

協議議事録

日 時：10月3日 16:10～18:00	場 所：保健省
出席者	ペルー側：Dr. Altamilano 保健省顧問、Dr. Carlos Rodriguez 院長、Dr. Fernando Urcia 部長、Dr. Pedrosa 国際協力局渉外課長、他 日本側：表団長、Ms. Kishimoto JICA 職員、奥井、出口、寺邑
協議事項：表敬、総論説明、質疑	
<p>1) 主要確認事項は以下のとおり。</p> <p>①保健省は本件推進のために「リハビリテーション専門院新本部建設準備委員会」を設立した。</p> <p>②SNIP 制度の概要と本案件への適用について説明を受ける。</p> <p>③本件については 8 ヶ月にわたって SNIP 制度のための技術的調査を行ってきた。その結果が要請書に反映されているがまだ経済省に許可申請する段階ではない。</p> <p>④プロジェクト金額は合計 1427 万ドル、要請金額は 1073 万ドル（＝外来診療棟＋調査教育棟、及び管理棟の建設並びに機材）であり、診療支援棟は要請金額に含まれていない。</p> <p>⑤要請金額は大使館と相談しながら決めた。日本側の限度額は知っており、最初 600 万ドルであり、その後 1000 万ドルになった。その金額に合わせた。</p> <p>⑥不足額 350 万ドルは、国庫資金を他の保健分野の緊急課題のために支出する必要があるためその充当が困難であるので、世銀融資を考えている。</p> <p>⑦そのため完成時期がずれるが、期分けによって徐々に問題を解決して行くこととしたいと国際協力局長は発言。これに対し調査団は「第 1 期の外来診療棟完成時には診療支援部が完成していないことになるが、このような状況で外来診療部の活動が出来るのか？」と IER 側にその意見について質問したところ、院長は期分けによる整備は望ましくないと答え、期分けについてペ側に具体的・統一的な構想がある訳ではなく、金額のつじつま合わせに過ぎないことが判明した。</p> <p>2) 院長発言要旨</p> <p>①リハビリ需要高い。混雑し、受け入れ患者数も限られている。</p> <p>②現在規模を 2 倍にすることで問題を解決できると考えている。</p> <p>③IER には日本のリハビリセンターで研修を受けたものもあり、リハビリセンターのあるべき姿に関して理解しているので、調査団の技術専門家と一緒にあって適正規模を見直して結論を得たい。</p> <p>3) 団長発言要旨</p> <p>①今から他のドナーの介入を前提として進めるのは困難であると考えられる。無償＋見返資金の活用とするのが良いと思われる。</p> <p>②プライオリティーをつけて高いものを実施することとしてはどうか？</p>	

協議議事録

日 時：10月4日 10:10～15:30	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Carlos Rodriguez 院長、Dr. Fernando Urcia 部長、他数名 日本側：表団長、奥井、出口、寺邑
協議事項：院内視察、問題点説明、質疑、請求資料の確認、サイト視察	
<p>1) 院内視察</p> <p>建物は患者数、活動量に比して極めて狭いが、清掃が行き渡り非常にきれいに使われている。施設整備の必要性は明白であるとともに、的確な維持管理が行われる可能性が高い。</p> <p>2) プロジェクトの目的（ペ側説明）</p> <p>現実の診療需要にこたえ、一人当たりの必要診療回数を確保し、診療待ち患者を減少させるため、施設改善に加えてスタッフの増員を行うとともに、教育研究活動の拡充を図りリハビリの中核機関としての使命を果たす。</p> <p>3) スタッフの増員</p> <p>医師 30 人の増員計画があり、保健省内部の承認は得られている、と説明。</p> <p>4) 請求資料の確認</p> <p>①既存建物面積表、平面図あり。②サイトの測量平面図（PRONIEM 作成）あり。 ③計画にかかる図面は要請書に示された簡単な概念図以外に図面は存在しない。</p>	

協議議事録

日 時：10月5日 10:10～14:00	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Fernando Urcia 部長、Mr. Diaz 国際協力局コンサルタント、Ms. Erica PRONIEM 建築技師 日本側：奥井、寺邑
協議事項：要請計画案策定方法、SNIP 制度、プロジェクト実施体制	
<p>1) 要請計画案策定方法</p> <p>要請計画案の策定経緯、方法、について説明を受け概要を理解した。</p> <p>2) SNIP 制度</p> <p>2004 年 1 月から発効した SNIP 制度につき詳しい説明を受け、概要を理解した。</p> <p>3) プロジェクト実施体制</p> <p>①保健省は 2004 年 9 月、IER 新本部の建設と機材整備にかかるタスクフォースを結成する大臣通達を発令した。メンバーは Dr. Altamirano 大臣顧問以下、Dr. Rodriguez IER 院長、Dr. Rolando PRONIEM 局長、Dr. Pedroza 国際協力局渉外長 ②IER は 2004 年 10 月、本件実施のための IER 新本部（建設）委員会を結成した。 メンバーは前院長 Dr. Rómulo Alcalá を委員長とし、Dr. Fernando Urcia 運動機能障害リハ部長を副委員長とする合計 7 名。</p>	

協議議事録

日 時：10月7日 15:00～17:00	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Carlos Rodriguez 院長、Dr. Fernando Urcia 部長、Lic. H. Montero 企画部長 日本側：奥井、寺邑
協議事項：日側協力範囲の絞り込み対処方針	
<p>表団長より示された予算限度にどのように対応するかについて、「ペ」国側より対案が示されない場合には、奥井よりヒントを与えて優先整備案を提出させると言う大使館での確認に基づき奥井が以下のヒントを提示。</p> <p>①本院の問題点の解決にこの機会を逃がさない。</p> <p>②本件一回で目的を達成するのではなく、今回はその第一歩とし、長期計画で実現する。既存施設は本件完了後も引き続き使用する。二箇所での運営。</p> <p>「ペ」国側は上記提案に概ね賛同した。幾つかの質問、意見交換の結果、上記提案に基づいて院内で協議を行い最終要請案を10月10日夕方に提示すると約束。</p>	

協議議事録

日 時：10月12日 10:00～11:30	場 所：精神衛生センター“野口”
出席者	ペルー側：Dr. M. Nizama 院長、Dr. Y. Gutierrez 副院長、Dr. Tovar 精神医 日本側：出口、東恩納（現地通訳）
協議事項：IERにおける精神障害リハビリテーションとの比較	
<p>1) IERには熟練の小児精神科医が存在しないため、当センターから専門医を派遣してスタッフの教育にあたっていたが、5～6年前から派遣が中断している。</p> <p>2) 小児精神治療は、障害を取り除く前に異常行動及び言動の原因を探ることが最も重要であり、家族をも含めたカウンセリングが必要である。</p> <p>3) 当センターの意見では、IERにおける精神障害リハビリテーションは、総合的に必要な対応及び処置の一部だけを行っていると判断される。</p>	

協議議事録

日 時：10月13日 10:00～11:30	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Fernando Urcia 運動リハ部長、Ms. Diana Cam 理学療法士 日本側：出口、東恩納（現地通訳）
協議事項：要請機材の仕様確認と仕様変更の提案（1）	
<p>1) 精神機能障害リハビリテーション用機材を要請機材から削除する。</p> <p>2) 小型冷蔵庫は、小児感覚刺激用の氷を製氷及び溶解させる汎用冷蔵庫である。</p> <p>3) 頰椎用湿式温パックヒーターは要請機材から削除し、要請機材の標準型ヒーターで対応する。同機材は、頰椎用小型パックに対応出来る仕様とする。</p> <p>4) 頰椎・腰椎牽引器は二人用を1台の要請に変更する。</p> <p>5) 褥瘡処置器具は研究中の手法であるため、同名称は使用せず、一般電気刺激装置の適用を基本設計調査において検討する。</p> <p>6) 磁力式階段昇降機は足踏み式運動器であるが、運動機能障害リハビリテーションには不相当と判断され、基本設計調査において検討する。</p> <p>7) マルチジム及びミニジムはフィットネスマシンであり、運動機能障害リハビリテーションには不向きであるため、マルチフレーム型各種運動器に変更する。</p> <p>8) 歩行訓練用階段は、肋木のことである。</p>	

協議議事録

日 時：10月13日 15:00～16:00	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Carlos Rodriguez 院長、Dr. Alcala 前院長、Dr. Fernando Urcia 部長、Lic. H. Montero 企画部長、Dra Adriana Flores, IER 創立者 日本側：奥井、寺邑
協議事項：日秘分担事項にかかるペ側要望の確認	
<p>去る10月7日の協議を踏まえ「ペ」国側は最終要請内容として以下を提案した。</p> <p>1) 「ペ」国側の要望 日本側コンポーネントは、今次計画のコンポーネントのうち運動機能障害リハビリテーション外来診療部と診療支援施設とする。なお、要請書にもれた職業リハビリテーション部は診療支援部に属するので、その施設 576 m²を日本側分担として追加要請した。合計要請面積 7,206 m²。</p> <p>2) 「ペ」国側の負担事項 今次計画において「ペ」国側は、中央滅菌材料室、病棟およびサービス部門の 50%、ならびに最小限の管理部門の施設（合計 2,150 m²）整備を日本側コンポーネントと併行して実施する。財源は見返り資金を想定。</p>	

協議議事録

日 時：10月14日 14:00～17:00	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Fernando Urcia 運動リハ部長、Ms. Diana Cam 理学療法士 日本側：出口、東恩納（現地通訳）
協議事項：要請機材の仕様確認と仕様変更の提案（2）	
<p>1) 電動式患者輸送機とは、ハバードタンク用天井走行リフトである。</p> <p>2) データ表示用プロジェクターは、医学研修生に対して院内講義を行なう際に使用する、PC 接続用の汎用プロジェクターである。</p> <p>3) ハバードタンクは、現在の問題点を解決するために、</p> <p style="margin-left: 20px;">a) タンク内で循環させながら温度を保つ保温機能付き</p> <p style="margin-left: 20px;">b) タンク内の浮遊物を除去するフィルター機能付き</p> <p>を検討すると共に、耐食性に優れた SUS316 を材質として推奨する。</p> <p>4) 治療用プールは、施設建設側で対応するため、要請機材から削除する。</p> <p>5) 治療用プールで使用する平行棒及び椅子を要請機材として追加し、耐食性に優れた SUS316 を材質として推奨する。</p> <p>6) 患者搬送用リフトは、治療用プールに使用する天井走行リフトである。</p>	

協議議事録

日 時：10月20日 16:00～18:00	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Fernando Urcia 運動リハ部長 日本側：佐久間、芳沢、奥井、出口、寺邑
協議事項：要請機材（動作分析装置、CT 検査装置、卓上骨密度検査装置）の妥当性	
<p>1) 動作分析装置に関し、スポーツ医学や人間工学に関する研究機材であり運動機能障害リハビリテーションとの関連性が薄いことから妥当性は極めて低いと指摘したが、リハビリテーション専門センターは障害器官の特定に有用であると主張し基本設計調査における協議を強く要請したため、持ち越し事項とする。</p> <p>2) CT 検査装置に関し、検査の有用性は認識するも、現在は院外医療機関において検査が行なわれていること、検査必要患者数や保守能力に関する情報が不足していることなどから、更に妥当性の調査を継続し、同センターは必要な情報を提供する。</p> <p>3) 卓上骨密度検査装置に関し、骨粗鬆症検査用であり運動機能リハビリテーションとの関連性が薄いことから妥当性は極めて低いと指摘したが、同センターは入院患者の経過観察に有用であると主張し基本設計調査における協議を強く要請したため、持ち越し事項とする。</p>	

協議議事録

日 時：10月24日 10:00～11:30	場 所：IER
出席者	ペルー側：Lic H. Montero 企画部長、経理担当者2名
	日本側：出口、東恩納（現地通訳）
協議事項：2002～2004年収支報告書内容の確認	
<p>1) 予備調査団の質問票に対する回答としてリハビリテーション専門センターが提出した2002～2004年収支報告書は、収入額に前年度繰越金が計上されるも支出額と一致していない。</p> <p>2) 不一致の原因①として、保健省から支給された予算額（収入）の内、使用しなかった金額（国庫返納金、支出）を別勘定として扱い、支出に計上していないことがあげられる。</p> <p>3) 原因②として、診察予約金を支払い（収入）ながら診察を受けなかった患者に返金すべき金額（患者払戻金、支出）として別勘定として扱い、支出に計上していないことがあげられる。</p> <p>4) 国庫返納金及び患者払戻金を支出に加算して再計算を行ない、収支報告書の収入総額と支出総額が一致することを確認した。</p>	

協議議事録

日 時：10月24日 10:10～13:00	場 所：保健省国際協力局会議室
出席者	ペルー側：Mr. Diaz 国際協力局コンサルタント、Ms. Erica PRONIEM 建築技師
	日本側：奥井、寺邑
協議事項：プロファイルレポートの内容、およびSNIP制度の再確認	
<p>1) プロファイルレポート</p> <p>①潜在需要の設定式と根拠について確認し、矛盾点について指摘した。</p> <p>②運営費用の算定方法、運営費の財源に対する考え方について確認し、想定財源（＝診療収入増）の非現実性、運営の破綻の可能性を指摘し、施設規模設定方法の改善の必要性を指摘した。</p> <p>③主要諸室の規模設定根拠を確認した。</p> <p>2) SNIP 制度</p> <p>①経済評価と財務評価を実施するのはどの時点か確認したところ、それらは事前検討の各段階でそれぞれの精度に応じて行うことが明らかにされた。</p> <p>②プレFSとFSの違い主な違いは、プレFSが複数の代替案のうちから1案に絞り込むのに対してFSでは絞られた案につき、より具体的な数値・情報を用いて妥当性を精査する。</p> <p>③案件の実施が認められた後のモニタリングの方法については、現在財務省で開発中である。</p>	

協議議事録

日 時：10月24日 17:30～19:30	場 所：IER
出席者	ペルー側：Dr. Carlos Rodriguez 院長、Dr. Fernando Urcia 運動リハ部長
	日 本 側：出口、東恩納（現地通訳）
協議事項：CT 検査の必要性、機材保守管理体制、義肢装具製作用機材の要請内容	
<p>1) CT 検査装置に関し、月平均 400 名近い脳障害患者の 9 割強及び入院患者全員に CT 検査が必要であること、私立病院は検査費用が高いこと、他院では予約後検査まで 1 ヶ月以上かかること、機材代理店の保守サービスは充実しており 1997 年に我が国が CT 装置を無償供与した実績があることなどから、必要性及び供与の妥当性は高いと判断する。</p> <p>2) 機材故障の発見から機材代理店への修理発注までに 4 ヶ月以上を要しており、上層部による関係部署の監視及び指導を強化すると共に、基本設計調査にて保守管理体制の改善に関して協議を行う必要がある。</p> <p>3) 義肢装具製作用機材は、既存機材の入れ替え及び台数増加を基本とした上で、効率的作業のための新たな機器及び工具類の導入にも配慮し、基本設計調査において義肢装具製作科長も交えて機材の内容について協議する。</p>	

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
1. 物理療法室							
1-1	電気刺激治療器	INTELECT 340 STIM	CHATTANOOGA	PHYMED	2001	良好	
1-2	短波治療器	CURAPULS 419	ENRAF	Phillips Medical	1994	古い	
1-3	超音波治療器	MEGASONIC 226	electromedicarin	PHYMED	2004	良好	
1-4	短波治療器	CURAPULS 403	ENRAF	Phillips Medical	1992	故障中	修理待ち
1-5	干渉低周波治療器	MEGASONIC 900	electromedicarin	PHYMED	1998	良好	
1-6	電気刺激治療器(4CH)	Forte ES-450	CHATTANOOGA	ASHECO	1997	故障中	部品入手不可
1-7	筋刺激電気治療器	SYSTEM 226	METTLER ELECTRONICS	JP REHAB	2004	良好	
1-8	電気刺激治療器	INTELECT 380 STIM	CHATTANOOGA	PHYMED	2002	良好	
1-9	超音波十電気刺激治療器	SONOPULS 491	ENRAF	Phillips Medical	2001	良好	
1-10	超音波治療器	Intelect Mobile	CHATTANOOGA	SURGIMED	2005	良好	
1-11	干渉低周波治療器	MEGASONIC 900	electromedicarin	PHYMED	1999	良好	
1-12	短波治療器	CURAPULS 419	ENRAF	Phillips Medical	1998	良好	
1-13	パラフィンバス	---	---	Phillips Medical	1998	良好	
1-14	ホットパッケヒーター(小)	---	---	---	---	非常に古い	腐食有り
1-15	ホットパッケヒーター(大)	---	CHATTANOOGA	PHYMED	2002	良好	
1-16	パラフィンバス	---	ENRAF	Phillips Medical	1998	故障中	修理不能
1-17	コールドパッケフリーザー(大)	---	CHATTANOOGA	PHYMED	2002	不良	温調不良、修理不可
2. 水治療法室							
2-1	ワールプールバス(下肢)	---	Whitehall	---	---	非常に古い	腐食有り
2-2	ワールプールバス(下肢)	---	Whitehall	---	---	非常に古い	腐食有り
2-3	ワールプールバス(上肢)	---	Whitehall	---	---	非常に古い	腐食有り
2-4	ワールプールバス(下肢)	---	Whitehall	---	---	非常に古い	腐食有り
2-5	ワールプールバス(上肢)	---	Whitehall	---	---	非常に古い	過流発生装置故障
2-6	超音波十電気刺激治療器	SONOPULS 491	ENRAF	Phillips Medical	2001	良好	
2-7	超音波十電気刺激治療器	SONOPULS 491	ENRAF	Phillips Medical	2001	良好	
2-8	電磁波治療器	MAGNETHERP	Meditea Electromedica	Donated	2005	良好	
2-9	電気刺激治療器	ENDOMED 433	ENRAF	Phillips Medical	1992	非常に古い	
2-10	ハバードタンク	---	---	---	---	非常に古い	
2-11	ハバードタンク	---	---	---	---	非常に古い	
2-12	天井走行リフト(ハバードタンク用)	---	---	---	---	非常に古い	
2-13	ホットパッケヒーター(小)	---	---	---	---	非常に古い	腐食有り
2-14	ホットパッケヒーター(大)	---	---	---	---	非常に古い	腐食有り
2-15	ホットパッケヒーター(小)	---	---	---	---	非常に古い	修理不能
3. 物理療法室II							
3-1	ホットパッケヒーター(大)	---	Whitehall	JP REHAB	2004	良好	
3-2	短波治療器	CURAPULS 419	ENRAF	Donated	1998	良好	

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
3-3	超音波+電気刺激治療器	Intelect 440 Combo	CHATTANOOGA	SURGIMED	2003	故障中	修理待ち
3-4	電気刺激治療器	CEC MM6	CEC Electronics	JP REHAB	2005	良好	
3-5	干渉低周波治療器	MEGASONIC 900	electromedicarin	PHYMED	1999	良好	
3-6	超音波治療器	US3 Ultrasound	CEC Electronics	Donated	2004	良好	
3-7	超音波+電気刺激治療器	Intelect 440 Combo	CHATTANOOGA	SURGIMED	2003	良好	
3-8	電気刺激治療器	ENDOMED 982	ENRAF	Phillips Medical	1997	故障中	修理待ち
3-9	超音波+電気刺激治療器(4CH)	Forte CB-450	CHATTANOOGA	Donated	1998	良好	
3-10	干渉低周波治療器	MEGASONIC 900	electromedicarin	PHYMED	2002	良好	
3-11	超音波+電気刺激治療器	Intelect 440 Combo	CHATTANOOGA	SURGIMED	2005	良好	
3-12	超音波治療器	SONICATOR 730	METTLER ELECTRONICS	JP REHAB	2002	良好	
3-13	起立姿勢保持用具	----	----	Donated	----	良好	
3-14	各種運動用具	----	----	----	----	良好	
3-15	電動マッサージ器	Massager Model 103	Sunbeam Household	----	2001	良好	
3-16	小児用座位保持椅子	----	----	Donated	----	欠陥品	本体車輪無し
3-17	手ルトテーブル手動型	----	----	----	----	非常に古い	腐食有り
4. 物理療法担当医室							
4-1	レーザー治療器	MEGASONIC 680	electromedicarin	PHYMED	2004	良好	
4-2	電気鍼治療器	ITO IC-4107	ITO Chotanpa	----	2000	良好	
5. レーザー治療室							
5-1	赤外線レーザー治療器	ENDOLASER 476	ENRAF	Phillips Medical	1993	非常に古い	
5-2	赤外線レーザー治療器	Photonic 500	REIMERS & JANSSEN	PHYMED	2004	良好	
5-3	He-Neレーザー治療器	Franckline TM20	Franckline	Donated	1996	良好	
5-4	電気刺激治療器	Forte ES-450	CHATTANOOGA	SURGIMED	----	良好	
5-5	超音波治療器	Phyaction 190	unify	----	1995	良好	
5-6	赤外線レーザー治療器	Photonic 500	REIMERS & JANSSEN	PHYMED	2003	良好	
6. 筋電測定室							
6-1	筋電総合測定装置	Neuropack 2	NIHON KOHDEN	Technomed	1994	古い	
6-2	筋電総合測定装置	Neuropack M1	NIHON KOHDEN	Technomed	2004	良好	
7. レントゲン室							
7-1	一般撮影用X線(自動現像器含む)	Dial X D-50M	Phillips	Phillips Medical	1996	良好	自動現像器KODAK
7-2	自動現像器	X-OMAT	KODAK	Phillips Medical	2002	良好	
8. 入院病棟							
8-1	車椅子用電子体重計	Wheelchari scale	DETECTO	ASHECO	1997	古い	
8-2	電動チルトテーブル	manumed	ENRAF	Phillips Medical	1999	良好	
8-3	電動チルトテーブル	----	MIDLAND	ASHECO	----	非常に古い	
8-4	手動チルトテーブル	----	GAST mfg.	Donated	----	非常に古い	
8-5	吸引装置	----	----	----	----	評価不能	車部品による試作品

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
8-6	カスト、トレー他	---	---	---	---	良好	
8-7	ドラム式肺活量計	---	AESCULAP	---	2001	評価不能	衛生的に疑問
8-8	ウロダイナミック検査装置	DUET	Dantec DUET	ASHECO	---	良好	一部の機能が故障
8-9	ベッドサイドモニター	PRO PAQ encore	PROTOCD SYSTEM	---	---	良好	
8-10	昇降型ベッド(32床)	---	---	---	---	古い	
9. 滅菌室							
9-1	オートクレーブ	---	---	---	---	非常に古い	
9-2	ドライエアー滅菌器	---	---	---	---	非常に古い	
9-3	蒸留水製造器	---	---	---	---	非常に古い	
10. ラボラトリ							
10-1	恒温水培養器	---	CIMATEC	MAM	2005	良好	
10-2	遠心分離器	Labofuge 200	Heracus	MAM	2003	良好	
10-3	分光光度計	microlab 300	Vital Scientific	MAM	2003	良好	
10-4	分光光度計	SPECTRONIC 210	MILTON ROY	----	1990	非常に古い	
10-5	血液分析装置	ABX MICROS 60	ABX diagnostic	ALBIS	2003	良好	
10-6	血液分離装置	rotatw SB3	Stuart	MAM	2003	良好	
10-7	シェーカー	VRN-360	GEMNY INDUSTRIAL	MAM	2004	良好	
10-8	血球沈殿検査器	VRN-3es matic 20	DIESSE	ALBIS	2004	良好	
10-9	遠心分離器	MLW TN21	----	Donated	---	非常に古い	
10-10	エラーサ検査装置	Humareader Single	HUMAN	LAB DEALER	2003	良好	
10-11	恒温水培養器	----	Jouan	Symatec	1990	非常に古い	
10-12	顕微鏡	ENAMED	CARLZEISS	Donated	1985	非常に古い	
10-13	電子セルカウンター	COUNTER DIFF 15	CAT M.Zipperer	----	2002	良好	
10-14	電子秤	ANALYTICAL Plus	OHAUS	----	1990	非常に古い	
10-15	顕微鏡	----	CARLZEISS	----	---	良好	
10-16	顕微鏡	----	OLYMPAS	----	---	良好	
10-17	顕微鏡	----	CARLZEISS	----	---	良好	
10-18	顕微鏡	----	CARLZEISS	----	---	良好	
10-19	イオン除去装置	AQUALASER	Aqualaser	MAM	2005	良好	
10-20	ドライエアー滅菌器	----	mammert	----	1985	非常に古い	
10-21	ドライエアー滅菌器	----	mammert	MAM	2003	良好	
10-22	オートクレーブ	----	----	Medical Precision	---	良好	
10-23	遠心分離器	----	----	Donated	---	非常に古い	
10-24	恒温水培養器	----	----	----	1985	非常に古い	
10-25	ドライエアー滅菌器(2台)	----	Cimetec	----	1985	非常に古い	
10-26	針廃棄装置	----	----	----	2000	良好	

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
11	義肢装具製作室						
11-1	身長体重計	+	+	+	+	非常に古い	
11-2	縦型万力 (6台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-3	自重型取り装置	+	+	+	+	非常に古い	
11-4	義肢アラインメント	+	+	+	+	非常に古い	
11-5	コンプレッサ	+	+	+	+	非常に古い	
11-6	高温ドライヤー	+	+	+	+	非常に古い	
11-7	鉄床 (4台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-8	ポリエチレン用電気炉	+	+	+	+	非常に古い	
11-9	真空用ポンプ	+	+	+	+	非常に古い	
11-10	裁断機	+	+	+	+	非常に古い	
11-11	両頭グラインダー・大	+	+	+	+	非常に古い	
11-12	両頭グラインダー・小 (2台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-13	集塵装置 (4式)	+	+	+	+	非常に古い	
11-14	ベルト式グラインダー	+	+	+	+	非常に古い	
11-15	カービングマシン・水平	+	+	+	+	非常に古い	
11-16	カービングマシン・斜行	+	+	+	+	非常に古い	
11-17	油圧式注入機	+	+	+	+	非常に古い	
11-18	電気溶接機	+	+	+	+	非常に古い	
11-19	直立式帯ノコ機 (3台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-20	ボール盤 (2台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-21	メタル圧延機	+	+	+	+	非常に古い	
11-22	横型万力 (12台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-23	コンターマシン (2台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-24	直線縫いミシン	+	+	+	+	非常に古い	
11-25	工業用ミシン (6台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-26	靴幅拡張装置	+	+	+	+	非常に古い	
11-27	革漉機 (2台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-28	多ヘッド研磨機 (2台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-29	靴加工治具 (4台)	+	+	+	+	非常に古い	
11-30	ガス溶接機	+	+	+	+	非常に古い	
11-31	両頭研磨機	+	+	+	+	非常に古い	
11-32	ベルト研磨機	+	+	+	+	非常に古い	
11-33	卓上フライス盤	+	+	+	+	非常に古い	
11-34	卓上ボール盤	+	+	+	+	非常に古い	
11-35	直立ボール盤	+	+	+	+	非常に古い	
11-36	汎用旋盤・小	+	+	+	+	非常に古い	

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
11-37	汎用旋盤・中	++++	++++	++++	++++	非常に古い	
11-38	汎用旋盤・大	++++	++++	++++	++++	非常に古い	
12. 視聴覚検査室							
12-1	オーディオメーター	Audiometer AC40	Interacoustics	PANADEX	1995	古い	
12-2	インピーダンスオージオメーター	Impeadance AZ26	Interacoustics	PANADEX	1995	良好	
12-3	聴性脳幹反応検査装置	BERA	HORTMANN	PANADEX	1995	古い	
12-4	眼振計構成ユニット(12-7と合体)	EP15	Interacoustics	PANADEX	2002	評価不能	構成品待ち
12-5	インピーダンスオージオメーター	Impeadance AZ26	Interacoustics	PANADEX	2005	良好	
12-6	補聴器調整器	Hearing Aid MS25	----	----	1995	良好	
12-7	眼振計構成ユニット(12-4と合体)	----	PANADEX	PANADEX	2004	評価不能	構成品待ち
12-8	デジタル体重計	----	Seca	----	----	良好	
13. 運動療法用ジム							
13-1	筋力強化トレーニング機	++++	++++	++++	++++	古い	需要極少
13-2	階段	++++	++++	++++	++++	良好	
13-3	マニユアルエルゴメータ	++++	++++	++++	++++	非常に古い	
13-4	肋木&マット	++++	++++	++++	++++	良好	
13-5	平行棒	++++	++++	++++	++++	良好	
13-6	手動チルトテーブル	++++	++++	++++	++++	古い	需要極少
13-7	マットプラットフォーム	++++	++++	++++	++++	良好	
13-8	マット	++++	++++	++++	++++	良好	
13-9	各種ウレタンフォーム	++++	++++	++++	++++	良好	
13-10	杖、ウエイト他各種	++++	++++	++++	++++	良好	
14. 作業療法室							
14	作業療法用各種器具	++++	++++	++++	++++	良好	
15. 生活訓練室							
15	生活訓練用各種器具	++++	++++	++++	++++	良好	
16. 知能発達障害訓練室							
16-1	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	良好	
16-2	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	良好	
16-3	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	良好	
16-4	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	故障中	修理不能
16-5	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	良好	
16-6	汎用PC(プリンターを除く)	++++	++++	++++	++++	良好	
17. 準職業訓練PC室							
17	汎用PC6台(プリンターを含む)	++++	++++	++++	++++	良好	
18. 総合訓練室							
18	総合訓練用各種教材	++++	++++	++++	++++	良好	

No.	一般名称	モデル名	メーカー	販売会社	購入年	機材の状態	備考
19.	作業療法室Ⅱ						
19	作業訓練用各種材料	++++	++++	++++	++++	良好	
20.	歯科治療室						
20-1	デンタルユニット	CHIRADENT BH	Chirana (チエコ)	---	---	非常に古い	非常に古く修理不能
20-2	歯科用レントゲン	---	---	---	---	故障中	
20-3	ドライエア-滅菌器	---	memmart	MAM	---	古い	
20-4	デンタルユニット	---	---	---	---	非常に古い	
20-5	歯型研磨器	RED-WING	HANDLER	---	1993	非常に古い	
20-6	矯正用ブリッジ溶接器	---	---	---	---	非常に古い	

(注) 1. 表中の --- は、調査時に不明であったことを意味する。

2. 表中の ++++ は、該当項目(モデル名など)を調査から省いたことを意味する。

・汎用工作用機材の基本動作を使用しており、メーカーやモデルの違いによって差異が生じない。(義肢装具機材)

要請機材リストと検討すべき注意事項

2005年10月24日
予備調査団機材計画
出口武智郎

No.	名称	数量	検討すべき注意事項	妥当性
1	冷パック用冷凍庫	4	適用症例数から、患者数の増加を考慮しても、台数は1台が妥当。付属品に冷温パックを含め、パックサイズと数量を協議する必要あり。	(A)
2	冷凍室付き小型冷蔵庫	1	感覚刺激用氷ボールの製氷用。溶けかけの水も使用するため、冷蔵部も必要。用途限定の小型仕様とする必要あり。	A
3	湿式温パックヒーター	10	現在も将来的にも使用頻度の多い機材であるが、湯槽容量90ℓ(30x35cmの中サイズパックが20枚収容可能)仕様の機材が5~6台あれば、対応が可能。付属品には、湯槽内に設置する仕切りカゴ、パック取り出し用引引っ掛け金具、温熱パックを含め、温熱パックについては、そのサイズと数量を協議する必要あり。	(A)
4	パラフィン浴槽	2	付属品に固形パラフィンと濾過用部品を含め、固形パラフィンの量を協議する必要あり。	A
5	頸椎・腰椎牽引器(ベッド2台)	1	機構部は二人用。付属品に牽引用ベッド2台、頸椎牽引用椅子1台、牽引用器具一式と共に、牽引用ベッドの設置位置が並列及び直角の両方に対応出来るよう、ベッド固定金具も含める必要あり。	A
6	短波治療器	2	出力は連続波約400W、パルス波約1000Wピーク値、出力電極数は2本が基準。付属品が多岐にわたるため、十分に協議する必要あり。	A
7	超音波・電気刺激複合治療器(台付き)	28	要請台数は、予定されている治療ブース数(28)に合わせたものであるが、全ブースで毎回同時刻に当機材を使用するとは考えられず、機材の稼働率に問題あり。台数は20台を上限として再検討し、効率の良い機材の使用を指導する必要あり。超音波、電気刺激を単独で使用する場合も多いため、超音波は1MH,3MHの両方が使用出来ること、電気刺激は干渉波、テンス(TENS)波、筋刺激(EMS)波がプログラムで設定出来ることを最低条件として、他の仕様及び付属品を協議する必要あり。	(A)
8	携帯型4極電気刺激装置	2	治療は病棟ではなく治療室で行なっているため、No.7の機材で対応が可能。	C
9	磁気治療器(台付き)	2		A
10	バイオフィードバック治療器	2		A
11	携帯型テンス刺激治療器	5	治療は病棟ではなく治療室で行なっているため、No.7の機材で対応が可能。	C
12	筋力増強用電気刺激治療器(台付き)	2	No.7の機材で対応が可能。	C
13	褥瘡治療用電気刺激治療器(台付き)	2	効果が広く認識された治療とは言えず、当治療を目的とした機材の選定は不可能。No.7の機材仕様だが、当施設が試みている治療プロトコルに適合しない場合は、その他の電気治療器として検討すべき。	B
14	電動式チルトテーブル(大人用)	3		A
15	昇降式リクライニング型ストレッチャー	4		A
16	CPM	1	手術後早期に使用する機材であり、当施設での必要性は低い。	C

要請機材リストと検討すべき注意事項

2005年10月24日
予備調査団機材計画
出口 武智郎

No.	名称	数量	検討すべき注意事項	妥当性
17	起立踏込み式下肢運動器	2	同機材は、本来フィットネスを目的とした機材であり、実際に、階段を昇り降りする運動で対応が可能。	C
18	電動式トレッドミル	2		A
19	自転車エルゴメータ	4		A
20	電動式チルトテーブル(子供用)	1		A
21	マルチフレーム式各種運動器具	3	肩関節回旋運動、前腕回内外運動、手関節屈曲進展運動、滑車重錘運動、胸肺部矯正運動、肋木運動(懸垂棒付き)、肩腕挙上運動機器を適正に配置する必要あり。	A
22	パラポジウム専用摺足歩行装置	3		A
23	重錘滑車四肢運動器	3	No.21に含まれる。	C
24	肋木	5	No.21に3台含まれるため、より以上の台数は不要。	C
25	ハバードタンク用患者搬送リフト	2	天井走行リフト1台でタンク2台に使用可能。施設側との協議が必要。	(A)
26	下肢空圧マッサージ器	1		A
27	ヘリウム・ネオンレーザー治療器(スキャナー付き)	3	台数は2台が妥当。	(A)
28	レーザー鍼治療器	6	台数は4台が妥当。	(A)
29	赤外線レーザー治療器	2		A
30	データ表示用プロジェクター	2		A
31	動作分析装置	1	必要性、緊急性、妥当性が極めて低い機材。	C
32	CT撮影機	1	四肢麻痺や頭頸部損傷患者の診断及び回復観察に対する有効性が高い。機材代理店も充実しており、保守に関する問題は低い。	A
33	卓上骨密度計	1	必要性、緊急性、妥当性が極めて低い機材。	C
34	下部尿路機能検査装置	2	台数は1台が妥当。	(A)

要請機材リストと検討すべき注意事項

2005年10月24日
予備調査団機材計画
出口武智郎

No.	名称	数量	検討すべき注意事項	妥当性
35	オージオメータ	2		A
36	聴性脳幹反応検査装置	3	台数は1台が妥当。	(A)
37	モニター付き電気眼振計	1		A
38	声帯振動信号記録装置	1	適用症例が少ない。	B
39	4コンロ付き電気調理レンジ	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
40	電気式レンジフード	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
41	冷蔵庫	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
42	乾燥機付き洗濯機	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
43	電子オーブンレンジ	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
44	準工業用ミシン	5	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
45	編み機	5	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
46	陶磁器用オーブン	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
47	角のみ盤	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
48	卓上ボール盤	1	作業療法、ADL訓練機材の仕様は、実生活に則した内容を十分に検討する必要あり。	B
49	ハバードタンク	2	適用患者数が多いため、患者毎の湯水入れ替えは非効率。保温機能、フィルター機能付きが必要。	A
50	上肢用ワールプール	5	台数は4台が妥当。高さ調整可能な患者用椅子を付属品とし、上下肢共用の検討も必要。	(A)
51	下肢用ワールプール	5	台数は4台が妥当。高さ調整可能な患者用椅子を付属品とし、上下肢共用の検討も必要。	(A)
52	水中リハビリプール器具一式	1	平行棒、淵掛け椅子が対象。材質は、水中で長く使用するため、AIS1316相当が必要。平行棒は脱着式とし、プール底に取り付けるボルトや下穴金具の材質にも注意が必要。プール仕様については、施設側で対応。	A

要請機材リストと検討すべき注意事項

2005年10月24日
 予備調査団機材計画
 出口武智郎

No.	名称	数量	検討すべき注意事項	妥当性
53	水中リハビプール用患者搬送リフト	1	天井走行型リフトの場合は、施設側との協議が必要。	A
54	義肢装具製造機材一式		要請内容は既存機材の入れ替えだけを考慮しているが、製造工程の効率化を図る新たな機材を追加検討する必要がある。	
54-1	身長体重計	2		A
54-2	縦型万力	2		A
54-3	自重型取り装置	2		A
54-4	義肢アライメント	2		A
54-5	コンプレッサー	2		A
54-6	高温ドライヤー	2		A
54-7	鉄床	3		A
54-8	ポリエチレン用電気炉	2		A
54-9	真空用ポンプ	1		A
54-10	裁断機	1		A
54-11	両頭グラインダー・大	1		A
54-12	両頭グラインダー・小	2		A
54-13	集塵装置	4	施設設計で対応すべき装置。製造室全体の集塵空調も同時に検討の必要あり。	C
54-14	ベルト式グラインダー	2		A
54-15	カービングマシン・水平	1		A
54-16	カービングマシン・斜行	1		A
54-17	油圧式注入機	1		A
54-18	電気溶接機	1		A
54-19	直立式帯ノコ機	4		A
54-20	ボール盤	3		A
54-21	メタル圧延機	1		A
54-22	横型万力	6		A

要請機材リストと検討すべき注意事項

2005年10月24日
 予備調査団機材計画
 出口武智郎

No.	名称	数量	検討すべき注意事項	妥当性
54-23	コンターマシン	1		A
54-24	直線縫いミシン	3		A
54-25	工業用ミシン	5		A
54-26	靴幅拡張装置	3		A
54-27	革漉機	1		A
54-28	多ヘッド研磨機	1		A
54-29	靴加工治具	3		A
54-30	ガス溶接機	1		A
54-31	両頭研磨機	2		A
54-32	ベルト研磨機	2		A
54-33	卓上フライス盤	1		A
54-34	卓上ボール盤	1		A
54-35	直立ボール盤	1		A
54-36	汎用旋盤・小	1		A
54-37	汎用旋盤・中	1		A
54-38	汎用旋盤・大	2		A

妥当性の定義

- A : 必要が十分認められる。
- (A) : 必要が十分認められるが、台数の検討が必要。
- B : 必要は認められるが、更に検討が必要。
- C : 必要は低い。

付属資料

1. ペルー国の現状

(1) 社会状況及び我が国との関係

ペルー国は、南米大陸西海岸沿いのほぼ中央（南緯 3 度から 18 度、西経 69 度から 81 度）に位置し、エクアドル、コロンビア、ブラジル、ボリビア、チリと国境を接し、太平洋に面している。128 万 5200 ㎡（日本の約 3.4 倍）ある国土は、大きく分けて海岸砂漠地域（コスタ）、アンデス山脈に広がる山岳地域（シェラ）、アマゾンに続く森林地帯（セルバ）からなり、2794 万 7000 人（日本の約 1/5）いる人口の過半数は、首都リマがある海岸砂漠地域に生活する。

ペルー国は南米の中で最初に日本と国交を結んだ（1873 年）国であり、1899 年には約 800 人の日本人が移住し、その後 1920 年まで続いた集団移民の総数は 1 万 5000 人に及んだ。首都リマには日秘文化会館があり、1999 年には移住 100 周年を記念した様々なイベントが催されている。このような歴史的友好関係を基盤に、両国間の通商関係は活発に行なわれており、我が国はペルー国にとって、とりわけ鉱物資源に関する重要な輸出先であり、同国は我が国から、自動車、電気機器等の工業製品を多く輸入している。

1980 年代後半の保護主義的な経済政策によって一時は経済状態が超インフレに陥ったが、1990 年に成立したフジモリ政権は民主化及び市場経済化政策によりこれを沈静化した。麻薬やテロ活動の根源ともなる貧困対策にも意欲的に取り組む同政府に対し、我が国は積極的な支援を行ってきた。1991 年 7 月の JICA 専門家殺害事件以来、1996 年 12 月の大使公邸占拠事件も重なり、派遣員の安全確保上、協力を限定的なものとした時期が凡そ 8 年間に及んだが、その後は治安も安定している。

ペルー国政府の努力と、我が国を含めた各国ドナーからの援助により、これまで様々な分野で改善が見られている。1990 年に 54 人であった乳児死亡率は、2000 年に 32 人（1000 人当り）に減少し、出産時死亡率についても、1993 年の 265 人から 2000 年には 185 人（10 万人当り）に減少している。教育分野では、中等教育へのアクセスが改善された結果、都市部における就学率が 1997 年から 2001 年の 4 年間で 74%に上昇（3.5%増加）し、地方においても 44%に上昇（7%増加）している。他方で、経済改革に伴う一時的な景気後退が、社会的弱者に大きく影響を及ぼした。1997 年から 2001 年の 4 年間で、貧困層は人口全体の 54.8%に達し、最貧困層も 24.4%となっている。2004 年の統計によれば、一人当たりの GNP は 2,020 米ドル、GDP 上昇率は 5.1%となっており、先の貧困層増加の統計と比較して、ペルー国において所得格差が増大していることが読み取れる。

2001 年 7 月、一時的な政治的混乱を経て現トレド政権が成立し、それまでの経済政策を踏襲する形で、同国政府は現在も改革に取り組んでいる。2006 年 4 月には大統領選挙が予定されており、その行方が注目されている。

(2) 保健医療分野の状況

1) 全体概況

2003 年の WHO 統計では、ペルー国の平均寿命は、女性 73 歳、男性 68 歳で、国民全体では 70 歳となっており、これは中南米 33 カ国中で 18 位（同位が 6 カ国）となっている。1000 人あた

りの5歳未満小児死亡率は、女児が32人、男児が36人で、中南米で22位、1000人あたりの15～59歳における死亡率は、女性が133人、男性が193人で、中南米で12位である。

出生時の予防接種は全般的に普及しており、WHOの調査によれば、DTP3（ジフテリア、破傷風、百日咳）は90%の接種と答えた州が全体の80%、80～90%の接種と答えた州が12%、50～79%と答えた州が8%で、50%未満との回答は0%であった。

アマゾンに続く森林地帯は、マラリア感染の危険地帯である。又、同地域周辺は黄熱病の発生区域でもあり、本年10月に、21名の感染者（内、14名が死亡）がWHOに報告され、感染の広がりを防ぐために大量のワクチンが供給された。2001年6月にも、8名が感染し、内2名が死亡したことが報告されている。

2002年統計では、HIV感染者数は約7万人、エイズ患者は約1万1千人で、その多くが20～35歳の青年層である。

2) 障害者とリハビリテーション医療

a) 障害者の現状

ペルー国では、国民の45%が何らかの心身上の損傷（impairment）を受けた状態であり、31.28%はそれによる能力低下（disability）を持ち、その内の12%は専門的な処置が必要とされている。WHO（世界保健機構）は、様々な疾病による結果を層序的に示しており、①機能・形態障害（impairment）、②能力低下（disability）、③社会的不利（handicap）の3段階に区別している。例えば、外傷によって手首の神経に損傷を受けた場合、①は神経麻痺、②はそれによる握力の低下で工具が持てない状態、③はそれにより工場での職を追われた状態、となる。②に該当する31.28%は、現在の人口から計算すると約860万人であるが、その内、就業年齢にある人は200万人とされており、実際、生産的労働に就いている人は11%にしか過ぎず、89%の人々は、公的援助、被扶養状態、若しくは、物乞いによる僅かの収入に頼っている。ペルー国政府が2001年に保健医療に投資した予算は523百万米ドルであるが、障害を持った人々に対する医療サービスに投資された予算は2百万米ドルであり、保健医療全体予算の僅か1%にも満たない数値となっている。

このような社会的不利は、就労年齢者だけの問題ではない。80万人の就学年齢にある子供達は何らかの障害を持っているとされる。この内、7万1千人が、約400校ある特殊学校で就学しており、全体の9%にも満たない状態である。2003年に一般教育に投資された予算は675百万米ドルであるが、その内、障害者のための特殊教育に投資された予算は7.3百万米ドルであり、1%を若干上回る程度に止まっている。

b) リハビリテーション医療

このような、何らかの障害を持った人々に対して行なう医療サービスが、リハビリテーション（Rehabilitation）である。リハビリテーションとは「回復」を意味し、障害を持ちながら社会復帰する人々を支援する学問（医学）であり、技術（医療）である。リハビリテーションが分野として成立したのは医療と看護よりかなり遅く、成立当時はこれらの2分野に対して「第三の医療」と呼ばれていた。その起源には諸説があるが、最も顕著なものは第一次世界大戦であり、多くの戦傷者を職場復帰させるため、世界で初めてのリハビリテーション部門が米国陸軍病院に設置（1917年）された。第二次世界大戦後は、さらにその重要性が認識され、同じく米国で「全国リハビリテーション評議会」が1942年に開催され、専門技術

者を養成する必要性が提唱され、PT（理学療法士）、OT（作業療法士）の誕生へと繋がった。

リハビリテーションにおける基本的アプローチは、先述の3段階によって以下のように分類される。

- ①機能・形態障害（impairment）に対する治療的アプローチ
 - ・麻痺（末梢性、中枢性）、失調性、その他の身体的障害の回復促進
 - ・合併症、特に廃用症候群の予防と治療
 - ・高次脳機能障害（失語、失行、失認など）の回復促進
- ②能力障害（disability）に対する代償的アプローチ
 - ・健常部、健常機能の強化と開発による能力回復
 - ・義肢装具、車椅子などの機器による能力拡大
 - ・日常生活行為、社会生活行為、職業能力などの能力向上
- ③社会的不利（handicap）に対する環境改善的アプローチ
 - ・家族への指導
 - ・職業訓練所への紹介などによる職業復帰の支援
 - ・生活の質の向上に向けた社会的サービスの斡旋や紹介
 - ・介護者の確保、公的福祉サービスの斡旋や紹介

これらのアプローチを適切に行なうために、リハビリテーション医学に特有な以下のような治療やケアを、主に専門技術者が行なう。

- ①理学療法
 - ・物理療法
 - 温熱、電気、音波、光線、機械力などを利用して、疼痛、拘縮、循環障害を緩和する。
 - 伝導性温熱療法（ホットパック、パラフィン、冷温パックなど）、水治療法（ハバードタンクなど）、光線療法（レーザー、赤外線など）、電気療法（テンスなど）、磁気療法（磁気コイルなど）、機械的療法（牽引器など）などに分けられる。
 - ・運動療法
 - 筋力増強訓練、関節可動域訓練、体力増強など
- ②作業療法
 - ・機能的作業療法
 - 木工、金工、陶芸などの作業を通じて、筋力低下、拘縮、知能障害、高次脳機能障害の改善を行なう。
 - ・日常生活動作訓練
 - 日常生活環境を再現した中で動作訓練を行なう。
 - ・職業前訓練
 - 職業リハビリテーションへの準備段階として、作業能力の改善を行う。
- ③言語聴覚療法
 - 失語症、麻痺性構音障害、摂食・嚥下障害の改善を行なう。
- ④補装具・補助具
 - 義肢、装具、車椅子、杖などで代替機能を確保する。
- ⑤リハビリテーション看護

病棟において日常生活動作訓練を継続し、看護師が介助・指導する。

⑥ソーシャルワーク

社会的不利に対する解決に、患者や家族が取り組めるよう援助する。

c) ペルー国におけるリハビリテーションの現状

保健省統計によれば、2004年にリハビリテーションサービスを受けた患者数は、113,209名となっている。先述の、「専門的処置が必要とされる」12%は、約103万人であるから、凡そ10人に1人しか専門的サービスを受けられていない計算になる。以下に、2002年から2004年の3年間にリハビリテーション治療を受けた患者数とその診断名について記載する。

ペルー全国で診断に基づきリハビリテーションサービスを受けた患者数（2002 - 2004）

診断名	2002	2003	2004
脳性麻痺および精神運動発達障害	5,036	5,761	6,256
コミュニケーション能力低下により起こる障害	8,132	7,573	9,252
脳神経系運動障害	4,451	4,171	5,839
神経系脊髄損傷運動障害	1,707	1,917	2,628
末梢神経系運動障害	7,780	5,934	6,424
他の疾病による神経系運動障害	1,325	728	996
関節リウマチ病による運動障害	6,476	5,477	7,978
関節外リウマチ病による運動障害	23,642	17,931	28,928
切断による運動障害	693	826	1,280
他の外傷による運動障害	6,796	5,172	8,378
姿勢の変調による運動障害	15,266	12,702	12,258
学習、知識適用と宿題を行う精神機能障害	5,047	4,885	5,954
精神遅滞による精神機能障害	2,535	2,593	3,090
精神障害による精神機能障害	3,269	3,767	6,071
循環器の障害	150	269	312
皮膚および皮下組織の障害	212	98	168
内分泌線、栄養、代謝の障害	120	168	300
呼吸器の障害	556	385	763
消化器の障害	27	13	22
眼とその付属物の障害	57	27	24
血液病および造血器官の障害	8	9	11
性器泌尿器の障害	35	25	25
腫瘍による障害	153	191	207
外傷を原因とするその他の障害	564	550	598
伝染病および寄生虫病による障害	194	128	234
周産期外傷による障害	26	16	31
先天性奇形による障害	454	299	482
その他の診断	5,678	4,670	4,700
合計:	100,389	86,285	113,209

各診断名における患者の年齢分布が不明ではあるが、最も患者数の多い「関節外リウマチ病による運動障害」やその次に多い「姿勢の変調による運動障害」は、ペルー国の社会平均年齢の高齢化が影響していると思われる。

外傷が原因と考えられる診断名（脳神経、脊髄、切断に関する障害）が顕著に増加している原因は、自動車社会に対応していない交通事情（無信号の交差点が非常に多い、ミニバスの氾濫、

低い交通マナーなど)による事故の多発、危険な鉱山労働環境などが大きく関係していると考えられる。

脊髄損傷による症状は、運動障害以外にも、感覚障害、異常反射、呼吸機能障害、直腸膀胱障害、自律神経機能障害。性機能障害など様々で、これらに分類された中には、主原因が脊髄損傷によるものであることも考えられる。

リハビリテーションを必要とする需要総数に対して、その約1割程度しかサービスが供給されていない理由は、前項で触れた「リハビリテーションが未だ半世紀余りの歴史しか持たない、比較的新しい医療」であることに多いに関係している。複数の分類が異なる医療機関(カイエタノ・エレディア国立病院、地域精神衛生センター・野口、アカプルコ保健所)で聴取したところ、個々にリハビリテーション医療は行なっているが、規模は小さく、例えばカイエタノ・エレディア国立病院は、内科・外科・小児科・感染症科・産婦人科・救命救急などが揃った1969年設立の600床を誇る総合病院であるが、リハビリテーションは病院敷地内の片隅にある薬局の一部を改造して行なっているに過ぎず、本年8月の運動機能障害に関する治療件数は341件で、1日に15名足らずの患者しか受け入れられていない。同PT長によれば、リハビリテーション治療部門を新設する際、将来的な重要性の認識が薄かったために、当初は窓の無い地階の一室を利用したが、患者が増えて不満が強くなったため、現在の場所に移動したとのことであった。同リハビリテーション室では、機材がある程度の大きさになる水治療は行なっておらず、運動療法は治療ベッドの上でマッサージを行なう程度である。同PT長によれば、同病院は例外ではなく、殆ど全ての総合病院では、リハビリテーション部門は小さく、部屋は狭く、機材も非常に限られているとのことであった。

d) ペルー国政府の対策

この状況の中、ペルー国政府は、「障害者の機会均等計画2003-2007年」を策定し、勅令No. 009-2003-MINDESによってこれを承認した。同計画書には、関係する各項目について以下のように計画の目的を定めている。

①保健

家族及び地域の積極的な参加により、障害者が保健の統合サービスとリハビリテーションにアクセスすること、及びカバー率を高めること。

②教育

包括的な枠組みの中での教育へのアクセスと、無料で質の高い教育を受けることを保証すること。

③労働

障害者の雇用者或いは雇用主として、適切な就労へのアクセス及び就労機会の増加を促進すること。

④住宅、建築と改修

障害者に適した住宅へのアクセスの権利を促進すること。

⑤輸送とコミュニケーション

輸送とコミュニケーションにおける物理的バリアを段階的に取り除くこと。

⑥社会

全国レベルで、経済的・社会的・文化的な企画や意思決定など、人間活動のあらゆる側面における障害者参加のレベルを高めること。

また、同計画書は、障害者の存在と、現存する障害者に対する不平等を正しく認識し、障害者と共生する社会造りを目指す国家方針を述べたものとして注目される。特に保健の項目で述べている内容は、Community-based Rehabilitation（地域レベルで、地域に住む障害者のケアと援助を促進し、共生しようとする、WHO も強くその振興を推奨している概念。CBR と略される）の促進と積極的活用を意図したものであり、そのためには、リハビリテーション専門技術者の育成促進を図り、技術を地域に広めていくことが前提となる。行政執行部は「同計画を以って、障害者とその権利にアクセスし、これを享受し、行使することを可能にするための補償的かつ積極的な促進手段を講じる」との、自らのコミットメントを再確認する発言を行なっている。

さらに、「2001 年から 2012 年の保健省分野政策大綱及び 2001 年 8 月から 2006 年 7 月の分野戦略 5 年計画のための基本原則」が制定されており、係る期間における保健政策の一般方針として「保健の民主化」が示され、国民の基本的権利の一つとして、「障害がある場合には、治療およびリハビリテーションを受けること」と明記されている。

(3) 援助状況・動向

1) 我が国の援助状況・動向

1998 年 2 月、ペルー国政府と我が国経済協力総合調査団との間で中長期的な経済協力の方向性が協議され、その合意に基づき、我が国は 2000 年 8 月、「対ペルー国別援助計画」を発表し、以下の分野をペルー国に対する援助重点分野と位置付けた。

a) 貧困対策

農業生産インフラと方法の近代化、上下水道整備、コカ葉代替作物の栽培

b) 社会セクター支援

教育（研修、機材）、母子保健、家族計画の推進、保健・医療施設（機材）

c) 経済基盤整備

運輸、電力、通信・放送等の経済インフラ整備、農林水産業の体質強化と改善、鉱山開発及びエネルギー開発の推進、観光開発

d) 環境保全

大気汚染・水質汚濁対策、廃棄物処理、産業公害対策等の公害問題対策、温暖化等の地球環境問題対策

更に同協議では、ペルー国の所得水準が一般無償援助対象国の基準を上回ってきたことから、1999 年より資金協力の形態を、無償資金協力から有償資金協力へと段階的に移行していくことでも合意している。2004 年度までの我が国のペルー国に対する援助実績は、円借款 3,583 億円 (E/N ベース)、無償資金協力 544 億円 (E/N ベース)、技術協力 419 億円 (JICA 経費実績ベース) である。以下に、1999 年以降の無償資金協力実績と主な案件名 (E/N ベースで 1.0 億円以上) を記す。

過去6年間のペルー共和国向け無償援助実績表（金額：億円）

年度	主な案件名	金額
1999年	日本・ペルー友好病院建設計画（1/2）	5.10
	乳幼児栄養改善計画	2.00
	北部国境地域給水計画	10.20
	食糧増産援助	5.00
	その他	3.32
	合計	25.62
2000年	日本・ペルー友好病院建設計画（2/2）	18.40
	食糧増産援助	5.00
	その他	2.16
	合計	25.56
2001年	草の根無償22件、他	2.98
2002年	草の根無償31件、他	3.15
2003年	草の根・人間の安全保障無償34件、他	3.16
2004年	草の根無償25件、他	1.81

既述の協議において、草の根無償資金協力については貧困対策の観点から効果が高いと判断し、地方や山岳地帯を対象とする案件を中心に継続することが確認されており、近年は、草の根無償中心の援助となっている。

2) 他国・機関の援助状況・動向等

「ペ」国に対する援助は、これまで日米が中心となっていって行なっている。

以下に、2000～2002年の主要ドナー国の援助額と国際機関による援助状況を示す。

主要ドナー国の援助額（単位：百万ドル、DAC集計ベース）

	1位		2位		3位		4位	
2000年	日本	191.7	米国	92.3	ドイツ	34.0	スペイン	18.5
2001年	米国	161.6	日本	156.5	スペイン	29.1	オランダ	24.5
2002年	米国	143.6	日本	119.6	英国	84.4	スペイン	31.9

主要国際機関の援助額（単位：百万ドル、DAC 集計ベース）

	1 位		2 位		3 位		4 位	
2000 年	CEC	24.1	WFP	3.9	UNTA	2.0	UNFPA	1.4
2001 年	CEC	21.4	UNTA	2.1	UNFPA	1.6	WFP	1.3
2002 年	CEC	11.3	UNFPA	6.4	UNTA	2.2	WFP	2.1

CEC （欧州共同体委員会）

UNFPA （国連人口活動基金）

UNTA （国連通常技術支援計画）

WFP （世界食料計画）

2002 年に、政府と各国ドナー間の援助協調及び連携を目的として新援助庁が「ペ」国政府に設立されたが、包括的な枠組みの中で多くのドナーが参加するような援助協調の例はない。

2. プロジェクトを取り巻く状況

(1) 既存施設のインフラの状況

1) 電 力

a) 引き込み

建物の道路に面した建物の一部が電力会社の変電室となっており、そこから建物の道路に近いところに設けた積算電力計を経由して義肢装具製作所建物にある受電室へ引き込まれ、要所へ配電されている。

b) 電 圧

220V、60Hz、3 相 3 線式

c) 電気設備容量

80KW、通常使用電流：200A 程度、最大 250A 程度

d) 非常用発電機

100KW のディーゼル発電機が機械室に 1 台設置されており、全設備をカバーしている。ただし古くて実際の能力はそこまで無いとのこと。停電は月に 2 回ほどあるが、運転方式が自動ではないのでその都度手動で運転している。係員が居ない夜間の病棟への非常用電力は、操作が容易なポータブル発電機から供給されるよう回路が結線されており、当直職員が機械室へ来て始動させる。

2) 電 話

a) 外線 = 12 回線

b) 内線 = 280 回線

3) 水 道

a) 引き込み

前面道路に埋設された本管（φ250）より 2 本の φ50 引き込み管で敷地内の受水槽に引き込まれている。受水槽は地下埋設式で鉄筋のコンクリート製、容量 = 約 120 m³ である。現在その上に上屋が建てられ木工作业所となっている。

b) 高架水槽

鉄筋コンクリート製、高さ 15m、容量＝約 30 m³で、機械室に設置されたポンプで揚水され、要所に重力式にて給水されている。

4) 下 水

a) 集水と放流

建物要所から φ100 の配水管で敷地内最終汚水枡へ導かれ、そこからは φ250 の排水管で前面道路に埋設された下水本管へ放流されている。

b) 下水処理

下水道はカヤオ市の管轄である。汚水は下水本管から未処理のまま海へ直接放流されている。

5) 廃棄物処理

a) 一般廃棄物

院内はガラス・ビン等からなる危険物、金属・プラスチック、一般ごみ、に分けて集荷されている。その処分はカヤオ市の収集車が改修しているが、分別されたものが同じ収集車にて回収され、市の処分場で埋め立て処分されている。

b) 生ごみ

生ごみは厨房で分別され、家畜のえさとして専門業者によって回収されている。

c) 医療廃棄物

医療廃棄物のうち感染源となる恐れのある廃棄物は、医療関係者がその都度現場で分別し処理は業者に委託している。

6) 院内設備概要

a) 空調設備

人が多く集まる講堂、密閉する検査室、X線室、熱を発生するコンピュータ室、及び院長室に冷房設備がある。暖房設備はない。

b) 給湯、蒸気供給設備

機械室には給湯用のボイラーと洗濯室、並びに中央滅菌材料室のオートクレーブへ供給する蒸気用のボイラーが設置され稼動している。

(2) 施工・調達事情等

1) 建設事情

b) 建設会社

ペルー国には CAPECO という建設業者の団体があり、約 500 社が加盟している。リマ市内に見られる多くの建物がこれらの会社によって建設されている。リマ市内で各種の建物を概括する限りでは建築精度はかなり高く、技術的な問題はあまりないと考えられる。

c) コンサルタント

建設設計の有資格者は専門家団体の会員であることであるが、その数は建築学会会員＝約 4,000 人、構造・土木学会会員＝約 6,000 人、給排水衛生設備学会会員＝約 250 人、機械・電気設備学会会員＝約 1,000 人である。

d) 建設資材

セメント・骨材・鉄筋等の基幹資材、ペンキ、タイル、建具金物、衛生陶器、電線類、及び配管材は国産品があるが、輸入材も多く出回っているとのことである。輸入元国はアメリカ、及びブラジル、ベネズエラ、コロンビア等の南米諸国、及び中国である。輸入材料は特殊資材を除いてほぼ常備されているとのことである。

e) 建設工事費

①現地建設工事費

保健省や建設業協会で聴聞したところ国立病院は m^2 当たり \$ 600 あれば十分であり、高級分譲住宅の建設費は建設業協会の試算では 660 ドル/ m^2 程度である。またローコスト集合住宅に至っては 245 ドル/ m^2 という積み上げ積算例が建設業協会の雑誌に発表されている。

②想定事業費単価の見直し

現地調査へ出発する前には日秘友好病院の事例 (230,000 円/ m^2) 等から本プロジェクトの建設費単価を 200,000 円/ m^2 と想定したが、現地で情報収集した結果、従前の想定を下方修正する必要があると判断した。

③工事単価の試算

次の仮定の下に工事単価の再検討を試みる。

- ・基準工事費 = 600 ドル/ m^2
- ・日秘の設計内容の差 + 今後の建設費高騰要因 (石油価格→輸送費、鋼材) による増加率 = 50%

$$\begin{aligned} \text{以上より直接工事費} &= 600 \text{ ドル}/\text{m}^2 \times 1.50 = 900 \text{ ドル}/\text{m}^2 \\ &= 900 \text{ ドル}/\text{m}^2 \times 115 \text{ 円}/\$ = 103,500 \text{ 円}/\text{m}^2 \end{aligned}$$

と算定される。

また間接工事費は日秘友好病院 (8230 m^2) の 4 億 2,400 万円を例にとると約 51,500 円/ m^2 と計算される。従って平米当たりの建設工事単価は以下のとおりである。

$$103,500 \text{ 円}/\text{m}^2 + 51,500 \text{ 円}/\text{m}^2 = 155,000 \text{ 円}/\text{m}^2 \rightarrow 150,000 \text{ 円}/\text{m}^2$$

2) 機材代理店情報

a) JP REHAB SRL

設立 : 1999 年

資本金 : 22 万米ドル

売上高 : 41 万米ドル (2003)、55 万米ドル (2004)

従業員数 : 14 名

取扱機材 : 物理療法機材 (ENRAF 他) 他

アフターサービス : 4 名

事務所内にショールームを設置し、積極的に販売を展開している。主に理学療法機器や器具を専門に販売している。修理スタッフは若く経験が浅いが、社長がメーカー研修を受け、それを社員に教えており、物理療法機材の修理は十分に可能である。

b) SURGICAL MEDICAL SRL

設立 : 1996 年

資本金 : 6万4千米ドル

売上高 : 110万米ドル (2003)、103万米ドル (2004)

従業員数 : 28名

取扱機材 : 物理療法機材 (CHATTANOOGA 他) 他

アフターサービス : 7名

本社以外に、全国に5箇所の営業所を設置し、消耗品部材なども販売している。取引企業社数は25社あり、診断関係機材も扱っている。リマ市内に修理専門の事務所を持っており、CTを修理した実績もある。修理能力は高い。また、社外エンジニアのネットワークを持っており、必要に応じて契約ベースで精密機器の修理を社外発注することもある。

c) PHYMED SRL

設立 : 1996年

資本金 : 3万米ドル

売上高 : 56万米ドル (2003)、73万米ドル (2004)

従業員数 : 15名

取扱機材 : 物理療法機材 (CHATTANOOGA 他) 他

アフターサービス : 3名

本年11月に本社を拡張移転し、修理部門を充実させる。物理療法機材を中心に、9社と取引関係がある。社長自身が電子工学修士の学歴を持っており修理能力は高い。

d) ASHECO

設立 : 1958年

資本金 : 100万米ドル

売上高 : 295万米ドル (2003)、256万米ドル (2004)

従業員数 : 37名

取扱機材 : 診断機器 (Medtronic 他) 他

アフターサービス : 6名

設立後50年近くを迎える老舗の同族会社。現社長の長男である副社長が業務責任者をと務めている。医療機材よりも消耗品の販売が多い。修理部門はオシロスコープなどの機材が揃っているが、スタッフは全員不在で、直接に修理技術レベルを調査することは出来なかった。リハビリ専門センターの下部尿路機能検査装置を納入したが、修理に手間取っている。

e) MAM REPRESENTACIONES SAC

設立 : 1972年

資本金 : 34万米ドル

売上高 : 315万米ドル (2003)、370万米ドル (2004)

従業員数 : 12名

取扱機材 : ラボラトリー機材 (CARL ZAISS 他)

アフターサービス : 4名

ラボラトリー機材を専門に、着実に業績を伸ばしており、事務所内には、生産中止となったために交換部品が手に入らなくなった機材を修理するための、部品作成工房がある。修理能力は極めて高い。

f) TECNOMED SA

設立 : 1962 年

資本金 : 60 万米ドル

売上高 : 85 万米ドル (2003)、69 万米ドル (2004)

従業員数 : 25 名

取扱機材 : 検査及びモニター機器 (日本光電、富士光学、他)

アフターサービス : 4 名

日系人が販売部長を務めており、日本式の繊細な部品管理を社内で徹底させている。修理工房も広く、ファイバースコープなどの超精密機器を社内で修理する能力があり、スタッフの技術は極めて高い。

g) PANADEx SA

設立 : 1992 年

資本金 : 7 万米ドル

売上高 : 43 万米ドル (2002)、55 万米ドル (2003)

従業員数 : 23 名

取扱機材 : 視聴覚機材 (SIEMENSE 補聴器、Interacoustics、他)

アフターサービス : 2 名

一般ユーザー向け補聴器と医療施設向け視聴覚検査機器の両方を販売している。前者は、全国 8 箇所で店頭販売。SIEMENSE 社との取引は 10 年に及び、3 万米ドルのクレジットと D/A60 日支払い (*註 1) の信用がある。アフター要員の内の 1 名はモスクワ工業大学卒の社長であり、自ら修理も担当している。修理能力は極めて高い。

*註 1 : D/A は貿易用語で Document Against Acceptance の略。輸出入取引では、輸入者の信用度に不安がある場合、輸出者が輸入者に銀行信用状の発行を求めるか、代金を支払わないと貨物が受け取れない D/P (Document Against Payment) を支払条件とするが、信頼関係の構築後は、貨物を受け取ってから支払いまでに猶予期間を設ける D/A を支払条件とする場合が多く、貨物を受け取ってから一定の猶予期間後に代金が銀行口座から輸出者に支払われる。D/A は、先進国間の企業取引では一般的な支払条件で、猶予期間は 60 日から 90 日が最も多い。

h) PHILLIPS MEDICAL SYSTEMS、PERU

設立 : 1939 年

売上高 : 250 万米ドル (2003)、280 万米ドル (2004)

*MRI、X 線、超音波診断部門のみ

オランダ大手総合企業の現地法人。同社によれば、CT 大手 3 社の市場占有率は、GE 40%、SIEMENCE 30%、PHILLIPS 20%とのものである。修理能力に問題はない。

i) CYE MEDICA

設立 : 1990 年

売上高 : 120 万米ドル (2003)、160 万米ドル (2004)

従業員数 : 30 名

取扱機材 : 検査診断機器 (GE)

アフターサービス : 9 名

GE（米国医療機器最大手）の X 線、超音波診断他検査機器を専門に販売している総代理店。1997 年度案件「第 2 次リマ市国立病院医療機材整備計画」にて、Hospital Nacional Cayetano Heredia に CT を納入した。修理に関する能力は高い。

(4) SNIP (Sistema Nacional para Inversión Pública : 公共投資制度)

1) 公共投資の適正実施を目的とするプロジェクトサイクルに沿って必要な事前検証、実施監理、事後評価の基準を定めた制度で、法-27293 に規定されている。以下の段階に分かれている。

a) Pre-inversión (調査・計画策定段階)

① Profile → 報告書を作成し保健省へ提出 → 承認 (申請を受理してから最大 30 日)

② Pre Feasibility → 報告書を作成し保健省へ提出 (4~6 ヶ月)

→ 承認 (申請を受理してから最大 45 日)

③ Feasibility → 施設・機材のコストの算出 (約 2 ヶ月) → 財務省にて承認 (最大 45 日)

⇒ Viability が財務省から発出

* この段階で、施設については施設面積 (m²)、施設単価が決定され、機材については仕様が決まる。

b) Inversión (設計・施工段階)

① Definitive Studies (technical profile) → 具体的な案の作成 (図面等)

→ Viability にて承認された金額から 10% 以内の増減であれば、変更可能。

② プロジェクトの実施

c) Post Investment 段階 : (評価/運転維持管理段階)

2) 公共投資の額によって行う検証方法は異なる。Pre-inversión ステージの事前検証については以下のとおりである。

投資金額	Profiling	Pre-FS	FS
\$ 30,000 ~ \$ 600,000	○		
\$ 600,000 ~ \$ 1,800,000	○	○	
> \$ 1,800,000	○	○	○

(5) 建設許可制度

1) 設計、施工に関する法律

住宅省が制定した国家建設規則 (Reglamento Nacional de Construcciones) が大統領令 NO. 039-70-VI、1970 年 8 月 1 日、および同 063-70-VI、1970 年 9 月 15 日によって法令化された。同規則は法律と技術基準を併せ持たせたような内容を持ち、建築物に対する制限規定と設計にかかる推奨基準等が混在している。

2) 建築許可制度

国土防衛にかかる建築物を除く全ての建築物は施工前に建設許可取得を要することが上記の規則に規定されている。管轄機関は各市 (区) 役所である。

3) 集団規定

建物の集団規定 (高さ、壁面線、建蔽率、他) は各市 (区) が制定している。市 (区) 役所では土地の区画毎に規制内容を記した台帳を有しており、設計者は設計に先立ってそれを閲覧する必要がある。

4) 建築物の設計者の資格要件

建築の意匠設計に関しては建築家学会 (Colegio de Arquitecto) に所属する建築家であること、構造設計や設備設計に関してはそれぞれの専門分野別の学会に所属していることが設計者の要件である。

5) 建設許可と SNIP との関係

建築許可申請は SNIP 制度に沿って言えば投資段階に行われる行為であるが、許可自体は国家建設規則に基づいて建設予定地の市（区）役所が行う行為であり、財務省が関与する事柄ではなく相互の関係はない。この段階で財務省の審査を受けることはない。

3. その他資料、情報等：特になし