

コスタ・リカ共和国
胃ガン早期診断プロジェクト
終了時評価報告書

平成12年3月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

本プロジェクトは、コスタ・リカ共和国のカルタゴ市のモデル地区において、胃ガン早期診断・治療のための集団検診システムを確立することを目的として、平成7年3月から5年間の予定で開始されました。

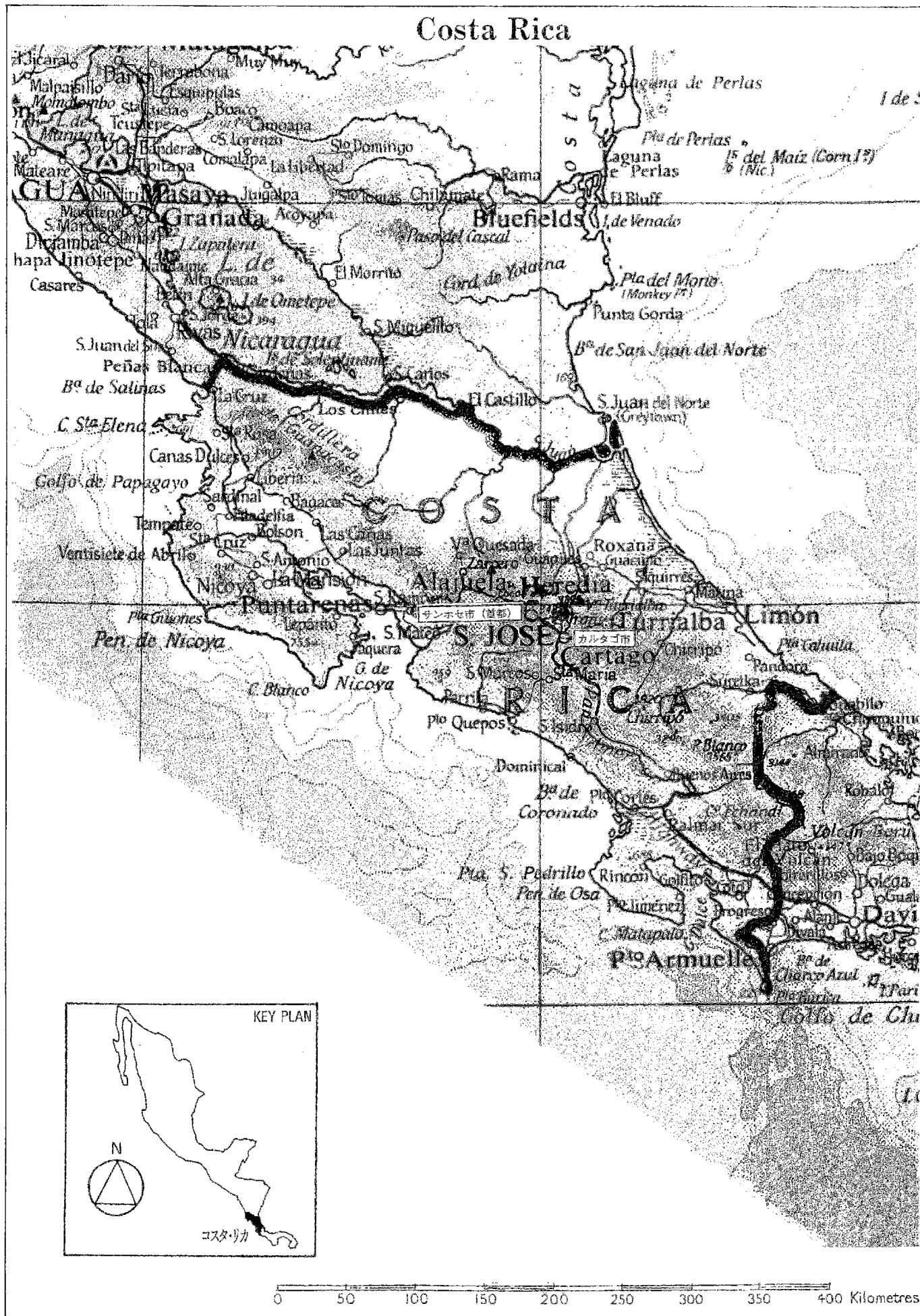
このたび、国際協力事業団は、本件実施に係る討議議事録（R/D）に基づく協力期間が平成12年2月28日をもって終了するのに先立ち、これまでの協力内容などの評価をコスタ・リカ共和国側と共同で行い、本件協力の継続の必要性を検討するため、平成11年8月18日から同年8月30日まで、東京女子医科大学附属第二病院外科部長兼教授 梶原哲郎氏を団長とする終了時評価調査団を派遣しました。

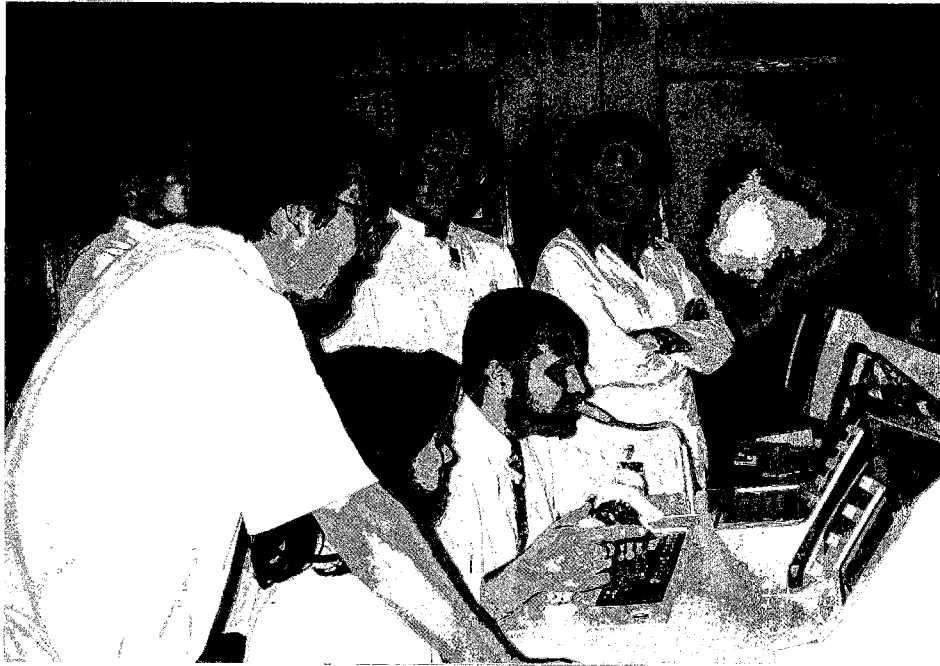
本報告書は、同調査団が実施した調査及び協議の内容と結果などを取りまとめたものです。ここに、同調査団の派遣にあたりご協力を賜りました関係各位に対し、深甚なる謝意を表するとともに、今後とも、本件技術協力の成功のために、一層のご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成12年3月

国際協力事業団
理事 阿部英樹

プロジェクトサイト位置図





▲X線CT操作指導



▲症例検討評価会議



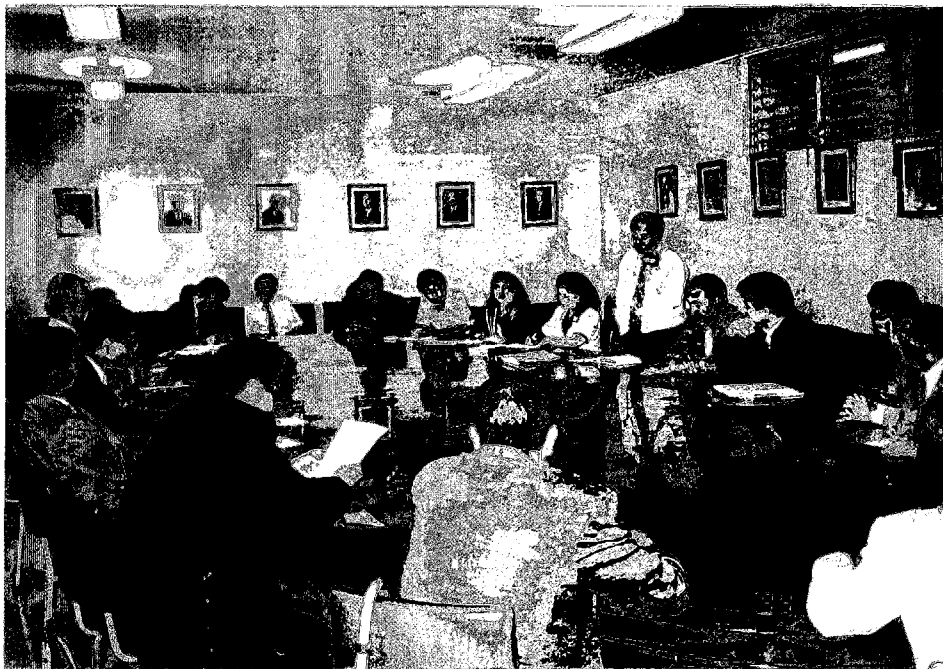
▲カウンターパートへのインタビュー



▲胃ガン検診を受けたことのある住民へのインタビュー



▲マックス ペラルタ病院管理委員会



▲プロジェクト諮問委員会



▲大統領表敬（梶原団長、Rodriguez 大統領、杉内大使）



▲合同評価報告書署名
（梶原団長、Rocafort コスタ・リカ社会保障公庫総裁、
Gonzalez コスタ・リカ大学副学長）

評価調査結果要約表

案件概要	国名：コスタ・リカ 分野：保健医療 所轄部署：医療協力部医療協力第二課	案件名：胃ガン早期診断プロジェクト 援助形態：プロジェクト方式技術協力 協力金額（無償のみ）： 先方関係機関：コスタ・リカ社会保障公庫 我が方協力機関：東京女子医科大学 他の関連協力：草の根無償資金協力 （胃ガン検診センター改築経費の一部 2,500 万コロン）
	協力期間 (R/D) : 1995. 3. 1～2000. 2. 28 (F/U) : 19**. **. **～19**. **. ** (延長) : 19**. **. **～19**. **. ** (E/N) (無償) 19**年度	
	・協力の背景と概要 コスタ・リカは、中南米諸国のなかにおいては比較的高い水準の保健関連指標を記録しているが、近年、ガン、心筋梗塞などの慢性疾患が増加している。特に胃ガンによる死亡率は高く、早期胃ガンの発見も困難な状態であったことから、同国カルタゴ市のモデル地区において、胃ガンの早期診断・治療のための集団検診システムを確立することを目標に、本プロジェクトが開始された。 本プロジェクトの活動は、①検診、②治療、③研究、の3分野に大別される。①検診、及び②治療については、Dr. Max Peralta（マックス ペラルタ）病院をベースに、カルタゴ県住民のハイリスクグループを対象に、同病院の胃ガン検診センターにおいて集団検診を実施し、同検診により発見した胃ガン患者を治療することにより技術移転が進められている。調査実施時までに 8,000 件強の検診、及び 50 件余りの手術が実施された。③研究については、コスタ・リカ大学をベースに血清学的研究が実施されており、1998 年 7 月の開始以来、これまでに 1,000 件超の血液測定が実施されている。	
	・協力内容 （上位目標） コスタ・リカにおける胃ガン死亡率が低下する。 （プロジェクト目標） マックス ペラルタ病院の診療サービス領域内における、住民の胃ガン早期診断、治療、及び集団検診システムを確立する。 （成果）	
	1. カルタゴのモデル地区において、住民の啓蒙、選定・受診、経過観察、再診法などの集団検診システムが確立される。 2. 胃X線検査、内視鏡検査（精検診団）、生検の病理組織診断などの早期診断システムが確立される。 3. 胃ガン患者の外科治療（一般的及び内視鏡的外科治療）、術後管理・看護、術後の経過観察などの治療システムが確立される。 4. 胃ガンの情報システム、データベース（個人、問診、X線検査、内視鏡検査、病理、手術、ペプシノーゲン測定値などの各種情報のデータベース）が確立される。 5. 胃ガンの研究及び疫学的調査が強化される。 6. 胃ガン検診診断・治療システムに係る病院管理及びヘルスケアが向上する。 7. 集団検診体制のコスト・エフェクティブネスの評価が行われる。	
	（投入）（評価時点） 日本側： 長期専門家派遣 12名 機材供与 3億 1,225 万円 短期専門家派遣 21名 ローカルコスト負担 3,816 万円 研修員受入れ 17名 その他：胃ガン検診センター改築費（2,500 万コロン）【草の根無償】 相手国側： カウンターパート配置 27名 機材購入 N.A.（ローカルコスト負担に含まれる） 土地・施設提供 胃ガン検診センター（8,900 万コロン） ローカルコスト負担 1億 2,550 万コロン その他	
調査者	総括：梶原 哲郎（東京女子医科大学附属第二病院 外科 部長兼教授） 放射線：大川 智彦（東京女子医科大学 放射線医学教室 教授） 看護：森田 文代（東京女子医科大学附属第二病院 外科 婦長） 評価分析：和田 泰志（アイ・シー・ネット（株） コンサルティング部） 評価計画：岡村 昭夫（国際協力事業団 医療協力部 医療協力第二課）	
調査期間	1999 年 8 月 18 日～8 月 30 日	評価種類：終了時評価

1. 評価の目的

- (1) プロジェクトの活動実績、カウンターパートへの技術移転の状況などに関し、プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法に基づき調査すること。
- (2) (1)の調査結果に関してコスタ・リカ側と協議を行い、合同評価報告書として合意すること。
- (3) 本件プロジェクトの評価結果から、今後の協力の進め方や実施方法の改善、及び新規の類似案件形成・実施に資する教訓及び提言を導き出すこと。

2. 評価結果の要約

(1) 実施の効率性

- 1) 検診センターとマックス ベラルタ病院の連携が十分ではなく、強化される必要がある。
- 2) 検診センターと社会保障公庫やコスタ・リカ大学との連携が十分ではなく、強化される必要がある。
- 3) コスタ・リカ側の施設・人材の投入が遅れ、プロジェクト活動に影響が生じた。

日本側の投入は、専門家の派遣が一部遅れるなどしたもの、おおむね計画どおり実施された。一方、コスタ・リカ側のカウンターパート配置は完了までに2年を要し、影響はあったが、双方の努力により基本的な計画は遂行された。

(2) 目標達成度

各カウンターパートへの技術移転の順調な進捗、検診情報のデータベース化の実施から、胃ガン検診センター内に限れば胃ガンの早期診断・治療システムは確立されたといつてよい。検診業務に関する情報収集も順調に行われ疫学的研究にも役立っている。これらからプロジェクト目標の達成度は高いと判断できる。しかし、このシステムが根づくためには、病院レベルでは外科部・看護部との連携が、上位レベルでは社会保障公庫やコスタ・リカ大学との連携が不可欠であり、大きな課題である。

(3) 効果

直接的効果としては、胃ガン患者（56名）の社会復帰、カウンターパートの技術向上などが確認された。また、間接的効果としては、プロジェクトがマスコミで紹介されることにより、「不治の病」とされていた胃ガンが治癒可能な疾病として認識されつつあることなどが確認されている。

(4) 計画の妥当性

胃ガンは、コスタ・リカ政府のガン対策政策のなかでも優先度は高いが、プロジェクト目標から上位目標までの距離が開きすぎており、上位目標としては次のステップがみえる程度に設定すべきであった。プロジェクト目標の設定は妥当であり、今後は他地域への展開に重点を置くべきである。また活動に関しては、プロジェクトが治療まで含むのであれば、当初から治療に直接係る部門（外科部、看護部）をプロジェクトの一部として組み込むべきであった。

(5) 自立発展性

プロジェクトの成果の展開について国家レベルでの検討が進んでおり、制度的側面からの自立発展性は高い。社会保障公庫は胃ガン検診センターへの財政的支援を表明しており、検診センターについての財務的な自立発展性は認められる。一方、技術的にもおおむね継続可能であるが、X線CTについては支援継続の検討が必要である。

3. 効果発現に貢献した要因

(1) 日本側に起因する要因

他の長期専門家が交代するなか、リーダーは一度も交代せず、プロジェクト活動の効率低下を防いだ。

(2) コスタ・リカ側に起因する要因

数的に必ずしも十分ではなかったものの、一部を除き、核となるカウンターパートが交代しなかったことが、技術移転の効率性を維持するうえで貢献した。

4. 問題点及び問題を引き起こした要因

(1) 日本側に起因する要因

専門家に関し、リーダー、データベースの派遣が遅れたほか、短期専門家の派遣期間が要望に比べて短かった。

(2) コスタ・リカ側に起因する要因

- 1) 検診センターとマックス ベラルタ病院の連携が十分ではなく、強化される必要がある。
- 2) 検診センターと社会保障公庫やコスタ・リカ大学との連携が十分ではなく、強化される必要がある。
- 3) コスタ・リカ側の施設・人材の投入が遅れ、プロジェクト活動に影響が生じた。

5. 教訓（新規案件、現在実地中の他の案件へのフィードバック）

- (1) 活動の実施に必要な基本施設が利用可能な状態であることは、協力の開始に際しての条件となるべきである。
- (2) 協力が複数の部門に及ぶ場合は、各部門ごとに十分な数のカウンターパートが配置され、移転された技術を普及するためのシステムの存在が確認されるべきである。
- (3) 協力の開始に際しては、プロジェクト活動に伴い、発生するデータの取扱方法について定められるべきである。

6. 提言〔評価対象案件へのフィードバック（延長、フォローアップ協力の必要性など）〕

- (1) プロジェクトで達成されたことをコスタ・リカに普及させるために、コスタ・リカの関係機関が財政・人材・機材に関する実現可能な戦略を策定することが期待される。
- (2) (稼働開始が遅れた供与機材) X線CTに関する補完的技術指導、並びにモデル地区の第2回検診ローテーションをサポートすべく、プロジェクト終了後一定期間、放射線分野の専門家による支援を継続することが望ましい。

目 次

序文

プロジェクトサイト位置図

写真

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査団派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
1 - 5 終了時評価方法	4
第2章 プロジェクトの当初計画	6
2 - 1 相手国の要請と我が国の対応	6
2 - 2 プロジェクトの目的及び基本計画	8
2 - 3 プロジェクトの活動計画	10
2 - 4 プロジェクトの投入計画	11
第3章 プロジェクトの実績	13
3 - 1 プロジェクトの実施体制	13
3 - 2 プロジェクトの投入実績	15
3 - 3 プロジェクトの活動実績	19
第4章 評価結果	22
4 - 1 目標達成度	22
4 - 2 効果	23
4 - 3 実施の効率性	25
4 - 4 計画の妥当性	26
4 - 5 自立発展性	27
4 - 6 結論	28

第5章 教訓及び提言	29
5 - 1 教訓	29
5 - 2 提言	29

資料

1 合同評価報告書（英文）	33
2 合同評価報告書（西文）	75
3 評価用PDM	119
4 評価サマリー	121
5 胃ガン死亡率推移（コスタ・リカ全土及びカルタゴ・ロスサントス地区）	126
6 胃ガン集団検診第1次ローテーション関連資料	128
7 胃ガン集団検診第2次ローテーション実施計画	134
8 ペプシノーゲン研究第1回報告（西文：原文）	135
9 ペプシノーゲン研究第1回報告（和文：抄訳）	142
10 ヘリコバクターピロリ研究計画（西文：原文）	144
11 ヘリコバクターピロリ研究計画（和文：抄訳）	149
12 マックス ペラルタ病院以外からの研修員・レジデント受入実績	151
13 スクリーニング及び精検コスト算出案	153
14 カルタゴ・ロスサントス地区の胃ガン集団検診実施地図	159
15 学会・講演などの実施状況	160

第 1 章 終了時評価調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

コスタ・リカは、中南米諸国のなかにおいては比較的高い水準の保健関連指標を記録しているが、近年、ガン、心筋梗塞などの慢性疾患が増加している。

特に胃ガンによる死亡率は高く、早期胃ガンの発見が困難な状態であったことから、同国カルタゴ県内のモデル地区において、胃ガンの早期診断・治療のための集団検診システムを確立することを目標に、本プロジェクトが開始された。

本プロジェクトの活動は、検診、治療、研究、の3分野に大別される。検診、及び治療については、カルタゴ県住民のハイリスクグループを対象としてDr. Max Peralta（マックスペラルタ）病院の胃ガン検診センターにおいて集団検診を実施し、同検診により発見した胃ガン患者を治療することにより技術移転が進められている。本調査実施時までには8,000件強の検診、及び50件余りの手術が実施された（手術に関しては、このほかにプロジェクトの集団検診で判明した以外の患者についても実施している）。

同病院の検診センターについては、雨漏り、電気系統などの問題を解決し、国立胃ガン対策センターとして必要な基盤を整備すべく、1999年4月に大幅な改築が施された。

の研究については、コスタ・リカ大学をベースに血清学的研究が実施されており、1998年7月の開始以来、これまでに1,000件超の血液測定が実施されている。

以上のような背景の下、本終了時評価調査団は2000年2月28日の協力期間終了を控え、以下の事項を目的として派遣されたものである。

- (1) プロジェクトの活動実績、カウンターパートへの技術移転の状況などに関し、プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法に基づき、調査すること。
- (2) (1)の調査結果に関してコスタ・リカ側と協議を行い、合同評価報告書として合意すること。
- (3) 本件プロジェクトの評価結果から、今後の協力の進め方や実施方法の改善、及び新規の類似案件形成・実施に資する教訓及び提言を導き出すこと。

1 - 2 調査団の構成

氏名	担当	所属
梶原 哲郎	団長・総括	東京女子医科大学附属第二病院 外科 部長兼教授
大川 智彦	放射線	東京女子医科大学 放射線医学教室 教授
森田 文代	看護	東京女子医科大学附属第二病院 外科 婦長
和田 泰志	評価分析	アイ・シー・ネット(株) コンサルティング部
岡村 昭夫	評価計画	国際協力事業団 医療協力部 医療協力第二課

1 - 3 調査日程

日順	月 日 (曜日)	行 程
1	8月18日 (水)	成田発(17:20)(JL062) ロサンゼルス着(11:15) ロサンゼルス発(23:10)(UA889)
2	19日 (木)	午前) サンホセ着(07:29) 午後) JICA コスタ・リカ事務所訪問・打合せ 在コスタ・リカ日本大使館訪問・打合せ プロジェクトマネージャー(Dr. Solano)との打合せ 日本人専門家との打合せ
3	20日 (金)	午前) マックス ペラルタ病院 病院長表敬 放射線・内視鏡検査評価会議 午後) 症例検討評価会議 データベース評価会議
4	21日 (土)	終日資料整理
5	22日 (日)	終日資料整理
6	23日 (月)	午前) 検診システム・病理診断評価会議 外科・看護評価会議 午後) 病院管理委員会
7	24日 (火)	午前) 疫学評価会議(コスタ・リカ大学医療保健調査研究所) 午後) 諮問委員会 コスタ・リカ大統領表敬
8	25日 (水)	午前) 諮問委員会 午後) 合同調整委員会 (大川団員) サンホセ発(08:35)(UA888) ロサンゼルス着(15:00)
9	26日 (木)	午前) 合同評価報告書作成会議 コスタ・リカ社会保障公庫役員会 午後) 合同評価報告書作成会議 (大川団員) ロサンゼルス発(13:00)(JL061)
10	27日 (金)	午前) 合同評価報告書作成会議 午後) 合同評価報告書署名 在コスタ・リカ日本大使館報告 (大川団員) 成田着(13:35)
11	28日 (土)	サンホセ発(08:35)(UA888) ロサンゼルス着(15:00)
12	29日 (日)	ロサンゼルス発(13:00)(JL061)
13	30日 (月)	成田着(13:35)

1 - 4 主要面談者

< コスタ・リカ側 >

- (1) Miguel Angel Rodriguez Echeverria 大統領
- (2) コスタ・リカ社会保障公庫 (CCSS)
- | | |
|------------------------|---------|
| Rodolfo Piza Rocafort | 総裁 |
| Fernando Ferraro | 医療局長 |
| Kattia Fernandez Paoli | 国際協力部部长 |
- (3) Dr. Max Peralta (マックス ペラルタ) 病院
- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Victor Navarrete | 病院長 |
| Horacio Solano | プロジェクトダイレクター |
| Fernando Mena | 病理部長 (プロジェクトサブダイレクター) |
| Luis Guillermo Guzman Loria | 外科部長 |
| Elieth Arrieta Preira | 看護部長 |
| Francisco Saenz | 内視鏡医 (カウンターパート) |
| Carmen Ponce | 放射線医 (カウンターパート) |
| Maritza Salazar | 放射線医 (カウンターパート) |
| Andres Sanabria | 放射線技師 (カウンターパート) |
| Jacob Villalta | 放射線技師 (カウンターパート) |
| Victor Rivera | 看護師 (カウンターパート) |
| Ana Araya | 看護婦 (カウンターパート) |
- (4) コスタ・リカ大学 (UCR)
- | | |
|-------------------|-------------|
| Gabriel Macaya | 学長 |
| Yamileth Gonzalez | 副学長 (研究担当) |
| Rafaela Sierra | 医療保健調査研究所所長 |
- (5) その他
- モデル地区の保健基礎チーム (EBAIS) 職員
- モデル地区の検診対象住民

< 日本側 >

(1) 在コスタ・リカ日本大使館

杉内 直敏 特命全権大使

(2) 日本人専門家

笹川 剛	リーダー
南雲 浩	外科
濱 知美	看護
代田 雅美	放射線
小川 容子	業務調整
木暮 道夫	放射線（短期）
徳田 廣一	医療データベース（短期）

(3) JICAコスタ・リカ駐在員事務所

大峯 保広 所長

1 - 5 終了時評価方法

評価方法については、PCM手法に基づき以下の手順によるものとし、評価結果については合同評価レポートに取りまとめ、両国政府関係者に報告するものとした。

(1) 評価用PDMの作成

以下、手順により評価用プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を作成した。

- 1) 既存資料に基づくコンサルタント団員による原案作成
- 2) 調査団内及び日本国内での対処方針会議における検討
- 3) 現地プロジェクト内部での検討

この結果、1997年11月の巡回指導調査団派遣時に策定・合意したPDMは、以下の点で変更された。

- 1) 成果1「カルタゴのモデル地区において胃ガンの早期診断治療システムが確立される」を以下の三つの成果に分割した。
 - ・「カルタゴのモデル地区において胃ガン集団検診システムが確立される」
 - ・「カルタゴのモデル地区において胃ガン早期診断システムが確立される」
 - ・「カルタゴのモデル地区において胃ガン治療システムが確立される」

2) 1)の変更に伴い、活動を変更後の成果に対応させる形で整理した。

3) 成果4「胃ガン検診・診断・治療に係る人材が育成される」は、検診、診断、治療の各システムを確立するための手段ととらえ、活動のレベルに盛り込んだ。

(2) アンケート票の作成

アンケート票の質問項目は、PDMの活動欄をベースにプロジェクトの四半期報告書などを参考に作成した。コンサルタント団員が原案作成後、調査団・派遣専門家・カウンターパートによる検討を経て、最終版が作成された。アンケート票はカウンターパート、日本人専門家、調査団員、対象地域の保健基礎チーム（EBAIS）職員、胃ガン検診を受診した対象地域住民、調査団員に配布され、回収された。

(3) インタビュー調査の実施

インタビュー調査は、日本人専門家、調査団員、対象地域の保健基礎チーム（EBAIS）職員、胃ガン検診を受診した対象地域住民を対象として、コンサルタント団員が実施した。アンケート票を配布しなかったカウンターパートについても適宜対象に加えた。

(4) 計画達成度の検討

評価基準は、調査団内及びプロジェクト側との検討の結果、活動の判断基準を以下のとおり決定した。

A：活動目標はほぼ達成される（された） 【達成率80%以上】

B：活動目標はある程度達成される（された） 【達成率60～80%】

C：活動目標は達成されない 【達成率60%未満】

回収されたアンケートは各活動ごとに集計された。アンケート調査の結果に著しい相違がみられた場合は、関係者に直接インタビューを行い、その原因の確認を行った。その後に結果の平均を算出して、個々の活動の達成度を判断した。そして各活動の達成度から、各成果の達成度を求めた。これらの検討結果は評価サマリーとしてまとめられた。

(5) 評価5項目に基づく分析

上述の(1)～(4)の作業結果に基づき、評価5項目（「目標達成度」「効果」「実施の効率性」「計画の妥当性」「自立発展性」）の観点からプロジェクトを評価した。評価原案をコンサルタント団員が作成のうえで日本側とコスタ・リカ側が議論し、合同評価報告書の形で最終的な合意を得た。

第2章 プロジェクトの当初計画

2 - 1 相手国の要請と我が国の対応

(1) コスタ・リカ側要請の背景と内容

コスタ・リカにおいて、ガンは死因の5.5%を占め、うち25%が胃ガンによるものであった（1988年統計）。コスタ・リカ側の説明によれば、早期胃ガンの発見率は3%にとどまるとされ、発見後の生存率は先進諸国と比較して極端に低い状況であった。

当時の保健医療分野の国家計画は1990年に作成された「国家保健医療計画1990～1994年（Plan Nacional de Salud 1990-1994）」であり、対策実行プログラムの一つとして「腫瘍対策の促進」が含まれていた。

このような状況下、コスタ・リカ大学（UCR）とコスタ・リカ社会保障公庫（CCSS）は、ガン発生率の高い住民に対して、早期集団検診プログラムを実施すべく、我が国に以下の内容のプロジェクト方式技術協力を要請した。

1) プロジェクト名

早期胃ガン集団検診（Early Gastric Cancer Mass Detection）

2) 目的・内容

コスタ・リカ国内で胃ガン発生率が高い地域を選別し、検診車で訪問し、1日平均50件のスクリーニング検査を実施する。胃ガンの疑いのある者は、首都サンホセのガルデロン病院に送り、内視鏡による検診を施す。また、内視鏡システムを行うことを通じて早期胃ガン診断システムを設け、他地域及び他の種類の腫瘍の早期発見に応用する。

3) 実施機関名

UCR及びCCSS

4) 日本人専門家

疫学、X線、病理ほか、日本側提案の分野における日本側提案の人数

5) 研修員

疫学、X線、病理、腫瘍学ほか、日本側提案の分野における日本側提案の人数

6) 供与機材

X線機材付き集団移動検診車など、日本側提案のもの

7) 人材配置

（CCSS）X線、内視鏡、病理、外科など、専門医5名

（UCR）疫学専門医1名

(2) 事前調査団の派遣

コスタ・リカ側の要請を受け、JICAはプロジェクト方式技術協力の可能性を確認すべく、1994年7月28日から同年8月11日までの日程で事前調査団を派遣した。調査及び協議を経て、コスタ・リカ側と合意した事項は以下のとおり。

1) 名称

胃ガン早期診断プロジェクト

2) 上位目的

胃ガンによる死亡を減少させるために、コスタ・リカ全体のモデルとなる早期胃ガン集団検診システムをモデル地区に設立すること。

3) 目標

- a) 日本とコスタ・リカ間の技術・情報の交換
- b) 胃ガン診断のための人材育成及び技術の向上
- c) 胃ガン診断のデータベースの設立
- d) 胃ガン診断の向上のための方法の開発

4) 責任機関

CCSS（臨床分野）とUCR（研究・情報システム分野）が、プロジェクトの円滑な実施のための合同責任を負う。

5) 実施機関

マックス ペラルタ病院（カルタゴ市）

6) 協力期間

討議議事録（R/D）により合意された日から5年間

7) 必要な措置

コスタ・リカ政府は以下の措置を行う。

- a) 技術移転を受けるための十分な人材を配置するとともに、係る人材が継続して業務することを保証する。
- b) プロジェクトの発展及び機能維持のための十分な人材を配置する。
- c) 必要な設備を提供する。
- d) プロジェクト実施のための予算を確保する。

コスタ・リカ側の当初の人材配置案に関し、事前調査団は集団検診実施のためには不足である旨を指摘し、コスタ・リカ側が更に検討することとなった。

プロジェクトの協力範囲に関し、事前調査団報告書は「本プロジェクトは胃ガン早期発見技術の向上に目的があり、治療までに範囲を広げることは問題がある」としながらも、一方では「本プロジェクトは“これだけのガンが発見できました”で終了するのはあまりに意味がない

ように思える」「治療まで踏み込む必要性については、今後の検討課題である」としており、治療をプロジェクトに含めるか否かについての明確な結論は示されていない。

研究についても、具体的な計画案策定に関しては、今後の検討課題とされるにとどまった。

(3) 長期調査員の派遣

事前調査団によって提示された課題解決の確認、及びプロジェクト計画に関する関係者間の理解の促進を目的として、JICAは1994年11月12日から同年12月18日までの日程で長期調査員を派遣した。調査結果の概要は以下のとおり。

1) 検診の実施要領

胃ガン集団検診の実施要領、すなわち対象地域、対象年齢・性別、広報の方法、診断技術の指導方針について、方向性が合意された。また、供与機材についても内容の検討が進み、現地調達の可否などが確認された。

2) 協力の範囲

コスタ・リカ側は胃ガンの発見だけでは死亡率の減少につながらないと主張し、治療に関する技術移転を強く期待していることが報告され、プロジェクトが治療に関してどこまで踏み込むかは、今後の検討課題であるとされた。

3) カウンターパート

コスタ・リカ側よりカウンターパートの具体名が示された（1名は未定）が、人数的には事前調査団派遣時の当初に提示した5名にとどまるものであった。

2 - 2 プロジェクトの目的及び基本計画

(1) 実施協議調査団の派遣

事前調査団及び長期調査員による調査の結果を踏まえ、プロジェクトの最終的な協力内容、協力方法、協力対象地域などの特定と、協力実施計画の策定を行い、R/D及び暫定実施計画（TSI）の署名・交換を行うことを目的として、JICAは1995年2月25日から同年3月7日までの日程で、実施協議調査団を派遣した。同調査団によるコスタ・リカ側との協議の結果、合意されたプロジェクトの実施計画は以下のとおり。

1) 上位目標

集団検診システムの確立によるコスタ・リカの胃ガン死亡率の低下

2) プロジェクト目標

モデル地区内での胃ガン検診システムの確立

3) 成果

a) モデル地区における胃ガンの早期診断システムの確立

- b) モデル地区における胃ガン診断情報システム、データベースの確立
 - c) 胃ガンの疫学的調査・研究
 - d) 胃ガン検診に係る人材の育成
 - e) 診断システムに係る病院の管理、ヘルスケアの向上
 - f) 集団検診体制のコスト・エフェクティブネスに関する評価
- 4) 活動
- a) 胃ガン検診の実施、集団検診の広報活動
 - b) コンピューター登録システムの作成
 - c) 胃ガン関連データの収集・分析、他の胃ガン早期診断方法の研究
 - d) X線、内視鏡などによる診断技術の移転、研究会、セミナーの開催、調査研究結果の印刷及び発行
 - e) 胃ガン早期診断システムに係る病院管理の向上
 - f) コスト・エフェクティブネスの評価に係るプロトコルの作成、実施
- 5) 投入（日本側）
- 専門家（長期：9名程度、短期：必要に応じ派遣）、研修員受入れ（3名/年）、機材供与（X線診断装置、内視鏡、病理診断用機材、データ登録用コンピューター、車両等）
- 6) 投入（相手国側）
- カウンターパート〔リーダー、医師（内科、外科、病理）、レントゲン技師、看護婦、事務担当者、運転手〕、土地及び施設（含、X線装置配置用の改修工事）、消耗品の供給
- 7) 協力期間
- 5年間（1995年3月～2000年2月）

調査団報告書はプロジェクトへの外科医の参加について、「発見された胃ガンがどのように手術され、治療され、その経過はどうであったか追跡されなければならない」、また「手術された患者の胃ガンがどの程度の進行度であったか、一定の規則に従って記載されなければならない」とし、「これには外科医の参加なくしては不可能であり、コスタ・リカ側外科医の研修・教育がなければこのプロジェクトの成果は望めない」と結論づけている。今後のプロジェクト活動において、胃ガン治療が含まれるか否かは、依然として明らかではない。

また、コスタ・リカ側の期待が関係機関により異なる（UCR：胃ガンの発生原因解明に関する疫学的調査と病理学的研究、CCSS：検診システムの確立、マックスペラルタ病院：早期発見による治療成績の向上）ことが指摘されており、胃ガン検診システムの確立が第一目標であることは確認されたものの、検診システムが軌道に乗るまでの研究に関する協力については、一定の歯止めをかける必要があることも報告されている。

(2) 計画打合せ調査団の派遣

1996年2月26日から3月8日まで派遣された計画打合せ調査団の最大の目的は「治療システムの確立にある」とされ、プロジェクトに胃ガン治療が含まれることが確認された。同分野の技術移転に際しては、マックス ペラルタ病院の手術室を整備すべきであること、麻酔医、看護婦のカウンターパートが新たに必要であり、カウンターパート研修も検討すべきであることが指摘された。

同調査団の派遣時に締結された1996年3月5日付協議議事録では、マックス ペラルタ病院が(胃ガン)患者の治療に必要なすべての措置を講じることをコスタ・リカ側が確認した旨が合意されている。

(3) 巡回指導調査団の派遣

1997年11月22日から12月5日まで派遣された巡回指導調査団により、本プロジェクトのPDMが作成・合意された。この結果、指標(ただし、具体的数値は設定されていない)や活動が整理されるとともに、プロジェクト実施計画の主要部分が以下のとおり整理された(下線部分はR/Dのマスタープランからの主な変更点)。

1) 上位目標

選定された住民の胃ガン死亡率が低下する。

2) プロジェクト目標

ハイリスク住民の胃ガン早期診断治療のための集団検診システムを確立する。

3) 成果

- a) カルタゴのモデル地区において胃ガンの早期診断治療システムが確立される。
- b) 胃ガンの情報システム、データベースが確立される。
- c) 胃ガンの研究及び疫学的調査が強化される。
- d) 胃ガン検診診断治療に係る人材が育成される。
- e) 胃ガン検診診断・治療システムに係る病院管理及びヘルスケアが向上する。
- f) 集団検診体制のコスト・エフェクティブネスの評価が行われる。

2 - 3 プロジェクトの活動計画

実施協議調査団派遣時に締結されたTSIによれば、活動計画は、(検診の)システム化(Systematization)、情報システムの分析と開発、人材開発、調査研究、の4種類に大別される。

の(検診の)システム化については、1年目がデータ収集と計画策定、2~4年目が実施、最終年が評価とされ、対象地域(カルタゴ県の8診療拠点とサンホセ市の一部の2診療拠点を含

む人口数44万8,000人の地域)住民の集団検診を1996年1月より開始することとした。

検診方法としては、日本式のX線間接撮影による1次スクリーニングで対象集約を行う方式が採用されることとなったが、日本式をそのまま導入できるかどうかは胃の形状や動きの差異などを勘案し、改めて検討するべきであるとした。検診場所に関しては、X線検査機器を搭載した検診車が対象地区を訪問し、対象地区で検査を実施するのではなく、被検査者が送迎用バスによりマックスペラルタ病院を訪問し、胃ガン検診センターで検診を受けることとなった。また、集団検診の受診者総数に関し、コスタ・リカ側は6,000人/年を希望する旨表明したのに対し、日本側は2,500~3,000人/年を現実的な数と考え、結果として4,000人/年を実施目標とし、6,000人/年を最大目標とすることとした。

治療に関し当初の要請書では、集団検診により胃ガン患者が発見された場合は、首都サンホセ市のガルデロン病院に送ることとされていたが、プロジェクトに治療を含めることとなったことから、胃ガン患者の手術についてもマックスペラルタ病院において実施している。

の情報システムの分析と開発については、プロジェクト開始から終了まで行われることとされた。具体的には長期調査員派遣時に、日本側は小型コンピューターを供与し、双方の協力によりデータベースを作成のうえ、データの保存、管理、統計処理を可能にすることが議論されていた。

の人材開発については、指導(ガイダンス)、マニュアル作成、ワークショップ、及びセミナーを実施し、最終年に評価を行うこととされた。

の調査研究については、2年目の後半から3年目までを研究プロジェクトの設計とし、3年目からプロジェクト終了までをプロジェクトの開発とした。具体的には血清学的診断法、すなわち集検者の血清ペプシノーゲン値を測定し、X線所見や内視鏡所見、ヘリコバクターピロリとの関連について調べ、1次検診として血清ペプシノーゲン値測定を利用する可能性を検討することがUCRより提案されていた。

2 - 4 プロジェクトの投入計画

日本側投入に関し、長期専門家としてはリーダー、消化器医、業務調整の派遣が、また、短期専門家としては、内視鏡医、放射線技師、放射線医、病理医の派遣が、各々見込まれていた。

研修員受入れについては、年間3名程度、分野的には保健行政、プロジェクト管理、内視鏡医、病理医、放射線医、放射線技師、外科などの研修員を受け入れることが見込まれていた。特に1996年1月の集団検診開始前に、内視鏡医、放射線医、放射線技師、病理医の研修は完了すべきとされた。

機材供与については、X線診断装置2台、ビデオ内視鏡、病理顕微鏡、検診システムに必要な被検診者送迎用のマイクロバス、データ登録用のコンピューターなどが計画された。円滑な技術

移転を図るべく機材については、できるだけ初年度に供与すること、また、アフターケアの観点から極力現地調達とすべきこととされた。

コスタ・リカ側の投入は、カウンターパートの配置（リーダー、内科医、外科医、病理医）、放射線技師、看護婦、事務担当者、運転手）、X線配置用の施設、消耗品、とされた。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 プロジェクトの実施体制

R/Dにより、コスタ・リカ社会保障公庫（CCSS）総裁とコスタ・リカ大学（UCR）学長の両名がプロジェクトダイレクターとして位置づけられ、CCSSがプロジェクトの医療面に関する責任を負い、UCRが調査研究と情報システムに関する責任を負うことが合意された。

またプロジェクトの円滑な実施のために、以下の委員会が組成された。

(1) 合同調整委員会

1) 目的

プロジェクトの計画と実施に関する決定権を有するとされ、以下の活動を実施する。

- a) プロジェクト年間活動計画の策定
- b) 技術協力プログラムの進捗状況の確認
- c) 技術協力プログラムに関して生じる問題点の議論
- d) プロジェクトの展開に関する国内・国際機関との交渉
- e) 研修を受けるべき人材と研修内容の選定

2) 構成

【議長】	CCSS総裁または代理人としてのプロジェクトマネージャー
【コスタ・リカ側】	CCSS南部地域保健局からの代表者 マックス ペラルタ病院からの代表者 UCRからの代表者 保健省からの代表者
【日本側】	在コスタ・リカ日本大使館からの代表者 プロジェクトのチーフアドバイザー 日本から派遣される調査団のリーダー

(2) 諮問委員会

1) 目的

- a) プロジェクトの技術面に関する合同調整委員会への助言
- b) 交渉過程における合同調整委員会に対する支援
- c) 医療関係者とその他関係者の連携関係に関する支援

2) 構成

- 【コスタ・リカ側】 放射線アドバイザー
消化器病学アドバイザー
消化器病理アドバイザー
消化器外科アドバイザー
公衆衛生アドバイザー
国家ガン委員会からの代表者
情報システムアドバイザー
- 【日本側】 チーフアドバイザー
日本人専門家

(3) 病院管理委員会

1) 目的

- a) 合同調整委員会の決定に基づき、病院内のプロジェクト活動管理
- b) プロジェクトの機材の維持管理
- c) コミュニティ参加の程度の調査

2) 構成

- 【コスタ・リカ側】 プロジェクトマネージャー
病院院長
病院事務長
UCRからの代表者
病院関連部
(事務、病理、消化器病、放射線、外科、看護)からの代表者
- 【日本側】 チーフアドバイザー
業務調整員

日本国内においては、東京女子医科大学の支援の下、同大学附属第二病院の梶原哲郎外科部長兼教授を委員長とする国内委員会が組織され、派遣専門家のリクルートやカウンターパート研修員の受入れについて、全面的な支援を受けるとともに、実行計画の策定と進捗状況に関する助言を得た。

3 - 2 プロジェクトの投入実績

(1) 日本側

1) 専門家派遣

プロジェクトの実施に関し、12名の長期専門家、並びに延べ21名の短期専門家の派遣が実施された。

a) 1995年度

【長期専門家】

清野とよ子 (業務調整)	1995年 5月19日 ~ 1997年 5月18日
桑原 博美 (放射線技師)	1995年 7月 1日 ~ 1996年12月 7日
笹川 剛 (チーフアドバイザー)	1995年 8月30日 ~ 2000年 3月 2日 (派遣中)
笹川由美子 (放射線)	1995年 8月30日 ~ 1997年 8月29日
大西 朝子 (看護)	1995年10月19日 ~ 1997年10月18日
佐々木佳朗 (病理)	1995年12月 8日 ~ 1997年12月 7日

【短期専門家】

梶原 哲郎 (外科)	1995年 6月20日 ~ 1995年 6月23日
村田 洋子 (内視鏡)	1995年11月18日 ~ 1995年11月24日
森 治樹 (内科)	1995年11月19日 ~ 1995年11月23日

b) 1996年度

【長期専門家】

島川 武 (外科)	1996年 4月18日 ~ 1997年 8月17日
湯澤 孝 (放射線技師)	1996年12月 3日 ~ 1999年 3月31日

【短期専門家】

梶原 哲郎 (外科)	1996年11月25日 ~ 1996年12月 3日
勝部 隆男 (外科)	1996年11月25日 ~ 1996年12月 3日
濱口佳奈子 (外科)	1996年11月25日 ~ 1996年12月 3日
唐沢 英偉 (放射線)	1996年11月25日 ~ 1996年12月 3日
桑山 肇 (内科)	1996年11月28日 ~ 1996年12月 3日
松本 克平 (麻酔)	1997年 1月27日 ~ 1997年 5月26日

c) 1997年度

【長期専門家】

小川 容子 (業務調整)	1997年 5月 7日 ~ 2000年 3月 2日 (派遣中)
南雲 浩 (外科)	1997年 8月 9日 ~ 2000年 3月 2日 (派遣中)
濱 知美 (看護)	1997年 9月29日 ~ 2000年 3月 2日 (派遣中)

【短期専門家】

大津久美子（臨床検査）	1997年7月2日～1997年7月28日
野澤 昭典（病理）	1998年1月5日～1998年1月16日
山田 明義（放射線）	1998年4月10日～1998年5月10日

d) 1998年度

【長期専門家】

代田 雅美（放射線技師）	1999年3月1日～2000年3月2日（派遣中）
--------------	--------------------------

【短期専門家】

田中 正敏（公衆衛生・疫学）	1998年7月25日～1998年8月18日
原 正道（病理）	1998年9月9日～1998年9月30日
梶原 哲郎（運営指導）	1998年11月24日～1998年12月11日
遠藤 俊吾（データベース）	1998年11月24日～1998年12月11日
村田 洋子（内視鏡）	1999年2月27日～1999年3月14日
佐々木佳朗（病理）	1999年2月27日～1999年3月14日
木暮 道夫（放射線）	1999年4月1日～2000年3月2日（派遣中）
樋口 睦（放射線）	1999年4月7日～1999年4月22日

e) 1999年度

【短期専門家】

徳田 廣一（データベース）	1999年7月4日～1999年10月2日（派遣中）
---------------	---------------------------

2) カウンターパート研修

プロジェクトの実施に関し、以下17名のカウンターパート研修が実施された。

a) 1994年度

Horacio Solano（外科）、Julieta Rodriguez（保健管理）

b) 1995年度

Lineth Fonseca（放射線）、Marjorie Sanabria（消化器病）、
Andres Sanabria（放射線技師）

c) 1996年度

Alejandra Granados（麻酔）、Jacobó Villata（放射線技師）、
Laura Alvarado（組織検査）

d) 1997年度

Guillermo Morales（外科）、Victor Rivera（看護）、Nelson Carrillo（組織検査）

e) 1998年度

Maritza Salazar（放射線）、Ana Araya（看護）、Manuel Campos（疫学）

f) 1999年度

Martin Gonzalez (放射線技師)、Fernando Ferraro (保健管理)

Leon de Merserville (卒後教育)

また、カウンターパート研修とは別に胃ガン早期診断関連の集団研修コースに、本プロジェクトのカウンターパート4名(病理3名、消化器病1名)が参加した。

3) 機材供与

プロジェクトの実施に関し、総額267万4USドルの機材が供与された。

a) 1995年度 81万5,928USドル

X線TV装置システム、患者輸送用車両、業務用車両、ビデオ内視鏡スコープ、スコープ洗浄器、オートフォトユニット、ビデオセンターケーブルほか

b) 1996年度 40万9,408USドル

超音波診断装置、ビデオ内視鏡システム、人工呼吸器、レントゲン用モニター、自動吻合器、消化管用バリウム、コピー機ほか

c) 1997年度 97万1,112USドル

X線CTシステム、X線管球、X線出力アナライザー、ミニバス、消化器用造影剤、自動免疫染色装置、自動吻合器、高カロリー輸液、クリオスタット

d) 1998年度 33万6,486USドル

超音波内視鏡システム、ペプシノーゲン、ガンマカウンター、超低温冷蔵庫ほか

e) 1999年度 13万7,068USドル

自動吻合器、超音波凝固切開器、内視鏡スコープ、ペプシノーゲンほか

4) 現地業務費

プロジェクトの実施に関し、以下の現地業務費が支出された。

a) 一般現地業務費 25万2,365USドル

b) 機材保守管理費(1997年度及び1998年度) 5万9,495USドル

c) 啓蒙普及活動費(1998年度) 1万6,730USドル

d) 視聴覚機材等整備費(1998年度) 2,084USドル

(2) コスタ・リカ側

1) カウンターパート配置

プロジェクトの実施に関し、コスタ・リカ側より以下のカウンターパートが任命された。

a) CCSS

Horacio Solano (プロジェクトマネージャー、外科)

Maritza Salazar (放射線)、Carmen Ponce (放射線)

Francisco Saenz (消化器病)、Fernando Mena (病理)
Alejandra Granados (麻酔)
Andres Sanabria (放射線技師)、Jacobó Villata (放射線技師)
Martin Gonzalez (放射線技師)、Roger Martinez (内視鏡技師)
Laura Alvarado (病理技師)、Nelson Carrillo (病理技師)
Victor Rivera (看護)、Ana Araya (看護)
Carmen Pereira (准看護婦)、Nuria Araya (准看護婦)
Maria Elena Calderon (准看護婦)
Flora Cordero (事務管理)、Alejandra Calvo (秘書)
Jose Manuel Villavicencio (運転手)
Jorge Zuniga (受付)、Jeannette Segura (受付)

b) UCR

Rafaela Sierra (研究調整)、Luis Rosero (統計)
Sanders Pacheco (情報分析)、Henry Morales (コンピューター技師)
Vanessa Ramirez (フィールド調整員)、Manuel Campos (血清学的研究)

2) 施設

プロジェクト開始後、コスタ・リカ側の負担によりマックス ペラルタ病院旧館倉庫が胃ガン検診センターとして改築され、1996年3月より集団検診が開始された。

また、1998年6月にはX線CT供与に伴って、屋根の改善や床の補強を行うべく、再度胃ガン検診センターの全面的な改装工事が行われた。総予算1億1,400万コロン(約40万7,000USドル)のうち、我が国の草の根無償資金援助による2,500万コロンを除く8,900万コロンがCCSSより支出された。

3) プロジェクト運営費

プロジェクト運営費として、コスタ・リカ側より以下が支出された。

a) 1995年

CCSS : 3,532万7,040コロン UCR : 540万コロン

b) 1996年

CCSS : 3,542万3,550コロン UCR : 710万コロン

c) 1997年

CCSS : 4,562万3,000コロン UCR : 600万コロン

d) 1998年

CCSS : 6,000万コロン UCR : 600万コロン

3 - 3 プロジェクトの活動実績

(1) 胃ガン集団検診システム

集団検診実施のための胃ガン検診センター改築工事は1995年10月に着工され、1996年2月に完成。1996年3月20日より胃ガン集団検診が開始された。1日に約20件のレントゲン検診を行い、住民の送迎、受付、問診、検査、読影会、検査結果通知という一連の流れを形成していった。第1次集団検診ローテーションは対象住民8,793名中、6,859名分の検査を実施し、1999年4月に完了した。

第2次集団検診ローテーションは同一地区を再度対象として、1999年8月から開始されたが、2000年2月28日のプロジェクト終了までには完了せず、2000年8月ごろの完了が見込まれている。胃ガン検診センターの再改築に伴い、集団検診業務は1998年6月から1999年3月まで中断した。

地域住民に対する啓蒙用教材やプロジェクト紹介用ビデオなどは、ほぼ予定どおり作成されたが、地域住民との直接のコンタクトは当該地区の保健基礎チーム（EBAIS）に委ねられている。保健基礎チームの要員に対する研修も実施されているものの、検診受診者の管理や追跡調査は各要員の熱意と能力によっており、システムの的に実施するまでには至っていない。

(2) 胃ガン早期診断システム

1996年3月の集団検診開始前より、本邦研修や派遣専門家による技術指導により、放射線、内視鏡診断、病理組織診断に係るカウンターパートに対する技術移転が進められている。

第1次集団検診ローテーションの6,859件のうち、2,270件について内視鏡検査が実施され、そのうちの843件について病理組織診断が実施された。病理組織診断の結果、最終的にガンと診断されたのは58件である。胃ガンの診断に際しては検診センターの医師、看護婦、技師、事務職がチームとして協力することが指向されている。

個々の技術に関し、任命されたカウンターパートの数が必ずしも十分でないこともあり、1997年2月より各分野のレジデント医師（12名）、他病院の医師（10名）、他国からの研修員（5名）、UCR放射線科学生（19名）の研修についても受け入れており、技術の普及が図られている。

X線二重造影検査についてはスペイン語のマニュアルが作成された。

(3) 胃ガン治療システム

1996年度の第1四半期より胃ガン患者に対する一般的外科手術が開始された。プロジェクトの集団検診により発見された胃ガン患者だけでなく、マックスペラルタ病院の他部門などから紹介された胃ガン患者の手術を通じて技術移転が図られた。手術は毎週月曜日と火曜日に実

施されており、胃全摘術、若しくは幽門側胃切除術が行われている。内視鏡的外科手術については胃粘膜切除術がこれまで10例実施されている。

胃ガン患者の管理追跡調査については、基本的にプロジェクトから電話により行っているが、遠隔村落部については当該地域を担当するクリニックに依頼するにとどまっている。

また、プロジェクトの集団検診により発見された胃ガン患者は、早期胃ガンの比率が高く、ほかから紹介された患者は、進行ガンの比率が高いことが認められている。プロジェクトの集団検診により発見された胃ガン患者58名のうち、死亡したのは2名であり、56名については社会復帰を果たしている。

(4) 情報システム及び検診者のデータベース構築

胃ガン集団検診・診断・治療に係るデータは、各々コンピューターに入力されているものの、近時まで統一的な情報システムとしてはなっていなかったが、短期専門家（徳田専門家）の派遣により関連性を有するデータベースとして改善された。データ処理・分析プログラムの改善についても、プロジェクト終了までに完了することが見込まれている。

プロジェクト当初に考えられていた全国展開のための専用プログラムについては、必要性が改めて検討された結果、開発されないこととなった。

(5) 胃ガンの研究及び疫学的調査

胃ガン集団検診結果についてはCCSSが必要とする統計情報は蓄積されており、年1回開催されるコスタ・リカ医学会において報告されている。検診結果の最終的な解析については、2000年8月の第2次集団検診ローテーションの終了を待って行われる予定である。

胃ガン診断治療の統一的指針に関連し、胃ガン集団検診開始から1999年3月までの胃ガン症例を利用した胃ガン症例集が作成された。

血清学的研究はUCRの医療保健調査研究所（INISA）で実施されており、必要とされる1,500サンプルのうち、1,300サンプルは既に採集。うち1,000サンプルについては検査済みである。2000年1月に残り200サンプルを採集し検査結果の解析が実施される見込みである。

ヘリコバクターピロリ菌感染の研究については、血清学的研究と同様に医療保健調査研究所で行われているが、現在、細菌培養法を見直し中であり、完了の目処は立っていない。

(6) 病院管理及びヘルスケア

プロジェクト当初、病院管理委員会が定期的開催され活発な議論が行われていたが、検診センターの改築工事の影響もあり中断している。胃ガン患者に対する診療の質を向上させるために、マックスペラルタ病院としての統一的な管理を強化する必要性は認識されているもの

の、実現していない。

(7) 胃ガン集団検診の費用対効果評価の実施

費用対効果評価のために必要と思われるプロジェクトの胃ガン集団検診、診断、治療に関する情報は蓄積されており、患者1人当たり費用の算出についてもプロジェクト内部で実験的な試みが行われている。しかしながら方法論について、統一見解が合意されていないため、費用対効果評価は完了していない。

第4章 評価結果

4 - 1 目標達成度

本プロジェクトは、胃ガンによる死亡率の高いコスタ・リカにおいて、その死亡率の減少を上位目標として、全国レベルでの適用を前提にした胃ガンの早期診断・治療システムを確立することを目的に実施されている。マックス ペラルタ病院内の胃ガン検診センターにおいては、各カウンターパートへの技術移転も進み、検診情報のデータベース化も行われている。センター内に限れば日本の胃ガン治療方法を利用した胃ガンの早期診断・治療システムは確立されたといつてよい。検診業務に係る情報の収集（データベースへの記録）も順調に行われ、情報はコスタ・リカ大学（UCR）医療保健調査研究所（INISA）における疫学的研究に役立っている。以上のことから、プロジェクト目標である「胃ガンの早期診断・治療システムの確立」の達成度は高いと判断できる。

この確立されたシステムがコスタ・リカに根づくためには、マックス ペラルタ病院レベルでは外科部、看護部との連携が更に上位レベルでは、コスタ・リカ社会保障公庫（CCSS）及びUCRとの連携が不可欠である。しかしながら、本プロジェクト実施期間中にこれらの連携が十分に確立できたとはいえず、今後の展開を考えるうえで解決すべき大きな課題であるといえる。

(1) 技術移転の側面

プロジェクト開始当初、カウンターパートの配置の遅れ、また病院改修に伴う検診業務の中断から技術移転が遅れた経緯はあるが、専門家による指導は比較的順調に行われた。日本における研修員の受入れも効果的に実施されたため、カウンターパートに対する技術移転はスムーズに進んだといつてよい。その結果、胃ガン診断技術に関しては、X線、内視鏡ともにほぼ満足できる成果が得られた。

治療に関する技術移転も、検診センター付きのカウンターパートに対しては順調に進んでいる。その一方で、マックス ペラルタ病院の外科医師と看護婦に対する技術移転には障害がみられ、結果、病院の外科部と看護部を含めた治療システムを確立させることはできなかった。

検診に係る情報を今後、役立てるために計画されたデータベースの構築は、当初の計画を多少現状に合うように修正して実施され、現在は検診受診者・患者の経過観察や疫学的研究のために役立っている。

疫学的調査に関しては、検診センターの業務が病院の改修により8か月余り中断された影響を受け、必要な情報数をプロジェクト実施期間中に収集できないという事態が生じた。このため医療保健調査研究所での疫学的研究は遅れ、プロジェクト期間中に計画された結果をすべて出すことはできなくなった。

検診センターと病院外科部・看護部間の障害は、日本とコスタ・リカの治療システムの相違に根ざすものである。しかし、それは単にシステムの相違にとどまらず、医療や看護のあり方という社会・文化的な認識の相違まで含んでいる。より高い技術の習得のためには相互理解が不可欠であり、そのためには検診センターと病院の関係各部間の連携が必要である。短期間で急激な変化は、めざす変化よりも摩擦を生む可能性が大きいことから、ある程度、長期間のかかわりが必要となる。

(2) 組織間連携の側面

プロジェクトはマックス ペラルタ病院の内部に胃ガン検診センターを設置して実施された。胃ガン検診センターは病院の内部にあるが、集団検診システムはCCSSの地方クリニック管轄である保健基礎チーム（EBAIS）と、医療保健調査研究所のフィールドコーディネーターとの協力の下で運営されている。疫学的研究は医療保健調査研究所で行われており、胃ガンの治療に関してはマックス ペラルタ病院の外科部並びに看護部の協力が必要である。

このようにプロジェクト活動は、地域レベルから国家レベルまでの種々の組織の支援があって初めて成り立っている。これら組織と検診センターの連携が良好であったかということ、必ずしもそうではなかった。現在これらの関係は改善されつつあるとはいえ、今後の展開を考えると、更に組織間連携を強化すべきである。

4 - 2 効果

本プロジェクトでは、実施による効果がプロジェクトを取りまく環境のなかで多くみられた。評価調査実施時に確認された効果は以下のとおりである。

(1) 直接的効果

- 1) カウンターパートが日本の胃ガン診断・治療技術を身に付けた。
- 2) 58名の胃ガン発見者のうち、56名は社会復帰している（胃ガンによる死亡を防いでいる）。
- 3) 入院期間の減少に伴い、胃ガン治療の費用が低くなっている。
- 4) 数年後には進行ガンに発展するおそれがある早期胃ガンを診断・治療した（これにより、対象地域に胃ガンによる死亡件数の減少が予測されている）。

(2) 間接的効果

- 1) プラスの効果
 - a) 胃ガン検診センターでの人材育成が強化された。内視鏡・外科レジデントが同センターにおいて2～3か月のローテーションを実施することが、正式に決定された。

- b) マックス ペラルタ病院における胃ガン診断・治療レベルは、コスタ・リカにおける最高水準になっている。
 - c) 胃ガン診断治療の技術レベルの向上は、他の疾病の診断・治療の向上にも寄与している。
 - d) サン・ファン・デ・ディオス病院でも、全く同じではないとはいえ、胃ガンの早期診断が始められようとしている。
 - e) 集団検診に伴う住民組織内での経験やデータベースは、他の病院の検診プログラムのモデルにされようとしている。
 - f) 本プロジェクトの業務システムが、病院運営計画のよい見本となっている。
 - g) 胃ガンの内視鏡的治療は中米唯一のもので、大きな注目を集めている。
 - h) プロジェクトの活動が、マスコミによって紹介され、不治の病とされていた胃ガンが、治療可能な疾病として認識されつつある。
 - i) サンホセなどの主要病院とは比較にならないほど重要性の低かったマックス ペラルタ病院が、プロジェクトの実施によりカルダゴ市民はもちろん、全国的にも注目される存在となった。
 - j) プロジェクト活動により人材の育成が促進され、機材の供与などによる診療・治療環境が大きく改善された結果、マックス ペラルタ病院が地域の基幹病院からコスタ・リカの基幹病院への昇格を、自主的な努力により達成しようという動きが出ている。
 - k) X線CTの導入をきっかけにして、雨漏りなど老朽化の激しかったマックス ペラルタ病院の全面的な増改築が実施された。
 - l) プロジェクト実施により、保健機関（CCSS）と学術機関（UCR）のタイアップの有効性が認識された。
 - m) 各国の保健専門家が、検診センターの組織や方法論を知るためにプロジェクトを訪れた。
 - n) 1999年の9月には、サラマンカ大学病院（スペイン）の腫瘍部の代表者が検診センターを訪問する。
 - o) 1999年10月には、米州保健機構（PAHO）によるガン予防コースの参加者56名が、検診センターを訪問する予定である。
 - p) マスコミによってプロジェクト活動が頻繁に報道された。
- 2) マイナスの効果
- プロジェクト開始当初、内視鏡科、外科医師会の潜在的な反発が引き起こされた（現在は減少している）。

4 - 3 実施の効率性

(1) 投入の規模とタイミング

1) 日本側

a) 専門家派遣

日本側の専門家投入のタイミングに関しては、以下の点に問題がみられたものの、全体として適切なタイミングであったといえる。専門家の投入規模についても、プロジェクトの規模にかんがみ、長期専門家の数、並びに専門分野はバランスのとれたものであったといえる。

- ・リーダーの派遣が遅れた。
- ・医療データベースの専門家は、プロジェクトの初期段階で派遣されるべきであった。
- ・短期専門家の派遣期間が、医師という職業上の制約から短くなり、効率的な活動ができなかった。

b) 機材供与

機材供与はおおむね当初計画どおりに行われた。機材の投入の量・質ともに適切であった。ただ、X線CTの導入に関しては、その使用を胃ガンの治療に限って考えると、投入量（投入資金）と便益のバランスがとれているとはいえない。マックスペラルタ病院の改修などにより、X線CTの設置時期が遅れたことで、カウンターパートのX線CT操作・診断に関する技術移転も遅れている。しかしながら、X線CTは胃ガン治療のための診断のみに使用されているわけではなく、また、導入によって大きな効果（効果の項を参照）が確認されていることから、X線CTの導入は全体としてみるとよい結果をもたらしているといえる。

c) 研修員受入れ

各分野のカウンターパートの研修員受入れは、計画どおりに実施された。研修内容も、プロジェクトの国内支援機関である東京女子医科大学を中心とする受入機関の協力により、充実した研修が実現できた。また、研修員の受入れは、従来のプロジェクト枠だけでなく、国別割当て枠も効率的に利用され、研修員の能力開発に役立った。

2) コスタ・リカ側

a) カウンターパートの配置

プロジェクト開始後、カウンターパートの配置が完了するまでに2年余りを要し、プロジェクト活動に影響が出た。また、その後もカウンターパートの数は不足がちであり、プロジェクトの円滑な運営に支障が生じるケースも散見された。

b) 施設

プロジェクト開始後、検診センターの改造が終了するまでに1年を要した。また、その

後も基礎工事の欠陥から、機器の傾きや雨漏りによって、検診活動がたびたび中断することとなり、プロジェクト活動に影響が出た。こういった状況は、胃ガン検診センターを含むマックス ペラルタ病院の全面改修が完了する1999年3月まで続いた。また、改修工事中、8か月間にわたり、検診業務の中断を余儀なくされた。

c) ローカルコストの負担

コスタ・リカ側の予算手当は年々増加しており、おおむね検診業務に係る通常の運営費はカバーされるようになった。ただ、一部の消耗品（自動吻合器の針、研究用試薬、バリウムなど）については、現在も日本から輸入されている。

(2) 投入と成果の関係

上述のように、日本側の投入は、ほぼ計画どおり行われた。コスタ・リカ側のカウンターパートの投入が遅れがちであったが、双方の努力により基本的な計画の遂行を実現させてきた。ただ、放射線医師が十分な知識と経験を習得した後でマックス ペラルタ病院の外科部長に昇進したことは、プロジェクトの成果と考えられるとしても、実質的にプロジェクト全体の成果の低下を招く結果となった。

(3) 無償など、他の協力形態とのつながり

検診センターの改築工事の一部が、草の根無償資金より供与された（2,500万コロン、総予算の21%）。

(4) その他

プロジェクト期間中、プロジェクトリーダーは一度も交代することなく積極的に活動を続けた。他の専門家が交代するなか、リーダーが要となって他の専門家の交代によるプロジェクト活動の効率低下を防いだ点は、プロジェクト全体の実施効率を維持し、高めるうえで貢献している。

日本とコスタ・リカの文化・制度的な相違により、様々なコンフリクトが生じたが、プロジェクトのカウンターパートと専門家は良好な関係を保ち、共同作業はおおむね順調に行われた。今後、更に効率のよい活動を実施するために、プロジェクトを取りまく病院各部との協調が望まれる。

4 - 4 計画の妥当性

(1) 上位目標

コスタ・リカでは、政府がガン対策政策として、特に5種類のガンを取り上げ、対ガン保健

事業に取り組んでいる。5種類のガンとは、胃ガン、子宮ガン、乳ガン、皮膚ガン、前立腺ガンである。胃ガンはそのなかでも死亡率が高く、対ガン政策のなかでは取り組みの度合いが高い。胃ガンの死亡率を低下させることは、この政策の目標でもあり、現時点においても有効ではある。しかし、本プロジェクトの上位目標としては、プロジェクト目標のレベルからの距離が開きすぎているため、そこにたどり着くためのプロセスがみえなくなっている。上位目標は、次のステップがみえる程度の水準に設定すべきであった。

(2) プロジェクト目標

プロジェクト目標は「マックス ペラルタ病院の胃ガン検診センターで、住民の胃ガン早期診断、治療、及び集団検診システムを確立する」であった。胃ガンの検診治療システムの確立は、胃ガン発生の頻度が相対的に高いコスタ・リカにおいて、胃ガンによる死亡を減少させるための重要な第一歩である。そして、モデル地区におけるシステムの確立という意味ではおおむね目標は達成された。今後は確立されたシステムの、他の地域への展開に重点を置くべきである。

(3) 活動計画

胃ガンの早期診断システムのみであれば、現在の活動計画は妥当であったが、治療まで含むシステムをめざすのであれば、治療に直接かわる部門、すなわち外科部と看護部をプロジェクトの一部として当初から組み込むべきであった。

4 - 5 自立発展性

(1) 制度・政策的側面

Rodriguez大統領をはじめ、コスタ・リカ側関係各機関の代表者が本プロジェクトへの強い関心を表明している。また、国家レベルでガン対策委員会を結成し、具体的な政策の策定に向けて動きだそうとしている。現在、今回のプロジェクトの成果をどのような形で活用するのかという点について、コスタ・リカ側関係者の中で計画が固まりつつある。大統領、CCSS総裁、マックス ペラルタ病院長らがプロジェクトの継続を支援していることから、制度的側面からみたプロジェクトの自立発展性は高いと判断できる。

本プロジェクトにおけるPDMでは、プロジェクト目標から上位目標のレベルの差が大きく、更にこれら二つのレベルをつなげるための具体的な手段が設定されていなかった。それゆえに、プロジェクトを継続するにしても今後の方向性が明確でなかった。今回カウンターパート側が一つのアイデアとして、「検診センターを、胃ガン検診を実施する人材育成のための国家レベルの研修施設として利用する」計画を、PDMのプロジェクト目標から上位目標に至る

ための一つ的手段として説明を行った。このようなアイデアが政策として確定するならば、政策的な意味でも自立発展性は確保できる。

(2) 財政的側面

2000年の2月のプロジェクト終了を踏まえ、マックス ペラルタ病院はプロジェクト終了後の胃ガン検診センターの運営コストを2000年度の予算に計上している。また、CCSS本部においても胃ガン検診センターへの財政的支援の継続を表明している。

(3) 技術的側面

カウンターパートは、胃ガン検診センターの業務を実施するための基本的な技術を習得しているか、あるいはプロジェクト終了時には習得する見込みである。したがって、プロジェクト終了後も技術的にはプロジェクト活動は継続できる。一方、X線CTに関しては、技術移転が遅れており、プロジェクト終了時に十分なレベルに達することは困難であるため、プロジェクト終了後の支援の継続を検討すべきである。

4 - 6 結論

胃ガン早期診断・治療システムの確立というプロジェクト目標はおおむね達成された。今後、確立されたシステムを継続・発展させていくためには、以下の点が重要となる。

- (1) プロジェクト活動がより円滑に行われるためには、マックス ペラルタ病院の外科部並びに看護部が検診センターの一部を構成するような組織の改善を検討する。
- (2) 日本とコスタ・リカの治療システムの相違は単なるシステムの相違ではなく、その根底に社会文化的な要因を含んでいる。その点を考慮のうえ、検診センターと病院各部との相互理解を推進する。
- (3) カルタゴには保健基礎チームのない地域が存在する。プロジェクトにより実施されている胃ガン集団検診システムは保健基礎チームの存在が前提となっているが、保健基礎チームの存在しない地域でも胃ガン集団検診の実施が可能なシステムの確立が検討されるべきである。
- (4) 供与機材は、今後、数年はオペレーションコストのみでも使用可能と思われるが、永久に使えるものではない。各機材の耐用年数を確認し、今後、機材の更新が自力でできるような予算処置を講じる努力が必要である。

第5章 教訓及び提言

5 - 1 教訓

今般の終了時評価調査の結果に基づき、以下の事項が教訓として導き出されることが、合同評価報告書により合意された。

- (1) 活動の実施に必要な基本施設が利用可能な状態であることは、協力の開始に際しての条件となるべきである。
- (2) 協力が複数の部門に及ぶ場合は、各部門の十分な数のカウンターパートが配置され、移転された技術を普及するためのシステムの存在が確認されるべきである。
- (3) 協力の開始に際しては、プロジェクト活動に伴い、発生するデータの取扱方法について定められるべきである。

5 - 2 提言

今般の終了時評価調査により、マックス ペラルタ病院において、胃ガン検診・診断・治療システムを確立する、というプロジェクト目標はおおむね達成されたものの、そのシステムを維持・発展させていくためには以下が必要である、との結論を得た。

- (1) マックス ペラルタ病院の外科・看護を組織的に取り込むこと
- (2) 胃ガン検診センターとマックス ペラルタ病院各部門との相互理解を促進すること
- (3) 保健基礎チームが存在しない地域における検診システムを確立すること
- (4) 供与機材に関する維持・更新のための予算を確保すること

この結論から合同評価報告書において、プロジェクトにより達成されたことをコスタ・リカ全体に普及させるために、コスタ・リカの関係機関が財政・人材・機材の面で実現可能な戦略を策定すべきであることが提言された。

また、合同評価報告書には明記されなかったものの、X線CTに関する補完的技術指導、並びに対象地区の第2回検診ローテーションをサポートすべく、プロジェクト終了後一定期間、放射線分野の専門家による支援を継続することが望ましいことが確認された。

資 料

- 1 合同評価報告書（英文）
- 2 合同評価報告書（西文）
- 3 評価用PDM
- 4 評価サマリー
- 5 胃ガン死亡率推移（コスタ・リカ全土及びカルタゴ・ロスサントス地区）
- 6 胃ガン集団検診第1次ローテーション関連資料
- 7 胃ガン集団検診第2次ローテーション実施計画
- 8 ペプシノーゲン研究第1回報告（西文：原文）
- 9 ペプシノーゲン研究第1回報告（和文：抄訳）
- 10 ヘリコバクターピロリ研究計画（西文：原文）
- 11 ヘリコバクターピロリ研究計画（和文：抄訳）
- 12 マックス ペラルタ病院以外からの研修員・レジデント受入実績
- 13 スクリーニング及び精検コスト算出案
- 14 カルタゴ・ロスサントス地区の胃ガン集団検診実施地図
- 15 学会・講演などの実施状況

1 合同評価報告書 (英文)

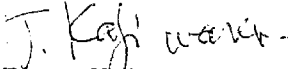
THE JOINT EVALUATION REPORT
ON
THE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT FOR EARLY DETECTION OF GASTRIC CANCER
PREPARED BY
THE JAPANESE EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF COSTA RICA

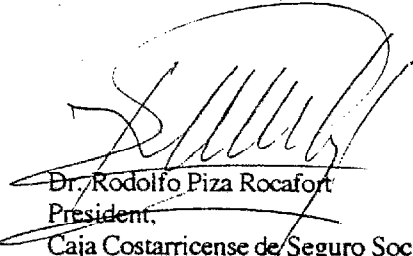
The Japanese Evaluation Team (hereafter referred to as the "Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Tetsuro Kajiwara, visited the Republic of Costa Rica (hereafter referred to as "Costa Rica") from August 19, 1999 to August 28, 1999 with the purpose to evaluate the implementation and achievements of the Project for Early Detection of Gastric Cancer in Costa Rica (hereafter referred to as the "Project"), based on the Record of Discussions signed on February 28, 1995.


During its stay in Costa Rica, the Team held a series of discussions and observations, and exchanged view points with the authorities concerned to the government of Costa Rica (hereafter referred to as "Costa Rican Authorities").

As a result of the discussions, the Team and the Costa Rican Authorities came to an agreement upon the matters referred to in the attached document written in English and Spanish. The English version should prevail over the Spanish one in case of divergence in its interpretation.

San Jose, Costa Rica
August 27, 1999


Dr. Tetsuro Kajiwara
Leader,
Japanese Evaluation Team,
Japanese International Cooperation Agency


Dr. Rodolfo Piza Rocafort
President,
Caja Costarricense de Seguro Social,
The Republic of Costa Rica


Dra. Yamileth Gonzalez
Vice President of Investigation,
University of Costa Rica,
The Republic of Costa Rica

1. METHODOLOGY OF EVALUATION

1-1. Method of the Evaluation

- (1) The evaluation study was conducted in accordance with the JICA Project Cycle Management method.
- (2) Project Design Matrix (hereafter referred to as "PDM"), attached as Annex 1, was agreed by both sides as a basis of the evaluation.
- (3) Achievement of the Project was studied by collecting data of the Verifiable Indicators set in PDM.
- (4) The Project was evaluated on five aspects described below.

1-2. Aspects of the Evaluation

The Project was studied and analyzed on the following five aspects;

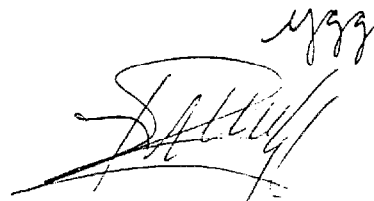
- (1) Effectiveness
Evaluate the extent to which the purpose has been achieved or not, and whether the Project purpose can be expected to happen on the basis of the outputs of the Project.
- (2) Impact
Evaluate foreseeable or unforeseeable, and favorable or adverse effect of the Project upon the target group and persons possibly affected by the Project.
- (3) Efficiency
Evaluate how the results stand in relation to the efforts and resources, how economically the resources were converted to the outputs, and whether the same results could have been achieved by other better methods.
- (4) Relevance
Evaluate the degree on which the Project can still be justified in relation to the national, and regional priority levels given to the theme.
- (5) Sustainability
Evaluate the extent on which the positive effects as a result of the Project will still continue after external assistance has been concluded.

1-3. Information for the Evaluation

Following sources of information were used in this study.

- (1) Documents agreed by both sides prior to and/or in the course of the Project implementation;

T.K.



- 1) The Record of Discussions signed on February 28, 1995 (hereafter referred to as "R/D")
- 2) The Minutes of Meeting signed on March 5, 1996
- 3) The Minutes of Meeting signed on December 1, 1997

- (2) PDM
- (3) Record of input from both sides and activities of the Project
- (4) Statistics of the Project related activities
- (5) Interviews to the Japanese, long-term and short-term, experts
- (6) Interviews to Costa Rican counterparts, and concerning authorities

2. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

2-1. Background of the Project

The government of Costa Rica submitted a request to the Government of Japan in June 1993, for a project-type technical cooperation assistance to establish a screening and a diagnosis system of gastric cancer.

Researches were conducted by the Japanese Preliminary Survey Team dispatched in August 1994 and the Supplementary Study Team dispatched in December 1994. The Japanese Implementation Survey Team was dispatched in order to complete the arrangement for the Project, and the R/D was signed on February 28, 1995.

2-2. Chronological Review of the Project

A chronological review of the Project is summarized in Annex 2

2-3. Objective of the Project

2-3-1. Overall Goal

R/D stipulated that the overall goal of the Project was to establish a mass detection system for the early diagnosis of gastric cancer, in order to reduce the mortality rate of gastric cancer in the population of Costa Rica.

PDM restated that the overall goal is to reduce the mortality rate of gastric cancer in Costa Rica.

2-3-2. Project Purpose

R/D stipulated that the project purpose was to implement an early detection, diagnosis and treatment program in gastric cancer in a model area using X-rays, endoscopy, pathology and surgery.

PDM restated that the project purpose is to establish a mass screening, detection, and treatment system (hereafter referred to as the "System") for gastric cancer in the Max Peralta Hospital (hereafter referred to as "MPH") covers.

2-3-3. Organization Chart

Organization Chart of the Project is attached as Annex 3.

T.K



3. RESULTS OF EVALUATION

3-1. Accomplishment in Terms of Input

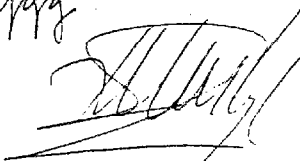
3-1-1. Input from the Japanese Side

- (1) Japanese Experts Dispatch
The Japanese side dispatched twelve (12) long-term experts and twenty one (21) short-term experts in various fields, since the commencement of the Project, and their names and specialties are listed in Annex 4.
- (2) Costa Rican Counterpart Personnel Training in Japan
Twenty two (22) Costa Rican counterpart personnel were trained in Japan. Seventeen (17) counterpart personnel have been sent to Japan using the assigned budget of the Project for training, and other four (4) using the Group Training Course offered to Costa Rica by the Japanese Embassy. Their names and specialties are listed in Annex 4.
- (3) Machinery and Equipment Grant
The Japanese side provided equipment at a cost of US\$ 2,670,004.¹⁸ The main equipment provided are listed in Annex 5.
- (4) Assistance for Local Cost Expenditures
The Japanese side partially supported the following local cost expenditures in order to implement the Project successfully.
 - 1) Ordinary Operational Cost of the Project: 29,000,000 Japanese Yen
(equivalent approximately US\$ 41,666.⁶⁷)
 - 2) Equipment Maintenance Cost: US\$ 59,495.⁸⁷
 - 3) Education and Diffusion Cost: US\$ 16,730.⁹⁹
 - 4) Audio-Visual Education Material Cost: US\$ 2,084.¹³
- (5) Dispatch of Study Teams
The Japanese side dispatched the following study teams for effective implementation of the Project.
 - 1) Preliminary Survey Team
 - 2) Supplementary Study Team
 - 3) Implementation Survey Team
 - 4) Consultation Team
 - 5) Advisory Team

3-1-2. Input from Costa Rican Side

- (1) Land, Buildings and Facilities
The government of Costa Rica provided a detection center in MPH, which was initially constructed in October 1995, and reconstructed thereafter (hereafter referred to as the "Center"). La Caja Costarricense del Seguro Social (hereafter referred to as "CCSS") put eighty nine million (89,000,000) colones for the reconstruction.

T.K

499


(2) Allocation of Budget

During the period from 1995 to 1998, the government of Costa Rica, CCSS and University of Costa Rica (hereafter referred to as "UCR"), allocated budget for the operation of the Project described as follows;

1995	37,727,040 colones (CCSS: 35,327,040 colones	UCR: 2,400,000 colones)
1996	40,523,550 colones (CCSS: 35,423,550 colones	UCR: 5,100,000 colones)
1997	51,623,000 colones (CCSS: 45,623,000 colones	UCR: 6,000,000 colones)
1998	66,000,000 colones (CCSS: 60,000,000 colones	UCR: 6,000,000 colones)

It should be noted that annual amount has been continuously increased.

(3) Assignment of Counterpart and Other Personnel

Totally twenty nine (29) counterpart personnel have been assigned, and engaged to the Project activities. Allocation of counterpart personnel is shown in Annex 4. Secretary, driver, receptionist and assistant nurses have been also assigned.

3-2. Outline of Major Achievements of the Project

Major achievements of the Project are summarized below, and details are shown in the Evaluation Summary attached as Annex 6.

3-2-1. Mass Screening System of Gastric Cancer in the Model Area

All the activities planned at the initial stage have been carried out with the necessary input. It is recognized that the mass screening system for the model area has been established. However, the level of capability and willingness of each Basic Teams of Integral Attention Health (hereafter referred to as "EBAIS") differs from it, and it swayed the rate of selected population taking examination.

3-2-2. Early Detection System of Gastric Cancer

The activities planned at the initial stage have been mostly carried out with the necessary input, and it is recognized that a mass detection system is mostly established. An allocation change from the counterpart, Radiologist (doctor), affected the implementation of the Project. Although new counterpart has been trained, it is difficult for her to achieve sufficient level of technology by the end of the cooperation period. It is desirable the trained counterpart should collaborate with the new counterpart after the end of the Project.

As for the Computerized Axial Tomography (hereafter referred to as "CAT") equipment, the period from its installation until the end of the Project is too short to transfer the sufficient level of technique of its effective use.

T.K

Magg


3-2-3. Treatment System of Gastric Cancer

The counterpart personnel, Surgeon, Anesthesiologist, and Nurse, has been trained in Japan as planned. The theory of a treatment system for gastric cancer in Japan was already understood by such counterpart personnel. These personnel tried to apply those techniques to the system, but it has not been utilized yet in full because of the institutional and cultural differences between Costa Rica and Japan. As a result, the treatment system, consisting of a series of steps before and after the operation, surgical treatment, management, nursing, and observation could not be established according to the goal.

3-2-4. Database and Information System of Gastric Cancer

A construction of a database in relation to the detection and treatment has been mostly completed. An improvement of database and data analysis program is expected to be completed by the end of the cooperation period. A construction of an information system is planned at the initial stage based on the consideration of a future development of a screening, detection, and treatment system in Costa Rica. However, the information system has not been constructed, under the understanding that the information system is unnecessary during cooperation period. As a whole, output necessary for the Project, should be accomplished by the end of the cooperation period.

3-2-5. Research and Epidemiological Study on Gastric Cancer

Because of the necessity to accumulate the data from patients for strengthening of epidemiological study, it is needed to complete a second rotation of screening test in the model area. On the other hand, statistics for CCSS are provided on monthly basics, and a manual for various kinds of gastric cancer was elaborated by the Project.

3-2-6. Hospitalary Administration and Health Attention

It is necessary to maintain the collaboration with the MPH for an effective implementation of the Project. A Hospital Executive Committee was organized for this purpose, and periodical committee meetings were held before the suspension of the mass screening system caused by the reconstruction of the Center. During and after suspension of the service of screening test, the committee meeting has not been held periodically.

3-2-7. Cost-Effectiveness Study on Mass Screening, Detection and Treatment System of Gastric Cancer

A preparation for cost-effectiveness study on the System, it has been done up to some extent. Although an experimental study was made, there is not a standardized methodology for evaluation. Therefore, cost-effectiveness study on the System has not been carried out.

Mgg

T.K



4. ANALYSIS BASED ON FIVE EVALUATION CRITERIA

4-1. Effectiveness

The purpose of the Project consists on establishing the System in order to reduce its mortality rate of gastric cancer in a high risk population area and evaluate the usefulness to extend among the country. In the Center, technology transfers to the Costa Rican counterparts have been successfully developed and a database containing the whole information about patients has been established. The System has been established in the Center. Data obtained from the activities of the Center have been recorded and used in epidemiological research done by the Health Research Institute (hereafter referred to as "INISA").

Because of the above mentioned reasons, it is considered that, into a high degree in the achievement of the project purpose, "To establish a detection, diagnosis, and treatment system", has been reached.

For the establishment of the System at a national level, it is indispensable to create a close relationship between the Center and related departments in the Hospital such as Surgery and Infirmary and, at the highest level, among the Center, CCSS and UCR (INISA). This cooperative relationship among institutions is not clearly observed, meaning a high problem to be solved for having a positive perspective in the future.

4-1-1. Transfer of Technology

Technological transference from Japanese side to Costa Rican counterpart personnel has been successfully done, even with the suspension of a mass screening activity during the reconstruction of the Center. The Costa Rican counterparts training in Japan has been done as planned, obtaining an effective impulse in technology transfer. As a result, detection and treatment techniques in Radiology and Endoscopy reached a satisfactory level. Technological transference to other specialties was also succeeded. However, about Surgery and Infirmary departments, transference of techniques found some obstacles. It means that the treatment system of the Project has not been adequately established. A database which had been adjusted to the Project actual conditions was installed in order to use with high efficiency every available data about detection, diagnosis, and treatment. These data are used for the patients control and follow up and also for epidemiological research. A mass screening activity was suspended due to the reconstruction work of the Center, and this negatively affects the epidemiological studies. As a consequence, the numerical information needed to perform some statistical calculations programmed in the original plan was not reached. Also, other epidemiological studies performed by INISA were delayed.

One of the main obstacles of the Project is the raise of some troubles that happened between the Center and the departments of Surgery and Nursery due to the difference about the gastric cancer patients treatment system between Japan and Costa Rica. These troubles are not only due to the different system, but also cultural differences related with the surgical patients care. The successful treatment of patients depends on a great instance in carrying out determined processes well defined in protocols. In this meaning, the concerned authorities decision is fundamental to utilize better protocols.

T.K

Ygg



4-1-2. Institutional Strengthening

The project is developed with the participation and cooperation of some different institutions. The Center was created in MPH and is located inside of it. The mass screening system has been performed under coordination by INISA/UCR researchers group helped by local EBAIS belonging to CCSS.

INISA is also in charge of epidemiological research needing to complete data about patients with the help of Surgery and Infirmary departments in MPH. Generally speaking, there exists good relationships with the Center, however not always was like now. The related institutions' relationship is desirable to be strengthened.

4-2. Impact

According to the present evaluation, the Project has caused the followings;

4-2-1. Direct Impact

- (1) Costa Rican counterpart personnel have learned the techniques in detection, diagnosis and treatment of gastric cancer applied in Japan.
- (2) Fifty six (56) gastric cancer patients out of fifty eight (58) patients has returned to their normal way of life.
- (3) Reduction in the treatment cost due to detection and treatments of gastric cancer patients in early stage.
- (4) Plenty of gastric cancer patients were treated and diagnosed for early carcinomas that would appear in an advanced stage furtherly.
- (5) The numbers of death caused by gastric cancer decreased in the model area.

4-2-2. Indirect Impact

(1) Positive Impact

- 1) Training of residents in endoscopy and surgery was strengthened thanks to the three months rotation in the Center.
- 2) The level of the detection and treatment of gastric cancer in MPH has been remarkably improved, and reached a highest level in Costa Rica.
- 3) The diagnosis and treatment level of other gastric diseases in MPH, were also improved.
- 4) The San Juan de Dios Hospital in San Jose is also trying to establish a similar early gastric cancer detection system.

T.K

499



- 5) The acquired experience in the community organization and the mass screening database will be used as a model for mass screening programs of other diseases.
- 6) The Project management system is considered to be a good model for MPH management.
- 7) The mucosectomy techniques and procedures are unique in Central America creating good expectation.
- 8) Knowledge about the Project activities has been spread among the population, in the meaning that gastric cancer is not a mortal disease when it is diagnosed in an early stage. This promotes change in the people's mind.
- 9) MPH acquired relevancy in Costa Rica due to the Project activities.
- 10) The higher enabling of MPH staffs, thanks to the Project, became in a strong reason for trying to reach a higher qualification, among the CCSS hospitals grade system.
- 11) The install of the Computerized Axial Tomography (hereafter referred to as "CAT") stimulated MPH to modernize the Center.
- 12) The significance of the cooperation between health and academic institutions has been recognized by the Project activities.
- 13) Specialists of different countries have visited the Project in order to grasp the activities, organization, and methodology of the Project.
- 14) In September 1999, the Dean of Salamanca's University Oncology Department, (Spain) will visit the Project in order to inspect a mass screening system managed by the Project. His hospital belongs to a high risk gastric cancer area.
- 15) In October 2000, a 56 Latin-American students group, belonging to a course about cancer prevention, will visit the Project.
- 16) The Pan-American Health Organization and the Cancer Research Agency have plans to visit the Project.
- 17) Mass communication media (newspaper and TV) spread the Project activities in several occasions.

(2) Negative Impact

At the beginning of cooperation period, there were some oppositions to the Project performed by some doctors belonging to the Gastroenterological and Surgical Associations. However, as time goes by, this position has been decreased.



4-3. Efficiency

4-3-1. Scale and Timing of Input (Japanese side)

(1) Japanese Experts Dispatch

There have been several problems described below, but as a whole, the timing, scale, and fields of input are recognized as appropriate considering the scale of the Project.

- 1) The dispatch of a leader was delayed for five (5) months
- 2) An expert in the field of medical database should have been dispatched in the early stage of the Project.
- 3) The period of dispatch for the short-term experts were short because of restriction of schedule for Japanese medical doctors.

(2) Machinery and Equipment Grant

According to the necessity for the implementation of the Project, appropriate equipment has been provided on timely basis. However, installation of CAT lacks the balance between input and benefit, focusing on how it is used for just gastric cancer. Because of reconstruction work of the Center, the installation of CAT was delayed and technology of its use has not been transferred sufficiently. However, CAT is utilized not only for gastric cancer but also other diseases, and it is confirmed that its installation has given rise to significant impact. (cf. 4-2-2 (1)) As a result, it is concluded that the installation of CAT is synthetically effective.

(3) Counterpart Training in Japan

Training of counterpart personnel in Japan has been carried out as planned. The program is recognized as complemented with the assistance mainly provided by Tokyo Women's Medical University. Not only the availability of the Project, but also The Group Training Course offered to Costa Rica by the Japanese Embassy was utilized.

4-3-2. Scale and Timing of Input (Costa Rican side)

(1) Assignment of Counterpart and Other Personnel

It took two years to complete allocation of counterpart personnel after the commencement of the Project and there has been shortage of counterpart personnel even after the completion of allocation, so that the implementation of the Project have been negatively affected.

(2) Land, Buildings and Facilities

It took one year to complete the construction work of screening center after the commencement of the Project, and default of basic construction sometimes paused screening activities. Although the problem was solved by reconstruction of screening center, screening activity was paused for nine months.

T.K

Ygg



- (3) Local Cost
Budget for the Project shouldered by Costa Rican side has continuously increased and the ordinary operational cost of the Project is mostly covered by Costa Rican side. A part of dispensable (ex. needles of auto suture, reagents, barium) still depend on grant by the Japanese side.

4-3-3. Inter-relation between Input and Output

As described above, the input by Japanese side has been carried out mostly as planned. Although the allocation of Costa Rican counterpart personnel was sometimes delayed, mutual effort made paid by Japanese side and Costa Rica side, have made the implementation of the principal plan of the Project procedures. However, the fact that the radiologist trained as counterpart for a long time was promoted as the director of the division of radiology in MPH, can be recognized as the output of the Project, but her departure from the Project substantially caused the decrease of the achievement of the Project.

4-3-4. Linkage with Other Cooperation Activities

The government of Japan shared cost at twenty five million (25,000,000) colones for reconstruction of the Center.

4-3-5 Others

During the period of the cooperation, Dr. Tsuyoshi Sasagawa has continued to be the position, leader of the Project. Dr. Sasagawa's aggressive activity has prevented a change for the worse caused by changing other Japanese experts, and contributed to improvement of the efficiency of the Project implementation.

Although the cultural and institutional difference between Japan and Costa Rica caused various conflicts, the relationship between the Japanese experts and the Costa Rican counterpart personnel has been generally satisfactory, and mostly the Project activity has been implemented favorably. It is desirable to develop further collaboration between the Project and related divisions in MPH for more effective implementation of the Project.

4-4. Relevance

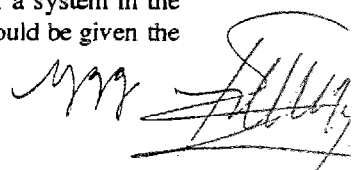
4-4-1 Relevance of Overall Goal

The government of Costa Rica has the policy toward five types of cancer, gastric cancer, uterine cancer, prostate cancer, breast cancer, and skin cancer. As the mortality rate caused by gastric cancer is higher than other types of cancer, the policy toward gastric cancer is given the priority. To reduce the mortality rate of gastric cancer corresponds the purpose of the policy, therefore, overall goal of the Project is relevant. However, the process is not clear to accomplish overall goal, because the distance from the project purpose to overall goal is so long. Overall goal of the Project should have been the goal, to which the process of the Project after cooperation period can be recognized.

4-4-2 Relevance of Project Purpose

Project purpose is to establish the System in MPH. Establishment of the System is the first important step in order to reduce the death caused by gastric cancer. The purpose has been mostly achieved in the meaning of establishment of a system in the model area. The diffusion of the developed system in other areas should be given the priority.

T.K



4-4.3. Activity Plan

Only as for the early detection system of gastric cancer, the current activity plan is relevant. However, as for the system including treatment, the treatment related divisions, the surgical division and the infirmary division, should have been involved in the Project.

4-5. Sustainability

4-5-1 Organizational Sustainability

As described in the clause for Impact, the President of Costa Rica and the other representatives of related institutions declared the significant interest in the Project. The national committee of cancer was organized and it plans to launch the development of specific plans. At present, it is under process of making plan by personnel related about how to develop the achievement of the Project. Since the President of Costa Rica, the President of CCSS, the Director of MPH, and the President of UCR support continuation of the Project activity, it is recognized that the level of organizational sustainability is high.

The difference between the level of the overall goal and the level of the project purpose on PDM is significantly remote, and the methodology to connect the overall goal and the project purpose was not developed yet. It meant that the direction after the cooperation period was not clear. One idea that Costa Rican counterpart unofficially explained to the Team as a measure to achieve the overall goal, was to utilize the Center as a national center to train human resources to be in charge of the System. If the specific strategy plan would be developed to achieve the overall goal, the sustainability of the Project will be obtained from the political point of view.

4-5-2 Financial Sustainability

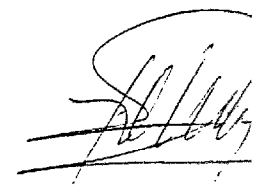
Considering the completion of the Project, MPH is taking the process of the budget for the operation cost of the Center. Also, CCSS confirmed the financial support to the Center.

4-5-3. Technological Sustainability

Costa Rican counterpart personnel have already been transferred the basic technology in each field, or will be achieved by the end of the cooperation period. Therefore, it is possible for the Project activity to be continued after the cooperation period. On the other hand, technology transfer with respect to CAT is not enough. Since it is difficult for the counterpart personnel to achieve sufficient level of technology by the end of the cooperation period, it should be considered to continue with the technical support after the cooperation period.

Mag

T.K



5. CONCLUSION

The purpose of the Project, to establish the System in MPH, is mostly achieved. In order to continue and diffuse the System which the Project established, the followings are important.

- (1) To involve institutionally services of surgery and infirmary in MPH.
- (2) To promote mutual understandings between the Center and each service of MPH.
- (3) To establish a system for the area where the EBAIS does not exist.
- (4) To secure the budget for maintenance and renewal of equipment and machinery grant.

6. LESSONS LEARNED

Following lessons are derived from the Project.

- (1) Availability of basic facility for the project activities should be a condition for commencement of a project-type technical cooperation project.
- (2) In the case project-type technical cooperation covers several technical fields, sufficient numbers of counterpart personnel should be allocated for each field, and an existence of a system should be confirmed for the correct dissemination of technique to counterpart personnel to be obtained.
- (3) It should be confirmed before commencement of project-type technical cooperation how to deal with data produced by project activities.

7. RECOMMENDATION

In order to diffuse the achievements of the Project in Costa Rica, it is recommended that the Costa Rican Authorities develop the strategy plan, which is feasible from the view points of financial, human resources, and equipment allocation.

Myg

T.K

[Signature]