

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ケニア共和国	案件名： (和) 輸血血液の安全性確保プロジェクト (英) The Blood Safety Project
分野：保健医療分野	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：人間開発部保健人材・感染症グループ 感染症対策課	協力金額（評価時点）：2億7,000万円
協力期間	R/D 締結： 2006年10月2日 協力実施期間： 2006年10月20日～2009年10月19日
	先方関係機関： 実施機関 医療サービス省（Ministry of Medical Services：MoMS）国家輸血サービス（National Blood Transfusion Service：NBTS） モデル施設 ナクル地域血液センター（Regional Blood Transfusion Center：RBTC）、リフトバレー州総合病院、ナイバシャ県病院、コイバテック県病院 他の関連協力：なし
1-1 協力の背景と概要 <p>ケニア共和国（以下、「ケニア」と記す）の（輸血）血液事業（Blood Transfusion Service：BTS）は、輸血が必要になった際に患者の親族や友人から供血者を募り、採血を行うシステムに長年拠っていたが、ヒト免疫不全ウイルス（Human Immunodeficiency Virus：HIV）をはじめ血液由来の感染症の危険が指摘されるとともに、供給体制の不備が問題視されるようになった。さらに、血液製剤を使用する病院側にも管理面の問題があり、特に小児への輸血時に成人用容量（小児には不要な大容量）の血液製剤が使われ、結果として血液の廃棄が行われていることなども問題であった。これに対しケニア政府は2001年に国のBTSに関するガイドラインを策定し、自発的・無報酬の献血を促進し、血液センターで採血・検査・血液製剤化し、品質の確保された血液製剤を各病院に供給するシステムへの移行を進めている。</p> <p>このような状況の下、ケニア政府はJICAに技術協力の要請を行い、血液製剤の安全で無駄のない適正使用のために、3年間の「輸血血液の安全性確保プロジェクト」が2006年10月20日に開始された。</p>	
1-2 協力内容 (1) 上位目標 プロジェクトで実証された、血液製剤の安全で無駄のない適切な使用に対するアプローチが、ケニア国内の他の輸血サービス機関に適用される。	

(2) プロジェクト目標

血液製剤の安全で無駄のない適切な使用に対するアプローチが開発・実証され、国の基準として適用される。

(3) 成果

- 1) 血液事業に関係する機関・施設間の連携や情報共有が強化される。
- 2) 小児用小容量濃厚赤血球製剤 (Packed Red Cell : PRC) が RBTC ナクルで安全*に調製される。
(*血液成分が等しく分配され、細菌混入などの汚染がなく調製されること)
- 3) RBTC ナクル、モデル病院及びナクル地域の非モデル病院で、血液及び血液製剤のロジスティクス管理**が改善され、そのシステムがケニアの他地域に導入される。
(**在庫管理、倉庫の整理、温度管理、払出し、発注、廃棄血液の分離、在庫記録、交差適合記録、病院監督訪問、在庫データ分析を含む)
- 4) モデル病院で血液製剤が安全かつ適正に使用される。

(4) 投入 (評価時点)

1) 日本側 :

長期専門家派遣 : 2 名

短期専門家派遣 : 7 名

研修員受入 : 19 名

機材供与 : 2,864 万 4,000 円 (2006~2008 年度)

ローカルコスト負担 : 3,069 万 9,000 円 (2006~2008 年度)

2) 相手国側 :

カウンターパート (Counterparts : C/P) 配置 : 24 名

土地・施設提供 : プロジェクト事務所 (ナイロビ及びナクル) のスペース

ローカルコスト負担 : 2 億 4,056 万 2,000 ケニア・シリング (通貨単位) (Kenya Shilling : KSh) [2006~2008 年度 (ケニア予算年度)]

2. 評価調査団の概要

	担当業務	氏 名	所 属
調査者	総 括	上田 直子	JICA 人間開発部 保健人材・感染症グループ 感染症対策課長
	輸血管理	橋爪 章	学校法人 ありあけ国際学園 保健医療経営大学長
	協力計画	伊藤 亜紀子	JICA 人間開発部 保健人材・感染症グループ 感染症対策課
	評価分析	田中 雅子	株式会社 タック・インターナショナル
調査期間 : 2009 年 6 月 9 日~2009 年 7 月 8 日			評価種類 : 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標の実績

プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) に記載されたプロジェクト目標は「血液製剤の安全で無駄のない適切な使用に対するアプローチが開発・実証され、国の基準として適用される」である。ここでいう「安全で無駄のない適切な使用に対するアプローチ」は広い領域であるため、中間評価調査の機会をとらえ、関係者間で以下のように整理したが、終了時評価調査においてもこれに基づき評価した。

すなわち「血液製剤の安全で無駄のない適切な使用に対するアプローチ」を、(1) ロジスティクス・マネジメント・システムの改善 (成果 3 に相当)、(2) 小児用小容量 PRC の導入 (成果 2 に相当)、(3) 院内輸血委員会 (Hospital Transfusion Committee : HTC) による副作用及び予期しない作用の記録・報告・検証を通じた臨床使用の改善 (成果 4 に相当) の3つの「アプローチ」に整理した。

いずれのアプローチについてもモデル地域での活動が検証され、国のガイドラインやマニュアルに反映されているか、反映される予定である。(1) については既に全国展開が開始されており、(2) 及び (3) のアプローチも全国展開へ向けた取り組みが開始される予定である。したがって、PDM に記載されているプロジェクト目標はプロジェクト終了時までにはほぼ達成される見込みである。

一方、本来は広い概念である「血液製剤の安全で無駄のない適切な使用」の観点からは、血液製剤品質管理の更なる適正な運用が求められる。また、輸血症例の副作用及び予期しない作用の記録・報告及び調査は実施されているが、これが臨床における「血液製剤の安全で無駄のない適切な使用」の向上に十分に反映されるには更なる適正な運用が求められる。

(2) 成果の実績

後述するように、プロジェクト実施期間中にいくつかの問題があったにもかかわらず、中間評価調査以降、特に 2009 年には活動実施に著しい進捗がみられ、成果 1～4 の指標のほとんどが達成されているか、プロジェクト終了時までに達成の見込みである。

1) 成果 1 : BTS に関係する機関・施設間の連携や情報共有が強化される。

成果 1 はプロジェクト終了時までに達成することが期待できる。

NBTS、RBTC ナクル及び 3 カ所のモデル病院の間の連携や情報共有はプロジェクト実施会合 (Project Implementation Meeting : PIM) 及びロジスティクス管理に対する監督訪問を通して非常に強化されている。また、各モデル病院における病院検査室と病院各科の間の連絡・情報共有も HTC により強化されている。

さらに、PIM 及び HTC の会合参加者はチームとして働くようになったことをあげている。PIM は相互学習の場ともなっており、これらがメンバーのモチベーションを高めることになっている。

プロジェクトの活動や成果の普及については、プロジェクト後半に印刷物及びワークショップなどを通じて、プロジェクトの活動や成果が NBTS 及び他の RBTC に普及し、ナクル地域の病院へも監督訪問活動を通して普及された。また、開発パートナー会合を

通して開発パートナーにも共有されている。

- 2) 成果 2 : 小児用小容量濃厚赤血球製剤 (Packed Red Cell : PRC) が RBTC ナクルで安全* に調製される。

(*血液成分が等しく分配され、細菌混入などの汚染がなく調製されること)

成果 2 はプロジェクト終了時に達成される見込みである。

本プロジェクトの「安全に」とは PDM に記載されている (「安全とは PRC が細菌感染なしに均等に分割調製されることを意味する」とおり、単純に PRC の容量と成分を均等に分割することを意味する。この意味において成果 2 は達成の見込みである。PRC の調製に係る標準作業手順書 (Standard Operating Procedure : SOP) とツールが作成されており、これらを国家標準手順として、既存の SOP と調整・整理していく必要がある。

一方、「安全に」という用語は広い意味をもつ。より包括的な血液の安全のためには、その他の品質管理手段、献血重量の記録及びスクリーニング試験など、まだ課題も残されている。

RBTC ナクルの小児用小容量 PRC の安全な調製に必要な技術能力は強化され、各 PRC は細菌汚染されることなく、容量及びヘモグロビン (Hemoglobin : Hb) 濃度が均等な 2 つの小児用小容量 PRC に分割調製できるようになり、日常的に調製されモデル病院に供給されている。また成人用 PRC も RBTC ナクルで調製されリフトバレー州総合病院 (通称「PGH ナクル」) (Provincial General Hospital : PGH) に供給されている。ケニアで RBTC から病院に成分血液製剤が初めて (オンデマンドではなく) 日常的に供給されるようになったことは言及に値する。

小児用小容量 PRC の一部に色調が変わる問題がみられたが、原因調査とこれに基づく対処方法 (品質管理手順と Hb 値のモニタリングの導入など) でこの問題は解決されている。また、この問題についての調査及びその解決の過程で RBTC ナクル職員が多くのことを学習することになり、キャパシティ・ディベロップメントにつながった。

- 3) 成果 3 : RBTC ナクル、モデル病院及びナクル地域の非モデル病院で、血液及び血液製剤のロジスティクス管理**が改善され、そのシステムがケニアの他地域に導入される。

(**在庫管理、倉庫の整理、温度管理、払出し、発注、廃棄血液の分離、在庫記録、交差適合記録、病院監督訪問、在庫データ分析を含む)

成果 3 はプロジェクト当初計画の達成度を超えて、大きな成果があった。

ロジスティクス及び在庫管理の概念と理論がケニアの BTS 施設及び病院検査室に初めて導入され、その理論を実践するために、血液型別に色の異なる保管カゴ、出入庫記録台帳、棚卸シート、その他の記録様式などの種々のツールがプロジェクトにより開発され導入された。その結果、血液製剤の廃棄数及び欠品は著しく減少し、異型輸血も減少した。また、血液コールド・チェーンも改善した。

理論とツールは、モデル施設から RBTC ナクルによる病院への監督訪問を通じてナクル地域の他の病院 (約 30 の非モデル病院) へも拡大された。さらに病院検査室の監督訪問のための国家チェックリストとマニュアルが作成され、すべての RBTC に配布され、研修も実施された。さらにロジスティクス管理のための国家ガイドラインが開発されつつあり、プロジェクト終了時まで承認される見込みであり、その研修も予定されている。

4) 成果 4：モデル病院で血液製剤が安全かつ適正に使用される。

成果 4 はプロジェクト終了時まで達成される見込みである。

HTC の設置、ヘモビジランス・オフィサー¹の病院各科の巡回、輸血患者の観察記録など、成果 4 達成のためのシステムが構築されており、プロジェクト初期から比較すると目覚ましい進捗がみられている。しかしながら、本来は広い概念である包括的な意味での「安全で適正な使用」に関しては、ヘモビジランスの実施など、まだ課題も残されている。

HTC は各モデル病院で最も活動的な院内委員会のひとつとなっており、毎月開催され、院内の輸血管理に係る課題をとりあげ、協議、解決（又は解決しよう）としている。最も著しい成果のひとつはヘモビジランス・マニュアルの開発であり、これは MoMS の承認を待っている段階である。モデル病院ではヘモビジランス・オフィサーによるヘモビジランス活動が実施されており、そのためのチェックリストも開発されている。記録書式（輸血患者記録台帳、輸血患者観察チャート、輸血用血液請求書など）や輸血に係る手続き・手技の SOP も各 HTC で作成されており、これらの多くはヘモビジランス・マニュアルに取り入れられている。

小児用小容量 PRC はモデル病院で必要とされる患者のほとんどに使用されている（PGH ナクルではパイロット試験終了後の 2008 年 7 月から、他の 2 つのモデル県病院（District Hospital : DH）では 2009 年 3 月から使用開始）。また成人用 PRC も PGH ナクルで 2009 年 2 月に導入され、その後 PRC の使用が著しく増加しており、全血輸血から成分輸血（PRC）に急速に切り替わったことは注目に値する。

なお、「血液及び血液製剤の適正使用ガイドライン」の第 3 版が近く発行される予定であり、小児用小容量 PRC 及び成人用 PRC や HTC の経験などのプロジェクト成果が反映されている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は以下の理由から高いと判断される。

- 1) 事前評価において判断された妥当性に変化はない：ケニアの保健開発政策に大きな変化はなく、MoMS は安全な血液の供給をケニアにおける保健サービス需要に応える重要課題のひとつととらえている。
- 2) NBTS の政策と整合している：成分輸血の導入、推進は NBTS の計画の最重要分野のひとつである。
- 3) 日本の援助方針と整合している：JICA 対ケニア国別事業実施計画で保健・医療は 5 つの重点分野のひとつに位置づけられている。また、日本政府は第 4 回アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development IV : TICAD IV）で 10 万人の保健医療従事者への研修を目標として掲げており、その目標に貢献するものである。
- 4) 中間評価調査時の PDM 改訂により活動が推進された：ロジスティクス管理分野の活動拡大は、他の成果に係る活動の全国展開へ向け、NBTS の動機づけになった。また、成

¹ HTC のメンバーで、病棟やその他の科を巡回し、輸血副作用症例（疑いも含めて）をはじめとする病院内の輸血に係るすべての問題についてチェックし、調査・報告を行う。委員会の医師・看護師・検査技師がローテーションでオフィサーとなる。

分輸血（PRC）が活動として明示されたことにより、その実施が推進された。

- 5) 第5回アフリカ輸血学会（Africa Society for Blood Transfusion : AfSBT）国際会議がナイロビで開催された：同会議がナイロビで開催されたことは、ケニアのBTSへの関心の高まりを示している。

(2) 有効性

本プロジェクトの有効性は以下の理由から高いと判断される。なお、プロジェクトは、2007年12月の大統領選挙結果発表後の国内治安情勢の急激な悪化、それに伴う日本人専門家の首都ナイロビへの退避等があり、モデルサイトであるナクル地域へは立ち入りが禁止となった。プロジェクト運営形態も変更する必要が生じ（ナイロビからの遠隔運営、日本人専門家の任地変更等）、約1カ月半の間、ナクルでの活動中断を余儀なくされた。暴動によりモデル病院のHTCは活動休止の状態となり、多くの病院職員の異動もあり、再開まで数箇月を要した。このような外部条件の影響にもかかわらず、本プロジェクトの有効性が導き出されたのは、日本人専門家が根気強くナイロビからの遠隔運営を進めたこと、ナクルでの活動は中断されたもののナイロビでの活動でできる範囲のものを積極的にやり遂げたことによる。

- 1) プロジェクト目標は成果達成により、プロジェクト終了時までにはほぼ達成される見込みである。ただし、プロジェクト目標の文言にある「血液製剤の安全で無駄のない適切な使用」について、本来の広い概念である「輸血血液の安全性」を意味するものではなく、その概念のうちの支援対象であったPDMで示された領域に限定しており、その範囲内での達成となる。
- 2) PDMの指標として明確には示されていないが、プロジェクトの有効性として本プロジェクトの実施（本邦研修を含む）によりC/Pの能力が大きく向上した点が評価される。記録及び文書化がなされるようになり、課題発見と分析による解決のための行動をとることができるようになった。また、本邦研修を受けたC/Pが自発的に日本のシステムをケニアへ応用することも認められた。

(3) 効率性

達成されている成果と行われた投入、供与機材の活用、日本での研修を受けたC/Pの活動からみると、以下のとおり効率性は高い。しかしJICA専門家（チーフアドバイザー）の派遣遅延は、プロジェクト前半期の活動の円滑な実施に影響を及ぼした。ただし、複数回にわたる運営指導調査団及び短期専門家の派遣により、重大な影響は回避され、プロジェクト後半期にはチーフアドバイザーの派遣及びローカルコンサルタントの雇用により大きな活動の進捗をみた。なお、プロジェクト協力期間中、米国大統領エイズ救済緊急計画（The US President's Emergency Plan for AIDS Relief : PEPFAR）資金の拠出が遅れ、献血活動が十分できない時期が続いた。BTSの上流部分である献血活動ができないことはすなわち下流部分を協力範囲とする本プロジェクトに、その間、多大な影響を及ぼすこととなる。この外部条件により、実際プロジェクトの進捗にも大きな影響を及ぼしたが、その後の目覚ましい活動の進捗により、高い成果の達成度を実現することができた。

- 1) 他開発パートナーの投入量に比べ、小さな投入でほぼ成果が達成されている。他開発

パートナー（米国）との協調も効率性に寄与した。

- 2) 同じ JICA 専門家を繰り返し派遣することにより、継続性をもった技術移転が行われると同時に、適切なフォローアップが実施できた。
- 3) 多くの供与機材が適切に有効に活用されている。
- 4) 特に本邦研修を受けた C/P が、輸血制度・技術とともに基本的な考え方を学び、研修成果を生かしてプロジェクト活動実施に大きく貢献した。
- 5) チーフアドバイザーとして医師を派遣できたこと、更に最も適切な人材（前 NBTS 所長）をプロジェクトのローカルコンサルタントとして雇用できたことにより、本プロジェクトは最初の2年間の活動を土台にして、3年目に著しい進捗をみせた。

(4) インパクト

ケニア政府が活動の全国展開のための十分な資源を確保することにより、上位目標はプロジェクト終了後3～5年で達成されると見込まれる。

その他の計画されていなかったプロジェクトの正の波及効果は以下のとおりである。

- ・小児用小容量 PRC 調製における色調変化は予想外の問題であり、活動の進捗に影響を及ぼしたが、一方で問題発見・解決の過程を通して C/P が多くを学び、キャパシティ・ディベロップメントにつながった。
 - ・C/P がロジスティクス管理で導入されたマネジメントの概念を他の活動にも適用し、病院監督訪問チェックリスト項目にロジスティクス管理以外のチェック項目が取り入れられた。
 - ・モデル病院の HTC 議長であった医師が人事異動で他病院へ異動してしまったが、異動先の病院で HTC を立上げ活動を開始している。
- プロジェクトによる負のインパクトは確認されていない。

(5) 自立発展性

以下の点から活動の政策面・技術面における自立発展性は非常に高いと判断される。財政面の自立発展性についてはケニアの更なる努力が必要である。ケニア政府が BTS の維持・継続に必要な財源確保についての明確な考え方と計画を策定する必要がある。

- 1) MoMS は、安全な血液供給をケニアにおける保健サービス需要に応える重要課題のひとつととらえており、安全な血液供給は国家プログラムのひとつである。
 - 2) NBTS の小児用小容量 PRC を含めた成分輸血の導入と推進の方針が明確である。
 - 3) プロジェクトで開発されたマニュアル、チェックリスト、ガイドラインなどが国家承認され、あるいは承認される見込みであり、NBTS 所長もプロジェクトのアプローチを全国展開する意図をもっている。
 - 4) 活動継続に必要なガイドライン、マニュアル、チェックリスト、SOP 及びツールなどがプロジェクトにより開発されている。
 - 5) モデル地域及び NBTS の C/P 自身が自発的に多くの活動を実施している。さらに、継続医療教育（Continuing Medical Education : CME）により、直接の C/P 以外の病院スタッフへも技術移転がされている。
- 一方でケニア政府のプロジェクト終了後の活動のための財源確保については不透明な点

が残った。PEPFAR 第 2 フェーズ（2010～15 年）についてもその規模は明らかでない。ケニア政府は BTS のためのコスト・リカバリー・システムを具体的に検討する必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ PIM の定期的な実施によるプロジェクト活動の情報共有とモニタリング
- ・ PIM 実施による C/P の相互学習と動機づけ
- ・ JICA 調査団（運営指導調査及び中間評価調査）による適切なプロジェクト実施の方向性の提示
- ・ 日本で研修を受けた C/P による研修内容のプロジェクト活動への応用とリーダーシップの発揮
- ・ ガイドライン、マニュアル、SOP 等の開発にあたっての参加型アプローチ
- ・ 血液製剤色調変化の解決過程における学び
- ・ 適切なローカルコンサルタントの雇用

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ 大統領選挙後の暴動
- ・ 献血推進活動のための PEPFAR 資金拠出の遅れ
- ・ RBTC ナクル及び NBTS（所長以外）における医師の未配置
- ・ 日本側による投入（チーフアドバイザー派遣）の遅れ

3-5 結 論

2007 年末の大統領選挙後の暴動や PEPFAR 資金の拠出の遅れなど、想定を超えた大きな問題があったにもかかわらず、本プロジェクトはプロジェクト目標をほぼ達成し、ケニアの輸血血液の安全性の向上に貢献するという大きな成果をもたらした。特に小児用小容量 PRC 及び成人用 PRC の導入推進活動により、ケニアにおける成分輸血の導入が推進されたことは、血液製剤の効率的な適正使用に向けての重要な一歩である。

また、評価 5 項目の評価においても財政的自立発展性を除き、高い評価がなされた。特に JICA 専門家から C/P への直接的な現場でのきめ細かな技術移転とそのフォローアップ及び本邦研修が、C/P のキャパシティ・ディベロップメントに効果的に貢献している点が確認された。

プロジェクトのアプローチの更なる定着と拡大については、終了時まで最大限の努力をすることとした。また、プロジェクト終了後に向けてもケニア側に対する重要な提言を残し、一部（①輸血による副作用の報告・分析と対応、これに基づく臨床使用の向上など、ヘモビジュランス活動の体制強化、②モデルサイトのグッド・プラクティスのケニア全国への普及のための研修など）についてはフォローアップ協力として数箇月の部分的な JICA 支援を継続し、本プ

プロジェクトは 2009 年 10 月をもって予定どおり終了することとする。

3-6 提言

【プロジェクト期間内での実施】

- (1) プロジェクト成果を共有するための政策レベル者を対象とした終了時セミナーの実施。
- (2) プロジェクトで開発された各種フォームやツール（血液製剤申請用紙、輸血患者観察カルテ、病院監督訪問チェックリスト等）の使用状況の確認と必要に応じた改訂。
- (3) 血液製剤ロジスティクス・在庫管理ガイドラインの国家承認化と印刷及び研修の実施。
- (4) ヘモビジランス・マニュアルの国家承認化と印刷。
- (5) 更なる血液の無駄を省くため、小児用小容量 PRC 用の 4 連バッグの導入検討。
- (6) 成分血液製剤の全国普及のに向けた方策について、議論の着手。

【プロジェクト終了後の実施】

- (7) E-ジャーナル等、RBTC と病院間の情報共有メカニズムの検討。
- (8) プロジェクト成果の全国展開の一環として、全国 RBTC 職員及び PGH の実務者を対象としたワークショップ/スタディツアーの実施。具体的には以下の内容を網羅する。
 - ・小児用及び成人用 PRC 調製手技
 - ・HTC でのケーススタディ
 - ・病院監督訪問
- (9) 本終了時評価調査実施直前に明らかになった、正常値を上回る Hb 値の献血血液について、その品質と安全性について解決策を見出すこと。
- (10) 輸血副作用を予防するためのヘモビジランス・マニュアルの実践をモニターすること。
- (11) HTC の正式組織化。
- (12) プロジェクトで開発された各種フォームやツールを使用した活動についての継続的なモニタリング。
- (13) PRC の供給拡大に伴う、RBTC の組織マネジメントの強化。
- (14) プロジェクトで開発された各種ガイドライン、マニュアル、フォーム等の印刷に係る予算確保。
- (15) ケニア BTS の経済的な持続性を鑑み、コスト・リカバリー・システムと国家予算配分について検討すること。必要な予算規模については、プロジェクトにて実施予定のコスト分析を明らかにする予定であることから、その分析結果は NBTS の財政的戦略に寄与できるものと思われる。

3-7 教訓

- (1) 開発パートナーと協力分野を区分して実施したために、支援対象に集中して効果的な活動が実施可能であった。しかし、一方でその前提条件である各パートナーによる活動が計画どおり実施されない場合には、プロジェクトは深刻な困難に直面する。したがって、協力期間中においても各パートナーの動向を注視し、プロジェクトで柔軟に対応していく準備を整えることも必要である。
- (2) 現場での日本人専門家から C/P への直接の技術移転によるキャパシティ・ディベロップメントは、JICA が比較優位を有する効果的なものであることが確認された。このような技術移転の手法は、移転した知識と技術を更に拡大するその後の活動においても、C/P のオ

ーナーシップを醸成し自発性を促進するのに、非常に有効である。

- (3) リスクマネジメント（ヘモビジランスやバイオセーフティなど）領域の協力は JICA にとって新しい協力分野である。リスクマネジメントは安全性という究極の目標を追求するものであり、JICA 協力後も途上国自身が自立的、持続的にリスクマネジメントの制度改善や技術向上を進めていくことを支援すべく、それらの基盤となる制度や仕組みの構築支援に注力することに意義がある。今後も様々な角度からの議論が必要な領域であるが、特に途上国においてはこれら制度・仕組みの構築のプロセスとして、やはりキャパシティ・ディベロップメントが重要かつ有効であることが示唆される。