

中華人民共和国
研究協力
前立腺癌早期発見早期診断
プロジェクト終了時評価報告書

平成 14 年 4 月

国際協力事業団

序 文

国際協力事業団は、中華人民共和国政府の要請を受け、平成 11(1999)年 8 月 1 日から 3 年間、吉林省長春市において、「前立腺癌早期発見早期診断」の研究協力を実施してきました。

本研究協力期間の終了を控え、当事業団は、平成 14(2002)年 1 月 20 日から 2 月 2 日までの 14 日間、今野 多助 宮城県立がんセンター院長を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、中国側評価調査団と合同で、これまでの活動実績、その成果などについて、総合的な評価を行うとともに、今後の対応などについて協議しました。

これらの評価結果は、覚書の形にまとめられ、日本・中国双方の評価団により署名されました。

本報告書は、今回の調査及び協議結果を取りまとめたものであり、今後の協力事業を効果的に推進するための参考となることを願うものです。

本調査の実施に際し、多忙な中誠意をもってご対応頂きました中国側関係機関の方々、並びにご支援頂いた我が国関係機関の方々に、心から感謝申し上げます。

平成 14 年 4 月

国際協力事業団

理事 泉 堅二郎



評価調査委員会との協議



協議議事録署名式



署名後日・中双方の関係者



劉 淑瑩 副省長表敬訪問

終了時評価表

要 約

調査結果要約	
1. 妥当性	前立腺癌診断はエコーや直腸検査といった昔からの方法に依存しており末期がんの患者しか発見できない点と、前立腺癌検診システムがまだ吉林省で確立していない現状にかんがみ、上位目標は現地のニーズと合致している。また、吉林大学も国際協力重点分野に位置づけており、大学の政策との整合性もある。本件プロジェクトは吉林省で前立腺癌検診システムを導入する初めての試みであり、実施機関である前立腺疾病予防治療研究センターでは検診システムを管理運営する実施体制を整備する必要があるため、プロジェクト目標は上位目標を達成するために妥当な設定である。
2. 有効性	プロジェクト目標はプロジェクト終了までに達成される見込みである。カウンターパートは専門家の研修・セミナーなどの活動を通じて前立腺癌検診システムを実施できる基本的な技術を身に付けた。また、カウンターパートは長春において既に検診を実施しており、成果についても計画どおり達成される見込みである。事実、1万1,067名に対する検診実績と6つの研究論文が中国科技部・吉林省科技厅・吉林大学から研究費の助成を受けた実績がある。本件プロジェクトは前立腺癌検診システムを対象地域で初めて導入したため、前立腺癌に関するプロジェクト目標の達成度は100%本件プロジェクトに帰する。
3. 効率性	投入の質・量・時期などはおおむね適切であり、効率的に投入から成果に結び付いた。特に、短期専門家は研修員が中国へ帰国したすぐ後に派遣されるような配慮がなされた。プロジェクトの効率性に影響した外部要因の1つは2000年6月に白求恩医科大学が吉林大学として再編されたことである。しかし、移行期間に事務手続きなどが一部遅れることはあったものの、大学の再編は人材を豊富にし、大学側からの財政支援を拡大した点でプロジェクトの効率性にプラスの効果をもたらしたと考えられる。協力実施以前からの吉林省と宮城県の実質的な友好関係もあり、総じてプロジェクトは効率的に開始及び実施されたと結論づけられる。
4. インパクト	中国では全く新しい前立腺癌の早期発見早期診断の検診システムを導入した意味で、本件プロジェクトは医療分野に革新的なインパクトをもたらした。事実、前立腺癌検診システムの有効性は疫学的な分析によっても証明されている。また、今までの診断方法では末期がん患者しか発見できなかった状況を踏まえると、がんの早期発見によって一般市民にがんを克服する可能性を与えた社会的効果も大きい。しかし、普及活動が始まったばかりで、吉林省の大部分が農村人口に占められる点にかんがみ、上位目標の達成についてはまだ数年必要であると思料される。
5. 自立発展性	カウンターパートは前立腺癌検診システムをさらに発展させるために必要な分析能力に自信がないとしているが、前立腺疾病予防治療研究センターではプロジェクト終了後の5か年計画を既に策定しており、自立発展に向けた明確な目標をもっている。また、吉林大学はカウンターパートの研究活動に高いプライオリティーをつけており、研究費に対する助成が継続的に行われている。さらに、前立腺疾病予防治療研究センターは中日聯誼病院に移転する予定で、供与機材の有効利用と、基礎医学と臨床医学との間の有機的な連携が実現する見込みである。こうした点を踏まえると、プロジェクト終了後も本件プロジェクトの成果は自立発展できると考えられる。

1. 妥当性

評価項目	確認事項	調査結果	参 照
1.1 上位目標・プロジェクト目標の妥当性	1.1.1 吉林省の政策との整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吉林大学は国家大学教育改革の一環として5大学(吉林大学・白求恩医科大・吉林工大・長春科技大・長春郵電大)が2000年6月に統合され、国家教育部傘下の国立総合重点大学の1つに数えられる。学生5万人・教職員1万5,000人を抱える中国でも最大規模の総合大学である。 ・ 本件プロジェクトは、吉林大学が行う国際協力重点5分野の1つに位置づけられ、優先的に支援が行われており、政策と整合性がある。 	
	1.1.2 医療分野のニーズとの整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国では経済発展に伴いライフスタイルも西洋化し疾病構造にも大きな変化が見られ、前立腺癌の症例も増加傾向にあると推測される。しかし、中国では前立腺癌に対する認識が非常に低い。特に高齢化が著しい中国では早急に前立腺癌に対応する必要がある。 ・ 前立腺癌は自覚症状も少なく、臨床で末期がんとして発見される例がほとんどであり、今まで早期発見早期診断のための検診システムは存在しなかった。検診での発見率は臨床でのそれを大きく上回り、前立腺癌検診の普及をめざす本件プロジェクトは医療分野のニーズに十分合致している。 	
	1.1.3 国別援助実施計画との整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本国外務省は2001年10月に「対中国経済協力計画」を発表した。 ・ 本件プロジェクトは吉林省で前立腺癌検診システムのモデルを立ち上げ国内への普及をめざすものであり、対中国経済協力政策の「特定地域、特定課題に援助資源を投入するモデルアプローチを推進するなど、限られた援助資源の効果的効率的活用を図る」に合致している。 ・ また、本件プロジェクトは吉林省と宮城県との間の自治体連携を基盤として成り立つ学术交流・共同研究であり、重点分野・課題別経済協力方針でうたわれる「相互理解の増進」に適合している。 	
1.2 プロジェクト・デザイン・マトリックスの妥当性	1.2.1 協力計画の策定過程の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・ テーマは泌尿器科・生化学・病理・疫学の各々で必要な事項と、カウンターパート側の現状などを踏まえて日・中双方の協議で決定された。特に桑原専門家を中心として、各分野の専門家が的確な指示を中国側に与えており、カウンターパートも専門家のイニシアティブを高く評価している。協力計画は適切に策定された。 	Annex 4
	1.2.2 プロジェクト計画の変更の妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期専門家の派遣については、中国側のニーズを的確に反映させる点や、プロジェクト管理が円滑に進んだという点で妥当性のある計画変更であった。 ・ 短期専門家派遣が当初予定より増えたことに関しては、専門家が現役の医師であり派遣の制約条件が多い状況があるなかで、カウンターパートの力を十分に引き出すために適切な投入であったと史料される。 ・ しかし、自治体連携案件ということもあり、事前調査団派遣もなくR/Dの署名だけでプロジェクトが開始され、計画時PDMも非常にあいまいなものであった。この点では、事前調査を適切に行い当初計画を十分に練る必要性があったことは否めない(計画時点での問題)。 	Annex 1 Annex 7

	1.2.3 日本の援助の比較優位性	<ul style="list-style-type: none"> ・技術移転された生検の技術などは宮城県(特に名取)特有の技術で他の国にはない。また、超音波診断装置についても、宮城県がんセンターと東芝が共同開発したもので、他の援助では入手できない前立腺用の特別な機材であった。 ・また日・中は文化的背景に類似点も多く、比較研究や症例の研究が促進された側面もあった。 	Annex 4
	1.2.4 自治体連携の比較優位性	<ul style="list-style-type: none"> ・吉林省と宮城県との友好関係の上に成り立つ自治体連携がもともとあり、実質的な交流が行われていたために、本件プロジェクトの立ち上げ及び実施においても長く培われた信頼関係がプラスに作用した。 ・特に吉林省及びカウンターパート関係者には東北大学留学経験者も多く、自治体連携と学友という2つのつながりが日・中双方の協同関係をより深いものにしていった。 	
1.3 妥当性を欠いた要因		<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 	

2. 有効性

評価項目	確認事項	調査結果	参 照
2.1 成果の達成状況と達成阻害要因	2.1.1 組織体制の整備 (人員配置の状況・財政基盤の確立・委員会や会議の開催・広報活動)	<ul style="list-style-type: none"> ・大学が再編されたことで人的資源にも幅ができ、運営面でも組織体制が十分に整備された。また、白求恩大学時代は、行政手続きなどにも不慣れで前立腺疾病予防治療研究センターは任意の団体として登録しているにすぎなかったが、吉林大学では正規の手続きを踏んで研究センターとして登録された。趙主任も、大学内では研究チームリーダーという立場から処長レベルに昇格しており、組織面での支援も大学側から十分に受けている。 	Annex 3
	2.1.2 機材の調達、据え付け、使用、維持管理状況 (機材の内容及び整備状況・スベアパーツの確保状況及び入手経路・操作マニュアル整備状況)	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺癌検診に必要な機材は適切な維持管理のもと、おおむね良好に使用されている。センターの人数が少ないこともあり、機材の使用台帳や操作マニュアルなどは作成していないが、人員の規模拡大を踏まえて今後整備する予定である。 ・維持管理の担当者として1名が配置されており、趙主任を中心に適切に維持管理を行っている。 ・しかし、検診時の合併症対策として配置された電気メスなどの手術用機材は今のところ使用されていない。理由としては、先進的な検診システムの導入により合併症の発生も大幅に低減されたということもある。2002年5月ごろには当該センターは中日聯誼病院に移転する計画で、それが実現すれば現在使用されていない機材も泌尿外科医師によって活用されることになる。以前にもその機材だけを臨床の病院へ移送する案があったが、機材を一元的に管理したい意向があり実現しなかった背景もある。 	Annex 10 Annex 13
	2.1.3 カウンターパートの技術能力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートの技術能力は大幅に改善された。カウンターパートはもともと医師ということもあり、必要な知識は既に獲得していた。前立腺癌検診でいえば、超音波診断装置などの機材が整備されていなかったために実施できなかった理由があり、新しい機材の操作方法や検診から得られたデータの分析方法なども十分に身につけている。 ・特に研究協力ということがあり、検診で実際に得られたデータを統計データとして解析し、研究として役立たせるための疫学的な考え方にも十分な理解を示した。今までの検診で得られたデータは専門家も高く評価するほど今後の研究材料としての豊富な分析要素を秘めている。 ・また専門家から研究に対する姿勢などでアドバイスもあり、モチベーションが高められたと報告するカウンターパートも多かった。 	
	2.1.4 検診実績 (検診数・検診者数・検診業務フロー)	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺癌検診は、大学や政府機関・一般企業などの協力のもと、一般健康診断の項目として含めてもらう場合や、案内を出す形で50歳以上の男性を対象として実施されている。 ・この2年半の間に167回の検診が行われ、検診者は1万1,067名に達している。プロジェクト終了までには当初の目標である1万2,000人を達成する予定である。 	Annex 6

	2.1.5 セミナー・研修実績 (開催数・参加者数・テキスト資料作成数・業務フロー)	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家により18のセミナーが開催された。テーマは泌尿器科・生化学・病理・疫学の各々について33トピックに及ぶ。 ・参加者はカウンターパートの38名に加え、大学や病院からも招待された。 ・セミナーで使用されたテキストはカウンターパートが中国語に翻訳していつでも参照できるように適切に保存されている。 	Annex 5
	2.1.6 共同研究実績	<ul style="list-style-type: none"> ・中国側は以下の研究を行い、研究費の助成を中国科技部・吉林省科技厅及び吉林大学から受けた。 ・老齢男性前立腺癌について疫学的中日対比研究(5万元) ・前立腺癌の危険人口に対してのトレーシング観察・予防・治療の中日協力研究(5万元) ・クローン前立腺分泌蛋白PSP94の分泌型Expression研究(8万元) ・前立腺癌早期診断におけるシアリターゼの作用と機制的研究(7万元) ・前立腺癌の早期発見・診断・予防の基礎研究(10.5万元) ・前立腺癌検診・診断システムの研究(10万元) 	
2.2 プロジェクトの目標達成状況	2.2.1 プロジェクトの貢献度	<ul style="list-style-type: none"> ・中国国内で前立腺癌の早期発見早期診断をめざした検診システムは全く開発されておらず、プロジェクトにより導き出された成果は、100%プロジェクトの貢献によるものである。 	
	2.2.2 検診システムの実用性・将来性	<ul style="list-style-type: none"> ・当初の目標である前立腺癌検診システムの確立は十分に達成された。 ・検診により中期・末期の癌患者を発見できるようになり、PSA陽性は720名と検診者全体の6.51%である。陽性患者は2次検診が必要となるが、実際に2次検診に訪れたのは221名で陽性患者の31.69%でしかない。そのなかでがんと診断されたのは63名で、検診者全体の0.57%となり、陽性患者全員が2次検診に参加した場合の発見率を疫学的に分析すると1.2%となり国際水準の発見率と一致する。 ・確立された前立腺癌検診システムは実用性が非常に高く、検診者が増加するのに比例してがん患者も多く発見される。しかし、前立腺癌の認知度はいまだに低く、今後は普及活動を進めて2次検診の参加者を増やす対策が期待されている。 	Annex 6
	2.2.3 技術移転内容の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・ニーズとの整合性でも述べたとおり、中国の社会経済状況の変化に伴い増加するであろう前立腺癌を早期に発見して治療をめざす前立腺癌検診システムに係る技術移転の内容は非常に適切なものであった。 	Annex 4
2.3 成果がプロジェクト目標の達成につながるのを阻害した要因	2.3.1 外部条件の状況など	<ul style="list-style-type: none"> ・日本への研修員としても受け入れられていた王岩研究生がセンターを辞めた(もともと趙主任の研究室に属する院生であったが、同時に東北大学にも願書を提出しており、入学が決定したため現在は東北大学に留学中である)。しかし、本件プロジェクトでは東北大学も大きくかわり、関連性もあることからプロジェクトに大きな支障を来すような要因としては考えられない。 	Annex 12

3. 効率性

評価項目	確認事項	調査結果	参 照
3.1 投入の質・量・ タイミングの妥当 性	3.1.1 専門家の派遣人数・専門分野・派遣期間・派遣のタイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・終了時評価調査までの時点で、長期専門家1名、短期専門家20名が派遣された。プロジェクト終了までにさらに5名の短期専門家が派遣される予定である。短期専門家は現職の医師であり、限られた時間のなかで効率的な投入が行われた。特に、短期専門家は研修員が日本から帰国してからすぐに派遣され、研修員受入れと専門家派遣での技術移転の相乗効果を導き出すような配慮がなされた。 ・前立腺癌検診に係る泌尿器科・生化学・病理・疫学に及ぶ専門家の専門分野は適切であった。 	Annex 7
	3.1.2 供与機材の種類・量・設置のタイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・機材は中国側のニーズを的確に反映したものが供与された。税関の関係で着荷が遅れた時もあったが、特に大きな問題には至らなかった。機材の種類、量、タイミングなどはおおむね適切であった。 	Annex 10
	3.1.3 研修員の受入れ人数・分野・研修内容・研修期間・受け入れのタイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・終了時評価調査までの時点で、11名の研修員が日本に受け入れられている。日本での研修も宮城県がんセンターが中心となり、専門家派遣とも整合性のある適切なカリキュラムで実施された。 ・受入れ人数、期間、タイミングなどもおおむね適切で、研修を受けたカウンターパートは各々の担当分野で主導的な役割を果たし、院生など後進の指導にあたっている。 	Annex 9
	3.1.4 ローカルコストの負担額・内容・タイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・2001年までに317万5,000元の支出実績。2002年分の年間予算としては301万元が計上されている。 ・ローカルコストの負担額は当初非常に少なかったが、吉林大学の再編により大学側からの資金援助も大幅に拡大し、継続的な支援を大学側も約束している。 	Annex 14
	3.1.5 中国側カウンターパートの人数・配置状況・能力	<ul style="list-style-type: none"> ・終了時評価調査の時点で、38名のカウンターパートが配置されている。 ・カウンターパートは医師の資格があり、基本的な知識と能力は十分に有している。したがって、前立腺癌検診システムに係る技術移転においても大きな問題もなく実行できた。 ・ただし、カウンターパートが医師や研究職の人材で固められ事務面などの管理専門スタッフが欠けていた。事務なども研究職のカウンターパートが兼任したため、ノウハウや効率性の面で事務的調整が遅れたという指摘もある。 	Annex 12
	3.1.6 機材の維持管理に必要な経費の負担額・支出内容・タイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・機材の大きな故障は今のところ起きていない。維持管理費用はローカルコスト負担額のなかから適切に割り当てられ、機材管理担当者が使用状況を定期的に確認している。 	Annex 14
	3.1.7 プロジェクト予算の支出額と効率性	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト予算は吉林大学の財務部門が管理している。カウンターパートは財務部門から出納用のカードを預けられ、予算額を最大引出し可能額として財務部門を通した予算管理を行っている。支出は計画書に基づき効率的に行われている。 	Annex 14

3.2 成果に対する投入の質・量・タイミングの妥当性	3.2.1 投入計画の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺癌検診システムの実施、機材の適切な整備・使用・維持管理、カウンターパートの技術能力の向上、高度なセミナーの開催など、プロジェクトの成果はおおむね達成されている。したがって、上記投入の質・量・タイミングは妥当であった。 	Annex 1
3.3 プロジェクトの支援体制	3.3.1 国内委員会の機能	<ul style="list-style-type: none"> ・国内委員会では桑原専門家を中心として本件プロジェクトの方向性を定める指針が示された。特にPDMなどプロジェクト開始時点での計画があいまいだった点に対し、国内委員会は適切に対応し、計画を実行する面でも十分に機能した。 	
	3.3.2 調査団派遣時の協議結果の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・技術移転内容のテーマや詳細については中国側のニーズと日本側の専門性の両方に配慮して決定がなされた。協議結果はプロジェクトの実施において十分に活用された。 	Annex 8
3.4 他機関との連携	3.4.1 吉林省関係機関との調整	<ul style="list-style-type: none"> ・吉林大学に再編されてからはセンターの所在地と大学本部が離れてしまったが、定期的な会合を管理レベルの関係者を招いて開催した。また、専門家のセミナーにはカウンターパートに限らず医師や研究者なども参加した。関係機関との調整はおおむね良好であった。 	Annex 3
	3.4.2 自治体との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・もともと吉林省と宮城県との協力のうえに成り立つ本件プロジェクトでは自治体同士の連携にも大きく貢献した。実際、吉林省からも本件プロジェクトの研究に補助金が出され、大学のみならず吉林省からの恩恵も得ている。 	
3.5 効率性に影響を与えた貢献・阻害要因		<ul style="list-style-type: none"> ・中国産のPSAキットの精度が不安定であったため、2,000名に対する検診データに悪影響を及ぼした。その後は精度の高いキットを選定し使用しているため影響を受けることはない。 	

4. インパクト

評価項目	確認事項	調査結果	参照
4.1 直接的効果 (プロジェクト目標レベル)	4.1.1 意図されたインパクト (保健分野・保健政策への影響)	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの前立腺癌に対する医療は、臨床において末期がんの段階で発見されるのが主で、患者側にも自覚症状がないため早期の段階で前立腺癌を発見する術がなかった。しかし、本件プロジェクトにより超音波診断など最新技術が導入され、出血による合併症になる危険性も大幅に減少し、前立腺癌も骨転移などの末期症状がみられる前に発見できるようになった。 ・末期がんの段階では、前立腺癌患者に対する治療もほとんどなく、手の施しようが無い状況であったが、前立腺癌検診システムにより早期発見早期診断が可能となり、中期の段階で発見できたがん患者には前立腺癌を治癒できる可能性が生まれた。検診の対象者はあくまで一般市民(50歳以上の男性)であり、治療の可能性を拡大した本件プロジェクトの社会的効果は検診者からも高く評価されている。 	Annex 6
	4.1.2 意図されなかったインパクト (社会的効果・波及効果)	<ul style="list-style-type: none"> ・2001年5月をめどに前立腺疾病予防治療研究センターは中日聯誼病院へと移転し、基礎医学での研究と臨床医学での実際との関係がさらに深まる。本件プロジェクトの当初の範囲は早期発見早期診断にあったが、活動の順調な進捗により治療にまで結びつく段階を迎えている。特に中国では基礎医学と臨床医学の双方が協同作業を行って成功した例がない。基礎医学が臨床医学を見下す傾向がある中国の医療分野において中日聯誼病院での新たな試みが成功すれば基礎医学と臨床医学の間の壁を打ち破る画期的なプロジェクトとなる。 	
4.2 間接的効果 (上位目標レベル)	4.2.1 検診システムの普及状況・国内での位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺癌検診システムの有効性と新たな機材の利用は有識者の中で徐々に深まりつつある。しかし、既存の診断方法に固執している医師もいる。 ・検診システムの普及活動は今まで本格的に行っていないが、ポスターなどは既にできあがっており、これから普及活動が始まると考えてよい。研究成果の吉林省や大学に対する正式な報告もまだ行っていないので、これからプロジェクト終了までの間に普及が進むと考えられる。 ・特に6月には前立腺癌のシンポジウムを開催する予定で、海外の有識者も集め研究の成果を報告すると同時に知識を共有する。主題は当該研究協力の成果発表にあるため、シンポジウム開催後に普及が促進される。 	
	4.2.2 上位目標以外の間接的インパクト (自治体との連携・友好関係)	<ul style="list-style-type: none"> ・今まで吉林省でJICAのプロジェクトが本格的に実施されることがなく、科技厅の担当者もJICAのスキームを十分に理解していなかった。しかし、本件プロジェクトが成功したことで、スキームに対する理解も深まり、今後JICAへの案件要請が吉林省からあがることに期待している。 	
4.3 インパクトの度合いを阻害した要因		<ul style="list-style-type: none"> ・特になし 	

5. 自立発展性

評価項目	確認事項	調査結果	参 照
5.1 組織的側面	5.1.1 実施機関の政策的役割・国内での位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺疾病予防治療研究センターは前立腺癌の早期発見早期診断を目的とした検診を実施する国内唯一の組織である。 ・吉林大学では、国際協力の重点5分野の1つに本件プロジェクトが入り、優先的な支援を受けている。 ・2001年11月には、カウンターパートである趙主任も研究チームリーダーから処長レベルに昇格した。 ・研究の成果は今後積極的に普及される予定で、2002年6月に開催予定の国際シンポジウムでは国内の有識者はもとより、海外からも専門家を招いて研究成果を共有する予定になっている。 	
	5.1.2 実施機関の運営管理システム	<ul style="list-style-type: none"> ・前立腺疾病予防治療研究センターは今まで心臓血管病院の一部を借りて運営されてきたが、2002年5月ごろには吉林大学第3臨床病院(中日聯誼病院)に移転する。 ・移転後も独立した研究センターとして趙主任を中心に運営管理される予定であるが、病院の泌尿外科とも協同して診断後の治療など包括的な運営管理が行われる。 ・中日聯誼病院の泌尿器科は吉林省内最大規模で、実力も国内で上位10位に入るといわれている。病院側も運営面ではそれぞれ独立しているものの、人材の交流など組織面での全面的な支援を約束している。 	
	5.1.3 実施機関の運営方針・事業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートはこれまでの成果を踏まえ、プロジェクト終了後の5か年計画を自ら策定している。 ・目標としては、疫学、臨床診断と治療、病理学、生化学、情報ネットワークの構築、学术交流の強化、広報活動強化があげられている。なかでも、検診者を4万人以上に増加する点、疫学研究を深化させてがん予防の対策をつくる点、病気の分類や診断基準の統一化及び普及活動による自発的な検診参加の促進が重点事項とされている。 	
5.2 財政的側面	5.2.1 財務的持続性	<ul style="list-style-type: none"> ・PSA キットは40人分が1セットとなり、1人当たり40元のコスト(人件費除)がかかるが、今は無償で検診を行っている。 ・2次検診については1人当たり200元の検診費を徴収している。 ・一方、中国では2001年に医療改革が行われ健康保険や医療費についても改革された。前立腺疾病予防治療研究センターはあくまで研究センターという位置づけであったため、2次検診の費用も医療保険で賄うことが難しかった。しかし、今回センターが中日聯誼病院へ移転することで、検診を保険でカバーするなど検診から収入を得て研究費に配分する可能性も芽生える。 	
	5.2.2 公的な財源補助	<ul style="list-style-type: none"> ・中国科学技術部の国際協力基金及び吉林省科学技術庁、吉林大学から研究費への財源補助を受けている。各関係機関とも本件プロジェクトの成果である研究内容には高い関心を示しており、今後も財政的支援を継続するとしている。 	

5.3 技術的側面	5.3.1 検診システムの定着状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国の医師の大部分は、「中国は前立腺癌低発病率国」、「前立腺癌をもったまた長期生存が可能である」と考え、診断方法も今までのエコーや直腸検査に依存している。しかし、有識者の一部には前立腺癌検診システムやPSAの有効性が徐々に浸透しはじめている。 ・ カウンターパートは疫学的な裏づけのあるデータを基に検診の有効性を普及し、検診システムを行う技術能力も十分に備えている。 	
	5.3.2 カウンターパートの配置	<ul style="list-style-type: none"> ・ カウンターパートは趙主任を中心として今後も配置される予定である。中日聯誼病院の泌尿器科医師との連携も深まることから、人材面での自立発展性は十分にあると考えられる。 	
	5.3.3 機材の維持管理の継続性	<ul style="list-style-type: none"> ・ センターの移転に伴い、機材一式も中日聯誼病院に移送され一括管理される。今まで使用されなかった機材もセンターの管理下で泌尿外科の医師によって活用される。 ・ 病院はユーティリティ面でもセンターを支援して、雑費はすべて病院の経費で賄われる。 ・ 長期専門家はプロジェクト終了後も消耗品を国内で調達できるか調査を行っている。機材によっては高品質の製品が不可欠となり、一部日本から調達しなければならないものもある可能性は高い。その場合も、予算の範囲内で調達する予定。 	

目 次

序 文

写 真

終了時評価表

第1章 終了時評価調査団派遣の概要	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団員構成	2
1 - 3 調査日程	3
1 - 4 主要面談者	3
1 - 5 調査・協議項目	5
第2章 評価結果の要約	7
2 - 1 協力実施の経過と投入実績	7
2 - 2 評価5項目による評価結果	9
第3章 評価結果の総括	15
3 - 1 結 論	15
3 - 2 今後の協力のあり方	16
3 - 3 提言と教訓	17
第4章 調査団所見	19
4 - 1 調査・協議結果	19
4 - 2 調査団所見	21
付属資料	
1. 協議議事録(M/M)	27
2. PDM	45
3. プロジェクト実績	46
参考資料 中国側における研究協力終了後の計画(案)	119

第1章 終了時評価調査団派遣の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 調査団派遣の経緯

中華人民共和国(以下、「中国」と記す)においてがんは主要疾病の上位にランクされている。その割合自体は大きいとはいえないものの、増加傾向にあること、また死因としてはトップクラスとなっていることから、中国の人々の健康を脅かすものとして、座視できないものとなっている。

宮城県立がんセンター泌尿器科は1995年以来、日・中の前立腺癌検診結果の比較を研究課題とし、吉林大学(旧白求恩医科大学)及び第一汽車病院との間で国際共同研究を開始し、生化学、病理学及び疫学などそれぞれ専門領域の指導を実施してきた。

このような状況のもと、中国政府は、前立腺癌をこれからの中国にとって重大な疾患として認識し、平成11年度技術協力案件として要請越した。

これに対しJICAは、中国吉林省科学技術庁と、1999年3月12日に「前立腺癌早期発見早期診断」チーム派遣にかかるミニッツの署名・交換を行い、同年8月1日から3年間の研究協力事業を実施している。

協力期間の終了を2002年7月31日に迎えるにあたり、中国側関係機関と共同で、本協力の成果について評価を行う。

(2) 目的

3年間の技術協力期間の実績を調査し、討議議事録(ミニッツ)、暫定実施計画の合意文書に基づき、計画の達成度を総合的に評価する。

技術協力期間終了後の対応策について協議し、結果を両国政府関係者当局に勧告・提言する。

今後実施される類似の協力に対し、技術協力計画の適切かつ効率的な立案、実施のため、本協力の実施を通じて得られた教訓・提言をフィードバックさせる。

1 - 2 調査団員構成

- | | | |
|------------|--------|------------------------------|
| 1. 団長 / 総括 | 今野 多助 | 宮城県立がんセンター
総長 |
| 2. 技術移転計画 | 香川 敬三 | 国際協力事業団
東北支部 支部長代理 |
| 3. 評価管理 | 井之上 満明 | 国際協力事業団
アジア第二部東アジア・中央アジア課 |
| 4. 評価分析 | 佐々木 亮輔 | 監査法人 トーマツ
ODA 部 |
| 5. 通訳 | 加藤 洋子 | (財)日本国際協力センター |

Member List of the Evaluation Survey on
Joint Study 'Early Detection and Diagnosis of Prostativ Cancers' in China

	<u>Assignment</u>	<u>Name</u>	<u>Position</u>
1.	Leader	Mr. Tasuke Konno	President, Miyagi Cancer Center
2.	Technical Transfer Planning	Mr. Keizo Kagawa	Deputy Director, Tohoku Branch, Japan International Cooperation Agency
3.	Evaluation Management	Mr. Mitsuaki Inoue	Staff, East, Central Asia and the Caucasus Division, Regional Department II, Japan International Cooperation Agency
4.	Evaluation Analysis	Mr. Ryosuke Sasaki	Staff, ODA Consulting, Tohmatsu & Co.
5.	Interpreter	Ms. Youko Kato	Japan International Cooperation Center

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜日	調査事項		備考
			コンサルタント・通訳団員	官 団 員	
1	1 / 20	日	移動(成田 - 北京)		NH905 便 (13:35 着)
2	21	月	JICA 中国事務所打合せ 移動(北京 - 長春)		CJ6148 便 (15:30 - 17:00 予定)
3	22	火	吉林省科学技術委員会 表敬、打合せ 吉林大学表敬、打合せ 長期専門家、カウンターパート との打合せ	移動(成田 - 北京)	NH905 便(13:35 着)
4	23	水	評価調査(カウンターパートヒ アリング) 評価調査(長期専門家ヒアリング)	在中国日本大使館 JICA 中国事務所打合せ 科学技術部表敬、打合せ	
5	24	木	評価調査(病院関係者) 評価調査(カウンターパートヒ アリング)	移動(北京 - 長春) 団内打合せ	CJ6144 便 (10:25 - 11:50 予定)
6	25	金	評価調査(データ整理分析)	吉林省科学技術委員会 表敬、打合せ 吉林大学表敬、打合せ 午後：団内打合せ	
7	26	土	資料整理、団内打合せ		桑原専門家派遣 (1 / 27 - 2 / 9)
8	27	日			
9	28	月	吉林大学との協議(調査要点、カウンターパートヒアリング)		
10	29	火	吉林大学との協議(調査要点、カウンターパートヒアリング)		
11	30	水	評価調査委員会 M/M 署名式		桑原専門家
12	31	木	移動(長春 - 北京)		CJ6147 便 (13:00 - 14:30 予定)
13	2 / 1	金	在中国日本大使館報告 JICA 中国事務所報告 科学技術部報告		
14	2	土	移動(北京 - 成田)		NH906 便(19:00 着)

1 - 4 主要面談者

(1) 中国側

中国科学技術部

姜 小平 (国際合作司一秘)

龐 仁峰 (JICA 項目弁公室)

吉林省

劉 淑莹 (吉林省副省長)

李 建華 (科学技術庁副庁長)
白 応傑 (科学技術庁国際合作処処長)
朴 明愛 (科学技術庁国際合作処)
徐 适 (外事弁公室副主任)

吉林大学

劉 中樹 (吉林大学学長)
李 玉林 (吉林大学副学長)
韓 曉峰 (吉林大学党委副書記)
高 久春 (科学技術処副処長)
揚 世傑 (基礎医学院院長)
袁 霽 (国際合作交流処処長)
馬 岩 (国際合作交流処副処長)
李 梅花 (国際合作交流課課長)

中日聯誼病院

谷 樹敵 (副院長)
孔 祥波 (泌尿外科主任)

前立腺疾病予防治療研究センター

趙 雪儉 (主任)
李 揚 (生化学助教授)
李 大男 (生化学)
王 洪亮 (泌尿器科)
計 国義 (泌尿器科・機材管理担当)
高 洪文 (病理)
狄 茜 (院生)

検診参加者

盖 希斌 (第一自動車元職員)

(2) 日本側

在中華人民共和国日本大使館

込山 愛郎 (一等書記官)

プロジェクト専門家

高橋 公一郎 (長期専門家、業務調整)

桑原 正明 (短期専門家、泌尿器科)

JICA 中華人民共和国事務所

櫻田 幸久 (所長)

加藤 俊伸 (副所長)

芳沢 忍 (所長助理)

張 潔 (所員)

1 - 5 調査・協議項目

(1) 評価基本方針

・ 評価調査計画の確認

評価の目的、内容、進め方、等

・ 活動実施とその成果

協力開始前のミニッツに定められた協力項目について、実施状況と達成度を調査する。

・ 評価5項目による分析

妥当性、有効性、効率性、インパクト、案件の自立発展の見通しについて評価、検討を行う。

・ 今後の対応方針

協力の成果、達成度などをもとに、日本側、中国側が取るべき対応策について調査する。

・ ミニッツの交換

日・中双方で確認された終了時評価結果を覚書に取りまとめ、双方で署名、交換する。

(2) 調査項目(評価5項目による分析)

・ 妥当性

・ 有効性

・ 効率性

・ インパクト

- ・ 案件の自立発展の見通し

(3) 実施上の留意点

- ・ 協力当初供与した大型機材の活用状況の確認を行う。
- ・ 協力終了後の対応について、国内支援委員会の意見を踏まえ、具体的な方針案を協議する。

第2章 評価結果の要約

2-1 協力実施の経過と投入実績

宮城県立がんセンター泌尿器科は1995年以来、日・中の前立腺癌検診結果の比較を研究課題として白求恩医科大学及び第一汽車病院との間で国際共同研究を実施してきた。以来、同がんセンター泌尿器科部長、科長が検診の実施指導を行った他、生化学部長と病理学部長がそれぞれ専門領域の指導を行ってきた。1997年には中国第一汽車病院泌尿器科部長が前立腺癌検診の実施研修のため同がんセンターを訪問した。以上の交流を通じ吉林省及び白求恩医科大学は、前立腺癌をこれからの中国にとっての重大な疾患と考え、前立腺癌検診システムの構築にかかる医療従事者の人材育成及び疫学調査研究についての技術協力の必要性を認識するに至った。

吉林省は中国における前立腺癌検診のモデル事業として中央政府に要請し、同政府は1999年度研究協力案件として日本政府に要請したものである。かかる経緯から国際協力事業団は先方の要請背景調査団を派遣し、先方の要請内容及びプロジェクト実施体制を確認し、実施協議議事録(R/D)に取りまとめて署名・交換した。同R/Dに基づき、前立腺癌検診システムを確立するための人材育成及び共同研究を目的とした3年間にわたる研究協力が、1999年8月から開始された。

2-1-1 日本側投入実績

(1) 専門家派遣

長期専門家1名、短期専門家延べ20名、計21名の専門家が派遣された。なお、プロジェクト終了までにさらに5名の短期専門家が派遣される予定である。専門家の分野別派遣実績(予定も含む)は表2-1のとおりである。

表2-1 専門家派遣実績

	分野	人数
長期専門家	業務調整員	1
	小計	1
短期専門家	泌尿器科	8
	生化学	5
	病理	5
	疫学	5
	業務調整員	2
	(延べ人数)小計	25
合計		26

(2) 研修員受入れ

これまでに延べ11名の研修員を受け入れた。分野別の研修員受入実績は表2-2のとおりである。

表2-2 研修員受入実績

年 度	分 野	期 間	人 数
1999	生化学	1999.11.12 ~ 2000.11.10	1
	病理	1999. 1.11 ~ 2000. 4.16	1
	泌尿器科	1999. 1.11 ~ 2000. 4.16	1
	生化学	1999. 1.21 ~ 2001. 1.20	1
2000	泌尿器科	2000. 7.17 ~ 2000.10.29	1
	病理	2000. 9. 5 ~ 2000.12.10	1
	生化学	2000.11. 9 ~ 2001.11. 3	1
	泌尿器科	2000. 3.28 ~ 2001. 6.30	2
2001	疫学	2001. 6. 5 ~ 2002. 5.29	1
	病理	2001. 6. 5 ~ 2001.10. 4	1
合 計			11

(3) 機材供与

総額7,581万4,000円の機材が供与された。また、現地調達分として総額46万3,490円(日本円で約729万6,000円)の機材が供与された。

(4) 現地業務費

2001年12月までの時点で、総額68万4,973.47円(日本円で約1,078万2,000円)を負担した。

2-1-2 中国側投入実績

(1) カウンターパート配置

カウンターパートとして、38名が配置された。

(2) 建物と施設の供与

吉林大学医学部基礎医学院、友誼会館及び心臓血管病院の一部が用地として割り当てられた。前立腺疾病予防治療研究センターは2002年5月に中日聯誼病院への移転の予定。

(3) ローカルコスト措置

2001年12月までの時点で、総額317万5,000円(日本円で約4,997万5,000円)を負担した。

2 - 2 評価5項目による評価結果

2 - 2 - 1 妥当性

(1) 上位目標の妥当性

中国では経済発展に伴い生活様式にも大きな変化がみられ、前立腺癌の症例も先進国と同じく増加傾向にあると考えられる。また、吉林大学においても当該分野に係る研究は国際協力重点5分野の1つとして優先的な支援を与える対象として位置づけられている。したがって、「前立腺癌検診システムが吉林省全体に普及される」という本件プロジェクトの上位目標は、現地の政策及びニーズと整合している。

(2) プロジェクト目標の妥当性

前立腺癌は患者の自覚症状もほとんどないため、臨床において偶発的に発見されることが多い。このため、今までの診断方法で発見される前立腺癌患者のほとんどは既に末期がんの段階にあり、治療をしても治癒できる可能性が非常に低い。一方本件プロジェクトで導入された前立腺癌検診システムは、がんの早期発見早期診断を可能にする。しかし、中国では前立腺癌検診に対する認識が低く、医療分野でもその技術能力を有していない。したがって、「対象地域で前立腺癌検診システムを実施できる体制が整備される」という本件プロジェクトの目標は現地のニーズに合致し、人材育成と共同研究に対する医療分野からの期待も大きい。

(3) プロジェクト・デザイン・マトリックスの妥当性

当初の計画に比べて、本件プロジェクトでは長期専門家派遣の追加と短期専門家派遣の増加が行われている。長期専門家の派遣によりプロジェクト管理は円滑化され、また、現職の医師であるため長期滞在の難しい短期専門家の投入から人材育成の目標を達成するには、短期専門家派遣の増加が不可欠だったと報告されている。実際、人材育成の面で、基礎医学と臨床医学の連携のような大きな成果が生まれている。したがって、プロジェクト計画の変更は妥当であったと史料される。

2 - 2 - 2 有効性

(1) プロジェクト目標の達成状況

本件プロジェクトにおいて設定されたプロジェクト目標は、「対象地域で前立腺癌検診システムを実施できる体制が整備される」である。前立腺癌検診は、大学・政府機関・一般企業などの協力を得て50歳以上の男性を対象に行われた。これまでにカウンターパート独自で1万1,067名に対する前立腺癌検診を実施している。泌尿器科、生化学・病理・疫学の各

担当者が検診データを解析し、がんの可能性のある受診者(PSA陽性)に対しては2次検診の案内が発送され、PSA陽性720名中、221名が2次検診に参加し、63名が前立腺癌と診断された。専門家もカウンターパートが行った診断の精度を確認しており、技術移転の成果によってプロジェクト目標は十分に達成される見込みである。

(2) 成果の達成状況

1) 「前立腺癌検診システムのための運営管理体制が構築される」

カウンターパートには38名の研究スタッフが配置され、泌尿器科・生化学・病理・疫学の各分野での担当が明確に分かれている。2001年11月に前立腺疾病予防治療研究センターを統括する趙主任は研究チームリーダーの立場から処長レベルに昇格した。また、吉林大学に再編され国内でも有数の総合大学となったことで人材の幅もでき、運営管理体制はおおむね構築されている。

2) 「カウンターパートの技術能力が向上される」

カウンターパートは医師の資格があり基本的に必要な知識は既に獲得していた。前立腺癌検診システムでは、超音波診断装置などの最新機材を使いこなし、検診で得られたデータを論理的に管理・分析する能力が要求されるが、技術移転を受けたカウンターパートは自力で検診を実施できる能力を十分に身に付けている。特に蓄積されたデータは医療に関するものから生活習慣に至るまで、日本でもなかなか蓄積できない基礎研究の元となるデータが揃い、専門家もカウンターパートの技術能力を高く評価している。したがって、カウンターパートの技術能力の向上も十分達成されたと判断できる。

3) 「前立腺癌検診の実施体制が確立される」

前述のとおり、カウンターパートは前立腺癌検診を既に実施しており、十分な実施体制が整っている。しかし、前立腺癌の認知度はいまだに低く、2次検診への参加率も31.69%と低いとため、今後はいかに普及・啓発活動を促進して1次・2次検診への自発的な参加者を増加させられるかが課題となっている。

4) 「共同研究の成果が発表される」

最終的な共同研究の成果は、2002年6月に開催予定の国際シンポジウムにおいて国内外の有識者を集めて発表される。一方、カウンターパートによる研究論文で6つの研究課題についてはその内容を認められ、中国科技部、吉林省科技厅・吉林大学から研究費の助成を受けている。

2 - 2 - 3 効率性

(1) 日本側投入の効率性

専門家派遣、機材供与及び研修員受入れの量・分野・時期などは適切であった。特に短期専門家派遣が中心となる限定的な専門家投入を効率的に活用するため、短期専門家は研修員が中国に帰国するのと同時期に派遣される配慮がなされた。また、本件プロジェクトでは実施協議調査団の派遣のみでプロジェクトが開始されたこともあり、PDM など当初計画はあいまいなものであったが、開始後は宮城県がんセンターを中心とする国内委員会がイニシアティブを取り中国側のニーズを反映した技術移転計画が決められ、効率的なプロジェクト実施に貢献した。特に、技術協力開始前から吉林省と宮城県には実質的な交流関係があり、そこで築かれた人脈と信頼関係がプロジェクトの効率的な実施を大きく促進した。自治体連携案件のモデルとしても興味深い成果を収めている。

(2) 中国側投入の効率性

カウンターパートには有能な人材が集まり、機材も適切に維持管理されている。日本での研修に参加したカウンターパート1名が離職し東北大学に留学中との報告があるが、本件プロジェクトでは東北大学との連携もあり、特に大きな支障を来していない。また、白求恩医科大学の吉林大学への再編は結果的にプロジェクトの効率性にプラスの効果をもたらし、吉林大学からは異例ともいえる優先的な支援を受けている。

2 - 2 - 4 インパクト

(1) 直接的効果

これまでの中国での前立腺癌診断は、臨床でエコーや直腸検査によって行われていた。本件プロジェクトは超音波診断により早期発見早期診断を可能にする検診システムを導入し、診断時の出血による合併症の危険性も大幅に減り、中国で新たに導入された医療として泌尿器科医師の注目を集めている。また、早期検診によって末期以前の治療できる段階でがんを発見できるため、一般市民(50歳以上の男性)に対しては前立腺癌の恐怖を低減する社会的効果をもたらしている。

さらに、早期発見・診断のシステム作りで一定の成果を収めたカウンターパートは、治療という次の段階に進んでいる。2001年5月に前立腺疾病予防治療研究センターが中日聯誼病院へ移転すると、治療を担当する泌尿器科医師とも深いつながりができ、基礎医学と臨床医学の連携が促進されることになる。中国では基礎医学と臨床医学は相容れないとする風潮があり、そのなかで双方が歩み寄り包括的な前立腺癌対策を始める試みは医療分野でも注目を集めている。

(2) 間接的効果

前立腺癌検診システムの普及活動はポスターなどを既に準備し、今後本格的に行われる予定である。したがって、上位目標にある普及を達成するにはまだ数年必要だと考えられる。特に、既存のやり方に固執する泌尿器科医師も多く、2次検診の参加者が伸びない背景にはそうした認知度あるいは理解度の低さがあり、普及啓発活動がどれだけの成果をあげられるかが期待されている。また、吉林省はほとんどが農村人口で形成されており、農村部での普及をいかに進めるかも大きな課題となっている。

2 - 2 - 5 自立発展性

(1) 組織的側面

前立腺疾病予防治療研究センターは早期発見・診断を目的とした前立腺癌検診を実施する国内唯一の組織である。2000年6月に白求恩医科大学が吉林大学に再編されたことで組織的には人材の幅ができ、大学付属病院とも連携して自立発展可能な組織体制ができあがった。前立腺疾病予防治療研究センターとしても、プロジェクト終了後の5か年計画を既に策定しており、特に検診参加者を4万人以上に増加する点、疫学研究を深化させてがん予防の対策を作る点、病気の分類や診断基準の統一化を図る点、普及活動による自発的な検診参加を促進する点を重要項目として、明確なビジョンを打ち出している。

(2) 財政的側面

1次検診に必要なPSAキットは1人当たり40元の費用がかかるが、現在は無償で行っている。一方、2次検診については1人当たり200元の検診費を徴収している。中国では2001年に医療改革が始まり、医療保険や医療費についても改革が進んでいる。前立腺疾病予防治療研究センター自体としては医療保険の適用を受けられなかったが、中日聯誼病院に移転することで検診への医療保険の適用が可能になる可能性が高く、検診による収入を研究費に配分できる。また、吉林大学側も研究に対する助成を継続する考えを示しており、中国科技部及び吉林省科学技術庁も含め、公的な財源補助も継続する見込みである。

(3) 技術的側面

既に1万1,067名に対する検診実績があることから明らかなように、カウンターパートは前立腺癌検診を実施・自立発展させる技術的能力を十分に有している。検診で得られたデータもコンピューター上で一括管理され、バックアップデータも定期的に保存しており、管理面でも十分な能力を維持している。日本での研修を終了した泌尿器科・生化学・病理・疫学の担当者が、今後も大学院生など後進を指導していく予定である。

計画達成度

プロジェクトの要約	指 標	実 績	参 照
(上位目標) 前立腺癌検診システムが吉林省全体に普及する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受診者の地域的分布の公平性 ・ 省全体での前立腺癌検診実施回数 ・ 省全体での受診者総数 ・ 省全体で検診を実施できる関係機関の数 ・ 前立腺癌検診システムの省内での位置づけ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吉林省でのプロジェクトの成果の普及はちょうど始まったところであり、今後数年に普及が拡大するものと見込まれる。 	
(プロジェクト目標) 対象地域で前立腺癌検診システムを実施できる体制が整備される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前立腺癌検診システム実施の認知度 ・ 対象地域での受診者の人数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前立腺癌検診システムは吉林省の大病院では認知されているが、中小規模の病院ではまだ認知されていない。 ・ 前立腺癌検診への参加者は1万1,067名に達している。 	Annex 6
(成 果) 1. 前立腺癌検診システムのための運営・管理体制が構築される。 2. カウンターパートの技術能力が向上される。 3. 前立腺癌検診の実施体制が確立される。 4. 共同研究の成果が発表される。	<p>いずれもプロジェクト終了までに：</p> <p>1-1 人員配置の状況 1-2 予算措置 1-3 カウンターパートの運営管理能力 1-4 機材の使用状況 1-5 機材の維持管理状況</p> <p>2-1 研修及びセミナーの実施回数 2-2 研修及びセミナーの多様性 2-3 研修を受けた臨床及び検査スタッフの人数 2-4 研修及びセミナー参加者の満足度</p> <p>3-1 対象地域での前立腺癌検診実施回数 3-2 前立腺癌検診の精度</p> <p>4-1 統計医療データの管理状況 4-2 発表された研究論文の数 4-3 研究論文の内容</p>	<p>1-1 38名のカウンターパートが配置されている。プロジェクト期間中に1名が離職し、東北大学に留学中である。</p> <p>1-2 今までに総額317万5,000円がローカルコストとして適切に投入された。</p> <p>1-3 カウンターパートは前立腺癌検診と関係する研究を行うのに十分な能力を身に付けた。しかし、カウンターパート全員が研究スタッフということもあり、事務処理・管理能力については弱い側面がある。</p> <p>1-4 ほとんどの機材は適切に使用されている。しかし、電子メスなど合併症対策の緊急手術用の機材は使用されていない。その理由としては、専門家による最新技術の移転により合併症の危険性が減り、緊急手術の必要性もなくなったことがある。前立腺癌予防治療研究センターが中日聯誼病院へ移転された後は、未使用の機材も臨床の医師により有効利用される見込みである。</p> <p>1-5 機材の維持管理担当者として1人のカウンターパートが配置されている。大きな故障もなく、機材は適切に管理されている。</p> <p>2-1 JICA から派遣された短期専門家によりセミナーが18回開催された。</p> <p>2-2 18回のセミナーには、泌尿器科・病理・生化学・疫学それぞれの分野の33に及ぶトピックが紹介された。</p> <p>2-3 38名のカウンターパート全員が研修を受講した。セミナーの参加者にはカウンターパート以外の病院関係者や研究者が含まれている。</p> <p>2-4 カウンターパートに対するインタビューによると、ほとんどのカウンターパートがセミナーと技術指導の内容は適切であったと回答している。何人かは日本での研修期間が短いと指摘したが、一方で専門家は現職の医師のため時間的制約が大きい点を理解している。その制約を考えると適切な期間であったとしている。</p> <p>3-1 プロジェクト開始から今までに通算167日に及ぶ前立腺癌検診が提供された。</p> <p>3-2 疫学分野の研究チームが前立腺癌検診の精度を分析する調査を行った。その結果、統計的に有意なデータを証拠に前立腺癌の精度が高いことが証明された。派遣専門家もその結果を参照し、その精度を認証している。しかし、2,000件の検診については中国製のPSAキットが不安定であったため、検診の精度に確証がない。その後は北欧製のキットを使用している。</p> <p>4-1 検診で得られたデータは共通番号を使用し、バックアップデータもとられ、適切に保持されている。</p> <p>4-2 6つの論文が発表された。</p> <p>4-3 これらの論文は高い評価を得て、中国科技部・吉林省科技厅・吉林大学から研究費の助成を受けている。</p>	<p>Annex 12</p> <p>Annex 14</p> <p>Annex 10</p> <p>Annex 10</p> <p>Annex 5</p> <p>Annex 5</p> <p>総合報告書 (各短期専門家)</p>

(活 動)	投 入		
	R/D		
	日 本 国	日 本 国	
1-1 業務分掌を明確化する。			
1-2 予算管理・活動計画を作成する。			
1-3 機材を設置し、調整する。			
1-4 機材の保全計画を作成する。			
1-5 保全作業を計画的に実施する。			
2-1 研修及びセミナーのニーズを確認する。			Annex 7
2-2 前立腺癌検診・診断に関する泌尿器科、病理、生化学及び疫学分野の研修及びセミナーを開催する。	長期専門家：1名 業務調整 短期専門家：14名(計20回) 泌尿器 年間 0.5M/M 病理 年間 0.5M/M 生化学 年間 0.5M/M 疫学 年間 0.5M/M 双方の合意と必要に応じて他関連分野	長期専門家：1名 業務調整(1名) 24M/M 短期専門家：14名(計20回) 泌尿器(5名) 3M/M 病理(3名) 2M/M 生化学(3名) 1.25M/M 疫学(2名) 1.25M/M 業務調整(1名) 3M/M [今後5回派遣予定]	Annex 7
2-3 機材の操作に関する技術指導を行う。			
2-4 カウンターパートへの技術移転についてモニタリング・評価を実施する。			
3-1 前立腺癌検診の実施計画を策定する。			
3-2 受診者を選定する。			
3-3 前立腺癌検診を実施する。			
3-4 検診結果について評価を実施する。			
4-1 前立腺癌検診の統計医療データを更新・管理する。			
4-2 前立腺癌検診のデータを基に共同研究を行う。			
4-3 共同研究の成果を研究論文にする。			
	研修員受入れ 年間3～4名 機 材 (1) 泌尿器科分野 (2) 病理分野 (3) 双方の合意と必要に応じて他関連分野	研修員受入れ 11名 機 材 1999年度 供与機材(4,882万円) 携行機材(1,121万円) 現地調達(30万5,600円) 2000年度 携行機材(1,578万4,000円) 現地調達(2万7,500円) 2001年度 現地調達(13万390円)	Annex 9
	中 国 人員の配置 プロジェクトマネージャー 36M/M プロジェクト調整員 36M/M チームリーダー 36M/M 専門家対応カウンターパート 36M/M 事務スタッフ 36M/M	中 国 人員の配置 プロジェクトマネージャー プロジェクト調整員 チームリーダー 専門家対応カウンターパート	Annex 3 Annex 12
	施 設 事務所・研修室・会議室・機材倉庫	施 設 事務所・研修室・会議室・機材倉庫	Annex 13
	ローカルコスト負担	ローカルコスト負担	
		1999年 29万5,000円 2000年 91万円 2001年 197万円	Annex 14

第3章 評価結果の総括

3-1 結 論

本プロジェクトは日・中双方の関係者の努力により、一連の共同研究、実験から検診システムの効果的導入にかかる基本的な知識及び観察力の構築、吉林省における前立腺癌検診システムの将来的な促進に貢献すること、また、共同研究を通して両国の研究能力の改善をするという、当初計画されたプロジェクト目標及び成果を達成する見込みである。本プロジェクトの評価は次のとおり。

(1) 前立腺癌早期発見・早期診断及び予防・治療基礎研究システムを確立し、中国で初めて前立腺癌の集団検診を実施して、顕著な社会的効果をあげた。

- ・ 超音波診断装置をはじめとする主要機材が2000年7月にプロジェクトに到着。専門家の指導と研修員の協力でこれら機材を活用した検診システムが始動し、吉林の人々に貢献した。
- ・ 医療分野の短期専門家が延べ21名、プロジェクト管理の長期専門家が1名派遣され、また、11名の研修員を受け入れて技術指導を行ったことにより、中国側の技術水準を向上させ、プロジェクトの円滑な実施と運営に貢献した。
- ・ 現地セミナーを計4回開催し、延べ120名の医学関係者が疫学、病理診断、泌尿器外科及び生化学の講義を受講して、知識の普及が図られた。
- ・ 国内支援委員会の協力により4分野にわたる技術移転が効果的に実施され、開始時から着実にプロジェクトの運営や発展のレベルを向上させた。
- ・ 長期専門家の実務的なプロジェクト管理が行われ、また、現場各部門での調整により、プロジェクトの円滑な運営が行われた。
- ・ 集団検診システムデータのコンピューター管理が行われ、随時データの統計処理が可能となった。

(2) 血清PSAの測定による前立腺癌一次診断を1万1,067名に実施し、二次検診の実施とあわせプロジェクトの目標達成の基盤を作った。

- ・ PSA値4.0ng/ml以上の前立腺癌の疑いのある症例を720名(6.51%)発見、221名(30.69%)が超音波診断装置による前立腺生検の二次検診を受診し、63名が前立腺癌と診断された。この発見率により、本プロジェクトで使用しているCONAG社製PSAキットの信頼性が高いことが確認された。がん患者のうち早期前立腺癌が発見された6名は手術によ

り治癒した。

- ・経直腸超音波診断装置による前立腺生検技術について、研修員は実習が行えず、帰国後生検の成功率が低かったが、専門家の派遣により実地指導が行われ、現在の生検成功率は100%に達し、良好な標本作製と正確な診断の基盤を確立した。
- ・早期前立腺癌の病理診断について、病理標本の作製と診断技術をマスターすることができた。今後は、日・中両国民の生活環境、食事習慣等の相違点の關係に着目し、対比分析を行うことにより病理組織学の進歩と発見が期待される。
- ・疫学分野では、4,218名分の集団検診データを研修員が携行し、東北大学で疫学分析を行ったところ、前立腺癌の発見率と職業に密接な関連性が認められ、また、豆製品は前立腺癌を予防するなどが判明した。
- ・吉林大学各病院で治療した患者及び集団検診で発見された患者のカルテに対し、症例登録と追跡観察を行い、集団検診の有効性に関する研究の基盤を作った。

(3) 前立腺癌予防・治療の基礎研究を行い、既に学術論文として数編を取りまとめ、また、一定の成果をあげた。

- ・専門家の指導により、前立腺癌の早期診断におけるシアリターゼの作用及び機序の研究、遺伝子サブクローン技術のシアリターゼ研究への応用、遺伝子組替分泌型前立腺分泌蛋白94の作成と薬効学研究、人参単体Rh2の抗前立腺癌作用及びシスプラチナの協調作用に関する研究等がなされている。

(4) 前立腺疾病予防治療研究センターが設立されることになり、プロジェクトの実施と発展が確保された。

- ・現在のプロジェクトサイトは吉林心臓脳血管病院に設置されているが、2002年6月から改装中の中日聯誼病院内(旧白求恩医科大学病院)に移転することが決まった。また、同病院の臨床部門との連携も期待できることとなった。
- ・同センターは中日聯誼病院内に設置されるが、吉林大学の学部に準じるセンターとして独自予算を確保できることとなり自主性が保証された。

3 - 2 今後の協力のあり方

本プロジェクト発展の課題としては以下の点があげられる。

(1) 早期診断結果を効果的な治療に結びつけるため、二次検診受験率の向上

- ・二次検診受験者は30%程度とかなり低いが、早期発見による有益性について、広報を今

後とも推進する必要がある。

- ・ 二次検診費用の自己負担が受験率の低さの一因ともなっており、がん患者の場合は中日
 聯誼病院の臨床部門との連携により治療費として負担が可能であるが、それ以外の場合
 の対策を講じる必要がある。

(2) 早期治療に必要な泌尿器科医師の育成

- ・ 本プロジェクトは検診システムの立ち上げにあったが、今後は早期治療を行う臨床部門
 との連携強化と医師の育成が必要である。

(3) 検診データの疫学的分析のための専門家及び前立腺癌研究のための基礎医学者の育成

(4) 検診費負担等行政レベルの関与

- ・ 現在は一次検診の対象者が長春市内の企業での集団検診に限られているが、吉林省の住
 民の大半は農民であり、今後同省全体に拡大するためには、検診費の負担を含め行政の
 役割が重要である。

3 - 3 提言と教訓

(1) 提 言

前立腺疾病予防治療研究センターが2002年5月より中日聯誼病院へ移転することに伴い、今後の精密検診(前立腺生検)を「安全」、円滑に行うことが必要である。これまでの生検技術研修は主に第一病院泌尿器科医が担当してきたため、新たに中日聯誼病院の泌尿器科医1名、病理検査技師1名を約3か月間の予定で宮城県立がんセンターにて研修することを勧める。

本プロジェクトによって前立腺癌検診の基礎システムは確立されたといえる。

検診は臨床医(泌尿器科)、病理学医、基礎研究の生化学医、検診効果判定、効率向上のための疫学医の協同作業であり、今後は各分野においてさらに技術向上を図ることが必要であり、専門家の交流を継続することが肝要である。当プロジェクトのフォローアップとして、技術的に不足した分野に対し、数年程度、専門家派遣を継続することが望ましい。

今回の協力により、吉林大学は全国的な支援を受け前立腺癌検診システムはさらに確立し、中国国内で高い評価を受けることが予想される。今後、同センターにおける研究結果は日本の前立腺癌の研究においても極めて重要かつニーズの高い資料として、日・中双方の癌予防及び治療に貢献することが期待される。そのため、今後も検診システムの普及、専門分野に関する情報交換及び指導を継続し、研究成果の共有化を図ることを提言したい。

(2) 教 訓

発 掘

当初中国側から要望のあった前立腺癌検診システムの導入は10年早いのではないかとの意見もあったが、結果的にプロジェクトの先駆性が中国全体からも注目され、吉林大学の国際交流事業の柱としての地位を確立し、今後の自立的な発展が大いに期待されることとなった。今後プロジェクトの選定にあたって参考になる事例と思われる。

形 成

本プロジェクトは、宮城県と吉林省の友好事業が長年にわたり実施されていたなかで発掘されたものであり、案件形成の段階で事業実施主体とプロジェクトの実施目標が明確にされていた。地方自治体連携事業を行う場合、地方自治体の交流実績を踏まえてプロジェクトを形成することが重要である。

実 施

一般的にはプロジェクトの実施にあたり、実施体制の整備等でプロジェクトの本格的な始動までにかかなりの時間を要するが、日・中双方の意思疎通が十分に行われたことにより、準備に要する時間を短縮することができた。友好事業を通じた信頼関係が速やかな事業実施に貢献したといえる。

運営管理

日・中双方のプロジェクトリーダーは東北大学の師弟関係であったこと、また、調整員は中国におけるプロジェクトの管理経験が長く、円滑な運営管理がなされたが、このような両国の実情をよく理解した人材を用いることが重要である。

第4章 調査団所見

4-1 調査・協議結果

会議開始当初、中国側より同プロジェクトに対する高い評価と今後の継続の要請を受けた。中国側のこれまでの評価のポイントは以下のとおりである。

- (1) 国際標準の前立腺癌早期発見早期診断及び予防・治療基礎研究システムを確立し、中国において全国に先駆けて、前立腺癌の集団検診システムを実施して顕著な社会的効果をあげた。
- (2) 1万1,067名(2002年1月現在)の前立腺癌集団PSAスクリーニングを実施し、プロジェクトの目標達成の基盤を作った。
- (3) 前立腺癌予防・治療体制の基礎を構築した。前立腺癌予防治療研究センターによりプロジェクトの実施と発展が確保された。

さらにプロジェクト終了までの計画は以下のとおりである。

集団検診を拡大し、2次検診率の向上。

疫学データを整備し、発表論文のレベルを向上させて、研究成果を広く公表。

前立腺癌の規範化された診断及び治療研究体制の構築。

2002年6月のプロジェクト総括と国際学術シンポジウムの成功。

プロジェクトサイトの前立腺癌予防治療研究センターの移転と整備。

協力の継続要請についてはプロジェクト終了後の5年計画の説明があった。

中側の計画内容は以下のとおりである。

(1) 疫学

今後5年以内に集団検診者数を4～5万人に増やし、受診者グループを拡大して、データに代表性をもたせる。これにより、中国人の前立腺癌の発病状況を明らかにし、国際的な前立腺癌統計データにおいて空白となっている中国のデータを提供する。

本プロジェクトの集団検診で発見した前立腺癌症例に対し、5年間の追跡観察及びグループ間の比較研究を実施し、検診の有効性を評価する。また、各治療法の生存率に対する影響を比較分析し、有効な予防・治療法を検討するとともに、前立腺癌の危険因子を研究し、前立腺癌の予防・治療の新分野を開拓する。

(2) 臨床診断と治療

「前立腺癌早期発見早期診断研究」に係る超音波監視下の生検成功率は100%に達しているため、国内の技術トレーニングを実施することができる。

前立腺癌の臨床診断基準及び治療法の国際標準への適合をプロジェクト延長、発展段階における事業の重点とする。また、専門家交流とトレーニングを強化すべきであると考えらる。

(3) 病理学

前立腺癌の組織学的タイプ及びその生物学的意義を研究し、日・中両国の比較研究を実施する。

前立腺癌治療効果の病理学的分類基準を制定する。

組織学的変化と結びつけて、血清学的マーカーとその各レベルの臨床的意義を検討する。

前立腺癌と細胞外基質(ECM)、血管成長因子等との関係を研究する。

(4) 生化学

これまでの研究において発見されたシアリターゼ、前立腺分泌蛋白 PSP94、人参単体サボニン Rh2 の前立腺癌の診断及び予防・治療における応用と機序について研究を深める。

(5) 前立腺疾病予防治療研究センターの情報ネットワークを構築する。

(6) 学術交流の強化

前立腺癌の研修コースと国際会議を開催し、前立腺癌に関する書籍を出版して、研究成果を普及し、協同研究者層を拡充する。

(7) 広報活動を強化し、前立腺癌の早期診断に対する国民の意識を高め、PSA の年次検診を実施し、前立腺癌早期診断早期治療の真の実現を図る。

今後5年以内に、「前立腺疾病予防治療研究センター」を「国際的先進レベルの前立腺癌早期診断及び規範化された診断治療の研究、人材養成の拠点」とするよう努力する。

加えて、日本側への継続協力の依頼は以下のとおりであった。

(1) 技術援助

技術交流と人材育成面：疫学、病理学、生化学及び泌尿器科の4分野において、各関連分野の研究基盤は既にある程度整っている。しかし、独自に深く研究を進めるにはまだ困難がある。したがって、専門家による指導及び定期的なカウンターパート研修の継続が必要である。

集団研修で発見された早期、中期前立腺癌は臨床段階へと移行されるが、臨床医は経験が不足している。病期分類にしても、また治療法の面でも経験不足であるため、プロジェクトの進捗状況に合わせて、2002年に研修員を派遣したいと希望している。

(2) 機材と部品

JICAプロジェクトであげた成果をさらに継続、発展させるため、今後5年間、必要な機材、部品、付属品を年間1,000万円相当分供与して頂きたい。例えば、画像解析装置、顕微鏡蛍光、偏光装置の付属品、前立腺癌検診ベッド(1台)、情報ネットワーク構築に必要な機材、半自動生化学分析装置、これまでに供与された機材の部品等の機材である。

これまでの基礎のうえに、今後3～5年の努力によって、JICAの援助を受けた「前立腺癌早期発見早期診断」プロジェクトは東北地区、ひいては全国で発展を遂げるであろう。そして、JICAの援助で設立された「前立腺疾病予防治療研究センター」は日・中両国の友好事業の発展に貢献するであろう。

その要請を踏まえ、日本側で同時期に派遣されていた短期専門家も含め、協議を行った。その際プロジェクト期間中のセンターの円滑な移転に関しては早急に移転先専門家の本邦研修等により何らかの協力を行うことが極めて重要かつ効果的であるとの意見が多数を占めた。また、今後の要請については同調査団及び長期専門家の帰国報告会等を受け、個々の内容について再度検討を行うとの内容でとどめておくことで団内の意見の一致をみ、再度中国側と協議を行った。

第2回目の会議において日・中双方で現在の達成度及び不足点を確認し、さらに中国側の援助の継続要請に対して上記の案を提案した。中国側からもおおむね賛同を得られた。

4-2 調査団所見

(1) はじめに

前立腺癌は欧米においては高齢男性においては罹患率第1位、死亡率第2位の疾患であり、国民衛生上の大きな医療問題となっている。日本においては現在、前立腺癌死亡率は第7位にあるが、今後10年間でもっとも増加するがんと予想されており、その対策が急がれている。高齢化が進む中国においても、早晩、前立腺癌対策が迫られるものと予想される。

悪性腫瘍にして公衆衛生的な対策を進めるためには、疾患の罹患率、死亡率などの基礎データを整備すると同時に、がんによる死亡を減少させるために早期発見、早期治療のための検診システムを立ち上げ、社会に普及させることが必要不可欠である。

(2) プロジェクト立ち上げまでの経過

本プロジェクトは1998年に前立腺癌検診システム構築についての援助申請が、中国側から中国政府を通して日本国際協力事業団(JICA)へなされ、これに対して、1999年3月に日本国際協力事業団(JICA)が長春市を調査訪問し、同年3月に吉林省科学委員会と白求恩医科大学、JICAの間で1999年から2001年までの3か年の援助計画として調印がされたことから事業が開始された。

本プロジェクトの先駆けとしては、1998年に吉林省から宮城県へ「吉林 - 宮城前立腺疾病病重点研究室」設立への協力依頼があったことに伴い、同年7月、宮城県医療技術調査団が長春に派遣され、援助申し入れ項目についての現地調査を行った。その結果、「吉林 - 宮城前立腺疾病重点研究室の整備のあり方についての検討」項目が盛り込まれた吉林 - 宮城第六次交流計画議定書が1998年10月に調印された経緯が基礎になっていることを付記しておく。

(3) これまでの活動概要

1999年7月から開始した本プロジェクトは、上記のように、前立腺癌の早期発見、早期治療をめざして、長春市を中心に、前立腺癌検診のモデルシステムを構築することである。この目的に沿って、これまで日本側から、検診に必要な医療機材の援助をはじめ、長春への医学専門家(泌尿器科医、病理学者、生化学者、疫学者)の派遣、日本への研修生(泌尿器科、病理、生化、公衆衛生)受け入れを実施してきた。

(4) 評価方法

R/D時に中国側で提示したPCM評価手法にて実施し、(1)モニタリング(計画達成度の把握)(2)評価5項目による分析(妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)により評価を行い、中国側とも合意のうえ、合同評価報告書として取りまとめた。

(5) 評価結果

日本・中国双方の努力により、ほぼ満足のいく結果が得られた。本件の特色の一つである組織の確立においては、プロジェクト開始前には、白求恩医科大学基礎医学病理生殖教室が中心となって1)吉林省前立腺疾病実験室(1998年1月、吉林省科学技術委員会承認)として活動した。1999年8月から、プロジェクト技術協力の開始以来、同年10月には上記実験室を

2)「吉林省前立腺防治研究中心」に改称、吉林省科学技術庁が学術研究機関として認可された。この後、医療許可を得るために2000年6月に旧名称から「研究」を除き、「吉林・白求恩医科大学前立腺疾病防治中心」として、吉林省科学技術庁に申請し、これを吉林心臓脳血管病医院内に設置した。

その後、2001年に白求恩医科大学が吉林大学に統合されたことに伴い、組織は同年12月に「吉林大学前立腺疾病予防治療研究中心」として吉林大学に属する独立組織として認可された。活動拠点は中日聯誼病院(医学部第3病院)内にセンターが設置される予定である。このセンターには複数のカウンターパートが設置される予定であり、これによって専門家派遣による指導と研修により習得した技術が、十分に活用できるものと判断される。

予算的には中国、日本政府の緊縮財政のため必ずしも十分なものではなかったが、一次検診のための検査機材、病理機材、二次検診に必要な医療機器、生検合併症に対処するための治療機器、前立腺癌の基礎研究機材など検診に必要なハード面は、ほぼ満足できる水準に整備された。また、日本での医療研修により、こうした機材や医療機器が十分に活用できる医療技術や、公衆衛生学的なデータの解析技術も満足できる水準に達したものと判断された。

本件R/D調査時において、今後の本プロジェクトの維持、発展には以下の5項目が保証されることが条件になると考えられるため、特にこれらの達成度について調査した。

「吉林大学前立腺疾病予防治療研究中心」のなか、長期的な活動計画が作成される。

カウンターパートが検診技術を習得し、新たな技術者を養成できる。

技術を習得した者が、今後も指導的な役割を果たすことができる。

「吉林大学前立腺疾病予防治療研究中心」の運営に必要な予算と人員が確保される。

「吉林大学前立腺疾病予防治療研究中心」の活動に必要なスペースと設備が確保される。

(6) 調査結果は以下のとおりである。

中、長期的な活動計画書は2002年1月提出され、今後の活動方針が明確になった。

カウンターパートがこれまで修得した検診技術を、新たな技術者養成教育に役立てている。技術を習得した者は、吉林大学医学部泌尿器科、病理学、生化学に勤務する医師、教官が中心であり、それぞれの立場で指導にあたっており、検診の教育に指導的な役割を果たしている。

吉林大学直属の組織であり、独立予算、人員の設置が可能であり、本プロジェクトは大学から5つの重点項目の一つとして認可された。

「吉林大学前立腺疾病予防治療研究中心」は中日聯誼病院に2002年4月～5月には移転し、設備とスペースが確保され、今後の活動拠点となる予定である。

以上の結果から、R/D時に示したプロジェクトの当初計画は、ほぼ満足できる水準で達成されたものと判断された。