	Isabel Sanitary Prov. Secretary, Buala, Isabel
57	Nixon Koligehegua	Isabel EHD/Buala Senior Heath Officer, Isabel prov.
58	Geoge K Maere	Makira Makira Vlana Provincial Environment
59	Ini Koriria Vaike	Makira Senior Health Inspector, Choiseul
60	Greg Tai'eha	Rennell East Rennell World Heritage Project(SI)
61	Sam Osikana	Temotu Heath Inspector, Environment, Lata hospital
62	Vincent Dawea	Temotu Asst Secretary Infrastructure, Temotu Prov.

B2) In-country Training Program in JFY 2008

In-country Training in RMI (Aug 12-15,2008)

SPREP/JICA/MAWC NATIONAL WASTE STRATEGY WORKSHOP '08 ATTENDEE LIST			
NAME	ORGANIZATION		
1 Roger Cooper	MAWC		
2 Yvette Laborce	MAWC		
3 Iaokiri Barai	MAWC		
4 Relkim Iotebwa	MAWC		
5 Greg Karben	MPW		
6 Steve Why	MAWC/MICS		
7 Don Hess	MAWC/CFI		
8 Smith Ysawa	MAWC/MPW		
9 Francis Reimers	MAWC/MITA		
10 Roderick Kabua	MALGOV		
11 Frank Griffen	SPREP		
12 Yurie Kawabata	JICA		
13 Kazuo Senga	JICA		
14 Ronnie Arelong	RMIEPA		
15 Stephen Lepton	RMIEPA		
16 Ai Matsumiya	RMIEPA		
17 Jisam Kisha	MALGOV		
18 Ben Chutaro	Majuro		
19 Wilbur Allen	T&C		
20 Kuniko Nagoshi	MIT		
21 Wena Bejang	Lib Local Govt		
22 Danny Mathew	Utrik Councilman		
23 Aiken Lometa	Ailinglaplap		
24 Brenda Lee Ballguas	MOH		
25 Henry Peter	MOH		
26 Clarence Luther	Namdrik Local Govt.		
27 James Capella	Likiep		
28 Jeffrey Zebedy	MICS		
29 Klom Ishiguro	MICS		
30 Milner Okney	MICS		
31 Jby Kawakami	MICS		
32 Aon Chong-gum	MICS		
33 Danny Herong	UJAE Mayor		
34 Jeier Juano	Ailinglaplap Youth		
35 Rondis Jomely	NTC		
36 Maubod Jai	Buoi Representative		
37 Aless Leit	MILI Mayor		
38 Welks Mokka	Maloelap Rep		
39 Shirolyn Kabua	MALGOV		
40 Lowell Alik	OEPPC Rep		
41 Melvin Majmeta	MIMA		
42 Jakeo Jacklick	KALGOV		
43 Jaceo Johnny	KALGOV		
44 Ruthlynn Laklor	Internal Affairs		
45 Wallace Peter	T & C		
46 Jokane Matayoshi	Rongelap Rep		
47 Hilton Kendall	Rongelap Rep		
48 Jayor Loek	Ailinglaplap		
49 Nack Donald	MIVA		
50 Roger Borran	MIVA		
51 Lejalan Kabua	Rubad Rep		
52 Joseph Jorlang	Ebon Atoll Rep		
53 Salmon Anien	Namu Atoll Rep		
54 Lane Lanny	Jaluit Mayor		
55 Betty Imaikta	Majuro		
56 Marion Zedkala	ALAB Majuro		
57 Carmen Bigler	WUTMI / Landowner Majuro		
58 Carla Bigler	Journal		
59 Ricky Lalimo	Youth to Youth in Health Volunteer		
60 Henry Otuafi	Youth to Youth in Health Environmental Coordinator		
61 Warwick Harris	OEPPC Rep		
62 Federation Langbata	LAE MAYOR		
63 Isaac Neshion	JABAT Is.		
64 Risen Hansen	AUR Rep		
65 Juaer Loek	Ailinglaplap Rep		
66 Deborah Barker	OEPPC Rep		
67 Deborah Shoniber	Majuro Councilwoman		
68 Roxen Agadlo	NAURU		
69 Rod Kabua	MALGOV		
70 Lisa Muller	Internal Affairs		
71 Carl Hacker	OEPPC Rep		
72 Mario Langinbellk	Rongelap Rep		

In-country Training in FSM (Aug 12-15,2008)

NAME	STATE/ORGANIZATION
Mr. James Sarmmog	Yap
Charles Falmeyog	Yap
Ms. Tina Filmed	Yap
Mr. Peter Fattamag	Yap
Jack Sham	Chuuk EPA
Rudy Ernist	Chuuk Public Works
Weston Luckymis	Kosrae DT&I
Blair Charley	Kosrae KIRMA
Nelson Henry	Pohnpei EPA
Alex Kephass	Pohnpei EPA
Sisonand Loyola	Pohnpei EPA
Joseph Victor	Pohnpei EPA
Donna Scheuring	Pohnpei EPA
Albert Roby	Pohnpei EPA
Sylvester Wolphaya	Pohnpei P.W.
Henry A. Tiongco	Pohnpei P.W. office of T&I
Bob Spegal	Pohnpei Waste Management
Mr. Kenji NIWA	Pohnpei EPA (JOCV)
Mr. Hitoshi KATAYAMA	Chuuk EPA (JOCV)
Ms. Yuki MITUE	Yap EPA (JOCV)
Ms. Kazuko YANAGA	Kosrae EPA (JOCV)
Ms. Rie MORITA	Kosrae DT&I (JOCV)
Ms. Satoko MAEDA	FSM/Japan Embassy
Ms. Yurie KAWABATA	JICA/SPREP (JICA Expert)
Mr. Fumiaki SASO	JICA
Dr. Frank Griffin	SPREP
Joe Konno	FSM EEM
Simpson Abraham	FSM EEM
Cindy Ehmes	FSM EEM
Dir. Andrew Yatilma	FSM EEM
Mr. Paul James	DTC&I
Capt. Matthias Mongmog	DTC&I
Mr. Stanley Ernest	DTC&I
Steve Scaliem	Kolonia Town Recycling
Hadley. ETiny	EPA
Moses Pretrick	FSM Health
Lorrie Johnson Asher	FSM DOJ
Peter L. Aron	Pohnpei T&I

In-country Training in Nauru (Nov 24-27, 2008)

	Name	Organization
1	Anita Koroa	Private Paper Recycler
2	Berilyn Jeremiah	CIE
3	Bernard Akubon	Yaren Community
4	Bryan Star	CIE (Director of Projects)
5	Creedence Halstead	Nauru Rehab Cooperation (Engineer)
6	Eliana Agigo	Boe Community
7	Godwin Cecil	CIE (Mitigation Team Leader)
8	Hansome Adumure	Denu Community
9	Kristina Amram Wil-Leslie	Ronphos
10	Lucy Duburiya	CIE (secretary)
11	Malaea Temeitsi	SNC Project Assistant
12	Mark Hiram	Nauru Utilities
13	Marlison Demaunga	Buada Community
14	Morley Thoma	Nauru Corporation
15	Pauline Eongen	Anetan Community
16	Peta Gadabu	National Women's Council (President)
17	Richie Halstead	Tourism Department
18	Roxen Agadio	CIE (Environment Officer)
19	Ruth Scotty	CIE
20	Vincent Scotty	Health Department
21	Zarra Adumur	Demigomodu Community
22	Zinnah Melekiola	Ronphos

In-country Training in Samoa (Dec 1-10 , 2008)

	NAME	GOVT MINISTRY/ ORGANISATION
1	Weston Luckymis	PN, Kosrae
2	Peteli Pese	Forestry
3	Vui Visiesio	BlueBird Transport
4	Masaga Sefo	MNRE
5	Saufoi	MNRE
6	Siaumau Ualesi	Forestry (Asau)
7	Saipele	Forestry (Savaii)
8	Tautalafua	Forestry
9	Malele	MNRE
10	Vasa Lemauai	MNRE
11	Falaniko	Forestry
12	Fuatino M Leota	MNRE
13	Katenia Rasch	MNRE
14	Kenichi Kasho	SPREP
15	Atsuki Takeda	MNRE
16	Lameko Tesinale	MOH
17	Taisi Leota	MNRE
18	Samuelu Faialaga	MNRE
19	Alesana Lemaga	MNRE
20	Teofilo Teofilo	MNRE
21	Kome Matua	MNRE
22	Faafetai S	PRIVATE
23	Lesaisaea N Evaimalo	MNRE
24	Lisa Muranaka	MNRE/JICA
25	Esther Richards	SPREP
26	Mikaele Teofilo	MNRE
27	Hemk Gijsselman	SWA/ Office/ MWH
28	John Cocks	WASSP
29	Joe Reti	MNRE
30	Calando	MNRE
31	Faapaia	MNRE - CS
32	Afele Samuelu	MNRE
33	Tuputasi Alesio	BlueBird
34	Malaetele Alesio	BlueBird
35	Lillian Penaia	MNRE

In-country Training in Vanuatu (Mar 16-20, 2009)

No.	Name	Organisation
1	Malcolm Dalesa	Port Vila Municipality
2	Pakoa Lawo Rarua	Public Health Department
3	Jason Pakoasongi	State Law Office
4	Joel Jonas	JICA
5	Emil Mael	SHEFA Council
6	Mandes K Tangaras	Port Vila Municipality
7	Anaclet Philip	SANMA Provincial Council
8	Tony Ata	Private Consultant
9	Godfrey Daruhi	PENAMA Province
10	Andy Calo	Statistics Office
11	Jeffrey Kaitip	Department of Provincial Affairs

B3) In-country Training Program in JFY 2009

In-country Training in FSM (Nov 2-6, 2009)

No	Name	Organization
1	Blar P. Charley	KIRMA
2	Robert H. Jackson	KIRMA
3	Cornelius Nena	KIRMA
4	Leonazo A. Sigrah	KIRMA
5	Erick E. Waguk	KIRMA
6	Maxson Nithan	KIRMA
8	Harvey Benjamin	KIRMA
9	Joyminda George	KIRMA
10	Steven Palik	KIRMA
11	Kiobu K. Luey	KIRMA
12	Hairom Livaie	DT&I
13	Weston Luckmis	DT&I
14	Palikkun Sigrah	DT&I
15	Nena Neva	DT&I
16	Castro Tara	DT&I
17	Takshi Hamazaki	DT&I (JICA Senior Volunteer)
18	Isaac S. Isaac	DHS
19	Norlin Livaie	DHS
20	Andrews Pawis	DREA
21	Remus Livaie	DREA
22	Simpson Abraha	FSM OEMM
23	John Martin	Kosrae Legislature
24	Likiak P. Wesley	Planning Office
25	Kenye Livae	Kosrae Women Association
26	Carlos Jose Cianchina	NCSA Land Degradation
27	Winmer Sigrah	Lelu Town Government
28	Samuel U. Palir	Lelu Town Government
29	Fred G. Nedlic	Lelu Town Government
30	Bensily Lowary	Lelu Town Government
31	Kenson Mena	Tafunsak Town Government
32	Maheta Kenshi	Metem Town Government

In-country Training in Samoa (Nov 30- Dec 5, 2009)

No	Name	Position
1	Mr. Faleafaga Toni	MNRE
2	Mr. Setoa Apo	MNRE
3	Ms. Fuatino Leota	MNRE
4	Mr. Seumanu Mikaele Teofilo	MNRE
5	Mr. Katenia Rasch	MNRE
6	Mr. Afele Samuelu	MNRE
7	Ms. Faatamaliiamio Meredith	MNRE
8	Mr. Kome Matua	MNRE
9	Mr. Alesana Lemaga	MNRE
10	Mr. Taisi Leota	MNRE
11	Mr. Foetuese Isaia	MNRE
12	Ms. Melesete Alapati	MNRE
13	Ms. Christina Saufoi	MNRE
14	Mr. Sinuu Taisi	MNRE
15	Mr. Amani Semeatu	MNRE
16	Mr. Sauaga Petelo	MNRE
17	Mr. Iulio Fanene	MNRE
18	Ms. Yasuko Onoue	JOCV-MNRE
19	Mr. Takeda Atsuki	JOCV-MNRE

In-country Training in Solomon (Nov 7- Nov 17, 2009)

	Name	Organization
1	Mrs Debra Potakana	Ministry of Environment, Conservation and Marine Resources, HONIARA
2	Mr Tom Nanau	Environment Health Division, HONIARA CITY COUNCIL
3	Mr Les Hewer	Director of Works, HONIARA CITY COUNCIL
4	Mr Bobby Patterson	Environmental Health Division, Ministry of Health and Medical Services, HONIARA
5	Ms Rose Babaua	Ministry of Environment, Conservation and Marine Resources, HONIARA
6	Ms Naomi Polahi	Ministry of Planning and Aids, HONIARA
7	Ms Nozomi Hakata	Ministry of Planning and Aids, HONIARA
8	Mr Nobusuke Tonegawa	JOCV (EHD.H.C.C), HONIARA
9	Mr Lionel Dau	SIDT, HONIARA
10	Mr Hunter Masuguria	Ministry of Commerce, HONIARA
11	Mr Timothy Sanau	Solomon Island Tobacco Co.Ltd, HONIARA
12	Ms Jennifer Tugunau	EC Delegation, HONIARA
13	Mr Lawrence Valika	GPPOL, HONIARA
14	Mr Akira Ichioka	Japanese Embassy, HONIARA
15	Mr Hudson Kalaeda	Japanese Embassy, HONIARA
16	Mr Rence Sou	MECAL, HONIARA
17	Mr Harry Rini	MID, HONIARA
18	Mr Mike Qaqara	MID, HONIARA
19	Ms Joyce Maetoloa	Solomon Host, HONIARA
20	Ms Riley Mesepitu	Small Business Enterprise Center, HONIARA
21	Ms Serah Baulo	Solomon Breweries Limited, HONIARA
22	Mr Fred Naphtalai	Chief Health Inspector, Western Province City Council, GIZZO
23	Mr Eric Kikolo	Cleric to Assembly, GIZZO
24	Mr Jonathan Bana	Deputy Provincial Secretary, GIZZO
25	Mr Jack	Chief Health Inspector, Malaita Provincial Council, MALAITA
26	Ms Yasauo	Policy Formulation Adviser, JICA Office, HONIARA
27	Mr Tokuro Wantanabe	Resident Representative, JICA Office, HONIARA

C1) Training Course in Japan in JFY 2009

Training Course in Solid Waste Management Workshop for the PIF Countries in Japan

Training in Kyusyu, Japan (May 26 – June 6, 2009)

No	Name	Position and Organization	Country
1	Mr. Bishop Tuangaru	Senior Environment Officer, National Environment Service, Government of the Cook Islands	Cook Islands
2	Ms. Ralogaivau Lusiana Anerawaqa	Senior Environment Officer, Waste & Pollution Control Unit, Department of Environment	Fiji
3	Mr. Pulefou Taulehia	Pollution Control Officer, Environment & Conservation Div., Ministry of Environment, Land & Agriculture Development	Kiribati
4	Mr. Warwick Harris	Chief of Administration / Programme Officer, Office of Environment Planning and Policy Coordination, Office of the President	Marshall Islands
5	Ms. Christina Fillmed	Executive Director, Yap State EPA	Micronesia
6	Mr. Agadio Roxen Davey	Senior Environment Officer, Environment Division, Ministry of Commerce, Industry & Environment	Nauru
7	Mr. Ikesiil Jr. Calvin	Manager, Solid Waste Office, Bureau of Public Works, Ministry of Public Infrastructure, Industries & Commerce	Palau
8	Mr. Gawi Kelly Bernard	Executive Director, Environment Protection Division, Department of Environment & Conservation	Papua New Guinea
9	Mr. Faleafaga Tipama'a Toni	Assistant Chief Executive Officer, Division of Environment and Conservation, Ministry of Natural Resources and Environment	Samoa
10	Dr. Griffin Frank Keith	Waste Management & Pollution Prevention Advisor, Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP)	Samoa
11	Ms. Richards Esther Veronica	Solid Waste Officer, Pollution Prevention & Waste Management Division, Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP)	Samoa
12	Mr. Patison Fred Siho	Chief Environment Officer, Environment and Conservation Division, Ministry of Environment	Solomon Islands
13	Mr. Palaki Asipeli	Director, Environment & Natural Resources, Ministry of Lands, Survey, Natural Resources & Environment	Tonga
14	Ms. Tupulaga Susan	Coordinator, Waste Management, Ministry of Home Affairs	Tuvalu
15	Mr. Malcolm Dalesa	Principal Environmental Health Officer, Environmental Health Unit, Port Vila Municipal Council	Vanuatu

Annex 12 Evaluation Grid with Results

1. ACHIEVEMENT - To what extent the Project has made its achievements so far?

Items of Investigation	Evaluation Questions	Information to be collected	Findings/Results
1-1 Input	Extent and adequacy of the Inputs made so far by the counterpart government	<p>Dispatch of JICA Experts, C/P training in Japan, Provision of Equipments, Local Cost</p> <p>Assignment of counterparts, Budgetary allocation for Project activities, Spaces and facilities provided for project activities.</p>	<p>*Long-term Experts: 1 Long-term expert, with expertise area of Landfill Management, was assigned for a total of 24 months. *Short-term Experts: 7 Short-term experts in 5 areas of expertise were assigned for a total of 13.8 months. The detailed list of JICA Experts is shown in Annex 4. *Training courses: 2 Third Country Training, 12 In-country training, and 2 training courses in Japan (See tables 3-1,3-2,3-3 for a summary, Annex 6 and 11 for details). * 4 sub-regional workshops and one regional workshop were conducted in Jun/Aug 2009. *Detailed list of equipment provided by Japanese side, see Annex 6.</p>
1-2 Achievement of Outputs	<p>Output 1: The good practice of landfill management introduced at the Tafaiagata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF countries.</p> <p>Output 2: The National Waste Management Strategies and Action plans are drafted in line with the Regional Strategy.</p> <p>Output 3: Exchange of information on solid waste management among the PIF countries is enhanced through SPREP.</p>	<p>Indicators in PDM ver.6 (+some additional)</p> <p>1-1 Actions toward landfill improvement among high island countries are taken for more than six sites by applying the similar method to the Tafaiagata landfill in Samoa.</p> <p>1-2 Any difficulties in applying Tafaiagata experiences in other PIF countries?</p>	<p>*A total of 10 personnel (3 in SPREP and 7 in MNRE) were assigned as the counterparts of the Project by the Samoan side. The list of the counterpart personnel as of February 2010 is attached as Annex 8. *Necessary facilities for project meetings, workshops and seminars were provided by MNRE. Provision of appropriate fund for proper landfill operation and maintenance include the operation cost of Tafaiagata landfill as well as shared cost of In-Country Training Workshops for Landfill Skills (see Annex 9 for details). *The Output 1 has been achieved. The Project has conducted several training courses for 14 PIF countries, where it shared the experiences from Tafaiagata Landfill as a model. The evaluation team recognizes nine cases (against six countries as indicators) where the actions toward landfill improvement were taken by applying experiences from Tafaiagata landfill (indicator 1-1). The summary of these cases is shown in tables 3-4 and 3-5. *In addition to the above four cases, Fiji (Vanu levu), Palau, Solomon Islands, Tonga and Vanuatu have presented their official requests for technical cooperation have been submitted to the government of Japan in terms of landfill improvement applying the semi-aerobic method at different sites (see Table 3-5). *One of the most significant characteristics of the Tafaiagata landfill as a model lays in its semi-aerobic structure of the landfill, however, there are certain countries within targeted 14 PIF where the semi-aerobic structure cannot be introduced due to either its geographical nature (as lowland atoll countries) and/or the location of the sanitary landfill (as close to the mangrove areas, for example). The following table shows the countries that adopted and/or cannot adopt the semi-aerobic structure in its 6 *The Output 2 has been achieved. The Project has provided technical advices on drafting of the NSWMS during the in-country training courses held in 9 out of 14 PIF countries. According to the study made by SPREP on reviewing the Strategy for Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories (October 2009), 8 PIF countries has already completed the drafting of NSWMS, in addition 6 countries have either started or on-going the drafting of the national strategy (Table 3-7). *Although the scope of the Project under the Output 2 is up to the drafting stage of the NSWMS, some additional efforts for the follow-ups would be required for each country in order to finalise and/or to bring the National Strategy into its implementation stage. In addition, 4 sub-regional workshops and one regional workshop were conducted during June/Aug 2009 under this Output in order to review Regional Strategy 2005 and to develop a new Regional Strategy (RS2010). *The Output 3 has been partly achieved. The Waste Forum network is set up by the Project and it is maintained by SPREP (indicator 3-1). In addition, the Project issued four Newsletters and posted them on the forum. The usage of the Waste Forum, however, is limited to a total of 18 posts since its inception, none of which are from PIF countries. There is also an informal mailing list among the ex-training participants of the training course held in Kyushu in 2009, with member from more than 14 PIF countries. *It is also worth mentioning that the series of training courses (either in Samoa, Japan and/or In-countries) have provided an opportunity for participants to get together for information exchange.</p>

Annex 12 Evaluation Grid with Results

1-3 Achievement of the Project Purpose	Output 4: Countermeasures for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined.	4-1 Information on abandoned vehicles and other bulky wastes in the Pacific region is collected.	The Output 4 has been partly achieved. The Project team has attempted to collect information on abandoned vehicles and other bulky wastes in the Pacific region through questionnaire, however it has received limited responses from 3 out of 14 PIF countries, the reason behind which may include that there are limited activities on this subject in the Pacific region yet, although the importance of the issue seems to be widely recognized. In addition, the Project does not specify clearly what kind of information it seeks to collect, as well as to be used to what end, and this has undermined further the effects under this Output. In terms of the pilot project, the Project funded a pilot initiative in Kiribati, where the bulky wastes were collected into one place to be taken to overseas. Further, the Project also provided assistance in Samoa after the Tsunami disaster in Sep 2009. This has been conducted by involving community people from the affected area, and the experience will be shared with other PIF countries during the Wrap-up Workshop to be held on 17th and 18th February 2010.
	Project Purpose	Indicators in PDM ver.6 (+ some additional indicator that supports the achievements of Project Purpose)	The Project Purpose has been substantially achieved as the Team noted that the substantial Outputs of the Project are Outputs 1 and 2. Out of the eight activities, the Project has now completed Activity B1 (annual training courses in municipal waste management) as well as Activity B6 (maintenance of a waste information network) under the initiative of SPREP and JICA experts. As for the rest of the 6 activities, the progress in each PIF countries is shown in Table 3-9. It is also worth mentioning that there has been some significant progress on Activity E4 (Development of NSWMS) in many of the PIF countries. The Project has contributed toward the drafting of the NWSMS as well mainly through in-country trainings (see section 3.2.2). There are some limited activities carried out by the Project in PIF countries, especially with regard to Activities such as B3, G1, H2, and I1. As for Activity G1 and I1 some direct activities were conducted by the Project, especially in Samoa, while a few other countries (such as Vanuatu, Palau and FSM) that have managed to improve its sanitary landfills by adopting the semi-aerobic structure (see Section 3.2.2). There has been no comprehensive activity by the Project on national capacity assessment (Activity B3) except for national statu
	The Regional Strategy is implemented in the PIF countries	1 Eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted. (Eight activities are B1, B3, B6, E4, G1, G5, H2, and I1 respectively.)	
	2 Situation regarding four out of the above 8 activities (i.e., B3, G5, H2, I1 respectively)	B3: Assessment of national capacities in waste management G5: Assessment of regional options for managing difficult wastes H2: Collection and analysis of waste	

3. RELEVANCE - To what extent is the Project justifiable and/or needed?

Items of investigation	Evaluation Questions	Findings/Results
3-1 Necessity	Do the Project objectives and strategies still match the needs of target areas and/or target groups?	Information to be collected: needs/issues in the SWM sector in Samoa and the Pacific Region National/Regional strategy for SWM
3-2 Priority	Is the Project still consistent with the policies and programs of partner country? Is the Project still consistent with the Japan's foreign assistance policy and JICA's country programs for the partner country?	The relevance of the Project is considered to be high as the Project's Purpose and Overall Goals address the needs of the target group within the Pacific Region, and are coherent with the assistant policies/strategies of Japan. In the PIF countries, poor waste management is considered to be one of the major threats to sustainable development. The lack of proper management is considered to be causing some negative as well as serious consequences for a number of developmental areas, such as health care, environmental quality, water resources, tourism, etc. to name a few (SPREP, 2009). Pollution and waste management is a high priority area in the SPREP Action Plan 2005-2009, which reflected the priority of SPREP members.
3-3 Adequacy of means	Is the Project approach (methodology, targeting area, coordination with donor agencies) adequate in order to tackle development issues in environmental sector of Samoa and the South Pacific Region? Can Japan's experiences be put to use thru Project implementation?	In light of official assistance strategy of Japan, government of Japan has been declaring its commitment to solid waste management in PIF countries since the 2nd PALM in 2000. During the 5th PALM held in Hokkaido in 2009 Japanese government indicated its continuous support to the South Pacific Region to the priority areas including Environment and Climate Change. The issue of Waste management is identified as one out of the 5 areas for the scope of cooperation in PALM 5 I
3-4 Others	Have there been any socio-economical or political change affecting the Project since the mid-term review?	any change caused after mid-term review

Annex 12 Evaluation Grid with Results

4. EFFECTIVENESS - To what extent has the Project been effective in producing the intended effects?

Items of investigation	Evaluation Questions	Information to be collected	Findings/Results
4-1 Likelihood of the project purpose to be achieved	Is the Project purpose likely to be achieved by the end of the Project?	level of achievement of project purpose	* Examine with reference to section 1-3
4-2 Causal relationships (extent to which the outputs are being converted into the results)	Do all the outputs contribute to the achievement of the Project purpose? Do all the outputs sufficient enough to achieve the Project purpose? Is there any influence of important assumptions observed on the attainment of the Project purpose? Are there any other factors that promote and/or hinder the realization of the Project purpose?	relationships between project purpose and outputs level of achievement of outputs and their contribution to the project influence of important assumptions If any, examine corresponding cases	The effectiveness of the Project is moderately assured, as the project has made good progress in implementing 8 identified activities within the BS2005. Regarding the level of achievement of the Project Purpose, as is discussed in section 3.2.3, it has been partly achieved. Two out of the eight activities have been completed (Activity B1 and B6) involving target 14 PIF countries, and there has been significant progress on Activity E4 (Development of NSWMS) in many of the PIF countries. All of the four Outputs identified as per PDM ver.6 have contributed to achieve the Project Purpose in one way or another. As is shown in Table 2-1, all of the 8 activities are linked to one of the four Outputs, however, some of the linkages turned out to be not so direct or strong. Clear indicators and data sources to measure its achievements were not available, especially in terms of the eight activities appeared as indicators for Project Purpose. Consequently, limited quantitative data is available in order to verify its achievements.

5. EFFICIENCY - Has the Project been implemented efficiently?

Items of investigation	Evaluation Questions	Information to be collected	Findings/Results
5-1 Level of achievement of Outputs	Is the level of achievement of outputs adequate? (in comparison with the level of inputs)	level of achievements of each output	
5-2 Causal relationships	Have the sets of activities and/or inputs sufficient to produce outputs? Are there any hindering factors for attaining the outputs?	realization of activities in order to achieve each output corresponding cases, if any	* Examine with reference to section 1-2 Overall, the level of efficiency of the Project has been adequate. All of the inputs (experts, training, equipment, operational expenses etc.) have been utilised to produce Project's Outputs. The quantity, quality and the timing of the inputs by the Japanese side were reported to be manageable by both sides, although it would have facilitated the management of the Project even more if the Japanese experts could have been assigned to the Project for a longer period of time.
5-3 Appropriateness of inputs	Are the size/quantity and the quality of inputs appropriate? Were inputs delivered in an appropriate timeframe?	quantity and quality of inputs timing of inputs deliverance	One of the promoting factors to efficiency lays in Japan's long-term cooperations to the solid waste management sector in Samoa, including the upgrading of Tafaiagata Sanitary Landfill as well as setting up of leachate treatment facility prior to the Project. The Project activities such as disseminating Tafaiagata Landfill as a model could fully utilise the outcome from the previous Japanese cooperation both in terms of the facility of the landfill and the human resources who have been trained in operation and management of the landfill.
5-4 Project management	Has the Project management been effective to enhance the effects of the Project?	-Methods of project management -any problem faced, challenges -Roles of SPREP and/or MNRE within the Project management	The inhibiting factors that have undermined the realisation of outputs include, amongst others, 1) there has been a rotation of

Annex 12 Evaluation Grid with Results

6. IMPACT - Has there been any positive/negative long-term effects of the Project?		Information to be collected	Findings/Results
Items of investigation	Evaluation Questions	Information to be collected	Findings/Results
6-1 Likelihood of achieving Overall Goal	Overall Goal	Indicators in PDM ver.6 (+some additional indicator that supports the achievements of Overall Goal)	<p>One can observe some positive factors that can contribute to the achievement of overall goal, i.e. the improvement of solid waste management in PIF countries based on the Regional Strategy. For example, at the national level, the solid waste management has become one of the important national development issues in Samoa, and one can observe the consequence of which being resulted in almost doubling the number of solid waste management officers, as well as increased budget for landfill maintenance during the course of the Project.</p> <p>The Project has contributed toward the drafting of National Strategies in several PIF countries, and this would be a first step for initiating better solid waste management in each respective country. Many of the countries, however, still face certain challenges in order to either endorse them or bring them into the implementation stage.</p> <p>It has also been reported that the Project indirectly influenced the private sector development in Samoa, since the increased number of private contractors are recognising Tafaigata landfill as their new business opportunities.</p> <p>No negative impacts have been reported so far.</p>
	Solid waste management in the Pacific Island Forum Countries is significantly improved based on the Solid Waste Management Strategy for the Pacific Region authorized by SPREP in 2005 (hereinafter referred to as "the Regional Strategy").	1 More than eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted.	
	Are there any factors that inhibit the achievement of overall goal?	2 The probability of realising activities (A1 through K2) indicated in RS2005 in 14 PIF countries. (Note that the RS2005 identifies 33 activities in 11 areas, while the recent RS 2010 recognises 41 activities in 9 areas)	
6-2 Causal relationships	Is the overall goal consistent with the project purpose?	If any, examine corresponding cases.	
6-3 Socio-economic impacts	Is there any policy/institutional impacts caused by the implementation of the Project?	Logic of the PDM, influence of important assumptions, promoting/inhibiting factors etc.	
	Is there any other positive/negative impacts caused by the implementation of the	Influence brought by the Regional Strategy to the 14 target countries (drafting of NSWMS, institutional capacity development etc.)	
7. SUSTAINABILITY - To what extent will the effects of the Project be sustained after the period of cooperation is completed?		Information to be collected	Findings/Results
Items of investigation	Evaluation Questions	Information to be collected	Findings/Results
7-1 Policy aspects	Will the development policy in the environmental sector (solid waste management) of the government of Samoa continue after the Project is ended?	Application of Regional Strategy within the environmental sectors of each country	<p>From the policy perspective, with the assistance of the Project, the revised Regional Strategy on SWM is now in place covering years 2010-2015, which is an encouraging regional initiative to further strengthen the effects of the Project. Considerable number of PIF countries has either completed or been drafting its national strategy in order to set up a framework for better SWM at the national level. In Samoa, similar to other PIF Countries, SWM is a priority within the national development strategy. The sustainability from the policy aspects would increase even more if the NSWMS drafted in each PIF Country is endorsed and action plans are prepared.</p>
	To what extent is each of the 14 PIF countries going to continue actions towards SWM based upon its own NSWMS after the termination of the captioned Project?	<ul style="list-style-type: none"> Current situation surrounding the drafting of NSWMS in each country Likelihood of implementing NSWMS in each country 	

Annex 12 Evaluation Grid with Results

<p>7-2 Organisational and Financial aspects</p>	<p>Are the institutional capacity of SPREP and MNRE sufficient in order to implement activities after the termination of the project? (human allocations, budget planning etc.)</p> <p>Are the ownership of SPREP and MNRE sufficient enough to maintain the effects of the project after its termination?</p> <p>Are the staff of SPREP and/or MNRE able to take initiative in planning, implementing and managing the projects on the basis of the NSWMS? (what needs to be done in order to make it possible?)</p> <p>Is the budget for implementing NSWMS secured through its own and/or external sources?</p>	<p>Institutional Capacity of SPREP and MNRE (Human allocation, budget planning etc.)</p> <p>Level and understanding and contribution by the SPREP and MNRE to the</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacity and Strategy of MNRE for implementing NSWMS -Role of SPREP in enhancing above NSWMS <p>Continuity of Budget planning within MNRE and/or SPREP for SWM in Samoa</p>	<p>In terms of operation and maintenance of Tafaiagata landfill in Samoa, there is a good prospect for maintaining the certain organisational as well as financial sustainability, since MNRE has been successful in securing the budget for the contractors as well as placing increased numbers of SWM officers based in the landfill.</p> <p>In terms of implementation of the NSWMS as a whole, the prospects for organizational as well as financial sustainability remain uncertain at the time of the evaluation. Several external conditions including improved coordination among key relevant sectors need to be met in order to secure its sustainability. In fact, it was reported that many PIF countries now face certain challenges in order to bring forward the drafted national strategy into action, therefore the sustainability would be increased if each country could receive appropriate advice as well as technical support in endorsing and/or implementing the national strategy.</p>
<p>7-3 Technical aspects</p>	<p>Are the method of technology transfer used in the Project being accepted among the target groups and the society? (recognition of the Regional Strategy agreed in 2005, provision of technical support by SPREP, role of SPREP to further promote NSWMS)</p> <p>Are the equipments appropriately maintained and managed? (Does counterparts have sufficient knowledge and skills to maintain the equipments themselves?)</p> <p>Is there any possibility of disseminating the techniques transferred by the Project to outside the target areas?</p>	<p>Recognition of RS 2005 within environmental sector in Samoa and other PIF countries</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacity of the CP (number and quality) -Maintenance condition of the landfill equipments <p>SPREP's training strategy on SWM for 14 PIF countries</p>	<p>The Project has transmitted techniques for operation and management of the sanitary landfill, especially those with semi-aerobic structures. These techniques are documented and summarised in Tafaiagata Operation and Maintenance Manual as well as in the Guideline for Semi-aerobic Landfill Management. The operation manual is now simplified and translated into Samoan language as well. Regarding the monitoring of Tafaiagata Landfill, a committee was set up by SPREP, MNRE and a local consultant and it provides technical advices on operation and maintenance of the landfill on a regular basis. The technical sustainability would be enhanced if this kind of initiative could last after the termination of the Project and provide up-to-date technical follow-up to SWM officers in order to properly manage the landfill. Technical sustainability can also be enhanced if appropriate operation and maintenance methods for atoll landfills are developed.</p> <p>Regarding the water quality monitoring, the Project is now outsourcing water quality testing to the external agency (Samoa Water Authority) during the period of January/February 2010. Longer term strategy for water quality monitoring is yet to be developed.</p>

- Notes: 1. JB stands for JICA Experts.
2. CP stands for counterparts.
3. SWM stands for Solid Waste Management..

Appendix III

Work Plan for the Remaining Project Period

Outputs	Activities/Details	Timing	2009				2010				In charge																
			September	October	November	December	January	February	March	April		May															
			Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	MNRE	SPREP	JICA					
1	The good practice of landfill management introduced at the Tafaiata landfill in Samoa is disseminated as a model for the similar countries in the PIF Countries	1-1	Simple Manual																								
		1-2	Tafaiata Monitoring	Nov- Dec 2009																							
		1-3	Guideline printing	Jan-Feb 2010																							
		1-4	In-country Training in Samoa	1-4 Dec 2009																							
		1-5	DVD Completion	Feb 2010																							
		1-6	Solomon Field Trip (Faafatai)	7-17 Nov 2009																							
2	The National Waste Management Strategies and Action Plans are drafted in line with the Regional Strategy	2-1	Review WS (RS2010)																								
		2-1	Printing of Regional Strategy	Jan-Feb 2010																							
		2-2	Niue F/U (Esther)	1-5 Mar 2010																							
		2-2	FSM WS (Esther/Noda)	26 Oct-6 Nov 2010																							
		2-2	Vanuatu F/U (Esther)	8-12 Mar 2010																							
		3																									
3	Exchanges of information on solid waste management among the PIF countries is enhanced through SPREP	3-1	Wrap up WS (SAMOA)																								
		3-1	Solomon WS (Esther/Noda)	17-18 Feb 2010																							
		3-2	Support initiatives	22-26 Feb 2010																							
		3-3	Collect info on SWM	During country visits																							
		3-4	Distribution info on SWM	Until May 2010																							
		3-5	Update information on forum	Until May 2010																							
4	Countermeasure for abandoned vehicles and other bulky wastes are examined	3-6	News letter	Sep. 2009, Mar. 2010																							
		4-1	Information on Bulky Waste	During country visits																							
4-2	Bulky waste clean-up (Tsunami Pilot Project)	14-30 Oct 2009, 7-18 Dec 2010																									
Others																											
SPREP Annual Meeting		16-20 Nov 2009																									
6th JCC		24 Nov 2009																									
Terminal Evaluation		2-16 Feb 2010																									
7th JCC		16 Feb 2010																									
JICA Expert																											
Local Consultant																											

● : main
○ : supporting

↑ End of JFY

2. 評価グリッド (調査結果記入版)

1. 実績の検証 (ACHIEVEMENT)	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
1-1 投入実績	<p>日本側投入は計画通り実施されたか。</p> <p>相手国側投入は計画通り実施されたか。</p>	<p>投入実績：専門家派遣状況、研修員受け入れ状況、機材供与実績、経費</p> <p>投入実績：CP配置状況、施設機材配備状況、運営費の概要等</p>	<p>投入実績の詳細は、合同評価報告書ANNEX5～7のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三国研修：2回実施(14カ国、計58名参加) ・内国研修：12回実施(Fiji, Kiribati, PNG, Solomon Islands*2, RMI, FSM*2, Nauru, Samoa*2, Vanuatu) ・本邦研修：2回実施(13カ国、計16名参加) ・地域戦略レビューワークショップ：9回実施(4 sub-regional, 1 regional) <p>投入実績の詳細は、合同評価報告書ANNEX8～9のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CP配置10名 (SPREP3名、MNRE7名) ・ローカルコスト負担：プロジェクト事務所1ヶ所 (SPREP内)、研修施設提供等
1-2 アウトプットの達成状況	<p>アウトプット1: サモア国のタファイガタ最終処分場で導入された処分場管理手法が、モデルケースとして大洋州島嶼国各国に普及される。</p> <p>アウトプット2: 大洋州島嶼国 各国の国家廃棄物管理戦略及びアクションプラン案が、大洋州地域廃棄物対策戦略に沿って作成される。</p> <p>アウトプット3: 大洋州島嶼国間の廃棄物管理に関する域内の情報交流がSPREPを通じて促進される。</p> <p>アウトプット4: 自動車、大型ゴミ等の適正処理困難物の対策が検討される。</p>	<p>現行PDM(ver6)上の指標 (+補完的に必要な項目も) 是</p> <p>1-1 Actions toward landfill improvement among high island countries are taken for more than six sites by applying the similar method to the Tafaiigata landfill in Samoa.</p> <p>1-2 モデルとは何を指すか (具体的に) → モデルの他国への適応可能性、課題など</p>	<p>タファイガタ処分場がモデルとなり改善された事例・国としては、サモア (Vaiaata)、バヌアツ (Bouffia)、フィジー (Lautoka)、ミクロネシア (Kosrae) の4箇所が確認されている (指標1)。このうち、サモアを含むバヌアツおよびミクロネシアで嗜好気性構造を導入した処分場改善が行われている。さらに、57カ国 (フィジー、パラオ、ソロモン、トンガ、バヌアツ) が日本政府に嗜好気性構造を用いた処分場改善に関する協力要請書を提出している。</p> <p>プロジェクトで策定した「タファイガタ処分場運営管理マニュアル」は嗜好気性を導入後の処分場 に該当する事項が多く、open-dumpingでゴミを捨てている処分場にはそのまま活用できないことも多い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・嗜好気性理立の経験の普及は本プロジェクトの目的の一つであったが、プロジェクトで作成したタファイガタ処分場運営管理マニュアルに沿った運営管理を行うためには、まず嗜好気性構造の導入が必要であった。 ・大洋州の国々は地理的条件、立地条件に類似性が多く、全体の約7～8割の国において内陸の理立地に処分場が位置しており、これらの処分場では嗜好気性を導入することは可能。一部の国 (例：キリバス、ツバル) などの環礁 (低地) では、処分場が海の中に埋め立てる方式を取っているため、嗜好気性の適用は出来ない。 ・フィジー：現在進められている一部改善事業では、サモアモデルでの処分場改善手法は適用されていない。これは、プナト処分場がマンガローブ林に隣接するエリアであり、立地条件上適用が困難、また経費的にも覆土の定期的な確保が困難というラヴァトカ市役所の財政状況も理由となっている。 <p>本アウトプットの指標であるNSWMS策定は、プロジェクト目標の指標に挙げられる活動 (E4) そのものであるが、SPREP中間レビューによりは、8カ国でNSWMSドラフトの策定完了、6カ国でドラフト策定開始または実施中との結果を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記の国のうち、アクションプランの有無までは右報告書には記載がなし。 <p>ネットワークの種類として、①SPREP Waste Forum、②ニュースレター の発行 (3回) が挙げられる。その他、各国での研修実施によりDVDを含む教材の配布を情報発信の一環として行っている。しかしながら、同フォーラムは立ち上げから現時点まで計18回の投稿があるのみであり、そのうちPIF諸国からの投稿は含まれていないなど、その活用状況は活発であるとは言えない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本邦研修 (2009年9月) の参加者によるメーリングリストが立ち上げられ、14カ国からの参加者間で情報交換が行われている。 ・本邦研修やサモアを初めとする内国研修の実施そのものが各参加者間の情報交換の場としても機能していたことも追記できる。 <p>プロジェクトの実施中、PIF諸国に対する質問票を通じた調査を行ったが、回収率は低かった (バヌアツ、ミクロネシア、キリバスのみ回答あり)。これは取り組み自体が少ないことに起因するものと考えられる。優良事例がドラフトの作成・事例自体の数及びその多様性が限られているために、時期尚早と判断された (川畑専門家、2008年6月)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPREPとして既存報告書のアップデートや新たな調査には関心を示しておらず、具体的バイロッププロジェクトの実施を期待している。(なお、本プロジェクトによるバイロッププロジェクトの実施予定は特にない) ・プロジェクトではキリバスのバイロップ事業に資金協力をし、大型廃棄物を一箇所に集め海外へ輸送する試みを支援した。また、2009年9月の津波災害を受け、サモアの被災地の住民たちとともにクリーンアップ事業を支援した。

<p>プロジェクト目標 大洋州地域廃棄物対策地域戦略 (Regional Strategy)が、太平洋島嶼 国各国で実施される。</p>	<p>現行PDM(ver.6)上の指標 1 Eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted. (Eight activities are B1, B3, B6, E4, G1, G5, H2, and I1 respectively.)</p>	<p>SPREP主導で実施するもの(B1, B6); 研修の実施(B1)およびWaste Information Networkの維持(B6)については、SPREPにより実施され た。 ① NSMMS策定(E4): 本プロジェクトで内国研修を通じて重点的に支援。各国の実績は上記1-2(アウトプット2)のとおり。 ② 処分場改善: SPREP中間レビュー報告書によれば、ミクロネシア、パラオ、サモア、トンガ、バヌアツの5カ国でStarted or on-going ・処分場改善(G1)と処分場モニタリング(I1)に関しては、サモアを含むいくつかのPIF諸国(バヌアツ、パラオ、ミクロネシア等)で直接的な取り 組みが行われた。これらの国では既に準好気性構造の処分場が導入されている。</p>
<p>1-3 プロジェクト目標 の達成状況</p>	<p>2 各国における各活動の実施状況(特に、B3, G5, H2, I1 について重点的に) B3: Assessment of national capacities in waste management G5: Assessment of regional options for managing difficult wastes H2: Collection and analysis of waste data I1: Routine landfill and disposal site monitoring</p>	<p>・活動B3, G5, H2, I1については、SPREP中間レビュー報告書ではデータがないが、ご隠れたものであった。このため、これら4つの活動 について各国廃棄物担当者に対する質問票を通じてデータ収集を試みた。 ・PIF諸国における活動B3, G1, H2, I1の4つの活動については、プロジェクトとしての取り組みは限定的であった。 ・キャパシティアセスメント(B3)に関しては、第3回研修や本邦研修などに際して準備されたカントルレポートが作成された以外に、プロジェクト 本としてキャパシティアセスメントに関する活動は組み込まれていない。調査団で実施した質問票によれば、サモアを含む力国で 本活動(B3)をある程度実施したと回答があったものの、そのほとんどは限られたコープで実施されたものであった。なお、地域レベルの キャパシティアセスメント実施に際し、今後共通の枠組み(フレームワーク)がSPREP主導で策定される見通しである。</p>

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
2-1 活動実施状況	活動は計画通り実施されているか。 活動計画の修正の理由は何か。	・活動の実施状況 ・活動修正有無と理由(例: 本 邦/第三国一内国研修へ)	プロジェクトの第三国研修から内国研修へと活動の重点がシフトした。前者では①渡航に係る時間・コストがかかる。②人材が 限られているため、毎年参加者が固定化する。③各国あたりの参加者が少ないため、帰国後アフターフォローを実施に移すことが困難であ る。等の状況に鑑み、内国研修に変更することとした。
2-2 技術移転	技術移転の方法に問題はないか。 それぞれの技術移転の対象者数は。	・伝達した技術の内容と方法 (マニュアル、OJT等) ・技術移転対象者の所属先や 職位、数	<サモア> ・前半期の活動では処理水のモニタリングが月一ペースで行われたが、専門家による検査手法が浸透しておらず試薬の不足等から、その後 中断している。現在短期専門家が発出の浸出水の分析を実施し、適正なモニタリング項目を検討している。 ・処分場運営管理体制の強化: ①処理水のモニタリングの必要性が認識され廃棄物課の業務に組み入れられた。②維持管理マニュアル案 が廃棄物課とともに作成された。③廃棄物課長の交代に伴い、廃棄物処分管理のキャパシティビルディング(研修)を実施した。
2-3 モニタリング	プロジェクトの進捗モニタリングは誰が、どのように、どのよう な頻度で実施、その結果がプロジェクト運営に反映されている か。	モニタリングの仕組み、計画の 修正内容、手法(戦略)の見直 し、フィードバックの体制	2009年10月にはサモア国側カンファレンスとSPREPによりタフアライメントの月次視察を行うための委員会が設置された。この中で、 SPREP、MNRE、ローカルコンサルタントのメンバー構成で月に一度処分場を訪問し、維持管理への技術的なアドバイスを提供している。
2-4 プロジェクト運営 管理	人員、専門分野、地域の選定や変更にかかる決定はどのよう なプロセスでなされているのか。 その決定結果がプロジェクトへの影響は。	・派遣専門家の数・分野の決定 プロセス、費量 ・派遣形態の変更(長期→短 期)によるプロジェクトへの影響	後半期にさしかかり、プロジェクトマネージメントの観点から専門家にも変化が求められるTORにも変化があり(研修実施の調整業務を主体とし、処分 場の運営管理などの技術面については含まれなかった)、そのTORに適した専門家(業務調整型の専門家)を引き続き雇用から得ること が難しいと判断されたため、民間コンサルタントの委託へと移行した。この派遣形態の移行により、派遣期間も短期のシヤトル型派遣へと変更 された(予算上の制約によることと考え)。<サモア>
2-5 関係者との関わり方 (コミュニケーション)	コミュニケーションは良好か。共同して問題に対処したか。	コミュニケーションの頻度、方 法、計画変更時の対応状況、 フィードバックの体制、協力内 容	・特に大きな問題は指摘なし。 ・研修実施にかかる予算管理の主管がJICAとSPREPとの間で رفتりきたりし、SPREP側で繰り返される変更に対応しての事務処理に時間 を要したことはあった。
2-6 認識(オーナー シップ)	関係者(地方自治体、事業者、住民等)とのコミュニケーション はどうか。	コミュニケーションの頻度、方法、内容	SPREP中間レビューのワークショップ実施にあたっては、大洋州地域を4つのsub-regionに分け、各地域でワークショップを開催後、各Sub- region代表者がサモアに集まり情報交換を行った。Sub-regionにおける各ワークショップにはSPREP担当官が同行した。
2-6 認識(オーナー シップ)	実施機関やCPのプロジェクトに対する認識は高いか。 (関係機関やターゲットグループのプロジェクトへの参加度合 いやプロジェクトに対する認識は高いか。)	活動への参加状況、コミュニ ケーションの頻度、方法、内容	サモアには自治体が存在せず、ゴミの収集や最終処分場の運営管理はそれぞれ民間業者に委託されている。MNREがこれらの業者を監督 する立場にあるが、とくに最終処分場の運営管理については十分に監督できているとは言い難い状況である。
2-6 認識(オーナー シップ)	予算の手当では十分か。	プロジェクトへの理解度、貢献 度合い	・SPREPについては、太平洋地域の廃棄物管理は本来業務として行っており、同機関は域内同分野における主導的機関である。専門家不在 機もサモア国内のみならず他PIF諸国へのフォローアップを行なうなど、オーナーシップは高い。 ・サモア国環境省(MNRE)の廃棄物担当官の人員は協力期間中に増員されており、処分場内に常駐するスタッフが本来業務として処分場運 営・維持管理に携わっている。
2-6 認識(オーナー シップ)		SPREP及びサモア国側の負担 実績	処分場運営、維持管理については、民間業者に2-3年ごとに委託しているが、このための予算はサモア国政府より毎年恒常的に確保されて おり、プロジェクト期間中にその額は増加した。

2-7 CP	適切なCPが配置されているか。CPの交替の背景は何か。CPの配置状況、CP交替の理由	サモア環境省(MNRE)側の実施体制：次官(EO)の下には3~4名のACEO(Assistant Chief Executive Officer)がおり、廃棄物分野ではその下に2名のPO(Principal Officer、それぞれ家庭廃棄物、有害廃棄物を担当)、その下にSenior Officerがいる。POはゴミの収集から処分場まで全般的に総括し、処分場の運営管理は主に家庭廃棄物担当のSenior Officerが担当している。
2-8 その他	その他、プロジェクトの実施過程で生じている問題はあるか。その原因は何か。	これまで提示された問題点と原因 ・タフアイガタ処分場の運営管理については、同処分場がサモア国側に引き渡された時点(2005年)で既にサモア国側(MNRE)の責任で実施すべきとの認識があり、また当初は上述のとおりFaafata氏が中心となって運営管理体制がきちんとなされていたため(上述)、運営管理に関する技術的支援はプロジェクト活動の重点ではなかった。 ・処分場内の水質モニタリングは、専門家が交代後停止していた。2010年1月~2ヶ月間、限り外注することによって再開されたが、長期的な見直しは省内で合意が得られていない(外注を続けるか、独自に体制を整えるかについて)

3.妥当性 (RELEVANCE) プロジェクトの実施は妥当であるか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
3-1 必要性	相手国対象地域のニーズに合致しているか。 ターゲットグループのニーズに合致しているか	サモア国および太平洋諸国の廃棄物管理における現状と課題	PIF諸国では、不十分な廃棄物管理が地域の持続的開発に対する脅威の一つと考えられており、不適切な廃棄物管理は保健医療や環境、水源、観光など多岐にわたる分野に負の影響を及ぼす要因となり得ることが指摘されている(SPREP、2009年)。SPREPの2005年~2009年アクションプランでは環境汚染と廃棄物管理が重点課題の一つに挙げられており、このことはSPREPメンバー国であるPIF諸国の優先課題を反映している。
3-2 優先度	相手国の開発政策との整合性はあるか。 日本の援助政策・JICA国別事業実施計画との整合性はあるか。	サモア国および太平洋諸国の開発政策、計画 日本の太平洋諸国における援助政策	サモア国家開発計画(STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF SAMOA 2008-2012)によれば、環境管理(Environmental Sustainability)は7つの開発目標の一つに掲げられ、廃棄物管理に関する取り組みも言及されている。 ・政府は第2回太平洋・島サミット(2009年)以来PIF諸国の廃棄物管理への協力を表明しており、2009年の第5回島サミットにおいても引き続き当該分野を重点協力分野の一つに掲げている。右サミットで採択された「北海道アイランダーズ宣言」では、廃棄物管理が6つの協力重点分野(Climate Change, Water and Sanitation, Waste Management & 3Rs, Biodiversity, Environmental Education)の一つに掲げられており、日本の援助政策上の優先分野とも合致している。 ・外務省国別アータック2008によれば、2006年5月の島サミット(PALM4)時に採択された大洋州に対する5つの重点課題の一つ「持続可能な開発」の中で廃棄物管理に関する取り組みを挙げている。 ・大洋州またはサモア国に対する外務省国別実施計画およびJICA国別事業実施方針の策定はなされていない。
3-3 手段としての適切性	プロジェクトはサモア国の廃棄物管理分野の開発課題に対する効果を高める戦略として適切か。(アローチ、対象地域の選定、他ドナーとの援助協調による相乗効果等)	現地既存・日本のノウハウの活用状況、現地の状況に適した協力形態選択ができていたか	自治体を巻き込むことの必要性について指摘あり(フィジーなど)
3-4 その他	日本の技術の優位性はあるか。(日本の経験を活かしているか。) 中間レビュー以降、プロジェクトを取り巻く環境(政治、経済、社会)の変化はないか。	日本の技術を用いた指導実績 政策、経済、社会などの変化を示す情報	準好気性構造の処分場は福岡方式として知られており、福岡大学と福岡市の協力で開発された方法が適用されている。 2009年9月に津波被災地における大型廃棄物のクリーンアップを支援した。

4.有効性 (EFFECTIVENESS) プロジェクトの実施により、期待される効果が実現するか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
4-1 プロジェクト目標の達成予測	プロジェクト目標の達成の見込みはあるか。	プロジェクト目標の達成度合い	上記1-3の調査結果を参照 ・PDM上ではプロジェクト目標達成を図る具体的かつ明確な指標が設定されていない(このため、各8つの活動のPIF各国における達成度を判断することに限界あり)。
4-2 因果関係	アウトプット実施による結果としてもたらされているか。 4つのアウトプットは、プロジェクト目標を達成するために充分であるか。	プロジェクト目標とアウトプットの関連 プロジェクト目標とアウトプットの関連	・上記の国内研修に変更して以降は、研修期間(3~5日)を鑑み、①各国の国家廃棄物戦略(NSWMS)の策定をメインとし、②一部の国において処分場改善に関する研修を実施した。 ・フィジー、他のドナーが実施している処分場建設より、はるかに低コスト、かつ環境負荷も低減でき、維持管理もしやすいものであり、大洋州に適した手法であるという認識がされているが、やはり、技術的な部分そのノウハウ等については、研修等で身につけた知識だけでは無理であり、日本による支援が不可欠、フィジーが自前でやるにはハードルが高いと思われる。
4-2 因果関係	アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか。 外部条件が満たされる可能性は高いか。 その他、プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか。	外部条件の影響 該当する事例の確認	・外部条件1(Waste management officers are continuously deployed)は満たされている。一方、外部条件2(ICT environment in PIF countries are maintained or improved)については、国によって状況は様々。Waste Forumの活用を意図した外部条件と考えられるが、フォーラム自体が活発に活用されていないため、この外部条件もそれほど重要な影響を及ぼしてはいない。 ・準好気性の導入にあたっては少なからず初期投資が必要となることやRDを取り交わしているのがサモア国に限られているなど、本プロジェクトの協力によりサモア以外の国で処分場のハード面の改善に対する活動が実施できない制約があった。

5. 効率性 (EFFICIENCY) プロジェクトは効果的に実施されているか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
5-1 アウトプットの達成度	アウトプットの達成度は適切か。	各アウトプットの達成状況	上記1-2の調査結果を参照
5-2 因果関係	アウトプットを産出するために十分な活動および投入であったか。 アウトプット達成を阻害している要因はあるか。	活動実績、アウトプットの達成状況 該当する要因の確認	・専門家の派遣期間が短期化したことにより、PIF諸国での活動や関係者との連絡・調整に困難をきたした。 ・アウトプット1：MNREのPOを務めていたFaafetai氏の異動後(2008年4月以降)、タフアイガタ処分場の運営管理体制を維持するのが困難となり、現在でも課題が残されている。 ・アウトプット4：大型廃棄物へのアプローチに関しては、ソフト面での支援(ガイドライン策定、調査等)を想定するJICAと、具体的なアクションを望むSPREPとの間で認識の違いが生じていた。
5-3 タイミング	計画に沿って活動を行うために、過不足ない量・質の投入が実施されたか。 投入のタイミングは適切に実施されたか。	投入実績(質・量) 投入のタイミング	上記5-2参照。 短期専門家の派遣期間に関して一部不具合も指摘されたが、全体的な質・量・タイミングの面においてプロジェクトの進捗に深刻な影響を及ぼすことはなかった。
5-4 プロジェクトの運営管理体制	プロジェクトの運営体制はプロジェクト活動推進に効果的になされているか。	運営管理の方法 運営管理上の困難な点、課題など SPREPとMNREの役割分担、現状	JICA専門家の派遣形態にも長期専門家から短期専門家へと変更された。このことは、両サイドにおける事務的業務の増大につながった。その状況を改善し、プロジェクト運営を円滑にするため、プロジェクトでは2009年7月よりローカルコンサルタントが配置された。

6. インパクト (IMPACT) プロジェクト実施により波及効果はあるか。

調査小項目	調査の視点/調査事項	必要なデータ	調査結果
6-1 上位目標の達成見込み	上位目標 2005年にSPREPにより承認された大 洋州地域廃棄物対策地域戦略 (Regional Strategy)に基づき、大洋 州島嶼国の廃棄物管理が改善され る。 政治・組織的なインパクトはあるか。	現行PDM(ver.6)上の指標 11 More than eight activities proposed in the Regional Strategy are conducted.	・2005年策定の地域戦略(RS2005)では、11分野33アクションが提示されており、本プロジェクトのプロジェクト目標、上位目標もこれらの活動の中から指標が抽出されている。一方、2009年のSPREPによる中間レビューでは、依然として多くの課題は9分野41アクションに再編成されており、これらともなう上位目標やその指標の変更の検討が必要と思われる(RS2005とRS2010とで提示された各アクションの互換性については現地でSPREPに確認済み。対応表参照)
6-3 社会経済的影響	その他、予期しなかった正負の影響、波及効果はあるか。	廃棄物対策地域戦略の14カ国における影響(廃棄物政策、戦略の策定や組織面の強化など) 該当する事例の確認	・サモアおよび他PIF諸国において国家廃棄物戦略(NSWMS)ドラフト策定がプロジェクトの協力により進められた。他方、これらのドラフト戦略を今後承認または実行に移すにあたっては、依然として多くの課題を抱える国が多いことも確認された。 ・サモアではSWMは国家開発戦略上の重要な開発課題の一つとして認識されるようになり、プロジェクトの協力期間中に環境省内で廃棄物担当の人員が倍増した他、処分場維持管理の予算も増加した。 ・サモアでは、プロジェクトの実施によりタフアイガタ処分場が新しいビジネスチャンスとして民間業者に認識されるに至る等、同国の民間セクター開発にも多少なりとも影響を与えたことも報告された。 ・2009年に入ロゲートが設けられ、ごみ車面のチェック、カラリングによる分別処理(わたされたカードの色に基づき、指定箇所に運搬する)を推進するなど、廃棄物課の発案による独自の取り組みが開始された。

7.自立発展性(SUSTAINABILITY) プロジェクトの効率は、プロジェクト終了後も継続・発展していくか。		調査の結果	
調査小項目	調査の相点/調査事項	必要なデータ	
7-1 政策・制度面	環境セクター(廃棄物管理)におけるサモア政府の政策支援は協力終了後も継続するか。 14カ国において、地域戦略および各国NSWMSに基づいた廃棄物管理の取り組みが、プロジェクト終了後も継続する見通しはあるか。	廃棄物対策地域戦略の各国環境セクターにおける位置づけ 本邦洋廃棄物対策地域戦略の各国における策定状況と今後の実施可能性	今後5年間(2010年~2015年)をターゲットとする廃棄物管理地域戦略(RS2010)が承認されており、本プロジェクトの効率が今後も地域レベルで継続される見通しは高い。PIF諸国の多くで国家戦略のドラフトが完成または策定段階にあり、国家レベルで廃棄物管理に取り組み、布石となりつつある。サモアでは、他PIF諸国と同様廃棄物管理は国家開発戦略の優先課題の一つに位置付けられている。政策面における自立発展性を高めるためには、上述のドラフト国家戦略が承認されアクションプランが策定されることが期待される。
	協力終了後も効果をあげていくための活動を実施するにあたり、SPREP・サモア環境省の組織能力は十分か。(人材配置、予算措置等)	SPREPおよびサモア環境省の組織能力 (人材配置、予算割り当て等)	・廃棄物管理に係るMNRE内の予算は、プロジェクト開始時(2003年80万タラ、2005年100万タラ)に比べ2008年には240万タラに増額された。廃棄物管理の予算増額も予算上は強化された。[詳細はMNRE次官(CEO、Chief Executive Officer)]に現地で確認する。 ・スタッフ数 2006 4名(経験者3名 新任1名)、2007 4名(新任長 経験者2 新任1) 2008 5名(経験者4名 新任1名)、2009 5名(新任長 経験者3 新任1) ・人数に関しては現状を基礎に必要に応じて業務を外注することで対応は可能とみられる。 ・MNREの人員については、廃棄物課職員が増強された。(課長、シニア1、職員2)⇒(課長、シニア3、職員2)。すなわち、廃棄物処理の経験職員が2名育成され、シニア職員に昇格した。廃棄物処分場維持管理オフィサーが新たに雇用された。
7-2 組織・財政面	SPREP・サモア環境省が主軸となった廃棄物対策地域戦略に基づき事業を形成、実施、運営管理し続けていくことができるか。(そのためには何が必要か。)	SPREPおよびサモア環境省の能力、方針(後割分担、技術レベル等)	<サモア> ・現在の廃棄物課職員だけでは技術的に十分とはいえない。日常維持管理のモニタリングを確実にし、必要に応じた技術指導が必要。ローカルコンサルタントの適正な投入による技術指導は有効であろう。
	現在、必要な予算が確保されているか。また今後、廃棄物管理分野の予算が増える可能性はどの程度あるか。	廃棄物管理に係る予算の継続可能性及び今後の見込み(サモア国およびSPREP)	・予算 2006年 通常予算+サバイバル処分場建設500万円+リサイクルセンター設立敷地 2007年 通常予算 2008年 通常予算+タフアイガタ処分場処分地拡張工事費 2009年 通常予算 ・サモア国環境省はタフアイガタ処分場の運営・維持管理に関する予算をこれまで恒常的に確保しており、処分場に常駐する人員も増加していることから、処分場の維持管理面に関する組織・財政面の自立発展性は概ね確保されているといえる。
7-3 技術面	プロジェクトで活用される技術移転の手法は受け入れられるか。 (廃棄物対策地域戦略の認知度、SPREPIによる技術支援の内容及び役割の適切性)	CPの能力、技術力 14カ国におけるNSWMS実施可能性(技術面)	<国家戦略の認知度> ・サモアでは、RSの認知度は、廃棄物課、環境省内にとどまる。財務省ドナー調整セクションの一部では認識があるものと思われる。 ・NSWMS実施にあたっての課題は市長の意識の向上、組織としての知見の蓄積、必要なキャパシティの継続した確保(人、予算) ・フィジーでは、①RSの認知度は、フィジー国家廃棄物管理戦略が作成されるに至った経緯としてSPREPのRS2008に基づき作成されている旨が記載されており、地域戦略については十分認知されていると思料される。②NSWMS策定後、それに基づき実施部分は徐々に進んでいくものと考えられる。しかしながら、固形廃棄物管理分野の実務業務は、各自自治体で行われているものであり、各自自治体における予算確保、配分状況によって、進捗は大きく異なると思料される。 <処分場運営維持管理に関する技術> ・集約気性構築の処分場運営・維持管理に関する技術が伝えられ、タフアイガタ処分場維持管理マニュアルとして取りまとめられた。右マニュアルはより使いやすい簡易なものに改定され、サモア語への翻訳もほぼ完成している。 ・タフアイガタ処分場モニタリングに関しては、SPREP、MNRE、ローカルコンサルタントから構成される委員会が設置され、定期的に処分場視察や維持管理に関する技術的助言が提供されている。
	プロジェクトで伝えられた技術の他地域への普及可能性はあるか。	SPREPの研修計画、方針など(14カ国に対して)	PIF諸国内の環境低地帯における処分場の維持管理については、その地理的特性に見合った適切な維持管理手法の開発を望む声が報告されている。

3. 面談録（インタビューメモ）

12月18日（金）国内調査											
14:00～ 17:00 日本人専門家とのインタビュー （国際航業株式会社）	面談者：川畑 友里江氏（廃棄物管理／研修） 1. アウトプット1について <ul style="list-style-type: none"> ● PDM上の活動1-2（タファイガタ処分場の環境モニタリング実施）は前任の専門家（廣中氏）が重点的に実施してきたが、現場レベルで伝達したものが体系的に明文化されていなかった。このため、廣中専門家と任期が重複していた期間に文書化を試みた。また、PDM上の活動1-1（タファイガタ処分場のマニュアル化）については、短期専門家（田代氏）が作成していたドラフトをベースに、2008年12月にサモアで実施した処分場運営管理内国研修の内容を踏まえ、マニュアルの改訂を行った。なお、当時廣中氏と一緒に環境モニタリングを実施していたサモア環境省（MNRE）のC/Pは、その後異動し活動はJOCV隊員の協力の下、継続していた。同モニタリング活動にはJOCV隊員も一緒に実施していた。 ● 処分場では、ガス抜き管がつまっていたことが原因で大規模な火災が発生する事態が起こり、処分場の運営自体が危ぶまれる状況に一時陥った。このことを機に、MNREの処分場運営管理能力の向上を図るために研修を実施することとなり、実施前にMNREを対象としたワークショップを開催し、彼らの現状認識と課題に対するプライオリティを引き出し、研修計画に反映させた。危機管理を含む処分場の運営管理体制が脆弱となっていた背景としては担当者の異動に加え、準好気性埋立構造を含む適切な処分場運営についての知識が組織全体に浸透していなかった事なども挙げられる。 ● アウトプット1の指標にある、「タファイガタ処分場と同様の方法を活用して」処分場改善が行われた事例は以下のとおり。この他、PNG、ソロモン、ミクロネシアでも処分場改善の芽が出始めている。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">処分場（国名）</th> <th style="text-align: left;">具体的なケース（タファイガタの何がどのようにモデルになったか）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vaiaata (Samoa)</td> <td>プロジェクトによる研修を受けたC/Pの一人がイニシアティブをとり、タファイガタ処分場の構造をモデルにどこの支援（資金、技術）も受けずに処分場を建設した。</td> </tr> <tr> <td>Bouffa (Vanuatu)</td> <td>バヌアツでは技プロによりタファイガタ処分場と同様な構造を持つ処分場が建設された。本プロジェクトでは、処分場の運営管理面に対し第三国研修を通じて技術支援を行った。</td> </tr> <tr> <td>Lautoka (Fiji)</td> <td>フィジーでは既に国家廃棄物戦略（NSWMS）は策定されていたが、戦略を実施に移すことを目的とした内国研修実施の要請があり、実施した。ワークショップを通じ、同国でのプライオリティが処分場改善と減量化にあることが判明した。この結果は、2008年に開始された技プロの協力内容にも反映され、処分場改善のためのコンポーネントが含まれることになった。</td> </tr> <tr> <td>Kosrae (FSM)</td> <td>FSMで実施された内国研修での準好気性埋立構造の紹介及びサモアの第三国専門家の派遣、サモアで実施された処分場運営管理内国研修への招致等を通じ、処分場を改善。なお、処分場は、FSM環境局に配属されたJOCV隊員により、草の根無償資金協力で建設された。</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● タファイガタ処分場の運営管理面において他国のモデルとなりえるケースとして、以下のものが挙げられる。 <ol style="list-style-type: none"> ①ゲート管理の導入（庭ごみ、粗大ゴミ、医療廃棄物の排出場所を区別。これは、C/P自らのイニシアティブで発案され、実行に移された） ②同処分場は他国（例、アメリカンサモアなど）からの見学、視察を数多く受け入れている。また、オフィスに併設された研修施設では、学生に対する環境教育なども積極的に実施されている。 ③研修の風景は（当時SPREP配属のJOCV隊員（視聴覚教育）の協力により）DVD化され、編集作業が進められている。 ● 同処分場での運営管理が適切になされていた背景として、MNRE担当者（ファフェタイ氏）の存在が挙げられる。同氏は天野専門員～前任の廣中専門家まで（6～7年間） 	処分場（国名）	具体的なケース（タファイガタの何がどのようにモデルになったか）	Vaiaata (Samoa)	プロジェクトによる研修を受けたC/Pの一人がイニシアティブをとり、タファイガタ処分場の構造をモデルにどこの支援（資金、技術）も受けずに処分場を建設した。	Bouffa (Vanuatu)	バヌアツでは技プロによりタファイガタ処分場と同様な構造を持つ処分場が建設された。本プロジェクトでは、処分場の運営管理面に対し第三国研修を通じて技術支援を行った。	Lautoka (Fiji)	フィジーでは既に国家廃棄物戦略（NSWMS）は策定されていたが、戦略を実施に移すことを目的とした内国研修実施の要請があり、実施した。ワークショップを通じ、同国でのプライオリティが処分場改善と減量化にあることが判明した。この結果は、2008年に開始された技プロの協力内容にも反映され、処分場改善のためのコンポーネントが含まれることになった。	Kosrae (FSM)	FSMで実施された内国研修での準好気性埋立構造の紹介及びサモアの第三国専門家の派遣、サモアで実施された処分場運営管理内国研修への招致等を通じ、処分場を改善。なお、処分場は、FSM環境局に配属されたJOCV隊員により、草の根無償資金協力で建設された。
処分場（国名）	具体的なケース（タファイガタの何がどのようにモデルになったか）										
Vaiaata (Samoa)	プロジェクトによる研修を受けたC/Pの一人がイニシアティブをとり、タファイガタ処分場の構造をモデルにどこの支援（資金、技術）も受けずに処分場を建設した。										
Bouffa (Vanuatu)	バヌアツでは技プロによりタファイガタ処分場と同様な構造を持つ処分場が建設された。本プロジェクトでは、処分場の運営管理面に対し第三国研修を通じて技術支援を行った。										
Lautoka (Fiji)	フィジーでは既に国家廃棄物戦略（NSWMS）は策定されていたが、戦略を実施に移すことを目的とした内国研修実施の要請があり、実施した。ワークショップを通じ、同国でのプライオリティが処分場改善と減量化にあることが判明した。この結果は、2008年に開始された技プロの協力内容にも反映され、処分場改善のためのコンポーネントが含まれることになった。										
Kosrae (FSM)	FSMで実施された内国研修での準好気性埋立構造の紹介及びサモアの第三国専門家の派遣、サモアで実施された処分場運営管理内国研修への招致等を通じ、処分場を改善。なお、処分場は、FSM環境局に配属されたJOCV隊員により、草の根無償資金協力で建設された。										

12月18日(金) 国内調査

の間、JICA より技術移転を受けており、処分場運営、業者に対する指揮監督や廃棄物管理全般、政策面に至るまで熟知した人材であった。その後、人事異動により同氏のポジションは現在までに3代目となっている。

2. アウトプット2について

- 各国での国家廃棄物戦略（NSWMS）策定支援は、内国研修を通じて実施された。研修の実施にあたっては第三国研修などの帰国研修員がコンタクトパーソンで、彼らは各国の廃棄物管理の実施者・意思決定者の立場にあることが多かった。内国研修では、環境当局、離島の関係省庁担当者、収集業者、NGO 団体、住民代表など廃棄物管理に係る関係者が一度に会す場となったが、このような機会はそれまで設けられたことがなく、同国内での情報共有、人的ネットワークの構築につながった（研修参加者は一国あたり約50～60名）。
- プロジェクトの第三年次より、第三国研修から内国研修へと活動の重点がシフトした。前者では①渡航に係る時間・コストがかかる、②人材が限られているため、毎年参加者が固定化する、③各国あたりの参加者が少ないため、帰国後アクションプランを実行に移すことが困難である、等の状況に鑑み、内国研修に変更することとした。
- 当初、研修では成果物として各国での国家廃棄物戦略（案）の完成を目指していたが、約1週間程度の研修でこのような案を作成することには少々時間的にも物理的にも無理があったように思う。例えば、ミクロネシア（FSM）では4州の現況も課題も異なることからそれを一つの戦略にまとめるのは非常に難しいものがあった。
- 研修実施にあたっては、遠隔操作で日程調整などを行うためロジ面での困難さがあった。

3. アウトプット3について

- SPREP Forum や ML などインターネットを介した情報交流に限界があったため（国によってはインターネットのアクセスが困難な場所もある）、内国研修ごとにハードコピーでの教材（ガイドライン、CD、SPREP のポスター等）を持参した。研修一日目には通常参加者より各地域の廃棄物管理状況を発表してもらったセッションがあり、その資料（パワーポイント資料など）は各国の廃棄物管理に係る情報として SPREP で何らかの活用が出来るのではないかと期待している（例えば、SPREP では Country Profile のような形で、自身の HP 上に各国の情報をデータベース化できないか検討中とのこと）。
- 上記 Country Profile には、国家戦略やアクションプラン、廃棄物関連事業報告書などがダウンロードできるようにするなどが検討されている。これらの情報は対象国間の情報交換のみならず、同地域で協力を検討するドナーからも利用されることが期待されている（実際、ナウルで策定した国家戦略案は他ドナーに対する説明資料として活用された）。

4. アウトプット4について

- 大型廃棄物へのアプローチに関しては、ソフト面での支援（ガイドライン策定、調査等）を想定する JICA と、具体的なアクションを望む SPREP との間で認識の違いが生じていた。
- 帰国研修生に対して質問票を配布し、各国での大型廃棄物管理に関する情報収集を試みたが集まった情報に限りがあり、そもそも取り組み自体が少ないのではと考えている。
- 例えば、フィジーなど比較的都市化が進んだ国では大型廃棄物の排出量が多く、問題は深刻化しつつある。また、ツバルやキリバスのような環礁国では処分場のキャパシティに限りがあり、大型廃棄物（廃車、家電、オイル、バッテリー等）の処分は環境影響の面でも大きな課題となりつつある。このように、各国では重要な課題と認識されているにも関わらず、現状に対する情報に乏しい状況である。
- JICA では 2004 年に一部の国において大型廃棄物の基礎調査を実施している¹。同調査

¹ 同報告書によれば、調査の対象国はサモア、フィジー、パラオ、マーシャルの4カ国であった。

12月18日(金) 国内調査

の情報は既に古いものとなっており、より現状に即した情報把握が必要である。

- プロジェクトの第2年次に、キリバスにて大型廃棄物を一箇所に集め、アジアからの船に買い取ってもらうというパイロットプロジェクトが実施された。この船の中には裁断・圧縮のための機械が搭載されている。フィジー、サモア、マーシャルなどでは民間業者の関与もあり、ある程度大型廃棄物対策も実施可能性はある。多くの国では、大型廃棄物は一般ごみと同様埋立地に処分されている現状にあり、今後対策が必要になってくるものと思われる。一方、大型廃棄物の処理には、圧縮及び運搬機材や貯留施設の建設などが必要となり、民間業者の関与がない国ではドナー等外部からの支援も少なからず必要となる。
- 上述のように、大型廃棄物の情報収集に関するプロジェクトの進捗には限りがあり、今後はプロジェクトが第4年次に実施を予定している地域戦略中間レビューや第三国研修を通じて情報収集を試みることを予定している。

5. その他

1) カウンターパートの技術力について

- SPREP はプロジェクトのパートナーとしての位置づけであり、技術移転の対象とは認識していない。JICA と SPREP で協力し、サモア環境省 (MNRE) を初めとする各国の廃棄物管理担当当局の能力強化に対し支援を行うものである。
- SPREP の役割は域内の調整、政策支援、技術支援であり、財政支援は行わない。技術支援を行えるだけの能力は有していると思う。サモア環境省はサモア国における(廃棄物管理の)実施主体であると同時に、域内の処分場運営管理のモデル国としての役割も期待されている。

2) サモア環境省に対する支援の限界

- プロジェクトではアウトプット1にある通り、サモア環境省に対し、処分場運営管理の分野で支援することとしていたが、現場からはより広い範囲(例. 排出源の減量化の取組みなど)での支援を求める要請も挙げられた。しかし、時間的な制約もあり十分にフォローできなかった。

3) プロジェクトの実施体制について

- 広域プロジェクトという特別な対応が求められるプロジェクトである一方、専門家の派遣体制が長期専門家から短期専門家へと変更し、プロジェクトの運営体制は当初から懸念されていた(専門家不在期間の対応、等)。その対応策として、現地活動中は CP と合同ミーティングを開催し、プロジェクトの進捗状況に対し共通認識を図る、不在中はメールでフォローをする、サモア事務所のバックアップを最大限活用する、などの工夫を行った。プロジェクトの第4年次からは、かつての CP であったファフェタイ氏をローカルコンサルタントとして雇用し、現場レベルのフォローアップをしてもらっている。
- 内国研修の実施は各国側の事情により研修日程が決定されるため、専門家の派遣時期との調整が難しかった。サモア支所をはじめとする現地の JICA 支所の協力を得つつ進めたものの、研修のロジ面では、各国にプロジェクト要員が配置されていないことから調整が難しいことがあった。内国研修など他国での研修の実施にあたっては、各国にコンタクト(専門家なり、協力隊員なり、ロジ面を任せられる人材)が配置されればより円滑に進められたのではないと思われる。

1月7日(木) 国内調査	
14:30～ 15:30 専門員インタビュー	<p>面談者：JICA 国際協力専門員 天野史郎氏</p> <ol style="list-style-type: none"> 本プロジェクトとの関わり <ul style="list-style-type: none"> 個別専門家（配属先：SPREP、期間：2000年～2004年） パラオ（2004年9月～2005年9月） JICA 地球環境部 課題アドバイザー（2005年～現在） タファイガタ処分場における運営管理体制 <ul style="list-style-type: none"> サモア環境省（MNRE）の Principal Officer を務めていた Faafetai 氏は 2004年2月～3月の第三国研修の帰国研修員であったが、同氏が在任中（2008年4月まで）は運営管理体制がきちんとなされていた。タファイガタ処分場の近くに MNRE 事務所（分室）があるが、この事務所を処分場の近くに移したのも Faafetai 氏のイニシアティブによるものであった。 しかしながら、Faafetai 氏異動後タファイガタ処分場の運営管理体制を維持するのが困難となり、現在でも課題が残されている。 プロジェクト開始当初からは、廣中専門家により水質モニタリング指導がなされたが、同専門家により持ち込まれたモニタリングキットが壊れてしまうと続けることが難しく、担当者の交代ともあいまってこの活動は停滞した（後任専門家による水質モニタリングの技術的な活動は TOR に含まれていなかったこともあり、なされていない）。 廃棄物管理に係る MNRE 内の予算は、プロジェクト開始時（2003年80万タラ、2005年100万タラ）に比べ 2008年には240万タラに増額された。廃棄物管理の予算増額により、運営管理体制も予算上は強化された〔詳細は MNRE 次官（CEO: Chief Executive Officer）に現地を確認する〕。 サモアには自治体が存在せず、ゴミの収集や最終処分場の運営管理はそれぞれ民間業者に委託されている。MNRE がこれらの業者を監督する立場にあるが、とくに最終処分場の運営管理については十分に監督できているとは言い難い状況である。 第三国／内国研修によるサモアモデルの普及について <ul style="list-style-type: none"> 2006年（本プロジェクト開始前）までは本邦および第三国研修によりごみの収集、衛生埋立、コンポスト、医療廃棄物などを含む廃棄物管理全般の研修を実施した。その後、本プロジェクトの協力前半期に SPREP の提案により、各国ごとに内国研修を数多く実施するアプローチに変更された。 上記の内国研修に変更して以降は、研修期間（3～5日）を鑑み、①各国の国家廃棄物戦略（NSWMS）の策定をメインとし、②一部の国において処分場改善に関する研修を実施した。プロジェクトで策定した「タファイガタ処分場運営管理マニュアル」は準好気性を導入後の処分場²に該当する事項が多いため、open-dumping でゴミを捨てている処分場においてはそのまま活用できないことも多い。また、準好気性の導入にあたっては少なからず初期投資が必要となることや R/D を取り交わしているのがサモア国に限られているなど、本プロジェクトの協力によりサモア以外の国で処分場のハード面の改善に対する活動は実施できない制約があった。 準好気性埋立の経験の普及は本プロジェクトの目的の一つであったが、プロジェクトで作成したタファイガタ処分場運営管理マニュアルに沿った運営管理を行うためには、まず準好気性構造の導入が必要であった。 他方で、大洋州の国々は地理的条件、立地条件に類似性が多く、全体の約7～8割の国において内陸の埋立地に処分場が位置しており、これらの処分場では準好気性を導入することは可能である。一部の国（例、キリバス、ツバルなどの環礁低地）においては、処分場が海の中に埋め立てる方式を取っているため、準好気性の適用は出来ない。 プロジェクト運営管理体制に係る事項 <ul style="list-style-type: none"> 2000年～2006年にかけて SPREP には計2名の個別専門家が派遣されており、本プロジ

² 準好気性構造はバヌアツヤパラオなどの処分場で導入されている。

1月7日(木) 国内調査	
	<p>エクトはそれを引き継ぐ形で直営の長期専門家派遣により開始された。しかし、2008年には、派遣元の福岡市から長期にわたって派遣できる人材確保が難しかったこともあり、民間コンサルタントに委託する形での専門家派遣へと形態が変化した。</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメントの観点から専門家に求められる TOR にも変化があり（研修実施の調整業務を主体とし、処分場の運営管理などの技術面については含まれなかった）、そのTORに適した専門家（業務調整型の専門家）を引き続き福岡市から得ることが難しいと判断されたため、上記のような民間コンサルタントの委託へと移行した。 この派遣形態の移行により、派遣期間も短期のシャトル型派遣へと変更された（予算上の制約によるところが大きい）。 サモア環境省（MNRE）側の実施体制：次官（CEO）の下には3～4名の ACEO（Assistant Chief Executive Officer）がおり、廃棄物分野ではその下に2名の PO（Principal Officer、それぞれ家庭廃棄物、有害廃棄物を担当）、その下に Senior Officer がいる。PO はゴミの収集から処分場まで全般的に総括しており、処分場の運営管理は主に家庭廃棄物担当の Senior Officer が担当している。 <p>5. タファイガタ運営管理マニュアル</p> <ul style="list-style-type: none"> 同マニュアルは個別専門家（田代氏）により作成され、プロジェクトの専門家（川畑氏）が現地の実状に合わせて改訂した。2008年のサモア国内での研修を通じて2009年3月に一度完成したが、現専門家（野田氏）が若干の修正を行っている。 この他、準好気性構造に関するガイドラインも作成中（マニュアルよりは薄いもの）であり、<u>2010年2月には完成予定</u>である。 上記のマニュアル、ガイドラインは研修コースの教材（DVD等）とともにサモアおよび近隣諸国の廃棄物担当者の研修にあたり活用されることを想定している。 タファイガタ処分場の運営管理については、同処分場がサモア国側に引き渡された時点（2005年）で既にサモア国側（MNRE）の責任で実施すべきとの認識があり、また当初は上述のとおり Faafetai 氏が中心となって運営管理体制がきちんとなされていたため（上述）、運営管理に関する技術的支援はプロジェクト活動の重点ではなかった。 <p>6. その他、廃棄物管理地域戦略にかかる留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 2005年策定の地域戦略（RS2005）では、11分野33アクションが提示されており、本プロジェクトのプロジェクト目標、上位目標もこれらの活動の中から指標が抽出されている。一方、2009年の SPREP による中間レビューでは、上記活動は9分野41アクションに再編成されており、これにともなって上位目標やその指標の変更の検討が必要と思われる。 RS2005 と中間レビュー後の地域戦略の双方におけるアクションの互換性については、現地で SPREP 担当者（Ms. Esther）に確認すると良い。 <p><入手資料> 「国際協力機構（JICA）による開発途上国における廃棄物管理分野の支援－協力アプローチとプロジェクトの現場から－」（2009年）</p>

1月7日(木) 国内調査	
17:40～ 18:30 専門家インタビュー	<p>面談者：株式会社日本開発サービス 主任研究員 野田典宏氏（廃棄物管理／研修）</p> <p><活動実績表に基づく事実確認></p> <p>1. アウトプット1、活動1-2（タファイガタ処分場の環境モニタリング活動）：</p> <ul style="list-style-type: none"> 現行の環境モニタリングでは不十分であると認識された点について、前々任者（廣中氏）の任期中には水質モニタリングがなされていたが、カウンターパートの異動やモニタリングに使用するキット・試薬などが古くなるにつれ、停滞した。 水質モニタリングは本来 MNRE が主体となって行う活動であるが、本年1月～2月にかけての2ヶ月間モニタリングをする計画（場所と項目については伝達済み）を提案した。

1月7日(木) 国内調査	
	<p>2. アウトプット2、活動2-2 (NSWMS 策定支援) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SPREP がソロモン諸島に対して本活動に関するワークショップを行う予定とある点について、その後 Faafetai 氏による現地視察 (Fieldwork) が行われたが、この視察は、後続のワークショップの準備のものであるが、詳細な報告をまだ受けていないので、ファフェタイ氏に確認する。 <p>3. アウトプット3、活動3-4 (廃棄物管理のグッドプラクティスやガイドラインの共有) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2009年6~8月の地域戦略レビュー時に廃棄物管理 (SWM) に関する資料や情報提供を行ったと記載がある点について、配布した情報の詳細は定かではないが地域戦略レビューは以下のような手順で行われた。 <ul style="list-style-type: none"> ①大洋州を4つの sub-regional に分け、それぞれの地域でワークショップを開催 ②4つの Sub-regional の代表者が8月にサモアに集まり、レビュー・ワークショップを開催 (野田氏も支援) ③上記②のワークショップでは、各 Sub-region ごとに廃棄物管理に係る情報共有、意見交換を行った (例. ゴミ処分場への運搬方法、処分場建設の有無、地域戦略そのものについての協議など) ④上記ワークショップにおいて、次期地域廃棄物管理戦略 (案) を策定し、11月の SPREP 総会で同案は承認された。 ● なお、上記の4つの地域でのワークショップには、SPREP の Esther さんが全て実施しており、その状況を把握している。 <p>4. アウトプット4、活動4-2 (大型廃棄物のパイロットプロジェクト実施) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 前任の川畑専門家の任期終了時の報告では本活動は未実施となっていたが、活動をするにあたり PDM 上での「パイロットプロジェクト」がどの程度の規模のものを想定されていたのか明確でないことが判明した。 ● アウトプット4に係る活動としては情報収集がメインであり、プロジェクト終了までに新たなパイロットプロジェクトを実施する計画はないものと認識している。 ● 例えば、くず鉄を崩す機械などは大洋州14カ国のどの国も有しておらず、中国やインドネシアからの船に引き渡すために国内で一箇所に集め、船に積み込むなどの活動は見られる。 <p>5. その他の事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 環境モニタリングについて十分に出来ていないことから、長期的な環境へのインパクトについて懸念している面はある。 ● 大型廃棄物は一箇所に集積しているが、サモアでは工業化されていないため有害ゴミもさほど少ないのが現状である。また、処分場は都市部から離れたところにあり、排出される水が汚染されていてもすぐに何らかの支障がでるものではないが、10年前のベースラインデータもないことから、汚染の推移をたどることができないのが現状である。 ● サモア国環境局のイニシアティブにより島の Beautification に係る活動が展開されている。その一環として、各村々において様々な方法でゴミ収集が進められている (収集は主に民間委託で実施)。収集よりも処分場の運営管理にむしろ上述のような課題があり、運営管理は民間事業者に委託しているが、それを監督する立場にある環境省 (MNRE) が十分に監督できていない面がある。ただし、処分場はいまだ未完成で、これを完成させる必要がある。
2月3日(水) アピア	
10:00-11:00 JICA 事務所 打合せ	<p>面談者：相葉学所長、ラカ直子所員、野田専門家</p> <p>本調査団の日程、ロジ面の確認の他プロジェクトに対する事務所側の問題意識について伺った。主なポイントは以下のとおり。</p>

2月3日(水) アピア	
	<p>1. 本案件への事務所側の問題意識、要望</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本案件は順調に推移している。フェーズ2の実施もすでに決定しているなどプロジェクト終了後の方向性についてある程度見通しがある状況である。 ● プロジェクト後半期より常駐の日本人専門家がいない体制になり、事務所側にも十分な人員がいないことから（特に第三国との連絡、調整などにおいて）事務所側、専門家双方にとって大変であった。次期フェーズは、業務調整型の専門家（常駐でロジ面を主に担当する人材）を是非とも配置して頂きたい。 ● プロジェクトは長年の協力があり、いわばサモアの看板プロジェクトといえる。長年の協力で双方の関係も構築され、日本は廃棄物分野において強いコミットメントがあると先方からも理解されている。この状況に鑑み、例えばプロジェクトのホームページ作成するなどもっと本分野の日本の取り組みを対外的にアピールしたら良いかと考える。
11:00-12:15 日本人専門家インタビュー	<p>面談者：野田典宏氏（廃棄物管理／研修）</p> <p>1. 処分場での水質モニタリングについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水質モニタリングはプロジェクトの後半より活動が停滞していたが、サモア水道公社（SWA: Samoa Water Authority）に2ヶ月間だけの設定で処分場の処理水の内容物分析を依頼した。先月（2010年1月）より処理水のサンプリング採取が行われ（現在までに3回実施）分析したデータを見ると水質は予想以上に綺麗なものであった。この取り組みは来月まで継続する予定である。 ● 処理水の分析には、サンプル1回あたり約2万円、月に4回実施すれば8万円ほどの経費がかかる。このため、MNRE内ではこのような方法で処理水の化学分析を継続的に実施できる見通しは立っておらず、このような取り組みが恒常的に実施されるためにはまずはMNRE内で水質モニタリングの重要性を理解し、実施できる体制を整える必要がある。 ● 処分場の処理水の水質に関する法的規制は本来はあるべきであるのだが、現状としてこのような法的規制は存在しない³。 <p>2. 処分場の有害ごみと処理水の浄化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サモアには人体に害を及ぼす化学物質などを取り扱う工場などは存在せず、蛍光灯からの水銀や家庭ごみの塩素系洗剤などが唯一懸念されるごみといえる。医療廃棄物に関しては保健省が監督しており、タファイガタ処分場内に焼却炉（incinerator）を設置している。 ● 浸出水のため池では、チャンネルを通じた生物処理を行い、水を浄化している。 ● 右処分場に常駐するMNREスタッフの主な業務には以下の物が含まれる：①持ち込まれたごみをどこに持っていくかをゲートで指示、②浸出水が出てきたら対応する、③準好気性構造に特徴的なガス抜き管、浸出水用のパイプの維持管理、ブルトージャーが壊さないように監督するなどが含まれる。 <p>3. 処分場でのごみ分別について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● トラックスケールは未導入であり、持ち込まれるごみの総量の把握は難しい状況であるが、100エーカー（約40ヘクタール）の面積は、建設当初の計算よりも早いスピードで持ち込まれたごみで埋められている。減量化の一環として、多少の分別（台所ごみのコンポスト化、草木を別の場所に分ける、等）は行われているようである。 ● 処分場は年月とともに点々と場所を変える性質のものであるが、一箇所がごみで埋め尽くされた時には綺麗な形で閉鎖する必要がある。日本の矢崎工業はサモアに自動車部品工場を有しており（オーストラリアへ輸出）、発泡スチロールが多量に廃棄されるがこれらはなかなか腐らず、埋立地の面積をとってしまっている。

³ MNRE次長とのインタビューによれば、現在サモア国内で初めての廃棄物分野の法律であるWaste Management Billが国会承認を間近に控えているということであった。詳細は同氏とのインタビュー記録（2月4日）を参照のこと。

2月3日(水) アピア	
14:20-15:20 SPREP 表 敬訪問	<p>面談者：Mr. Kosi Latu, Acting Director of SPREP</p> <p>調査団より今回の調査の目的と JICA プロジェクト評価ガイドラインに基づく JICA の数量辞表かの手法・手順などについて概要説明を行い、調査日程の確認および調整を行った。この他、主な発言事項は以下のとおり。</p> <p>1. 近隣諸国の本プロジェクトに対する認識</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 昨年 11 月に実施された SPREP のレビューワークショップ時に近隣から参加した国々から本プロジェクトに対する前向きなコメントをたくさん受けた。近隣諸国では日本 (JICA) は廃棄物分野でコミットメントを強く持っていることと認識しており、そのことは同分野において深刻な課題を抱える国 (例. さんご礁の小国であるキリバス、ミクロネシアなど) にとって心強いものである。 ● ニウエ、クック諸島などからの参加者からは、本プロジェクトで自国での内国研修が実施されなかったことに鑑み、今後是非これらの国々を含めた地域で内国研修に重点を置いた協力を期待する声が多く聞かれた。
15:30-17:10 SPREP カ ウンター パートイ ンタビュ ー	<p>面談者：Ms. Esther Richards, Solid Waste Officer, SPREP</p> <p>1. SPREP の役割について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SWM 分野では、政策面への技術支援や資金調達を行っている。この他、各国の国家戦略 (NSWMS) 策定にあたってはリソースパーソンとして研修に関わった。 <p>2. SPREP フォーラムについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SPREP の Waste Forum は 2007 年に設立され、プロジェクトのニュースレターなどを掲載している。情報交換を目的として設立されたが、あまり活発には活用されていない (設立以来フォーラムには 18 回の投稿があるものの他 PIF 諸国からの投稿はない) ● Esther 氏自身が同フォーラムのモデレーターとしての役割を担っているが、恒常的に情報を発信する時間を取ることは難しい状況。各国ではインターネットアクセスに問題のある地域もあり、日常の廃棄物担当官とのやりとりは電話やメールなどが中心。 ● プロジェクトのニュースレターはこれまで 4 回発行、現在 5 つ目を作成中である。この他の情報交換の機会として 2009 年 7 月～8 月の 4 度の地域集会 (サモアで 3 回、グアムで 1 回) や SPREP のオンライン図書館も情報交換の手段として挙げられる。 ● この他、インフォーマルではあるが九州で行われた本邦研修の研修員達の間でメーリングリストが立ち上げられ、連絡を取り合っている。 <p>2. 大型廃棄物について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクトにより質問表を作成・配布したが回答率は低かった。もともと担当官は日々忙しく、回答に割く時間を見つけることが困難な上、情報自体が少ないものと予想される。例えば、大型廃棄物については、港で車などを輸入する段階で税関による数量の把握がなされるべきであるが、このような取り組み自体がなされていない国が多い (このため、国内に入る車などの数値的なデータは存在しないことが多い)。フィジーのように工業化した国では国内にリサイクルセクターも存在するが、さんご礁の小さな国 (キリバス、マーシャル、ツバルなど) は自国内でリサイクルすることすら難しい。 ● フランス (AFD) の協力により、①南太平洋大学における廃棄物管理分野の研修、②大型/有害廃棄物 (鉄くず、廃棄油、化学物質、POPs) に関する F/S の実施、③国家レベルでの資金調達メカニズムの模索を 3 つの柱とした協力 (総額 100 万ユーロ) が実施されている。大型廃棄物に関する基礎調査もこの一環として行われた。 <p>3. その他の事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● タファイガタ処分場をモデルとした処分場改善のケースは、バイアタ (サモア)、プファ (バヌアツ)、ラウトカ (フィジー)、コスラエ (ミクロネシア) の 4 箇所のみ認識している。

2月3日(水) アピア	
	<ul style="list-style-type: none"> ● コミュニケーション：概ね良好であったが、以下のような状況もあった。 <ol style="list-style-type: none"> ① 他 PIF 諸国と SPREP：研修参加者の応募書類の締切までに書類が届かないことが多く、フォローアップに多大な労力と時間を要した。 ② MNRE と SPREP/JICA：会議のミニッツの確認のため、数多くのメールやフォローアップが必要とされ、時間と労力を要した。 ③ SPREP と JICA：津波被害による廃棄物処理のために JICA が追加的予算でプロジェクトを実施したが、このような活動の変更に対して SPREP は一切事前に相談を受けたり情報提供を受けることがなかった（注：日本側に確認したところ、津波関連のプロジェクトは本プロジェクトとは別予算で実施されたものだが、SPREP 側には本プロジェクトの一環として行われたものだという誤解があるものと思料）。 ● 日本人専門家交代による影響：長期専門家から短期専門家への移行はプロジェクトの継続性に影響を及ぼした。短期専門家の派遣開始に際しては活動や計画のアップデートに関するブリーフィングが必要とされた。各派遣期間が終わる度に SPREP および専門家は予算報告書等の処理に膨大な時間が割かれ、これは派遣の度に繰り返された。また、専門家が交代する度にそれまでに得た各 PIF 諸国に関する知見が人の交代とともに失われ、他 PIF 諸国との長期的関係構築も困難であった。 ● 短期ベースの派遣は、(大洋州としての共通点だけでなく) 各国に特徴的な情報や知見を培うには十分な期間ではなく、このことは特に内国研修の実施にあたって、その国に特化した研修内容をアレンジすることに制約をもたらした。 ● 予算管理の責任所在がプロジェクトの期間中幾度となく SPREP、JICA 間で変更され、SPREP が予算管理を任された時には、内国研修の終了ごとに個別に予算報告に関する MOU を締結する必要が生じた。予算管理主体の度重なる変更と、内国研修ごとに MOU を締結することに多大な事務処理が必要とされ、SPREP 内の理解を得ることも困難であった（予算管理の主体が一貫していないことについて）

2月4日(木) アピア	
11:00-12:15 MNRE カ ウンター パートイ ンタビュ ー	<p>面談者：Mr. Setoa Apo, Principal Waste Management Officer, MNRE Ms. Katenia Rasch, Senior Chemicals and Hazardous Waste Management Officer, MNRE Ms. Fuatino M Leota, Principal Chemicals and Hazardous Waste Management Officer, MNRE</p> <p>(一部、2月5日実施の追加インタビューの内容も含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本情報 <ul style="list-style-type: none"> ● タファイガタ処分場の MNRE オフィスは廃棄物 (SWM) と化学廃棄物の2つのセクションがある。プロジェクトとの関わりが強いのは前者の SWM セクションとなる。 ● 化学廃棄物セクションは、主に住民の意識化や学校の実験室などで使用した薬品の処理方法などについての問い合わせに応じている。タファイガタ処分場内では化学廃棄物を処理する設備がないため、化学廃棄物は処分場に持ち込まないよう呼びかけるとともにその適正な処理方法についても助言を行っている。 ● 同事務所には、4名のオフィサー (Principal, Senior, Landfill, Contract 各1名) と7名の casual worker が常駐している。 2. プロジェクトの活動、処分場モデルについて <ul style="list-style-type: none"> ● Katenia 氏は2007年9月より本プロジェクトのカウンターパートとして配置されたが⁴、プロジェクト前半期には協力隊 (JOCV) による環境モニタリング活動への支援やサモアで実施した内国研修 (2008年および2009年実施) の準備・実施、SPREP 発行のニュースレターに対する情報提供などを行った。 ● プロジェクト活動における C/P の主な役割は、浸出水のモニタリング実施が大部分を占めており、それ以外の運営管理面でプロジェクトとの直接的なつながりは薄い。 ● タファイガタ処分場の経験は良い経験・悪い経験ともに他国に参考になると思う。良い

⁴ 2009年4月からは化学廃棄物セクションに異動となったため現在は直接的なカウンターパートではない。

2月4日(木) アピア

経験としては、処分場改善によりハエが減るなど処分場内の環境が目に見えて改善した点、悪い経験としては、運営管理面や浸出水モニタリングの継続にあたって通ってきた課題があげられよう。

3. 民間業者（コントラクター）等関係者とのつながり

- 処分場にはごみ収集業者（6社）や維持管理を行う業者⁵（1社）をはじめとする複数の民間業者が維持管理に直接携わっている。これらの民間業者はMNREに雇われたCasual Workerにより、またCasual WorkerはLandfill Officerによりそれぞれ監督されている。
- 維持管理を行う業者は、週5日、一日あたり8時間処分場内においてブルドーザー類の操作やescalationを実施している。また、月に1～2回の頻度で土をかぶせる作業をしており、このタイミングでは1～2名程度増員される。
- 処分場内に入出入りするスカベンジャーをコントロールするのは難しいことがある。特に2008年後半から2009年初めにかけては市場でスクラップメタルの価格が上昇した時期があり、スカベンジャーが多く集まった。また、この他野生動物も処分場の運営に支障をきたすこともある。

4. 水質モニタリングについて

- 前半期の専門家による水質モニタリングは、①専門家独自で開発した手法であり、他に誰もそれについて知っている人がいないこと、②専門家もJOCVも離任したあとに、ほとんど日本語で記載があるテストキットの使用が困難だった、③テストキットを使い切ってしまったあとで、追加的に入手する手段が全くなかった（上記①とも関連した理由による）などの理由で、現場でこの手法が定着することはなかった。
- 現在では、水質モニタリングの継続性にも配慮し、オーストラリアやニュージーランドからモニタリングキットやメーター類を入手してモニタリングの体制を整えられないか検討している（見積もりを取得済）。化学分析は機材の不足などからなかなか実施が難しいが、処理水の色や温度などといった基本的なモニタリングはすぐ実行に移すことができる。
- 処理水の成分分析を2ヶ月間に限って依頼しているSWA内に昨年(2009年)Waste Water Divisionが設立された。2008年よりEUとADB資金でプロジェクトが開始され、主に生活排水の分野で取り組みが行われている。処分場の処理水まではスコープに入っていないが、汚泥もタファイガタ処分場に持ち込まれていることから、MNREとしても今後の右プロジェクトの動向には注目している。

5. その他の事項

- 津波の影響：2009年9月に襲った津波の影響により、事務所内の職員がその対応に追われるなど日常業務が滞ったことがあった。被災地からの大型廃棄物の量も大幅に増加し、ゲート入口付近に集められたBulky Wastesの山の約8割～9割がこの時に持ち込まれた廃棄物である。草木やメタルなど雑多な廃棄物が混在した状況で、分別がなされていない。
- 火事について：2008年6月～8月にかけて、処分場内で大規模な火災が発生した。直接的な原因は分からなかったものの、その後プロジェクトにより危機管理に関する研修の機会が設けられた。その時にFire Management Incidental Planが作成された。
- タファイガタ運営管理マニュアル：プロジェクトで作成された同マニュアルは、分量的にも多く、処分場内の現場で働く業者やCasual worker達が実際の業務で活かすには難しい。全てのトピックがカバーされている反面、必要な時に必要な情報を分かりやすくまとめたよりシンプルで使いやすいものに改訂してもらうよう申し入れをした。
- 処分場の維持管理費に関しては、土の蒸し返し（2週間に一度）や民間業者（ローラー、エスカベーターなどの機械）に支払う額は年々増加しているといえる。政府予算は急激に増額されることは非現実的なため、毎年少しずつ必要経費を増額して申請し、維持管

⁵ ローダー（ブルドーザー）とバックルの操作も含む。

2月4日(木) アピア	
	<p>理に対してもコンスタントは予算が得られるよう働きかけている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waste Management Bill : 来週にも国会で3度目の審議が行われる予定。現在廃棄物分野の法的規制としては、プラスチックバックに関するものが制定された。この他、有害ごみに関する法律も制定される見通しである。また、先の WMB の中には処分場の運営実施に関するセクションも含まれていると聞いている。
13:00-14:00 MNRE 表 敬訪問お よびイン タビュー	<p>面談者 : Mr. Faleafaga Toni Tipama'a, Assistant CEO, Division of Environmental Conservation (DEC), MNRE</p> <p>調査団より今回の調査の目的と JICA プロジェクト評価ガイドラインに基づく JICA の数量辞表かの手法・手順などについて概要説明を行い、調査日程の確認および調整を行った。この他、主な発言事項は以下のとおり。(2月5日実施の追加インタビューの内容も含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 廃棄物分野への予算配分は年間 11 万 6 千タラ (2010 年/2011 年度) であった。この予算を DEC 内の 5 つのセクション (廃棄物はそのうちのひとつ) で分配している。この他、民間業者 (ごみ収集など) に対し別会計で 250 万タラ、人件費に 97 万タラ程度の予算が見込まれる (ほぼ毎年同じレベルで推移)。 • 国家廃棄物戦略との関わりで言えば、最近になりサモア国で初めての廃棄物分野の法律である Waste Management Bill がほぼ承認される見通しである (来週には国会で承認予定)。これは、廃棄物管理の全てに関する規定が含まれており、処理水についての記載も含まれる見通し (具体的な数値規定などは不明)。 • 上記に加え、Sanitation Bill が最近 MNRE を中心にドラフトが作成され始めている。草案作成にあたっては、MNRE、保健省、サモア水道公社 (SWA)、財務省、民間コンサルタントなどからなる検討委員会が設立された。

2月5日(木) アピア	
10:30- 前 CEO インタビュー	<p>面談者：Mr. Tu'u'u Luafatagasa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本情報 <ul style="list-style-type: none"> ● Tu'u'u 氏は 1999 年から 2009 年 9 月まで MNRE の CEO を務めた。それ以前は Ministry of Works で土木分野に携わった。 2. タファイガタ処分場のモデルとしての強み <ul style="list-style-type: none"> ● 処分場で導入している準好気性構造は初期投資は比較的少なく、また一度に全ての施設を建設しなくとも部分的に少しずつ増設していくことができるものであった。これは、例えばフィジーで EU プロジェクトにより建設された他の構造の処分場に比べても、費用面での負担は少ない。通常処分場建設は高額なものであるとの認識が他国でもあるが、タファイガタ処分場は少ない初期投資で建設することができ他国のアピールにもなった。 ● この他、電気を使用する構造であるが、電気がない地域（サバイ島や農村部など）では電気を使用せずに運営できるなど、状況に応じてフレキシブルな対応が可能である。 ● 処分場運営に必要とされる技術は高度なものではなく、理解しやすいものとなっていることも同処分場の持つ強みといえよう。 3. プロジェクトの政策面へのインパクト <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクトを通じて政府内の廃棄物に対する認識も高められたように感じる。現在まで残る課題としては、ごみ収集にかかる費用をユーザー負担にシフトすることがなかなか難しい（現在は政府資金により支払われている）。 ● NSWMS の策定プロセスにおいては、ローカルコンサルタントを中心に MNRE、Ministry of Women, Society and Community、保健省、教育機関（Univ. of South Pacific 等）など多くの関係者を巻き込み、策定を行った。国家政策としては、2001 年/2002 年頃より Waste Management Policy（WMP）が策定され、5 年ごとに見直されている。NWSMS はこの WMP をより Operational レベルで実施に移すための位置づけである。アクションプランについては、予算申請のためのプロポーザルとリンクしており、今後作成される（予定）。 3. アウトプット 4（大型廃棄物） <ul style="list-style-type: none"> ● 大型廃棄物の問題はサモアではまださほど深刻ではない。鉄くずや車の部品・タイヤなどは一部すでに民間業者がリサイクルをしている。リサイクルにかかる費用は、ユーザーではなく業者側が負担している。（国内には主に 2 つの主要なリサイクル業者がある）。 ● 地域レベルの協力として、サモアでは近隣のトカル島（NZ 領）と協力し、トカルからサモアへ大型廃棄物の船での輸送を実施している（車、機械、コンピュータ部品など）。このように自国でリサイクルができない小国にとっては、大型廃棄物は大きな課題である。
15:00- JOCV インタビュー ①	<p>面談者：尾上保子氏（環境教育、2009 年 6 月～2011 年 6 月、配属先：MNRE タファイガタ処分場、廃棄物課）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主な活動内容として処分場内では、浸出水モニタリングや検査キットの翻訳、見積もり取付けなどを行っている。この他、小学校での環境教育（3R）実施、クリスマスの時期にはペットボトルを活用したツリーの作成を行った。 ● 以前に日本で廃棄物関連のプロジェクトに関わった経験があるので、今後はこの経験も活かし処分場においてコンポストに挑戦してみたい。人も少なく、道具も十分ではないが、枯れ草などを集めて工夫を出来ると思う。

2月5日(木) アピア	
16:15- JOCV イン タビュー ②	<p>面談者：武田敦岐氏（環境教育、2008年6月～2010年6月、配属先：MNRE 人材能力開発課）</p> <ul style="list-style-type: none"> 担当分野である環境教育に取り組む中で、ゴミ問題は比較的取り組みやすいため活発に実施している。D E C内ではポスターデザインの作成、ニュースレター作成のための写真撮影などを行った。また、サモア国立大学（N U S）で福岡方式に関する講義をする機会もあった。 所属している部署に限らず、環境省内の他部署（例、森林や廃棄物担当部署など）とも適宜連携して活動を実施している。 SWMPOR プロジェクトとの関連では、サモアで実施した内国研修に参加した。ローカルコンサルタントのファフェタイ氏が講師を務めたが、参加したワーカーの人たちが真面目に講義に聞き入っていたことが印象的だった。維持管理のセッションでは、パイプを壊さないようにどのように業務を遂行すれば良いか等実践的な内容が講義された。 国内の廃棄物事情について、最近プラスチックバックに関する法律が制定され、Bio-degradable なもの以外の使用が禁止されることになった。一方、ペットボトルなどはNZ 経由中国に売っているようであるが、船の燃料代が高く簡単に減らすことは出来ない状況と聞いている。

2月8日(月) アピア	
10:00-12:00 ファフェ タイ氏イ ンタビュ ー	<p>面談者：Mr. Toomata F. Sagapolutele</p> <ol style="list-style-type: none"> ファフェタイ氏の経歴についての概要 <ul style="list-style-type: none"> 2001年 Chief External Service Officer , Corporate Service Division, MNRE (当時はまだ処分場がなくダンプサイトやごみ収集に関する業務を実施した。) 2002年 Principal Urban Management Officer, Planning and Urban Management Agency(PUMA), MNRE (PUMA の設立とともに上記 CSD から PUMA に異動。仕事内容は上記同様) 2005年 PUMA が MNRE から Ministry of Works の管轄下に異動したが、ファフェタイ氏は引き続き廃棄物分野に関わっていけるよう MNRE に残ることを依頼。当時の CEO (Mr. Tu'u'u 氏) の理解もあり、これを機に MNRE 内に Waste Management Unit が設立され、同氏は Principal Waste Management Officer として着任した (現在の Setoa さんのポスト)。 2008年4月より、MNRE を離れ JICA のローカルコンサルタントなど民間セクターで活動している。 サモア政府内における廃棄物分野の理解度変遷 <ul style="list-style-type: none"> 2005年 MNRE 内に Waste Management Unit が設立された頃より、当時の CEO と Waste Management Agency 設立構想について議論し始めた (現在でもまだ Agency にはなっていない)。その設立根拠のための法的整備を図るため、Waste Management Legislation を整備する話も始めた。 プロジェクトを通じて、廃棄物といえばタファイガタ処分場のことを誰でも知っているくらい、政府内での認識が向上した。ごみ収集や処分場管理のために民間業者に支払う額も年間約 35 万タラレベルの予算が恒常的につけられているなど、政府からの支援も得やすい状況にある。また、プロジェクト開始当初は廃棄物課の職員は 1～2 名であったが、現在では 4 名に増員された⁶。 今後もタファイガタ処分場の運営・維持管理に関して、政府から同程度かそれ以上の予算を得る見通しは高いものと思われる。 現行の国家開発戦略 (Strategy of the Development for Samoa 2008-2012) は、国家戦略の

⁶ これらは Principal Officer, Senior Landfill Officer, Waste Landfill Officer, Control Officer である。

中で始めて Solid Waste に関する記述を含んだ文書となった。このことから、政府内の同分野における優先度が高いことが伺える。

3. プロジェクトとのつながり

- プロジェクトの開始当初(2006年)より2008年4月までは、MNRE側のPrincipal Waste Officerとして本プロジェクトの技術的カウンターパートであった。これまで町に位置していた廃棄物課の事務所を、処分場のより近くに移動するよう申し入れたのも同氏であった。処分場内の事務所は2005年に設立され、ごみ収集業者の管理監督業務などを処分場内の事務所で実施できる体制が整えられた。
- 民間業者に対するTORや予算案作成もファフェタイ氏が中心となって行った。予算申請にあたっては、「タファイガタ運営管理マニュアル」なども参考にし(どの程度の頻度で土の蒸し返しが必要か等)、年々少しずつ必要な経費を計上し、予算を得ることに成功している。通常民間業者とのコントラクトは3年間ごとに入札により業者選定を実施している。
- プロジェクトの各専門家が実施した重点活動としては、①水質モニタリング(廣中専門家)、②内国研修企画・実施、ニュースレター(川畑専門家)、③地域ワークショップ(野田専門家)と理解している。長期型→短期型の派遣に変更され、専門家との日々のコミュニケーションがより限定的になものとなった。

4. 水質モニタリングについて

- プロジェクトの前半期から離任する2008年4月頃までは、処理場の部下(Senior Principal Officer等)から毎月水質モニタリング報告書が提出されていた。廣中専門家が離任後、モニタリングを中心となって実施していたJOCV隊員も帰国し、水質モニタリングの活動は途絶えてしまった。理由としてはキットそのものの有効期限が切れていたこともあるが(期限が切れていても多少は使用可能な状況であった)、それ以上に現場スタッフのモチベーションが低かったように感じている。
- 先月(2010年1月)より2ヶ月間の予定でSWA(Samoa Water Authority)に浸出水の水質モニタリングを依頼している。SWAへの外部委託を今後通年で実施するとなれば、WST9,600/年程度の予算で実施可能であり(キット代やサンプル採取、水質分析など全て含む)、その予算を外部コントラクターとの予算内に含めることをMNREタファイガタ処分場事務所のスタッフには提案している。
- しかし、上記事務所内にはSWAへの外部委託ではなく、独自にMNRE内にラボを設置し、モニタリングのキットや機材を調達して実施したいというスタッフがいるなど(例、Principal Chemical and Hazardous Waste Management OfficerのFuatinoさんなど)、MNRE廃棄物課内で意見が分かれているのが現状である。仮に、独自で実施することを選んだ場合、事務所内に水質モニタリングの専任スタッフを置くことが望ましいが(現行ではこれを出来る人員がない)、MNRE職員の増員はすぐには難しいと思われる(恐らく出来ても5年後)。現在見積もりを取り寄せているキットを調達しても、その後きちんと活用されるかについて疑問を抱いている。
- 他方、水質モニタリングを外部委託するもう一つのメリットとしては、廃棄物処理場の監督機関であるMNRE独自が浸出水分析を行うよりも、外部機関(SWA)により実施されたほうがよりそのデータの客観性、信頼性が確保できるという点が挙げられる。さらに、外部委託(WST9,600/年)のほうが、MNRE独自にラボを設置し実施する(WST11,000/年程度)よりも費用的に低く抑えることもできるという試算もある。

4. タファイガタ処分場の運営管理について

- 2009年10月より、SPREP(エスタ)、MNRE(セトア)、ファフェタイ氏の3者により月に一度の処分場視察が開始された。これにより、MNRE廃棄物課職員が適切にコン

トラクターの運営管理を監督しているか、必要に応じ助言を行っている⁷。なお、処分場全体の維持管理や草刈などは民間コントラクターに依頼しているが、施設の維持管理（導水路の石を取り替えるなど）については MNRE 廃棄物課の責任により実施している。

- ゲートにおける分別は、以前から実施しているが最近では以下のように徹底している。
 - ① 農村部からのごみ：Green Waste の持ち込みは禁止（農村部では Green Waste を置く場所があるため）しているため、農村部からのトラックは奥のごみ廃棄場に案内する。
 - ② 都市部からのごみ：Green Waste が混ざっている場合があるため、ゲートで Green Waste、大型廃棄物（鉄くず含む）、プラスチックなど分けた場所に下ろすよう指示している。
 - ③ 大型廃棄物については、処分場内のリサイクルセンターで年に 3 回収・処理を実施している。
- タファイガタ処分場の環境：2001 年まではオープンダンプサイトで、臭いもありハエなどがいる環境であった。2002 年よりアップグレードの工事が開始され、2003 年に完成した。その後タファイガタ処分場の環境は改善し、運営・維持管理もきちんとなされてきた。2008 年 4 月のファフェタイ氏異動後、処分場の運営管理面にも問題が出始めた。
- タファイガタ運営マニュアル活用度：専門家が不在な時など、(前述の) 民間業者との TOR 作成、予算申請にあたっては、右マニュアルを参照しながら作成した。この他、同マニュアルはファフェタイ氏によりサモア語に訳され、よりシンプルな体裁 (B5 サイズ) に改訂された (2009 年 12 月にドラフト完成)。現在 MNRE 廃棄物課職員を中心にコメント依頼をしている (まだ回答はない)。

5. その他の事項

- 廃棄物処分場の変遷：2001 年には都市部のみごみ収集サービスがあったが、2007 年には全国に拡大した⁸。また、2006 年には準好気性構造を取り入れた処分場を独自資金でサバイ島に建設した (約 10 万タラ程度の費用により 3 ヶ月間で完成した)
- 上記 2. で述べたような政府の理解を得ることができた背景には、①当時の CEO が廃棄物分野への理解、関心が深かったこと、②地域や民間会社 (矢崎工業等)、ドナー (JICA、UNDP など) からの支援を得ることができたことも追記できる。このような外部からの支援もあったことで、同分野に対して政府内でも協力的な環境が作られた。
- NSWMS 実施にあたっての課題としては、①ごみ収集にかかる費用のユーザー負担の導入 (現行までは政府がずっと負担してきた)、②Waste Minimisation の実施などが重要な課題と認識している。
- Waste Management Bill について、内容はまだ概略的なもの。今後これに基づきより具体的な Regulation が制定される予定。Landfill Management Plan 策定にあたっては、タファイガタ運営マニュアルも参考にされる見通しがある。
- Capacity Assessment について、フォーマルな意味での Assessment は実施されていない。(詳細は質問表の回答参照)。地域レベルでの Capacity Assessment に関する Benchmarks や Frameworks の有無については Esther さんに確認する。

以上

⁷ 最近の処分場視察の中で指摘された事項としては、①ごみが山積みになっているので、平らにするようコントラクターに指導、②浸出水のため池からの導水路内の敷石をきれいなものにとりかえること (MNRE 廃棄物課で対応)、③ゲートでのごみ分別をより徹底する (例。津波被災地より持ち込まれたごみは、草木などの Green Waste から大型廃棄物、メタルまで全て混在しているため、それが置かれた Bulky Section はとりあえず閉鎖することなど) が含まれる。

⁸ ごみ収集業者はウボル島に 12 社、サバイ島に 2 社、計 14 社あり、維持管理業者はウボル島、サバイ島それぞれに 1 社ずつある。