

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

PROJECT TITLE: Capacity building in Medical Equipment Maintenance and Management for Southern Africa

EXECUTING BODIES: Health Technology, National Department of Health (NDOH) and Eastern Cape Department of Health (ECDOH)

DURATION: 3.75 YEARS (June 2009 - March 2013)

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<u>Overall Goal</u> Good practice models in South Africa make an impact on the improvement of Medical Equipment Maintenance and Management (MEMM) practices in the country	At the end of FY 2015, all provinces will utilize the essence of good practice of MEMM model	National Health Technology Committee (NHTC) Documents	-
<u>Project Purpose</u> A holistic provincial model to improve MEMM is developed, which is applicable to the other Provinces in South Africa	By the end of the project, a holistic model to improve MEMM developed in the pilot province is adopted as an applicable model for the other provinces	NHTC Documents	-
<u>Output</u> 1. A MEMM training package is developed in the pilot province based on evidence of the effectiveness of a training package model (Support the establishment of a provincial practical training institute for clinical engineering in the Eastern Cape) 2. The organizational structure of MEMM in the pilot province is reinforced (Strengthen HTC function in the Eastern Cape) 3. Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)	1-1 Practical training institute is established 1-2 Number of new staff trained by the institute 2-1 Number of established District Health Technology Committee (DHTC) (Target: 3 DHTC) 3-1 Number of hospitals taken medical device inventory	1-1 Project report 1-2 Provincial Health Technology Committee (PHTC) Minutes 2-1 DHTC Minutes 3-1 Data in hospitals	-

55

DPN
D

2

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1 Start practical On the Job Training (OJT) at the Frere Hospital for eight technicians who are holding electrical or electronic engineering Diplomas</p> <p>1-2 Continue technical training and competency assessment for testing equipment, electrical or electronic hands skills, anaesthesia units, and defibrillators / monitors</p> <p>2-1 Support the finalization of the terms of reference (TOR) for PHTC</p> <p>2-2 Support the strengthening of the DHTCs</p> <p>2-3 Conduct at least one workshop to strengthen the Health Technology decision –making function for the PHTC and all DHTCs</p> <p>3-1 Complete the Equipment Audit exercise at least in 10 hospitals (Subject to availability of clinical technicians to execute)</p> <p>3-2 Research and analysis of the series of Training and Practice on utilization of Test Equipment</p> <p>3-3. Support health institutions to establish appropriate clinical engineering workshops</p> <p>3-4 Support implementation of the Computerized Maintenance Management System (CMMS) Clinical Engineering Module in view of roll-out</p>	<p><u>Inputs from the NDOH & ECDOH</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Project Director and Manager 2) Human Resources 3) Fixed infrastructure 4) Relevant policy and guideline documents 5) Provision of equipment 6) Cost for trainings and workshop <p><u>Inputs from JICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dispatch of Japanese Experts 2) Provision of equipment for experts' activities (computer, software, etc.) 3) Cost for trainings and workshops 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Drastic brain drain of the trained technicians and managers does not occur 2) Government policies for Health Technology and MEMM do not drastically change. <p><u>Pre-conditions</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mutually-acceptable vision (DOH/JICA) for project and its benefits 2) Buy-in from Dept. of Health senior management 3) Support of provincial MEMM managers and health facility managers
---	--	---

A

ANNEX 3

[Evaluation Grid] Project on Capacity Building of Medical Equipment Maintenance and Management in Southern Africa

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Probability of achievement of the Project				
Overall Goal	“Good practice models in South Africa make an impact on the improvement of Medical Equipment Maintenance and Management (MEMM) practices in the country” is logically correct as the Overall Goal.	Verification by the Evaluation Team	1. Project documents 2. Views of related players	Verification by the Evaluation Team
	Whether it is expected that the benefits derived from the Project is autonomously deployed or disseminated to other health facilities after conclusion of the Project.	Information indicating their sustainability	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
Project Purpose	“A holistic provincial model to improve MEMM is developed, which is applicable to the other Provinces in South Africa” is expected to be achieved by the end of the project period.	1. Achievements of OVIs 2. Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
Output	Whether Output 1, “A MEMM training package is developed in the pilot province based on evidence of the effectiveness of a training package model (Support the establishment of a provincial practical training institute for clinical engineering in the Eastern Cape)” is achieved or expected to be achieved by the end of the project period.	1. Achievements of OVIs 2. Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Whether Output 2, “The organizational structure of MEMM in the pilot province is reinforced (Strengthen HTC function in the Eastern Cape)” is achieved or expected to be achieved by the end of the project period.	1. Achievements of OVIs 2. Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Whether Output 3, “Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)” is achieved or expected to be achieved by the end of the project period.	1. Achievements of OVIs 2. Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project

SS

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Input				
Inputs from Japanese Side	Whether JICA Experts were dispatched as scheduled.	Results of Input	1. Input records 2. Project reports	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Whether equipment for project activities was provided as planned.	Results of Input (including Information for status of utilization)	1. Input records 2. Project reports	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Whether local training for C/Ps was implemented as planned.	Results of acceptance of trainees	1. Input records 2. Project reports	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Whether local cost from JICA was implemented as planned.	Budget and implementation result	1. Input records 2. Project reports	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
Inputs from Japanese Side				
Components		Input		
Dispatched Japanese experts		Input records		
Equipment		Input records		
Local cost		Input records		
Inputs from South African Side				
Components		Input		
Allocation of C/Ps		Input records		
Provision of infrastructure (project office)		Input records		
Local cost		Input records		
Preparation of training and seminar		Input records		

55

Dr A

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Inputs from South African Side	Whether C/Ps were appropriately allocated to implement project activities.	1. Achievement of Input 2. Views of related players	1. Input records 2. JICA Expert 3. C/Ps	1. Document review 2. Interview 3. Questionnaire from Project
	Whether office space for JICA experts was provided.	Achievement of Input	1. Input records 2. JICA Expert 3. C/Ps	1. Document review 2. Interview 3. Questionnaire from Project
	Whether local cost from South African side was implemented appropriately.	1. Achievement of Input 2. Views of related players	1. Input records 2. JICA Expert 3. C/Ps	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project

35

Or A

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Implementation Process				
Planned activities	Whether project activities were implemented as planned.	Accomplishment of project activities	Project Reports	Document review
31				
	Output	Activities	Means of Verification	
	Output 1: A MEMM training package is developed in the pilot province based on evidence of the effectiveness of a training package model (Support the establishment of a provincial practical training institute for clinical engineering in the Eastern Cape)	1-1 Start practical On the Job Training (OJT) at the Frere Hospital for eight technicians who are holding electrical or electronic engineering diplomas	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project	
		1-2 Continue technical training and competency assessment for test equipment, electrical or electronic hands skills, anaesthesia units, and defibrillators / monitors	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project	
Output 2: The organizational structure of MEMM in the pilot province is reinforced (Strengthen HTC function in the Eastern Cape)	2-1 Support the finalization of the terms of reference (TOR) for PHTC	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project		
	2-2 Support the strengthening of the DHTCs	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project		
	2-3 Conduct at least one workshop to strengthen the Health Technology decision-making function for the PHTC and all DHTCs	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project		

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification											
Major	Major														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Output</th> <th>Activities</th> <th>Means of Verification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Output 3: Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)</td> <td>3-1 Complete the Equipment Audit exercise in at least 10 hospitals (Subject to availability of clinical technicians to execute)</td> <td>1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project</td> </tr> <tr> <td>3-2 Research and analysis of the series of Training and Practice on utilization of Test Equipment</td> <td>1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project</td> </tr> <tr> <td>3-3. Support health institutions to establish appropriate clinical engineering workshops</td> <td>1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project</td> </tr> <tr> <td>3-4 Support implementation of the Computerized Maintenance Management System (CMMS) Clinical Engineering Module in view of roll-out</td> <td>1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project</td> </tr> </tbody> </table>	Output	Activities	Means of Verification	Output 3: Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)	3-1 Complete the Equipment Audit exercise in at least 10 hospitals (Subject to availability of clinical technicians to execute)	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project	3-2 Research and analysis of the series of Training and Practice on utilization of Test Equipment	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project	3-3. Support health institutions to establish appropriate clinical engineering workshops	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project	3-4 Support implementation of the Computerized Maintenance Management System (CMMS) Clinical Engineering Module in view of roll-out	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project		
Output	Activities	Means of Verification													
Output 3: Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)	3-1 Complete the Equipment Audit exercise in at least 10 hospitals (Subject to availability of clinical technicians to execute)	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project													
	3-2 Research and analysis of the series of Training and Practice on utilization of Test Equipment	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project													
	3-3. Support health institutions to establish appropriate clinical engineering workshops	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project													
	3-4 Support implementation of the Computerized Maintenance Management System (CMMS) Clinical Engineering Module in view of roll-out	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project													
Technical skill transfer	Whether methods and/or approaches of technical skill transfer were appropriate.	Methods and contents of technical skill transfer	1. Project reports 2. JICA Experts 3. C/Ps	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project											

55

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Management system	Who, how and how often the progress of the Project was monitored, and consequent findings were reflected to the operation of the Project.	1. Progress monitoring system 2. Feedback system	1. Project reports 2. JICA Experts	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	How the decision-making process for modification of project activities, assignment of personnel, etc was.	意思決定のプロセス Process for decision-making	1. Project reports 2. JICA Expert	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	How the communication and cooperative relationship amongst players in the Project was.	JCC, SC and other meeting	1. Project reports 2. Views of related players	1. Document review 2. Interview 3. Questionnaire from Project
	Whether Project information was effectively shared.	JCC, SC and other meetings	1. Project reports 2. Views of related players	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
Ownership and Autonomy	How ownership and autonomy of implementing bodies including C/Ps were.	Contribution, attitude, etc. towards project activities	1. Project reports 2. Views of related players	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
Contributing and impeding factors on implementation process	Whether there were obstacles or challenges with the implementation of project activities.	Contributing and impeding factors	1. Project reports 2. Views of related players	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project

55

Om

A

Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
Major	Major			
Subsequent progress of recommendations made during Joint Mid-term Review				
Recommendations	1. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "To ensure that scheduled activities are conducted within the remaining project period, it is vital to allocate a time frame to such activities, as well as responsible parties for execution."			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	2. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "The project should consider policies and strategies taken at a strategic level, especially those emanating from the NHTV. The project should study the latest available Health Technology Strategy and should align its activities with the Directorate of Health Technology currently being established in the ECDOH."			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	3. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "Although JICA is mindful of the ECDOH's request to extend the project, JICA is unable to guarantee such an extension and therefore urged the project to maximize the remaining period"			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	4. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "Activities relating to revisions on project outputs should be extracted and prioritized for the remaining project period, and a clear distinction should be made as to implementation of these activities at either national or provincial level"			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	5. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "A ring-fenced budget/grant for health technology maintenance and service of equipment should be established (increased as per international norms)"			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	6. Explain the progress status, project measures and outputs against the following recommendation: "To contribute to the successful outcome of the project, and to sustain Health Technology in the long-term, the NDOH should continuously consider resources (technicians). The NDOH should also revisit retention strategies and incentives for technicians."			1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project

5

DM

A

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Relevance					
Necessity	Relevance of target group	Consistency of needs of NDOH with the Project Purpose	Health status of South African citizens	1. Project documents 2. JICA Experts, C/P 3. Health statistics	1. Document review 2. Interviews
		Consistency of needs of ECDOH and hospitals in EC with the Project Purpose	1. Health status of EC citizens 2. Experiences / performances of C/Ps	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P 4. Health statistics	1. Document review 2. Interviews
Priority	Consistency of the Project Purpose with SA health related policies		SA health related policies	1. Document for SA's health related policies 2. NDOH C/Ps	1. Document review 2. Interviews
	Consistency with Japan's and JICA's ODA policies		Prioritized area in Japan's ODA policies for SA	1. Japan's ODA policies for SA 2. JICA aid policy for South Africa	Document review
Appropriateness of implementation method	Appropriateness of adoption of "Capacity building of medical equipment maintenance and management" for the achievement of quality health service	Appropriateness of adoption of "Capacity building of medical equipment maintenance and management" for the achievement of improve of medical equipment maintenance and management (MEMM)	Background and/or process for selection of assistance approach	1. JICA ex-ante evaluation report 2. JICA Experts, C/Ps	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	A MEMM training package contribute to improve capacity of medical equipment technicians		Views of related players	1. C/Ps 2. Trained Technicians	1. Interviews 2. Questionnaire from Project
	Japan's technical advancement		1. Assistance history of Japan for health field 2. Japanese manufacturers' blanch and agent services and cooperation	1. Project documents 2. Records of cooperation with manufacturers' blanch and agent	1. Document review 2. Interviews 3. Questionnaire from Project
	Special consideration	Special consideration for gender issues, social grades, environment, ethnic groups, etc.	Views of related players	1. JICA Experts 2. JICA SA Office	Questionnaire from Project

SS

[Handwritten signature]

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Effectiveness					
Status of achievements	Status of achievements of Project Purpose until project conclusion	Status of achievements of OVIs for Project Purpose	Status of achievements of activities	1. Project documents 2. JICA SA Office 3. JICA Experts	Questionnaire from Project
		A holistic provincial model to improve MEMM is developed, which is applicable to the other Provinces in South Africa	Comprehensive confirmation of evaluation team	Status of achievements of Outputs	
		Output 1: A MEMM training package is developed in the pilot province based on evidence of the effectiveness of a training package model (Support the establishment of a provincial practical training institute for clinical engineering in the Eastern Cape) Output 2: The organizational structure of MEMM in the pilot province is reinforced (Strengthen HTC function in the Eastern Cape) Output 3: Enabling environment is prepared to disseminate the MEMM improvement model (Contribute towards the finalization of national standards and its application at provincial level)			
		A holistic MEMM training model which is applicable to the other Provinces in is developed in the pilot province.	Outputs other than the scope of project activities	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project

55

Dr. A

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Cause-and-effect relationship	Whether the Project Purpose was attained as a result of the achievements of Outputs	Whether there was no logical error from the aspect of cause-and-effect relationship.	Verification by Evaluation Team	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	Questionnaire from Project
Contributing and impeding factors	Contributing factors for achievement of the Project Purpose	1. Confirmation of the current status of "Trained staffs are retained in the target hospital" 2. Sustainability of the current health policy	1. Record of allocation of local consultants 2. Utilization status of equipment	1. Project documents 2. Input records	
		1. Other unexpected factors 2. Allocation of acquitted budget for project activities from SA	1. Views of related players 2. Other external factors	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Impeding factors for achievement of the Project Purpose	Are there any impeding factors for achievement of the Project Purpose?	1. Views of related players 2. Other external factors	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project

SS

Om A

SS

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Efficiency					
Time resource	Whether Outputs were attained as scheduled.		Progress control of project activities	1. Project documents 2. Views of related players	1. Document review 2. Interviews
Quality, quantity and timing of inputs	Whether quality, quantity and timing of inputs were appropriate.	Whether the number and period, areas of expertise and timing of dispatch of Japanese experts were appropriate.	1. Record of dispatch of experts 2. Attitude and performance of experts	1. Input records 2. Project documents	1. Document review 2. Interviews
		Whether the number and period, areas of expertise and timing of dispatch of local consultants were appropriate	1. Record of allocated local consultants 2. Attitude and performance of local consultants	1. Input records 2. Project documents	1. Document review 2. Interviews
		Whether types, quantity and timing of installation were appropriate.	1. Record of equipment provision 2. Utilization status of equipment	1. Input records 2. Users or technicians	1. Document review 2. Interviews
		1. Whether timing, contents and duration of local training were appropriate, and how the training contributed to the achievement of Outputs. 2. Whether duration follow-up of on-site trainings were appropriate.	1. Acceptance of trainees 2. Accomplishments of trainings	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
		Whether allocation of SA C/Ps in terms of number, role and capacity for the Project were appropriate.	Record of allocation	1. Input records 2. C/Ps	Questionnaire from C/Ps
		Whether allocation of budget, timing and duration for the Project were appropriate.	Local costs from SA side	1. Input records 2. C/Ps	Questionnaire from C/Ps
		Activities of JCC and SC	Whether activities of JCC and SC were appropriate.		Commitment to Project

[Handwritten signature]

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Collaboration with existing resources	Utilization of Japanese resources	Whether there were any collaboration with other Japanese resources	Accomplishment of project activities	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Utilization of SA resources	Whether contributed of collaboration with related universities for the achievement of Outputs	Accomplishment of project activities	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
		Whether there were any collaboration with other SA resources	Accomplishment of project activities	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Collaboration with other development partners	Whether there were any collaboration with other resources for the achievement of Outputs	Accomplishment of project activities	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
Contributing and impeding factors	Whether there were any contributing factors to efficiency.		Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Whether there were any impeding factors to efficiency.		Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project

SS

Om
A

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Impact					
Probability of achievement of the Overall (Super) Goal	Probability of achievement of the Overall (Super) Goal	<ol style="list-style-type: none"> Whether the Overall (Super) Goal would be achieved within 3 years after conclusion of the Project. Whether the OVIs for Overall (Super) Goal is feasible Good practice models in South Africa make an impact on the improvement of Medical Equipment Maintenance and Management (MEMM) practices in the country At the end of FY 2015, all provinces would utilize the essence of a MEMM good practice model 	Health related policies, etc.	<ol style="list-style-type: none"> SA health related policies Verification by Evaluation Team 	<ol style="list-style-type: none"> Document review Interviews
	Whether good practice models would be implemented in other health facilities for improvement of Medical Equipment Maintenance and Management (MEMM) by self-help endeavours after project cessation		<ol style="list-style-type: none"> Degree of achievement of the Project Purpose Verification of Sustainability 	<ol style="list-style-type: none"> SA health related policies Views of related players 	<ol style="list-style-type: none"> Document review Interviews
	Contributing factors for achievement of the Overall Goal	<ol style="list-style-type: none"> Whether there were assumptions for contributing factors Whether there were possibilities of fulfilling assumptions 	Possibility of fulfilling assumptions	Views of related players	<ol style="list-style-type: none"> Document review Interviews
	Impeding factors for achievement of the Overall Goal	<ol style="list-style-type: none"> Whether there were assumptions for impeding factors Whether there were possibilities of fulfilling assumptions 	Possibility of fulfilling assumptions	Views of related players	<ol style="list-style-type: none"> Document review Interviews

55

D

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Other impacts	Whether there are any positive and/or negative impacts confirmed and/or expected to be generated other than Overall Goal	Unexpected positive impacts	Other information	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
		Unexpected negative impacts	Other information	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/P	Questionnaire from Project

ss

DM A

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Sustainability					
Probability of maintaining benefits derived from the Project	Political and institutional aspects	SA policies on medical equipment management would be maintained and/or enhanced	1. SA health related policies 2. Disposition and policies of NDOH	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Financial aspects	Budget and staff for MEMM would be maintained	1. SA health related policies 2. Disposition and policies of NDOH	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Technical aspects	The training package model for medical equipment would be maintained and enhanced autonomously	Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project
	Contributing and impeding factors	Important assumptions for sustaining benefits would be maintained.	Views of related players	1. Project documents 2. JICA Experts	Questionnaire from Project
Comprehensive sustainability	Whether the comprehensive sustainability is secured or not, in the view of above-mentioned aspects.		Analytical evaluation by the Evaluation Team	1. Project documents 2. JICA Experts 3. C/Ps	Questionnaire from Project

55

Om
A

Criteria	Evaluation Classification		Necessary Information	Data Source	Means of Verification
	Middle	Small			
Recommendations and Lessons Learnt					
Recommendations	Necessary measures and activities to achieve the Project Purpose by the end of the project period			Result of five evaluation criteria	
	Necessary measures and activities to achieve the Super Goal after the end of the Project	Government of South Africa		Result of five evaluation criteria	
		NDOH		Result of five evaluation criteria	
		ECDOH		Result of five evaluation criteria	
		Target hospitals		Result of five evaluation criteria	
		Other development partners and/or organizations		Result of five evaluation criteria	
		Others		Result of five evaluation criteria	
Continuous support	Is necessary continuous supports		Result of five evaluation criteria		
Lessons Learnt	What are the lessons learnt from the result of the five evaluation criteria for the Project?			Result of five evaluation criteria	

55

2. 評価結果要約表

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：南アフリカ共和国	案件名：南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト終了時評価
分野：保健医療	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：南アフリカ共和国事務所	協力金額：2億9,700万円（2012年9月末時点）
協力期間	(MOU)：2009年6月9日～2012年6月8日（3年間）
	(延長)：2012年6月9日～2013年3月8日（9カ月間）
	先方関係機関：東ケープ州保健省、中央保健省 日本側協力機関：特になし 他の関連協力：無償資金協力による医療機材供与（1999年～2004年）
1-1 協力の背景と概要	
<p>旧南アフリカ共和国（以下、「南アフリカ」と記す）政府の長期にわたるアパルトヘイト政策により、保健医療サービスにおける人種間の格差は拡大され続け、それは、ホームランド及び黒人居住区の医療施設状況や住民の保健指標に反映される結果となっていた。1994年のアパルトヘイト政策撤廃後の新政府保健省は社会的・経済的な発展のためには良質な保健医療サービスの提供に基づく健全かつ健康な国づくりが必要であるという基本理念を掲げて、保健医療体制の再建に取り組んできた。人材育成を含む医療機器保守管理システムの強化は、保健医療サービスの質と量を確保するために必要不可欠なものとして、重要課題のひとつにされている。</p> <p>旧ホームランド及び旧黒人居住区は都市部から離れていることもあり、民間業者から提供される医療機器の保守管理サービスは限られており、かつ高額になることが多い。そのため、公的医療機関においては、医療機器の保守管理マネジメントは医療機関に勤務するクリニカル・テクニシャンによって行われるべきとされている。しかし、医療機関におけるクリニカル・テクニシャンは質・量ともに不足している。特に地方の貧困地域においては、クリニカル・エンジニアリングのワークショップが設置されていない医療施設が多く、結果として保健医療サービスにおいて依然として地域間格差が存在している。また、人材育成を含む医療機器保守管理システムの強化が保健政策の重要課題とされながらも、関連人材の配置は必要とされる人数の15%にとどまっております〔中央保健省調査報告（2002）〕、医療機器保守管理に関して十分な経験を有した人材が乏しいのが現状である。</p> <p>このような状況の下、わが国は南アフリカ政府の要請を受け、医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルの創設及び活用を目的とした「南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト」を実施している。パイロット州での活動を他州に拡大していくという手法を採用することがわが国と中央保健省の間で合意され、プロジェクトでは南アフリカのパイロット州以外にも適用可能なモデルの構築をめざしている。パイロット州としては、医療機器の総合的保守管理の状況が国平均を大きく下回る東ケープ州〔中央保健省調査報告（2006）〕が選定された。</p>	
1-2 協力内容	
<p>・実施期間：2009年6月9日～2013年3月8日（3.75年間）</p> <p>2011年7月に中間レビュー調査が行われ、中央保健省及び東ケープ州保健省よりプロジェクト延長の要請があった。その後、2011年11月の運営員会（SC）会合及び2012年5月の合同調整委員会（JCC）会合において正式な延長要請がなされ、2013年3月までのプロジェクト延長が決定</p>	

された。

・プロジェクト実施体制：

東ケープ州保健省が C/P 機関とされ、東ケープ州保健省の行政官（2名）及び医療機関のクリニカル・エンジニアリング担当者（5名）の計7名から成るプロジェクトチームによってプロジェクトが実施されている。

（1）上位目標

プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。

（2）プロジェクト目標

南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される。

（3）成果

1. パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。
2. パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。
3. 改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力をを行い、作成された基準が州で応用される）。

（4）投入

日本側：総額投入額 2 億 9,700 万円（2012 年 9 月末時点）

・長期・短期日本人専門家派遣

2009 年 6 月～2010 年 2 月：長期日本人専門家（プロジェクト運営管理 / 医療機器保守管理）
1 名

2010 年 5 月：運営指導調査 短期日本人専門家 1 名

2010 年 12 月～2013 年 3 月：長期日本人専門家（プロジェクト運営管理 / 医療機器保守管理）
1 名

・供与機材：1 億 7,600 万円

機材	金額（円）
事務機	520,945
医療機器分析装置	172,841,365
機器保守管理工具	2,550,946

・整備施設：600 万円

施設	金額（円）
Frere Hospital 研修室の改築	5,640,724

・ローカルコスト負担：6,500 万円

年度	金額 (円)
2009 年度	3,716,475
2010 年度	19,184,792
2011 年度	32,013,670
2012 年度 (4 月～9 月)	10,405,242

(長期・短期専門家派遣及び供与機材・整備施設費を含まない)

・その他

現地コンサルタント (費用は上記ローカルコスト負担に含まれる)

テクニカルアドバイザー：合計 10.93 人月 (予定)

医療機器分析装置アドバイザー：合計 2.53 人月 (予定)

相手国側：

・カウンターパート配置：

東ケープ州保健省の行政官 (2 名) 及び医療機関のクリニカル・エンジニアリング担当者 (5 名) の計 7 名から成るプロジェクトチームを設立

・土地・施設提供：長期専門家の執務スペースを提供

・ローカルコスト負担：100 万円

年度	金額 (円)
2009 年度	0
2010 年度	322,127
2011 年度	856,203
2012 年度 (4 月～11 月)	154,061

(1 ランド=9.337 円にて算出)

2. 評価団の概要

調査者	担当業務	氏名	所属
	統括	中村 俊之	JICA 南アフリカ事務所 所長
	企画協力	本図 繁生	JICA 南アフリカ事務所 所員
	保健協力	持田 敬司	JICA 南アフリカ事務所 企画調査員
	進捗管理	anet McGrath	JICA 南アフリカ事務所プログラムオフィサー
	評価分析	安食 和博	株式会社ティーエーネットワーク
調査期間	2012 年 11 月 18 日から 2012 年 12 月 3 日 (16 日間)		評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認 (目標の達成状況)

(1) 成果達成状況

成果 1：部分的に達成

パイロット州においてその効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。

指標 1：医療機器保守管理技術者実技研修の制度が構築される。

プロジェクトでは Frere Hospital 研修室の改築を行った。加えて、医療機器保守管理に用いる医療機器分析装置及び工具の供与を行い、使用方法の研修を実施した。また、実技業務研修を通じて、医療機器保守管理研修パッケージを作成中であり、プロジェクト終了時までには完成予定となっており、成果の達成が見込まれる。

指標 2：実技研修を受けた新スタッフ数

合計 4 名の電気技師が実技研修を修了した。目標としては新たに雇用された 8 名の電気技師に対して研修を行う予定であったが、南アフリカ政府による電気技師の雇用がプロジェクト期間内には実現しなかった。しかし、既存のクリニカル・テクニシャンに対して、主要代理店による医療機器技術力評価研修等を行い、プロジェクトとしてはその目的をほぼ達成したと考えられる。

成果 2：既に達成

パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。

指標：郡技術委員会が設立される（目標：7 郡のうち 3 郡にて設立される）

プロジェクトは技術委員会の設立支援とその強化のために、各郡保健局責任者やクリニカル・テクニシャンを対象としたワークショップと研修を 4 回実施し、プロジェクト終了までに更に 1 回の研修を予定している。7 郡のうち 6 郡で郡医療技術委員会が設立され、既に到達目標に達しており、成果が達成されたものと判断される。

成果 3：部分的に達成

改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力をを行い、作成された基準が州で応用される）。

指標：医療機器の現有機器調査が行われた医療機関の数

既に 9 カ所の医療機関にて現有機器調査が行われ、プロジェクト終了までに更に 1 カ所でも実施を予定している。また、現在、医療機器分析装置を用いた医療機器のテスト手順の標準化を行っており、今後、標準化されたテスト手順を用いて医療機器の調査を予定している。ゆえにプロジェクト終了時までには成果が達成されるものと判断できる。

(2) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：部分的に達成

南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成される。

指標：プロジェクト終了までに、南アフリカのパイロット州で構築された包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。

プロジェクトでは、上記の成果 1：個人レベルの能力向上、成果 2：組織レベルの能力向上、成果 3：環境整備という各レベルの能力向上がほぼ達成しており、また期間終了時までには包括的医療機器保守管理能力向上モデルの提案を行う予定であることが、インタビュー、現地調査を通じて確認された。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

南アフリカにおいて国家保健省戦略計画の最優先重要 10 課題の一部として、「4. ヘルスケアシステムの総点検を行い、マネジメント体制を改善する」「5. 保健人材のマネジメント、計画、育成を改善する」ことが挙げられる。プロジェクトの人材育成はこれらの課題に寄与するものである。また、南アフリカは「6. インフラストラクチャーの再活性」を挙げて、ヘルスシステムの枠内での医療機器管理の重要性を更に重く位置づけており、戦略に沿って中央保健省 Health Technology 課は、2010 年に国家医療技術委員会を立ち上げ、医療機器管理に関する政策文書である国家保健技術戦略の実施を行っている。プロジェクトは本政策を支援するものである。

また、東ケープ州の保健関連政策及び予算案においても医療機器管理は重要課題とされ、医療機器の保守管理についても取り上げており、プロジェクトの妥当性はあるものと判断された。

プロジェクトが採用した医療技術マネジメントの組織力強化という方法は、長期的な効果が期待される。そして、この組織力強化はひいては医療サービスの向上につながり、このアプローチは十分適正であったと考える。かつ南アフリカにおける人的資源の開発及び医療機器整備を行う日本の支援事業展開に沿うものである。

(2) 有効性：中程度

プロジェクトは南アフリカの医療機材保守管理とその人的資源開発に大変有効であったと考えられる。3つの成果はほぼ達成する予定で、プロジェクト目標に貢献しようとしている。特に既存のクリニカル・テクニシャンに対して行った主要代理店による医療機器技術力評価研修と新たに採用された電気技師に対する実技業務研修は、個人レベルの能力向上に大変貢献したことが確認された。加えて、医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成されようとしており、東ケープ州での技術者実技研修制度の構築に大きく貢献したと考えられる。また、東ケープ州内の各郡の医療技術委員会の設立により、機器保守管理のための組織が強化された。医療機器の現有機調査と医療機器分析装置を用いた医療機器のテスト手順の標準化は、南アフリカ全体で計画されている医療機器のデータベース化への実現へ貢献するものであり、医療機器保守管理の環境整備が進んだ。

しかしながら、当初の成果と指標との関係が十分に明確ではなく、中間レビュー評価によってより明確にする必要があった。また、中央保健省や東ケープ州保健省では、その政策に大きな変化はなく安定した政策が継続されたが、実施面においては東ケープ州ではクリニカル・テクニシャンの数が減少してしまったこと、及びプロジェクトディレクターの離職は、プロジェクトの前提条件を十分に確保できなかったと判断せざるを得ない。

(3) 効率性：高い

初期長期日本人専門家派遣終了から次期長期日本人専門家派遣まで約 10 カ月間の空白期間が招じた。加えて、プロジェクト期間中に東ケープ州保健省が執務スペースを失い、現在はプロジェクトの主要活動地であるイーストロンドンから遠方に執務スペースが置かれる等の幾つかの困難な場面もあった。しかし、現地コンサルタントの配置と後続長期日本人専門家の努力により、C/P との関係性を構築し、双方によるローカルコスト負担、機材供与そしてプロジェクト期間の延長により、最終的にはその効率性は確保されたものと判断される。

しかしながら、南アフリカ側の当初からの課題であるクリニカル・テクニシャンの雇用が十分に確保されていないこと、医療機器の修理部品等を調達するシステムの権限が限定的であり、医療機関から郡、郡から州保健局というように承認を得るためには大変煩雑で時間を要する手続き

が必要であり、保守管理の効率低下を招いていることは、記載に値する。

(4) インパクト：高い

南アフリカでは州によって医療機器保守管理の型が異なるため、上位目標として掲げられているように、すべての州に波及できる医療機器保守管理モデルを構築することは困難である。しかし、東ケープ州と同様に医療機関内に臨床的・テクニシャンを配置している州に対しては、その成果を十分に共有し、目標の達成が見込まれる。

また、これまでに以下のような正のインパクトが見受けられる。

- ① プロジェクトにより実施された現有機調査の結果が、州のイニシアティブで計画されている医療機器管理データベースの基礎データとなり、その標準化のモデルとなり得る。
- ② 主要代理店技術者による医療機器技術力評価研修によって、代理店と医療機関に勤める臨床的・テクニシャンの間との関係性が強化され、十分なコミュニケーションが得られるようになった。
- ③ プロジェクトで実施した各種の医療機器保守管理研修は、個人レベルでの技術レベル向上に大きく貢献していることは確かである。例えば研修後現在の職を離れても、その多くが他の医療機関やメーカーもしくは代理店に再就職していることは、南アフリカ全体として医療機器保守管理技術の向上に貢献しているものと考えられる。

(5) 自立発展性：高いと見込まれる

プロジェクトで構築された研修モデルや技術者の能力が維持発展するには、いくつかの条件が揃うことが求められているが、その可能性は十分に期待でき、持続性を確保できるものと考えられる。

技術面：臨床的・エンジニアの技術能力及び管理部署におけるマネジメント能力は強化された。

組織・体制面：国民健康保険導入等の国家レベルのイニシアティブにより大規模な医療機器の調達が続けられることが想定され、ますます郡医療技術委員会の重要性は増し、その活動を存続する可能性は高い。

予算面：予算と人材確保は基本的な条件であり、今後のこの点を重点的に中央保健省と東ケープ州保健省に対して提言していく必要がある。

3-3 結論

すべての成果の達成状況から、プロジェクトの終了時までには、おおむねプロジェクト目標が達成される見込みがあるものとする。技術移転は特に臨床的・テクニシャンを対象とした研修を通して、適切に実施された。プロジェクト終了後、南アフリカ側により医療器材保守管理に係る人材が確保されることにより、プロジェクト目標の発現が更に強化される。

3-4 提言

＜中央保健省＞

- ① 東ケープ州保健省に対し、適切な医療機器保守管理の実施に必要な臨床的・エンジニアの人材を配置できるように継続して支援及び助言を行う。
- ② 大学や職業訓練校等の教育機関を取り込みながら、東ケープ州保健省（特に医療機関管理者及び臨床的・エンジニアリング担当者）と医療機器保守管理の改善について継続的な議論を行う。

- ③ 州保健省との定期的な報告会を通じて医療技術マネジメント政策の普及を行い、プロジェクトが開発した医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルのエッセンスを他州に伝達する。
- ④ 保健省の上級行政官に対して、年次報告書等を通じてプロジェクトの達成状況及び課題の共有を行い、プロジェクトの経験を広く共有する機会を模索する。

<東ケープ州保健省>

- ① 継続的に新人研修及びリフレッシュ研修が実施されるため、インフラストラクチャー整備と人材配置を行い、研修パッケージが実施される環境を整える。
- ② 州及び郡の医療技術委員会に対して、すべての郡が医療技術委員会をもつことの重要性と必要性を理解・普及するための支援を行う。
- ③ 郡医療技術委員会による各医療施設の医療機器の現有機調査の更新とその結果の活用を促進する。加えて、ターゲット医療機関が医療機器分析装置を用いて定期的に作成する報告書を用いて、医療機器の機能確認と保守管理の品質管理のモニタリングを行う。
- ④ クリニカル・テクニシャンの新しいポスト創出や欠員補充、継続的なリフレッシュ研修の実施等を通じて、将来的なキャリアパスをもつ職業としてクリニカル・エンジニアの認識を促す。

<ターゲット医療機関>

- ① 医療機器保守管理の改善を通じて医療機器の安全を確保するため、主要な関係者に対して医療機器保守管理の重要性の理解とその位置づけを明確にする。
- ② 医療機器保守管理の改善のため、ターゲット医療機関のクリニカル・エンジニアリング部署は医療機器分析装置を用いた保守管理報告書を東ケープ州保健省へ提出する。

<プロジェクトチーム>

- ① プロジェクトの残り期間において、残された活動を遂行する。
- ② プロジェクトの成果を東ケープ州内及び南アフリカの他州と共有するための機会を模索する。

< JICA >

- ① ターゲット医療機関が医療機器分析装置及び分析結果の活用状況を定期的にモニタリングする機会を模索する。
- ② プロジェクトの効果を促進するために、日本等における医療機器に係る研修が計画された場合、東ケープ州のクリニカル・テクニシャンが参加できるよう働きかける。加えて、帰国研修員の同窓会を通じて南部アフリカにおけるクリニカル・テクニシャンのネットワーク強化を行う。

3-5 教訓

- ① プロジェクト範囲に見合った投入の検討

プロジェクトの範囲が1つの州や国よりも広域になる場合、プロジェクト範囲に見合った日本人専門家の派遣や予算など、必要な資源の投入が求められる。

- ② 多岐にわたる関係者によって構成されるプロジェクト実施チーム

プロジェクトでは東ケープ州保健省の行政官と医療機関のクリニカル・エンジニアリング担当者から成るプロジェクトチームを設立した。このプロジェクトチームを通して、それぞれの視点から医療機器保守管理が議論され、活動が実施された。このように多岐にわたる関係者間で設立されるプロジェクト実施チームの設立は、プロジェクト活動が円滑に実施されるために有効である。

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクト名：南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト

カウンターパート機関：保健省（NDOH）ヘルステクノロジー課、東ケープ州保健省（ECDOH）

プロジェクト期間：3.75年（2009年6月～2013年3月）

プロジェクト要約	指 標	入手手段	外部条件
<u>上位目標1</u> プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。	2015年度末までに、すべての州が医療機器保守管理のグッドプラクティスの最重要点を活用する。	国家医療技術委員会の報告書	-
<u>プロジェクト目標</u> 南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される。	プロジェクト終了までに、南アフリカのパイロット州で構築された包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。	国家医療技術委員会の報告書	-
<u>アウトプット</u> 1. パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。 2. パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。 3. 改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される）。	1-1 医療機器保守管理技術者実技研修の制度が構築される 1-2 実務業務研修を受けた新スタッフ数 2-1 郡医療技術委員会が設立される（目標：7郡のうち3郡にて設立される） 3-1 医療機器の現有機器調査が行われた病院の数	1-1 プロジェクトレポート 1-2 州医療技術委員会の議事録 2-1 郡医療技術委員会の議事録 3-1 病院におけるデータ	-

<p><u>活動</u></p> <p>1-1 8名の電気技師 (Electrical /Electronic Engineering Diploma 取得者) に対して、Frere Hospital にて実務業務研修を開始する。</p> <p>1-2 医療機器分析装置研修、電気/電子関係実地研修、除細動器/患者モニター研修、麻酔器研修について、医療機器技術力評価研修を継続する。</p> <p>2-1 州医療技術委員会の TOR/ 責務文書の最終化を支援する。</p> <p>2-2 郡医療技術委員会の機能強化を支援する。</p> <p>2-3 医療技術マネジメントの意思決定機関である州医療技術委員会と郡医療技術委員会の機能強化を目的としたワークショップを実施する。</p> <p>3-1 現有機器調査を少なくとも 10カ所の病院にて行う。</p> <p>3-2 医療機器分析装置に関する研修を継続して、医療機器調査を実施する。</p> <p>3-3 医療施設が適切なクリニカル・エンジニアのワークショップを設立できるよう支援を行う。</p> <p>3-4 保守管理コンピュータシステム (CMMS) の導入を支援する。</p>	<p><u>NDOH と ECDOH による投入</u></p> <p>① プロジェクトディレクター及びマネジャーの配置</p> <p>② 人員の配置</p> <p>③ 整備されたインフラストラクチャー</p> <p>④ 関連政策及びガイドライン文書</p> <p>⑤ 機器の供与</p> <p>⑥ 研修及びワークショップの費用</p> <p><u>JICA による投入</u></p> <p>① 日本人専門家の派遣</p> <p>② 日本人専門家の業務に必要な機器 (コンピュータやソフトウェア等) の供与</p> <p>③ 研修及びワークショップの費用</p>	<p>1. 研修を受けた技術者や管理者の大幅な頭脳流出が起きない。</p> <p>2. ヘルステクノロジーや医療機器保守管理に係る政策に大幅な変更が生じない。</p> <p><u>前提条件</u></p> <p>① 中央保健省と JICA の間でプロジェクト及びその便益についてビジョンが共有される。</p> <p>② 中央保健省上級管理職から賛同が得られる。</p> <p>③ 州医療機器保守管理や医療機関の管理職から支援が得られる。</p>
---	--	--

〔評価グリッド〕 南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
大項目	小項目			
計画達成度				
上位目標の達成見込み	「プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する」は、上位目標としてロジックに無理や飛躍はないか。	調査団による検証	① プロジェクト報告書類 ② 関係者の意見	【調査団による検証】
	プロジェクト成果が自立的に普及または波及する見込みはあるか。	自立発展性を示す情報	①プロジェクト報告書類 ③ 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
プロジェクト目標の達成見込み	「南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成される」が、プロジェクト終了までに達成する見込みはあるか 注：指標の達成度にとらわれず、「実際のこれまでのプロジェクトの活動を通して、包括モデルが完成するか」を総合的に判断してご回答ください。	① 各指標の実績 ② 関係者の意見	① プロジェクト報告書類 ② 専門家	【プロジェクト側からの質問票回答】
成果の達成状況	成果1：「パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）」が達成されているか。	① 各指標の実績 ② 関係者の意見	① プロジェクト活動報告書等 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答 / 指標の達成度にこだわらない】
	成果2：「パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される〔東ケープ州において、医療技術委員会（HTC）の機能が強化される〕」が達成されているか	① 各指標の実績 ② 関係者の意見	① プロジェクト活動報告書等 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答 / 指標の達成度にこだわらない】
	成果3：「改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力をを行い、作成された基準が州で応用される）」が達成されているか	① 各指標の実績 ② 関係者の意見	① プロジェクト活動報告書等 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答 / 指標の達成度にこだわらない】

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果							
大項目	小項目										
投入実績											
日本側投入実績	専門家の投入は計画どおり実施されたか	投入実績	① 投入実績表 ② プロジェクト活動状況表	【プロジェクト側からの質問票回答】							
	機材供与は計画どおり実施されたか	投入実績(利用・管理状況含む)	① 投入実績表 ② プロジェクト活動報告書	【プロジェクト側からの質問票回答】							
	現地研修は計画どおり実施されたか	研修員受け入れ実績(科目、期間含む)	① 投入実績表 ② プロジェクト活動報告書 Project reports	【プロジェクト側からの質問票回答】							
	現地活動費は予定どおり執行されたか	予算と実績	① 投入実績表 ② プロジェクト活動報告書	【プロジェクト側からの質問票回答】							
	【日本側投入実績】 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">構 成</th> <th style="width: 50%;">投 入</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本人専門家の派遣</td> <td>投入実績表</td> </tr> <tr> <td>資機材の提供</td> <td>投入実績表</td> </tr> <tr> <td>現地活動費</td> <td>投入実績表</td> </tr> </tbody> </table> <p>【南アフリカ側投入実績】 - カウンターパートの配置 - プロジェクトの事務所を含む土地及び施設の提供 - 運営費用の歳出予算計上 - 研修及びセミナーの準備 注：大まかな金額が得られれば確認する。</p>				構 成	投 入	日本人専門家の派遣	投入実績表	資機材の提供	投入実績表	現地活動費
構 成	投 入										
日本人専門家の派遣	投入実績表										
資機材の提供	投入実績表										
現地活動費	投入実績表										

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
大項目	小項目			
投入実績				
南アフリカ側投入実績	C/P の配置はプロジェクト実施のために適切に配置されたか。	① 投入実績 ② 関係者の意見	① 投入実績表 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	JICA 専門家の執務スペースは適切に確保されたか。	投入実績	① 投入実績表 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	プロジェクト実施に必要な経費は適切に執行されたか。	① 投入実績 ② 関係者の意見	① 投入実績表 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
大項目	小項目			
実施プロセスの確認				
活動実績	活動は計画どおりに実施されたか	活動の実施状況	プロジェクト活動報告書	
		成果	プロジェクト活動	活動実績
	1.パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。	1-1	8名の電気技師（Electrical /Electronic Engineering Diploma 取得者）に対して、Frere 病院にて実務業務研修（OJT）を開始する。	【プロジェクト側からの質問回答】
		1-2	医療機器分析装置研修、電気 / 電子関係実地研修、除細動器 / 患者モニター研修、麻酔器研修について、医療機器技術力評価研修〔Technical Competency Assessment (TCA) Training〕を継続する。	【プロジェクト側からの質問回答】
	2.パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、HTC の機能が強化される）。	2-1	州医療技術委員会（PHTC）の TOR/ 責務文書の最終化を支援する。	【プロジェクト側からの質問回答】
		2-2	郡医療技術委員会（DHTC）の機能強化を支援する。	【プロジェクト側からの質問回答】
		2-3	HTM の意思決定機関である PMTC と DHTC の機能強化を目的としたワークショップを実施する。	【プロジェクト側からの質問回答】
	3.改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力をを行い、作成された基準が州で応用される）。	3-1	現有機器調査を少なくとも 10 カ所の病院にて行う。	【プロジェクト側からの質問票回答】
		3-2	医療機器分析装置に関する研修を継続して、医療機器調査を実施する。	【プロジェクト側からの質問票回答】
		3-3	医療施設が適切な臨床的・エンジニアのワークショップを設立できるよう支援を行う。	【プロジェクト側からの質問票回答】
3-4		保守管理コンピュータシステム（CMMS）の導入を支援する。	【プロジェクト側からの質問票回答】	

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
大項目	小項目			
実施プロセスの確認				
技術移転	技術移転の方法に問題はなかったか。	技術移転の方法及び内容	① プロジェクト活動報告書 ② 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
プロジェクトのマネジメント体制	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し、その結果がプロジェクト運営に反映されているか。	①進捗モニタリング方法 ②フィードバック体制	① プロジェクト活動報告書 ② 専門家	【プロジェクト側からの質問票回答】
	活動の変更、人員・地域の選定等に係る意思決定はどのようなプロセスでなされているのか。	意思決定のプロセス	① プロジェクト活動報告書 ② 専門家	【プロジェクト側からの質問票回答】
	プロジェクト関係者間のコミュニケーション及び協力関係に問題はなかったか。	JCC及びその他ミーティング開催実績	① プロジェクト活動報告書 ② 関係者の意見	【プロジェクト側からの質問票回答】
	プロジェクト活動にかかわる情報はC/Pほか関係者と効果的に共有されたか。	JCC及びその他ミーティング開催実績	① プロジェクト活動報告書 ② 関係者の意見	【プロジェクト側からの質問票回答】
オーナーシップ・自主性	実施機関やC/P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）。	プロジェクトへの意見、貢献度合い、会議等への参加度合い、積極性、期待等	① プロジェクト活動報告書 ② 関係者の意見	【プロジェクト側からの質問票回答】
プロジェクト実施上の促進要因と阻害要因	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、またその原因は何か。	促進要因・阻害要因	① プロジェクト活動報告書 ② 関係者の意見	【プロジェクト側による質問票回答】

評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
大項目	小項目			
中間レビュー時に調査団よりなされた提言のその後の状況				
提言内容	1. 「効果的な医療機材保守管理を実行するためには、プロジェクトは予定された活動を遅れることなく実行していかなければならない」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】
	2. 東ケープ州保健省 (ECDOH) は、今後も継続して保健省 (NDOH) 及び国家医療技術委員会 (NHTMC) の政策及び新規決定事項を考慮していく必要がある。プロジェクトは、最新の医療技術政策を理解し、現在設立準備中の ECDOH 医療技術部 (Directorate) との活動のすり合わせをすることが必須となる」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】
	3. 「ECDOH は、専門家不在期間の進捗の遅れを例にとり、予定された活動を行うために、プロジェクトの延長を考慮するよう JICA に要請した。この要請に対し、JICA としても ECDOH 側の主張を考慮するものの、まずは残されたプロジェクト期間を最大限利用すべきである」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】
	4. 「残された期間中、予定された活動計画を確実に実行するためには、各活動の実行予定時期と、施行のための責任機関の明確化が必須であり、プロジェクトは、これら 2 項目を明記した PO を組み立てる必要がある」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】
	5. 「医療技術保守管理及び機材サービスの為の特別予算が、国際的な基準にのっとり、設立される必要がある」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】
	6. 「NDOH は、期待される成果の発現と、医療機器保守管理の継続的实施に向けて、技術者の不在や予算の不足といった現在直面している課題に継続して取り組むべきである。また、人材を定着させるための方策 (Retention Strategy) や技術者への報奨金供与といった計画を早急に行うべきである」について、その後の進捗状況やプロジェクトの対応、成果などを右欄に概説してください。			【プロジェクト側による質問票回答】

評価項目	評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
	大項目	小項目			
妥当性					
必要性	ターゲットグループの妥当性	プロジェクト目標と州保健省及び州の病院等のニーズに一致しているか。	南アフリカ保健政策等	南アフリカ保健医療政策文書	
		プロジェクト目標と東ケープ州等対象地域・社会のニーズに合致しているか。	東ケープ州等の医療実態と保健政策等	東ケープ州等の医療保健政関連文書	
優先度	プロジェクトがめざす効果と南アフリカの保健政策との整合性があるか。		日本の南アフリカに対する援助重点分野	対南アフリカ援助政策等	
	プロジェクト目標が日本の援助政策に照らして整合性はあるか。		保健分野の位置づけ	JICA 国別事業実施計画 日本の援助政策資料等	
手段としての妥当性	南アフリカの医療機器保守管理能力改善効果を上げる方法として適切であったか。	保健医療サービスの向上のためのアプローチとして医療機器保守管理能力向上の選択は適切であったか。	支援アプローチ選択に至る経緯	事前評価報告書 専門家 C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
		導入された医療機器保守研修パッケージは、技術者の能力を向上させたか	関係者の意見	C/P 研修技術者	【プロジェクト側からの質問票回答】
	日本の技術の優位性はあるか。		保健分野の援助実績 日本機材代理店の有無とサービス	JICA プロジェクト報告書類 代理店の協力報告とカタログ	
	社会的配慮	ジェンダーや民族、社会的階層に対する配慮	関係者の意見	専門家 JICA 南アフリカ事務所	【プロジェクト側からの質問票回答】

評価項目	評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
	大項目	小項目			
有効性					
達成状況	プロジェクト目標はどの程度達成されるか。(見込み)	プロジェクト目標の指標はどの程度達成されたか。	プロジェクトの活動状況と達成度	プロジェクト報告書類 JICA 南アフリカ事務所 専門家	【プロジェクト側からの質問票回答】
		プロジェクト目標 南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成される。 成果 1. パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される(東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する)。 成果 2. パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される(東ケープ州において、HTC の機能が強化される)。 成果 3. 改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う(国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される)。	調査団による総合的判断	成果の達成状況	
		適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成されたか。	プロジェクト活動対象範囲内の指標以外の成果等	プロジェクト活動報告書、専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
因果関係	成果に達成によってプロジェクト目標は達成できるか。	ロジックに誤りはないか。	調査団によって検証	プロジェクト報告書 専門家 C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
促進・阻害要因	プロジェクト目標の達成への貢献要因	対象病院において訓練された技術者が保たれる状況。 現行の保健医療政策が継続される。	機材投入実績と稼働状況	プロジェクト活動報告書 投入実績表	
		その他の影響はあるか。プロジェクト活動に対する南アフリカ側の予算措置は十分されたか。	関係者の意見 その他の外部条件	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	プロジェクト目標の達成への疎外要因	プロジェクト目標の達成への疎外要因はあるか。	関係者の意見 その他の外部条件	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】

評価項目	評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
	大項目	小項目			
効率性					
時間資源	計画どおりに成果が達成できたか。		プロジェクト活動の進捗管理	プロジェクト報告書類 関係者からの意見	
投入の質・量・タイミング	達成された成果から見て、投入の質・量・タイミングが適切であったか。	専門家派遣人数、専門分野、派遣時期は適切であったか。	派遣実績 専門家の働きぶり	投入実績表 プロジェクト報告書類	
		現地コンサルタントの配置人数、専門分野、配置時期は適切であったか。	配置実績 コンサルタントの働きぶり	投入実績表 プロジェクト報告書類	
		供与機材の種類、量、設置時期は適切であったか。	機材投入実績 利用状況	投入実績表 使用技術者	
		現地研修のタイミング、内容、期間、フォローアップは適切であったか。	現地研修実績 研修成果	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
		南アフリカ側のC/P人数、役割、キャパシティは適切か	南アフリカ側の投入実績	投入実績表、C/P	【C/Pの質問票回答】
		南アフリカ側の予算の規模と投入のタイミングは適切か	南アフリカ側の投入予算	投入実績表、C/P	【C/Pの質問票回答】
監督機関の機能	ステアリングコミッティは適切に機能したか。実際にどのような活動を行ったか。		プロジェクトの活動のコミット	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
既存リソースとの連携	日本のリソースの活用	日本のリソースとの連携実績はあったか。	プロジェクト活動の実績	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	南アフリカのリソースの活用	関連大学との連携活動が成果達成に影響したか。	プロジェクト活動の実績	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
		その他の南アフリカのリソース等の連携実績はあったか。	プロジェクト活動の実績	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	他ドナー等との連携	成果達成に貢献する他ドナーとの連携があったか。	プロジェクト活動の実績	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
促進要因・阻害要因	プロジェクトの効率性を促進した要因はあったか。		関係者の意見	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】
	プロジェクトの効率性を促進した要因はあったか。		関係者の意見	プロジェクト報告書 専門家、C/P	【プロジェクト側からの質問票回答】

評価項目	評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
	大項目	小項目			
インパクト					
上位目標の達成の見込み	上位目標はどの程度達成できる見込み	上位目標はプロジェクト終了後、3年以内に達成される見込みか。スーパーゴールの指標は有効か。 上位目標 プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。 指標 2015年度末までに、すべての州が医療機器保守管理のグッドプラクティスの要素を活用する。	保健政策等	南アフリカの保健政策、調査団による検証	
	プロジェクト終了後、多くの医療施設で自助努力によりこのグッドプラクティスが普及し、医療機器保守管理が改善される。		自立発展性の検証	南アフリカ政策等関係者の意見	
	上位目標達成の促進要因	促進の外部要因はあるか。 その外部要因が満たされる可能性は高いか。	外部要因が満たされる可能性	関係者の意見	
	上位目標達成の疎外要因	疎外の外部要因はあるか。 その外部要因が満たされる可能性は低い。	外部要因が満たされる可能性	関係者の意見	
その他のインパクト	上位目標以外にプロジェクトはどのような変化をもたらしたか、またはもたらしそうか。	想定されていなかった正のインパクト (JOCV、SVや他のJICAプロジェクト等)	その他の情報	プロジェクト報告書 専門家、C/P等	【プロジェクト側からの質問票回答】
		想定されていなかった負のインパクト (急激な経済的な悪化等)	その他の情報	プロジェクト報告書等 専門家、C/P等	【プロジェクト側からの質問票回答】

評価項目	評価設問		必要なデータ	情報源	調査結果
	大項目	小項目			
自立発展性					
プロジェクトの効果が援助終了後も維持される見込み	政策・制度的側面	南アフリカにおける医療機器管理政策が維持・強化される。	南アフリカの保健政策	プロジェクト報告書等 専門家、C/P 等	【プロジェクト側からの質問票回答】
	財政的側面	医療機器維持管理の予算・人員は確保・維持されるか。	南アフリカの保健政策	プロジェクト報告書等 専門家、C/P 等	【プロジェクト側からの質問票回答】
	技術面	プロジェクトにより改善された医療機器維持管理のための研修パッケージ・モデルはプロジェクト終了後も維持・向上する見込みはあるか。	関係者の意見	プロジェクト報告書等 専門家、C/P 等	【プロジェクト側からの質問票回答】
	促進要因・阻害要因	プロジェクトの効果が維持するための外部条件は維持されるか。	関係者の意見	プロジェクト報告書等 専門家	【プロジェクト側からの質問票回答】
総合的自立発展性	上記のような側面を総合的に勘案し、自立発展性は担保されているか。		調査団による評価分析	プロジェクト報告書等 専門家、C/P 等	【プロジェクト側からの質問票回答】
結 論					
提言と教訓					
提 言	残り期間でプロジェクトが取るべき措置			5 項目評価結果	
	プロジェクト終了後に関係者が取るべき措置	南アフリカ政府		5 項目評価結果	
		南アフリカ保健省		5 項目評価結果	
		東ケープ州保健省		5 項目評価結果	
		対象病院		5 項目評価結果	
		他のドナー組織		5 項目評価結果	
		その他		5 項目評価結果	
継続支援の必要性の有無	継続支援が必要か。		5 項目評価結果		
教 訓	5 項目評価結果より導き出される教訓は何か。			5 項目評価結果	

