

フィリピン共和国
オーロラ州政府

フィリピン共和国
オーロラ記念病院改善計画
協力準備調査報告書

平成 22 年 2 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社 梓 設 計
インテムコンサルティング株式会社

序 文

独立行政法人国際協力機構は、フィリピン共和国のオーロラ記念病院改善計画にかかる協力準備調査を実施し、平成 21 年 5 月 31 日から 6 月 27 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、フィリピン政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 22 年 1 月 10 日から 1 月 26 日まで実施された概略設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 22 年 2 月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部部長 萱島信子

伝達状

今般、フィリピン共和国におけるオーロラ記念病院改善計画準備調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 21 年 5 月 18 日より平成 22 年 2 月 26 日までの 9.5 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、フィリピンの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 22 年 2 月

共同企業体
(代表者)株式会社 梓設計
(構成員)インテムコンサルティング株式会社

フィリピン共和国
オーロラ記念病院改善計画
協力準備調査団
業務主任 小川 穂積

要 約

要 約

① 国の概要

1) 国土・自然

フィリピン共和国（以下「フィ」国という。）は、東南アジアに位置し、大小合わせて約7千の島々からなる約30万km²（日本の約8割）の国土に人口約90百万人（2008年）を擁する。気候は1年を通して高温多湿の熱帯モンスーン型気候で、季節風の影響によって乾期（12～5月）と雨期（6～11月）に分かれるが、「フィ」国は15度以上の緯度に広がっており高い山々も多いことから、これら地理的要因によって気候に地域差がある。また、「フィ」国は環太平洋火山帯に位置する島嶼国で、地震が多い。

オーロラ州は中央ルソン地域（第3地域）に属する8つの州の1つであり、人口約21万人（2008年）を擁している。地理的には、同地域の最も東側で太平洋に面しており、他州とはシエラ・マドレ山脈により隔絶されている。西隣のヌエバ・エシハ州カバナトゥアン市へ続く未舗装部分もある山道1本のみが事実上アクセス可能な道路である。

対象サイトのあるバレール市はオーロラ州の中央に位置し、雨期と乾期の差が少なく年間降雨量が3,000mmを超える雨の多い地域である。またバレール市は台風の通過点となっており、年間2～3の台風が上陸する。バレール市の平均気温は約27度で、年較差はほとんどない。

2) 社会経済状況

現アロヨ大統領は、2001年の就任直後は貧困対策やテロ・治安対策を重視したが、2004年5月の大統領選挙後は政策課題「10ポイント・アジェンダ」を掲げ、財政赤字解消を含む行財政改革、反政府勢力との和平、社会階層や政党の違いを超えた国民融和に取り組んでいる。近年では投資環境の整備やインフラ整備計画「スーパー・リージョン構想」等ビジネス環境に関する言及が目立っていたが、2008年7月の施政方針演説では、国民の生活を直撃していた食糧・原油価格の高騰への対処に力点を置くことを表明している。さらに、米国のサブプライム問題を発端とする世界的な金融危機が深刻化したことを受けて、同年10月、官民合同の総額1,000億ペソの景気刺激策を発表する等、経済分野の取組み強化に努めている。

「フィ」国の2008年度名目GDPは1,685億ドル、一人あたりGNPは1,902ドル（2008年、中央銀行国家統計局等）である。GDPは2007年でASEAN諸国中第5位であり、一人当たりGDPは同第6位となっている。現政府が行っている行財政改革は一定の成果を挙げており、2007年は過去31年間で最高のGDP成長率（7.3%）と極めて低いインフレ率（2.8%）を記録した。しかし2008年には、原油・価格高騰に続く金融危機の発生によりインフレ率が9.3%に高止まりしたままGDP成長率は4.6%へと大きく鈍化している。

「フィ」国の産業構造がGDPにしめる割合は、第一次産業が18.2%、第二次産業が29.6%、第三次産業が52.2%である（2008年 中央銀行）。貿易構造は、電子機器の半完成品を輸入し、それを半導体等に加工した上で輸出するという中間貿易が中心である。2008年は輸出総額（490億ドルで前年比2.8%減）の58.1%が電子機器であり、うち半導体が輸出総額の47%を占めている。また、輸入総額（567億ドルで前年比2.2%増）の35.3%は電子機器であり、鉱物資源も21.8%を占めている。2008年の貿易赤字は76億ドルで前年比51.9%もの増加となっている。

② 要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

「フィ」国の各州は、保健省（Department of Health、以下 DOH）が 2005 年から進めるフォーミュラ・ワン（FOURmula One for Health）政策に沿って、主体的に州保健投資計画（Province-wide Investment Plan for Health、以下 PIPH）を策定し州保健システムの改革と整備に取り組んでいる。しかし、現在まで PIPH を策定した州は、資金不足に保健人材の不足が加わり計画を実施する上で大きな困難に直面している。この人材不足の大きな要因として、医師や看護師の海外流出と都市部への偏在があげられており、地方の州ほどその不足による影響を深刻に受けている。

オーロラ州はその地理的条件により、同州と他地域を結ぶのは事実上西隣のヌエバ・エシハ州カバナトゥアンへ行く道路だけであり、未舗装部分が多く約 4 時間かかる上に台風の時期には土砂崩れにより交通が遮断されることもある。このような僻地であることもあり保健医療状況は悪い。オーロラ州の医師一人あたりの人口は 11,800 人（国全体では 1,100 人）、病院一床あたりの人口は 2,800 人（同 1,000 人）で、全国的に見ても人材と施設の整備が遅れており、その結果、2002 年時点での乳幼児と妊産婦死亡率はリージョン 3 の中で最も高くかつ全国平均を大きく下回っていた。

オーロラ州の保健医療施設は、公立では州政府（Provincial Government of Aurora、以下 PGA）が経営する小規模な病院 4 カ所と 8 つの町が経営する町保健局（Rural Health Unit, RHU）8 カ所とバラングガイ保健所（Barangay Health Station, BHS）66 カ所があり、私立では二次レベルの病院 1 カ所がある。医療従事者は、特に病院での医師とヘルスセンターでの看護師や助産師の不足が顕著である。4 つの州病院のうち 2 つは医師不足により公的医療保険機関から病院認証を取り消されている。このため重症患者は山岳地帯を車で数時間かけて越え、州外の国立病院へ向かうことを余儀なくされている。また、いまだにヒロット（hilot）と呼ばれる伝統的産婆の介助による自宅分娩が 8 割近い状況にあり、建物や機材といったインフラの整備だけでなく地域に根ざす医療人材の育成と配置も緊急の課題となっている。

本プロジェクトの対象であるオーロラ記念病院（Aurora Memorial Hospital、以下 AMH）は、州都バレールにある公立の総合病院で、ベッド数 25、専門医 1 名、一般医 4 名を擁し、オーロラ州中央部の 4 町を直接的にカバーしている。同病院は、2000 年頃保健省（Department of Health、以下 DOH）が外科医と麻酔医のいない病院での手術を制限するようになったことから外科の機能が果たせなくなり、それまでの二次レベルから一次レベルに病院免許が格下げされ現在に至っている。同病院は公式には州のトップフェアレル病院と位置付けられているが、現実にはオーロラ州中央部を診療圏とする小規模な病院としての役割を果たしているに過ぎない。

このような地方の保健人材不足を緩和するために DOH は地方政府に対し長年様々な支援を行ってきた。フィリピン大学マニラ校（University of the Philippines Manila、以下 UPM）が保健科学科（School of Health Sciences、以下 UPM-SHS）の分校をオーロラ州バレールに開設（2008 年 7 月）することを支援したのもその一つである。この分校開設は、同校が「フィ」国中部の東ビサヤ地域で長年行ってきた独自の地方保健人材育成システムを「フィ」国北部に普及することを目的としている。助産師、看護師及び医師課程を持つ SHS バレール校が今後順調に運営されることは、オーロラ州を含む近隣の州が地域で働く人材を継続して確保できることにつながる。そのためには、UPM-SHS が直面する、恒久的なキャンパスの整備と教育病院の確保という二つの課題に応える必要があり、このため PGA は現 AMH を移転して 100 床四次レベル病院へアップグレードすることを決め、その移転新築事業にわが国へ無償資金協力を要請した。これを受けて 2009 年 1～3 月に実施された予備調査では、調査の結果、当初の予定よりも縮小した二次レベル 50 床の病院が機能・規模的に妥当であると判断し、その内容で「フィ」国側と合意した。

③ 調査結果の概要とプロジェクトの内容（基本設計、施設計画・機材計画の概略）

上記要請に基づき、独立行政法人国際協力機構は協力準備調査の実施を決定し、2009年5月31日から6月27日まで調査団を現地に派遣し、「フィ」国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施した。帰国後の国内作業の後、2010年1月10日から1月26日まで実施された概略設計概要書案の現地説明を経て、本準備調査報告書を取りまとめた。

本無償資金協力は、オーロラ州の医療サービスの向上を目的の一つとする「フィ」国側オーロラ州 PIPH の計画の実現に資するため、オーロラ州の州都バレール市において二次レベルの病院の建設及び必要な医療機材の調達を行うために、「フィ」国オーロラ州政府の要請と現地調査及び協議の結果を踏まえて、以下の方針に基づき計画することとした。

1) 設計方針

a) 機能・規模計画

- ・診療機能は、内科、外科、産婦人科、小児科、眼科・耳鼻咽喉科の各科で専門医による2次レベルの診療サービスを提供する病院とする。
- ・病床規模は現状の通院・入院需要をベースに策定した50床とし、将来100床に増床可能な計画とする。
- ・当該病院はオーロラ州で唯一手術の可能な病院であることから外科系部門の充実を図り、他州への患者移送数を低減化する。

b) 施設計画

- ・オーロラ州のトップレファラル病院であることから、災害時には復興の拠点となることを考慮して建物は堅固な構造の仕様とする。
- ・施設は病院の運営・維持管理上、現地仕様・現地工法を基本とし、適切なグレード、規模のものとする。建設資材についても現地調達可能なものを最大限使用する。
- ・エレベータ、スロープが必要となる多層階は避け、一部事務管理部門を除いて平屋建てとする。
- ・自然通風・採光を最大限活用するとともに、空調を行う部屋は断熱を施すなど、省エネに配慮した計画とする。
- ・各棟とも中廊下形式の基準断面系を踏襲し、建築的構造、工法、施工の標準化を徹底することで、施工品質の確保と建設コストの低減を図る。
- ・建築基準法、構造基準、消防法、環境法など現地の法規、基準を参考に設計する。現地基準にない安全上重要な事項は日本の基準を参考にし、かつ過度にならないよう留意して設計する。

c) 機材計画

- ・新病院の機能、レベル及び要員・活動規模と整合した計画とする。
- ・実施後の運営維持に問題の無い計画とする。
- ・施設・設備と整合した計画とする。
- ・概略設計で確認された診療部門ごとの活動内容、患者数、機材の使用頻度をもとに必要数量を算定する。また、既存機材を有効利用し、必要最小限の数量とする。

2) 内容・規模

a) 施設

計画施設は管理・救急・外来棟、手術・分娩棟、病棟2棟、サービス棟の計5棟と附属棟からなり、主な内容および構造・規模は表-iのとおりである。

表-i 施設計画内容

棟名	構造細目	施設内容	延床面積
管理・救急・外来棟	鉄筋コンクリート造 平屋建(一部2階建)	管理部、救急診療部、外来診療部、臨床検査部、画像診断部、薬局等	1,503.0 m ²
手術・分娩棟	鉄筋コンクリート造 平屋建	手術部、分娩部、中央材料部等	765.0 m ²
病棟(2棟)	鉄筋コンクリート造 平屋建	4床室、2床室、1床室、ハイケアユニット、シャワー室等	各 432.0 m ² 計 864.0 m ²
サービス棟	鉄筋コンクリート造 平屋建	厨房、洗濯室、メンテナンス室、ポンプ室、受水槽置場等	432.0 m ²
付属施設	鉄筋コンクリート造	霊安室、守衛室、救急車運転手控室、高架水槽、浄化槽等	405.6 m ²
合計			3,969.6 m ²

b) 機材

計画機材の数量と使用目的の概要は以下のとおりである。

表-ii 主な計画機材の数量と使用目的

分野	機材名	用途	数量
歯科用機材	歯科用 X 線撮影装置	歯科治療時の診断	1
理学療法機材	牽引装置	頸椎及び腰椎の牽引治療	1
X 線検査室用機材	一般 X 線撮影装置	疾病の放射線診断	1
	自動現像器	X 線フィルムの現像	1
	超音波断層診断装置(一般検査用)	疾病の画像診断	1
検査室用機材	血球カウンター	血液中の血球数測定	1
	解剖台	死体解剖用の作業台	1
中央滅菌材料室用機材	高圧蒸気滅菌器	手術器具類の滅菌	2
病棟用機材	インフアントウォーマー	要介護新生児の処置台	1
	人工呼吸器	呼吸障害患者の呼吸補助	1
救急室/手術室用機材	除細動器	心臓停止、心室細動の治療	4
	電気メス	手術時の止血・切開	2
	患者監視装置	重症患者や手術患者の生体信号モニター	6
	麻酔器	手術時の疼痛除去	1
	手術台	手術時の患者処置台	2
	无影灯	手術時の術野照明	2
	スクラブユニット	手術時の術者手洗い装置	1
産婦人科用機材	分娩台	分娩時の患者寝台	2
	胎児監視装置	胎児の診断及び分娩時の胎児状態のモニター	1
	超音波断層装置(産婦人科用)	産婦人科の画像診断	1
耳鼻咽喉・眼科用機材	耳鼻咽喉科診察ユニット	耳鼻咽喉科診察用機材	1

④ プロジェクトの工期及び概算事業費

本プロジェクトを我が国の無償資金協力で実施する場合、概算事業費は 12.76 億円（日本側 11.06 億円、「フィ」国側 1.70 億円）と見込まれる。本プロジェクトは単年度で実施される見込みであり、実施設計期間が 6 ヶ月、施工・調達期間が 14 ヶ月の予定である。

⑤ プロジェクトの妥当性の検証

本協力対象事業が実施されることによる直接効果及び間接効果は、以下の通り整理することができる。

(1) 直接効果

- ①診療機能の向上と病院規模の拡大により、診療可能な疾病の範囲が広がり、受入可能な延べ入院患者数が現行の7,700人・日から13,000人・日に増加する。
- ②設備・機材が整備されるとともに全診療科で専門医が確保され、外科・産婦人科を中心に病院の診察・治療機能が向上する。
- ③病院機能の向上により、州外へ搬送せずにオーロラ記念病院で診療を受けられる患者数が年間800名程度増加し、患者の身体的・経済的な負担が軽減される。
- ④施設の改善（救急患者の観察室の設置、看護スペースの拡大、病室のプライバシーの確保など）により、診療サービスの質が向上し、医療従事者の負担も軽減される。

(2) 間接効果

- ①病院免許レベルが1次から2次へアップグレードし、診療サービスが質的に向上することにより、健康保険公社からの診療報酬が増加し、病院経営基盤が強化される。
- ②病院のアップグレードにより実習病院としての機能が強化され、オーロラ州における医療従事者の質の確保と州全体の医療サービス体制の強化につながる。
- ③オーロラ記念病院の利用率が上がることにより、州外への医療費流出という州レベルでの経済的損失が軽減される。

また、本プロジェクトは、以下に述べる(1)~(7)の理由から、我が国無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断される。

- (1) 本プロジェクトの直接裨益対象は、州外に流出していた患者を含むバレール市及びその周辺地域の住民であり、また間接裨益対象はオーロラ州全人口約21万人に及ぶため、その数がかんりの多数である。
- (2) 本プロジェクトの目標は病院の医療サービスの質的・量的な改善であり、BHNに合致する、住民の生活改善のために求められているプロジェクトである。
- (3) 本プロジェクトにより建設される施設は現地工法・現地仕様を基本としており、また、調達機材についてはマニラに代理店を構えるものを選定しているため、過度に高度な技術を必要とせずに運営・維持管理が可能である。
- (4) 上位計画であるオーロラ州PIPHの目標の一つ、すべてのオーロラ州民に良質な病院ケアとサービスを保証する、という長期目標に資するプロジェクトである。
- (5) 表-iiiに述べる提言を実行することにより、病院の収入が増加し、施設・機材の運営・維持管理の一部をカバーできる。
- (6) 環境社会面において負の影響がほとんどない。
- (7) 我が国の無償資金協力の制度により、特段の困難なくプロジェクトが実施可能である。

本プロジェクトの目標は、新オーロラ記念病院の医療サービスが質的・量的に向上することであり、そのためには病院（AMH）と州政府（PGA）及び州保健局（PHO）のそれぞれが責任を持って一連の活動を行うことが必要である。PGAが本プロジェクトで施設・機材の整備を行うのはその一つで

あり、その他にも多くの活動が必要とされる。表-iii にはそのうち特に重要と思われる活動を提言としてまとめている。表-iii で網のかかった部分が AMH に該当している。この表は、表-iii の下段から上段に向かって、PGA & PHO の活動を基盤として各病院が活動を行い、その結果各病院の医療サービスが質的・量的に向上し、最終的に PIPH のゴールが達成されるという論理的なフレームを示している。

表-iii 提言のフレームワーク

PIPH ゴール		すべてのオーロラ州民に良質な病院ケアとサービスを保証する	
プロジェクトゴール		AMH の医療サービスが質的・量的に向上する	カシグラン病院 (CDH)、マリア・オーロラ病院 (MACH)、ディンガラン病院 (DCH) の医療サービスが質的・量的に向上する
活動	AMH 及び 州内の他の 公立 3 病院	[AMH] 1) コスト・リカバリー率を高め自律的 (self-sustaining) な病院経営を行う 2) 全職員が継続してサービスの質向上に取り組む 3) 職員が業務に相応しい能力を備えるよう継続的に能力強化に投資する	[CDH, MACH, DCH] 1) 効率的な(コスト・リカバリー率を高める)病院経営を行う 2) 全職員が継続してサービスの質向上に取り組む 3) 職員が業務に相応しい能力を備えるよう継続的に能力強化に投資する
	PGA & PHO	1) 適切な能力を持つ人材を雇用し病院に配置する 2) 病院運予算を確保し病院の実績に応じ適切に配分する 3) 病院の経営自立性を高めるために州条例の改正など法令の整備を行う 4) インフラ・機材・車両などの固定資産を整備する 5) 資源の共有など州病院相互の連携を企画し推進する	

目 次

序文

伝達状

要約

目次

位置図／完成予想図／写真

図表リスト／略語集

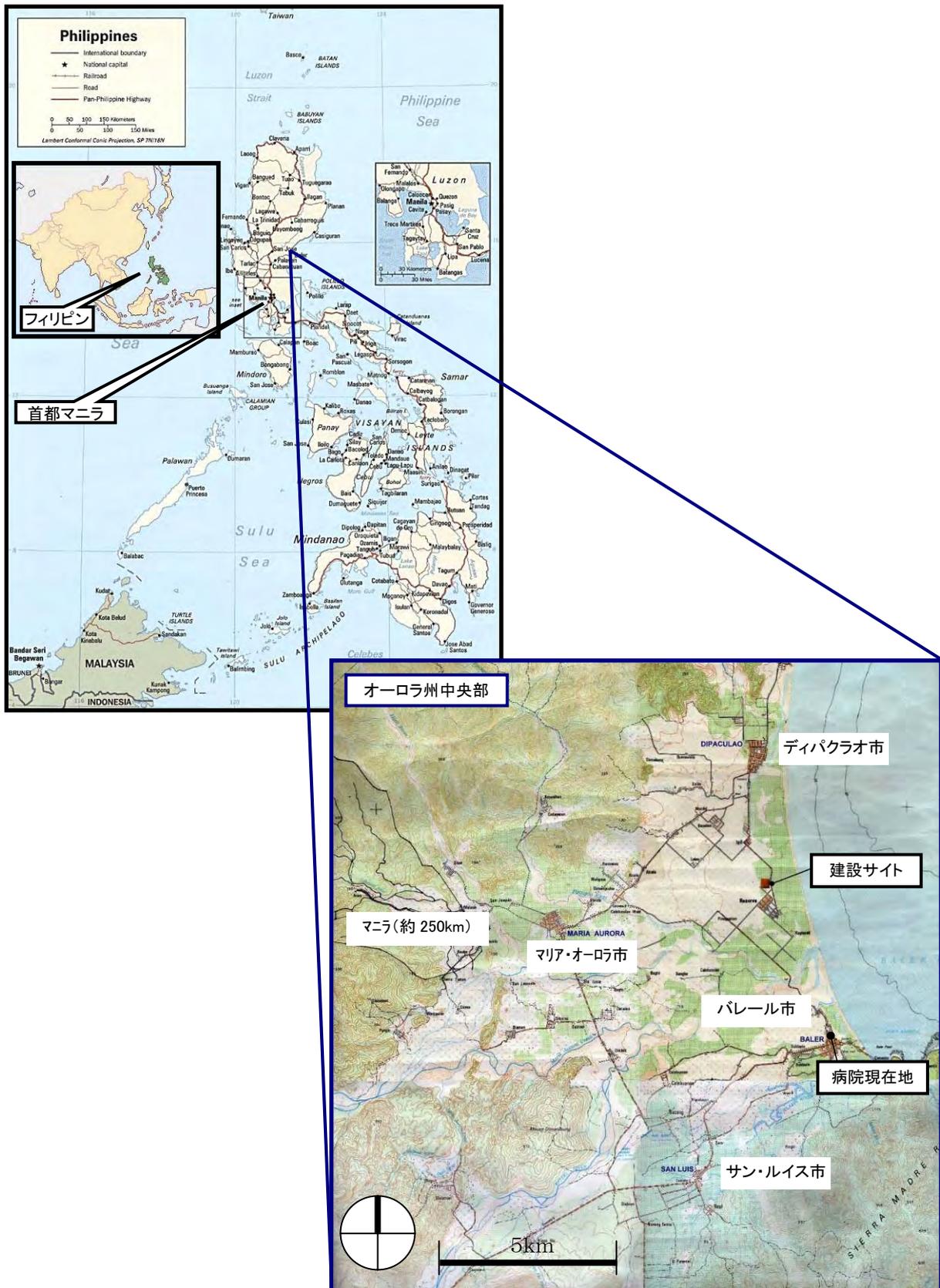
第 1 章	プロジェクトの背景・経緯	1-1
1 - 1	当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1	現状と課題	1-1
1-1-2	開発計画	1-14
1-1-3	社会経済状況	1-16
1 - 2	無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-17
1 - 3	我が国の援助動向	1-18
1 - 4	他ドナーの援助動向	1-19
第 2 章	プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2 - 1	プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1	組織・人員	2-1
2-1-2	財政・予算	2-3
2-1-3	技術水準	2-5
2-1-4	既存施設・機材	2-7
2 - 2	プロジェクトサイト及び周辺の状況	2-11
2-2-1	関連インフラの整備状況	2-11
2-2-2	自然条件	2-12
2-2-3	環境社会配慮	2-14
2 - 3	その他	2-15
第 3 章	プロジェクトの内容	3-1
3 - 1	プロジェクトの概要	3-1
3-1-1	上位目標とプロジェクト目標	3-1
3-1-2	プロジェクトの概要	3-1
3 - 2	協力対象事業の概略設計	3-2
3-2-1	設計方針	3-2
3-2-2	基本計画（施設計画／機材計画）	3-7
3-2-3	概略設計図	3-38
3-2-4	施工計画／調達計画	3-50

3-2-4-1	施工方針／調達方針.....	3-50
3-2-4-2	施工上／調達上の留意事項.....	3-51
3-2-4-3	施工区分／調達・据付区分.....	3-52
3-2-4-4	施工監理計画／調達監理計画.....	3-53
3-2-4-5	品質管理計画	3-54
3-2-4-6	資機材等調達計画.....	3-55
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画.....	3-56
3-2-4-8	実施工程	3-56
3-3	相手国側分担事業の概要	3-57
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画.....	3-59
3-4-1	運営計画	3-59
3-4-2	保守管理体制	3-60
3-4-3	財務計画	3-61
3-5	プロジェクトの概算事業費	3-66
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	3-66
3-5-2	運営・維持管理費	3-67
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	3-73
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	4-1
4-1	プロジェクトの効果	4-1
4-2	課題・提言	4-2
4-2-1	相手国側の取り組むべき課題・提言.....	4-2
4-2-2	技術協力・他ドナーとの連携	4-9
4-3	プロジェクトの妥当性	4-9
4-4	結論	4-10

資料編

1.	調査団員氏名、所属.....	A-1
2.	調査行程.....	A-2
3.	関係者（面会者）リスト.....	A-6
4.	討議議事録（M/D）	A-8
4-1	現地調査 ミニッツ.....	A-8
4-2	概要説明調査 ミニッツ.....	A-25
5.	事業事前計画表（概略設計時）	A-30
6.	参考資料.....	A-32
7.	自然条件調査結果.....	A-33
7-1	測量図.....	A-33
7-2	ボーリング柱状図.....	A-34
7-3	水質検査結果.....	A-38
8.	主要機材概要.....	A-39

プロジェクト位置図





完成予想図

建設予定地の現状



前面道路と南東道路の交差点より建設予定地を見る。敷地は一部道路面より低く盛土の必要がある。



建設予定地に建つ既存施設。
既に州政府と移転を合意済みである。



南東道路側にフェンスがあるが、老朽化が著しい。
道路沿いには高架電線が架かっている。



敷地北側は UPM-SHS の建設予定地。現在は
ココナツ農園として利用され、ココナツが生い茂る。



前面道路には排水管と高架電線が通っている。



前面道路反対側の韓国援助による精米センター。



前面道路の向い側にある公共事業道路局の庁舎
(DPWH)

既存オーロラ記念病院の状況



外観:既存 AMH はバレールの市街地にある。一部 2 階建て、事務部門、外来部門は別棟。



外来受付:受付でバイタルチェックを受ける。スペースが狭く混雑している。



病室:床タイルやベッド等の老朽化が著しく、スペースも狭く、病室の室内環境は悪い。



分娩室:助産師課程の実習を実施するための広さを確保できていない。



放射線室:扉、窓に放射線防護がなく、機材も老朽化が著しい。



検査室:必要な機材が整備されておらず、十分な検査が行えない。



ナースステーション:病棟のナースステーション。器材の老朽化が著しい。



病院前面道路:病院客待ちのトライシクル。バレール市民の主な移動手段である。

類似案件の状況・現地の生活状況等



マリア・オーロラ病院外観。パレール市に隣接するマリア・オーロラ市の公立病院。



マリア・オーロラ病院 男子病室内観。我が国の草の根無償資金協力により調達した新しいベッド。



州内で唯一の2次レベル私立プレミア病院。



現 UPM-SHS オーロラ校。オーロラ州立工科大学の建物を間借りして授業を行っている。



隣接州への山道は、一部未舗装でアクセスは悪い。重症患者は隣接州へ4時間かけて搬送される。



隣接州への道中にある幅の狭いダム上の道路。車両がすれ違えず、交互に通行しなければならない。



自噴井。パレール市は自噴する井戸を飲料水として使用しており、市水道は整備されていない。



オーロラ州庁舎。庁舎が手狭になり、病院の建設予定地近くに移転計画が進んでいる。

図表リスト

図 1.1	地域別貧困線（Poverty Threshold）以下の人口割合（2003 年）	1-9
図 1.2	地域別出生 10 万当り妊産婦死亡率	1-9
図 1.3	地域別人口 1 万当り看護師・助産師数	1-9
図 1.4	オーロラ州保健局組織図	1-11
図 1.5	2007 年対フィリピン援助額（借款及び無償）	1-18
図 2.1	オーロラ記念病院組織図	2-1
図 2.2	バレールの平均気温と降水量	2-12
図 2.3	マニラの平均気温と降水量	2-12
図 2.4	マニラからサイトまでの陸上輸送ルート	2-13
図 3.1	新 AMH 配置計画	3-9
図 3.2	入院ニーズ推計のセグメント図	3-11
図 3.3	救急診療部門平面図 1/200	3-18
図 3.4	臨床検査・画像診断部門平面図 1/200	3-19
図 3.5	外来診療部門平面図 1/200	3-20
図 3.6	手術部門平面図 1/200	3-21
図 3.7	分娩部門平面図 1/200	3-22
図 3.8	病棟平面図 1/250	3-23
図 3.9	基準断面 1/150	3-26
図 3.10	地震帯図	3-27
図 3.11	風圧ゾーン図	3-27
図 3.12	給水フロー図	3-29
図 3.13	浄化槽処理フロー	3-31
図 3.14	電力引込み工事区分図	3-33
図 3.15	施工監理体制	3-54
図 3.16	オーロラ記念病院組織図	3-59
図 4.1	オーロラ州 4 病院間の予算配分と診療実績の比較	4-8
表 1.1	ミレニアム開発目標（MDG）の進捗状況と達成見込み	1-1
表 1.2	疾病上位 10 位（2005 年）	1-1
表 1.3	DOH の病院の区分	1-3
表 1.4	医療施設数（2006 年）	1-4
表 1.5	主たる医療従事者数の国際比較	1-4
表 1.6	中央・地方政府で働く主要保健人材数の推移	1-5
表 1.7	看護師の新規登録数と海外流出数	1-5
表 1.8	高等教育のうち医学・医療系学部の在籍数と卒業生数	1-6
表 1.9	国家試験合格者数（2003 年）	1-6
表 1.10	UPM-SHS 教育システムの特徴	1-7
表 1.11	リージョン III の HPI と全国ランク	1-8
表 1.12	リージョン III と各州の妊産婦・乳児死亡率、及び LGUs で勤務する医師、看護師・助産師数と人口当たり数の比較	1-8
表 1.13	オーロラ州疾病及び死因統計の上位 10 位疾患（2006 年）	1-10
表 1.14	オーロラ州町別人口・出生数・死亡数・分娩統計（2007 年）	1-10
表 1.15	PGA と PHO の予算額と割合の推移	1-11
表 1.16	PHO 予算の推移と構成	1-11
表 1.17	PHO と病院の予算（2009 年）構成とシェア（%）	1-12
表 1.18	オーロラ州ゾーン別各町の保健医療施設数の現況	1-12
表 1.19	オーロラ州各町の保健医療従事者数の現況	1-12
表 1.20	州病院の基本統計	1-13
表 1.21	オーロラ州のフィルヘルス保険加入者の状況（2008 年 12 月末時点）	1-13
表 1.22	州病院の入院患者に占めるフィルヘルス保険加入者の割合（2007 年）	1-13
表 1.23	不可欠なサービスと MDGs	1-14
表 1.24	フォーミュラ・ワン（FOURmula One for Health, F1）政策の 4 本柱	1-15
表 1.25	オーロラ州 PIPH のサービス供給 - 病院における政策	1-15

表 1.26	我が国技術協力・有償支援協力の実績（保健医療分野）	1-18
表 1.27	我が国無償資金協力の実績（保健医療分野）	1-19
表 1.28	オーロラ州を対象に含む他ドナーの援助実績	1-19
表 2.1	AMH 職員配置の状況	2-2
表 2.2	専門医の確保状況	2-2
表 2.3	AMH2009 年度予算額の内訳	2-3
表 2.4	AMH 診療収入の推移	2-4
表 2.5	AMH 医薬品回転基金の収支の推移	2-4
表 2.6	病院のコスト・リカバリー率などの比較	2-5
表 2.7	AMH 患者数の実績（2008 年）	2-5
表 2.8	AMH 主要な検査・処置の実績（2008 年）	2-6
表 2.9	AMH 居住地別入院患者数（2008 年）	2-6
表 2.10	AMH 退院・外来患者の上位 10 位疾患（2008 年）	2-7
表 2.11	州外への転送患者の内訳（2008 年）	2-7
表 2.12	現 AMH の各施設の現況	2-8
表 2.13	バレール市の気象データ	2-12
表 2.14	ECC の申請が必要なプロジェクト/地域	2-14
表 2.15	UPM-SHS の各課程の開校予定と学生数	2-15
表 2.16	CHED の Memorandum Order（CMO）に基づく臨床教育施設案件の一部	2-15
表 3.1	保健省の病院区分と PIPH における AMH の中・長期的な位置づけ	3-1
表 3.2	長期目標とプロジェクト目標の達成	3-1
表 3.3	フィルヘルス貧困家庭プログラム患者の入院先分類	3-11
表 3.4	2008 年オーロラ州公立病院入院患者数	3-12
表 3.5	フィルヘルス患者構成比率を用いた全体患者数の推計	3-12
表 3.6	パウリーノ・ガルシア記念（PGM）医療センター患者データの解析結果（2008 年）	3-13
表 3.7	オーロラ州中央ゾーンでの中期的な出産場所の予想	3-14
表 3.8	AMH の入院需要の推計	3-14
表 3.9	AMH における患者数・診療件数の設定	3-15
表 3.10	外来診察・処置室数算定表	3-16
表 3.11	1 日当たり救急患者数	3-16
表 3.12	手術室数算定表	3-16
表 3.13	1 日当たり分娩数	3-17
表 3.14	棟別面積表	3-24
表 3.15	積載荷重	3-28
表 3.16	給水機器概要	3-29
表 3.17	給湯箇所	3-29
表 3.18	衛生器具設備	3-30
表 3.19	消防設備	3-30
表 3.20	医療ガス供給箇所	3-31
表 3.21	浄化槽仕様書	3-21
表 3.22	空調設備設置場所	3-32
表 3.23	機械換気設備場所	3-32
表 3.24	発電機負荷	3-33
表 3.25	各室の照明計画	3-34
表 3.26	外部仕上表	3-35
表 3.27	内部仕上表	3-35
表 3.28	機材リスト	3-48
表 3.29	建設資材の調達先	3-55
表 3.30	事業実施スケジュール	3-56
表 3.31	事業実施工程表	3-56
表 3.32	AMH 職員配置計画	3-59
表 3.33	施設維持管理項目	3-60
表 3.34	AMH 年間収入額の現状と将来推計の比較	3-62
表 3.35(1)	新 AMH の年間収入額の推計表	3-62
表 3.35(2)	各収入項目の算出方法	3-63
表 3.36	AMH 費用の会計区分と推計方法	3-63

表 3.37	AMH 年間運営・維持管理費の現状と将来の比較	3-64
表 3.38	病院のコスト・リカバリー率などの比較.....	3-64
表 3.39	日本国負担経費	3-66
表 3.40	フィリピン国負担経費	3-66
表 3.41	3 タイプの推計方法	3-67
表 3.42	4 病院における運営経費 (MOOEs) の主要費目の金額と患者当り費用の比較.....	3-68
表 3.43(1)	新 AMH の年間運営経費の推計	3-69
表 3.43(2)	各費目の算出方法	3-69
表 3.44	施設・設備維持管理の推定年間経費	3-70
表 3.45	機材消耗品・交換部品の推定年間経費.....	3-71
表 4.1	計画実施による効果と現状改善の程度.....	4-1
表 4.2	成果指標と入手方法	4-1
表 4.3	提言のフレームワーク	4-2
表 4.4	AMH 年間収入及び運営・維持管理経費の現状と将来推計の比較.....	4-3
表 4.5	病院のコスト・リカバリー率などの比較.....	4-3
表 4.6	レベル2 病院の入院患者のフィルヘルス給付金.....	4-5
表 4.7	AMH での 5S 導入の実施手順.....	4-6
表 4.8	職員の能力強化の計画表フォーム	4-7
表 4.9	AMH レファレル・オフィスの役割と概念図	4-9

略 語 集

略語	語	総称	日本語
ADB	英	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AIDS	英	Acquired Immune Deficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
ALOS	英	Average Length of Stay	平均在院日数
AMH	英	Aurora Memorial Hospital	オーロラ州立オーロラ記念病院
ARI	英	Acute Respiratory Infection Disease	急性呼吸器系感染症
ASCOT	英	Aurora State Collage of Technology	オーロラ州立工科大学
AVR	英	Automatic Voltage Regulator	自動電圧調整器
BHN	英	Basic Human Needs	基本的人権
BHS	英	Barangay Health Station	バラングイ保健所
BOR	英	Bed Occupancy Rate	病床利用率
CAR	英	Cordillera Administrative Region	コルディレラ行政地域
CBC	英	Complete Blood cell Count	全血球計算(値)
CHDs	英	Centers for Health Development	保健省地域事務所
CHED	英	Commission on Higher Education	大統領府高等教育委員会
CHW	英	Community Health Worker	地域保健従事者(助産師)
CMO	英	CHED Memorandum Order	高等教育委員会令
C/S	英	Caesarean Section	帝王切開
CVA	英	Cerebral Vascular Accident	脳血管障害
DENR	英	Department of Environment and Natural Resources	環境天然資源省
DOH	英	Department of Health	保健省
ECC	英	Environmental Compliance Certificate	環境適合認可証
EENT	英	Eye, Norse, Nose and Throat	眼科・耳鼻咽喉科
EMB	英	Environmental Management Bureau	環境管理局
E/N	英	Exchange of Notes	交換公文
EoJ	英	Embassy of Japan	日本大使館
EP	英	Emulsion Paint	エマルジョンペイント
ER	英	Emergency Department	救急診療部
F1	英	FOURmula One (F1) for Health	フォーミュラ・ワン政策
FHSIS	英	Field Health Statistics Information System	地域保健統計情報システム
G/A	英	Grant Agreement	贈与契約
GDP	英	Gross Domestic Product	国内総生産
GL	英	Ground Level	グラウンドレベル
HCU	英	High Care Unit	ハイケア・ユニット
HIV	英	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
HSRA	英	Health Sector Reform Agenda	保健セクター改革計画
ICC	英	Investment Coordination Committee	投資調整委員会

略語	語	総称	日本語
ICU	英	Intensive Care Unit	集中治療室
ILHZ	英	Inter-Local Health Zone	自治体間保健連携ゾーン
JICA	英	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIS	英	Japanese Industrial Standard	日本工業規格
JOCV	英	Japan Overseas Cooperation Volunteers	海外青年協力隊
KOICA	英	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
LGUs	英	Local Government Units	地方政府
MDGs	英	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MOA	英	Memorandum of Agreement	協定書
MOOEs	英	Maintenance & Other Operation Expenses	運営維持費
NEDA	英	National Economic and Development Agency	フィリピン国経済開発庁
NICU	英	Neonatal Intensive Care Unit	新生児集中治療室
NGO	英	Non-Governmental Organization	非政府組織
NSCP	英	National Structural Code of Philippines	フィリピン国家構造基準
ODA	英	Official Development Assistant	政府開発援助
OPD	英	Outpatient Department	外来診療部
PCAB	英	Philippine Contractors Accreditation Board	フィリピン建設会社認定委員会
PGA	英	Provincial Government of Aurora	オーロラ州政府
PHC	英	Primary Health Care	プライマリー・ヘルス・ケア
PHO	英	Provincial Health Office (Officer)	州保健局長
PIPH	英	Province-wide Investment Plan for Health	州保健投資計画
RHU	英	Rural Health Unit	町保健局
RC	英	Reinforced Concrete	鉄筋コンクリート
SS	タ	Sentrong Sigla	セントロン・シグラ(RHU 認証制度)
TOT	英	Training of Trainers	指導者教育(訓練)
TSWs	英	Total Service Workloads	換算延入院患者数
UNDP	英	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNICEF	英	United Nations Children's Foundation	国連児童基金
UPM	英	University of the Philippines, Manila	フィリピン大学マニラ校
UPM-SHS	英	UPM School of Health Science	フィリピン大学マニラ校保健科学科
USAID	英	U.S.Agency for International Development	米国海外開発庁
VAT	英	Value Added Tax	付加価値税
WHO	英	World Health Organization	世界保健機構

*英:英語 タ:タガログ語

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) フィリピン国の保健医療状況

フィリピン国（以下「フィ」国）の人口は2007年8月時点で8千8百万人であり、人口増加率は2000年から2007年にかけて年平均2.04%である¹。「フィ」国民の保健状態は過去半世紀の間に徐々に改善されて来ており、ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals、以下MDG）の保健に関連する指標は、表1.1に示すように2015年までにそのほとんどが達成できるものと予想されている。ただし、その改善の速度は他のアジア諸国に比べて遅く、2006年の妊産婦死亡率162は近隣のベトナム150、タイ110、マレーシア62などと較べても高い水準にある²。MDG達成に向けた今後の課題として、妊産婦の保健、栄養、リプロダクティブ・ヘルスの利用促進などの取り組みの強化や、地域間の大きな格差、資金の深刻な不足という制約を解消して行くことが指摘されている³。

表 1.1 ミレニアム開発目標（MDG）の進捗状況と達成見込み

目標・対象		ベースライン(1990年)	現状(2005/06年)	目標年(2015年)	目標達成の可能性
極度の貧困と飢餓の撲滅	生存限界以下貧困家族割合	20.4	10.2	10.2	高い
	貧困率以下貧困家族割合	30.9	24.4	19.95	高い
	0-5歳栄養不良児の割合	34.5	24.6	17.25	高い
妊産婦の健康の改善	妊産婦死亡率	209	162	52.2	低い
リプロダクティブ・ヘルスへのアクセス向上	親としての責任ある行動をとる男女・夫婦の割合	40.0	50.6	80	低い
乳幼児死亡率の低減	5歳児未満の死亡率	80.0	32.0	26.7	高い
	乳児死亡率	57.0	24.0	19.0	高い
HIV/エイズ、マラリア、その他疾病の蔓延防止	HIV/エイズの蔓延	<1%	<1%	<1%	高い
	マラリア有病率	123.0	59.0	24.0	高い
環境の持続可能性確保	浄化された水源を継続して利用できる人口の割合	73.07	80.2	86.8	高い
	適切な衛生施設を利用できる人口の割合	67.6	86.2	83.8	高い

注：ベースラインは1990年もしくはそれに最も近い年、現状は2005/2006年もしくはそれに最も近い年
出所：Philippines MDG Rate of Progress, UNDP Philippines 2007-2008 Website

疾病構造では、統計の上位10位のうちの8つまでを急性下気道感染症・肺炎を代表とする感染症が占めており（表1.2）、このうち肺炎と結核は死因でも大きな割合を占めている。

表 1.2 疾病上位10位（2005年）

順位	死因	件数	人口10万人当り件数
1	下気道感染・肺炎	690,566	828.0
2	気管支炎・細気管支炎	616,041	738.7
3	急性水様下痢症	603,287	723.4
4	インフルエンザ	406,237	487.1
5	高血圧症	382,662	458.8
6	結核・呼吸器	114,360	137.1
7	心疾患	43,898	52.6
8	マラリア	36,090	43.3
9	水痘	30,063	36.0
10	デング熱	20,107	24.1

出所：2005 Field Health Service Information System (FHSIS) Annual Report, Table 1B.1

¹ 2007年人口センサスによる。

² ベトナム、タイ、マレーシアの数値は Human Development Report 2007/2008, UNDP による。

³ UNDP Philippines ウェブサイトの記述を要約して引用。

同時に生活習慣病である心疾患や循環器系の疾患、糖尿病なども統計の上位にあり、このような感染症と生活習慣病が混在した状況は既に「フィ」国では定着したものとなっている。また死因では、依然として周産期に起因する疾患も高い割合を占めている。

(2) 保健システム

① 保健行政

「フィ」国では 1991 年に地方分権化を促進するために地方政府法 (Local Government Code) を制定し、それまで中央政府が担っていた国民への基本的なサービス提供の役割を地方政府 (Local Government Units、以下 LGUs) に移管した。地方分権の結果、保健行政は 1) 中央レベル (保健省)、2) 中間レベル (州政府)、3) 末端レベル (市・町) という 3 つの階層で行われる仕組みに変わり、LGUs は財政面も含め自己責任で自治体の経営を行うこととなった。

中央レベルでは、保健省 (Department of Health、以下 DOH) は政策・法令の制定、技術的指針の策定、計画、評価、監査など全国レベルでの行政を行い、かつ全国の主要都市に展開する国立病院を通して国民への医療サービス提供を行っている。この他に重要な点として、全国をカバーする公的保険の運営を行うフィリピン健康保険公社 (Philippine Health Insurance Corporation、以下フィルヘルス) をその外局として設置し、公的保険制度の全国民への普及を推進していることが上げられる。DOH は全国の LGUs が行う保健行政を指導監督するために、全国 14 のリージョンに地方事務所 (Centers for Health Development、以下 CHDs) を設置している。オーロラ州のあるリージョン III (中央ルソン地方) では、パンプンガ州アンヘルズ市に中央ルソン CHD が置かれている。

中間と末端レベルでは、全国 81 の州はそれぞれ州保健局を持ち、州における保健計画の策定と実施、州病院の運営や町保健課への技術指導などを行っている。各州を構成する町政府はそれぞれ町保健課を持ち、町保健所 (Rural Health Unit、以下 RHU) とバラングアイ保健所 (Barangay Health Station、以下 BHS) を運営し、これを通して住民にプライマリー・ヘルスケア (Primary Health Care、以下 PHC) を提供している。

この地方分権化で生じた問題の一つとして、従来国が一貫して行っていた病院と保健所の運営が州と町にそれぞれ分離されたため、サービスの効率と効果が大きく低下したという点が上げられる。このため DOH は、分権化以前に行われていた地区保健システム (District Health System) と同様の役割を持つ自治体間保健連携ゾーン (Inter-Local Health Zones、以下 ILHZ) ⁴ を形成する政策を推進しており、保健ゾーンを形成する複数の町が連携して保健人材などのリソースを活用し、より充実したサービスが提供される保健システムの構築を目指している。

② 保健省予算

DOH とその関連機関を併せた 2007 年度の予算総額は 16,078 百万ペソである。その内訳は DOH 本省が 11,562 百万ペソ、フィリピン健康保険公社など 2 つの政府機関が 3,540 百万ペソ、4 つの専門病院が 975 百万ペソとなっている。DOH 本省の予算額は 1998 年の 12.9 十億ペソをピークに 2007 年には 11.5 十億ペソへと減少しており、この 10 年間予算は漸減傾向にある⁵。

DOH 本省の予算内訳は、過去 10 年間の累計額の 50% が人件費、41% が運営維持費、9% が資本支出となっている。このうち運営維持費では病院セクターへの支出が 48% で全体の半分を占めており、以下公衆衛生セクター 31%、ガバナンス 12%、規制・監視 9% となっている。DOH は 67 の国立病院を全国で経営しており、このことが病院セクターへの高い支出割合に反映されている。

⁴ 州を構成する町がいくつか集まり保健計画の策定や人材の移動・配置、医薬品の購入、患者レファレルなどを共同で行う「保健ゾーン」を形成することで、より効率的に保健サービスを住民に提供することを目的とする近隣自治体間の連携制度。

⁵ DOH の予算に関する記述と数値は、DOH Annual Report 2007 の P.35、P.36 から抜粋。

③ 公的健康保険制度（フィルヘルス）

フィリピン健康保険公社は1995年に設立されたDOH管轄の所管の国営会社で、2010年までに全国民に健康保険を普及させることを目標にフィルヘルスと呼ばれる公的健康保険制度の運営を行っている。加入者数は2008年10月時点で1578万人に上り、被保険者の扶養家族などを含めると全国民の73%をカバーしている⁶。現在は、海外労働者、被雇用者、個人、貧困家庭及び生涯加入の5つの保険プログラムを提供しており、このうちの被雇用者プログラムは、政府機関と民間企業のすべての機関で強制加入となっている。加入者の内訳では、被雇用者プログラムが783万人で全体の49.6%を占め、次いで個人加入者が284万人で18%で続いている。貧困者プログラムの対象は、「フィ」国人口のうち所得下位25%に属する人々であり、社会福祉・開発省の地方機関が家族データ調査を通して貧困家庭の認定を行う。認定されるとフィルヘルスとスポンサー（LGUや企業、議員など）が1家族当たり年間1,200ペソの保険料を肩代わりして支払う。フィルヘルス加入者が診療に当たって保険適用となるためには、フィルヘルスの認証を受けた医療機関で受診する必要がある。

(3) 保健医療サービス提供の現況

① DOHによる病院区分

「フィ」国には病院の免許制度があり、法律により病院の分類を規定している⁷。この法律では、病院は公立、民間を問わず総合病院と専門病院の二つのカテゴリーに分けられており、総合病院は提供できるサービスの内容や水準によりレベル1から4までの4段階に区分されている（表1.3）。レベルが高いほど高度な医療を提供する病院であり、レベル4は教育病院だけに適用される区分であり、レベル3よりも多くの専門医が要求される。公立病院の場合、一般的に州病院がレベル1から3に、DOHの国立病院がレベル4に該当している。

表 1.3 DOHの病院の区分

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
基本性格	基本的/初期救急医療	内科・外科など診療部門が確立されていない病院	診療部門が確立されており、特別な治療、手術や集中治療を行う病院	専門化した治療、手術や集中治療を行う教育・実習病院 ¹⁾
診療サービス	一般内科、一般外科、一般産科と外科的でない婦人科、小手術、救急・外来診療	一般診療：内科、小児科、産婦人科、外科・麻酔科 救急、外来	レベルIIに加えて、 専門診療：内科、小児科、産婦人科、外科・麻酔科、 重篤ケア：集中治療、麻酔後ケア、未熟児ケア 救急、外来、一般歯科	レベルIIIに加えて、 専門診療：内科、小児科、産婦人科、外科、麻酔科、救急医療 副専門科診療 重篤ケア：集中治療、麻酔後ケア、未熟児ケア 救急、外来、一般歯科
看護サービス	最小限のケア	中等度のケア	集中治療ケア	高度専門集中治療ケア 内科、小児科、産婦人科、外科・麻酔科

注) 1) 少なくとも一つのレジデント教育のための認証された実習プログラムを有する。

なおこの法律では特に規定はないが、DOHは病院に対し外科手術を定期的に行う条件として専門医である外科医と麻酔科医がいることを要求している。2000年頃から適用されているこの

⁶ フィルヘルスのホームページ記載の情報。

⁷ 法律名はAdministrative Order No.2005-0029, December 12, 2005、である。また、ヘルスセンターについてはDOHが行うセントロン・シグラという院とは別の認証制度が病ある。ヘルスセンターがフィルヘルスの認証機関となるためにはDOHのセントロン・シグラを取得していることが必要とされる。

要求により、外科医と麻酔科医のいない病院はレベル 1 の病院免許しか得られないこととなっている。今回のプロジェクト施設であるオーロラ記念病院 (Aurora Memorial Hospital、以下 AMH) は、その当時外科医が不在であったためにレベル 2 からレベル 1 に格下げされて現在に至っている。

また病院がフィルヘルスの適用施設となるためには、フィルヘルスに医療サービスの質を示す規定の書類を提出し審査を受ける必要がある。フィルヘルスの診療費には、患者の症度に応じ A から D まで 4 つの診療費カテゴリーが設定されており、レベル 1 の病院では比較的症度の軽い A、B の 2 カテゴリーの診療費が請求でき、レベル 4 では D までのすべてのカテゴリーの請求できるといった違いがある。また同じ症度の患者であっても、レベルの高い病院ほど高い単価の診療費や入院費が設定されていることから、DOH による免許レベルが上がることは病院の経営にとって重大な意味を持っている。

② 施設数

公立・民間の医療機関は、公立の病院が 1,416、保健センターが 2,293 あり、民間の病院は 1,068 でその数とベッド数は全体の 1/3 以上を占めている (表 1.4)。また、国民 1 万人当たりベッド数は 13 で、これはベトナム 26、マレーシア 19 と比較しても少ない水準にある。

表 1.4 医療施設数 (2006 年)

区分	機関数	ベッド数
1. 公立機関		69,797
総合病院	682	37,400
専門病院	21	10,374
1 次レベル病院	713	22,023
保健センター	2,293	...
2. 民間機関		36,519
病院	1,068	36,519
通院クリニック

出所：Country Health Information Profiles, Philippines, WHO

③ 保健医療従事者

「フィ」国の医療従事者数は、統計の上ではタイやマレーシアなどアジアの周辺国と較べて非常に多く、医師数は 9.0 万人、看護師・助産師数は 48 万人で、それぞれ人口 1 万当り 12 人・61 人にも上っている (表 1.5)。表にあげた職種だけでも、WHO の東南アジア地域と西太平洋地域それぞれの平均値をも上回っている。

表 1.5 主たる医療従事者数の国際比較

職種	フィリピン	タイ	マレーシア	WHO 東南アジア	WHO 西太平洋
医師	90,370	22,435	17,020	-	-
人口 1 万当り	12	4	7	5	14
看護師・助産師	480,910	172,477	43,380	-	-
人口 1 万当り	61	28	18	12	20
歯科医師	43,220	10,459	2,160	-	-
人口 1 万当り	6	2	<1	<1	2
薬剤師	46,360	15,480	2,880	-	-
人口 1 万当り	6	3	<1	4	4

出所：AY2004/05 Statistical Bulletin, CHED

経年的な推移では、中央と地方の政府機関で働く医師や看護師などの数は減少しており、90 年代には 10 年間で半分以下に激減している (表 1.6)。

表 1.6 中央・地方政府で働く主要保健人材数の推移

職種	1991 年	1997 年	1998 年
医師	7,382	3,121	2,848
看護師	10,117	4,881	4,839
助産師	-	-	漸増傾向にある

出所：フィリピン大学マニラ校（UPM）提供資料（プレゼンテーション・スライド）

医師や看護師の相当数が民間セクターで働いていると考えたとしても表 1.5と表 1.6の数値には大きな違いがあり、表 1.5に示す数の医師や看護師が現実に「フィ」国内では働いていないことを示唆している。なぜならば、現在「フィ」国は看護師では世界第1位の、医師では世界2位の人材供給国と言われており、極めて深刻な人材流出が続いているからである。技術と経験のある専門医でも、現実にはニーズの多い看護師として海外で働くケースが多いとされる。看護課程を卒業する学生の70%が海外に流出しており、いくつかの有力な大病院でも2001年以降平均して月に10～12人の看護師が海外で働くために辞めているという報告もある⁸。UPMの資料では2001年の看護師の流出数は新規登録数の3倍にも上り、医師も同様に年間の医師免許試験の合格者数を上回る数が流出している（表 1.7）。このことは、国内で働く医師や看護師が減少していることを意味しており、しかも流出数は年とともに増加するという深刻な状況を示している。

表 1.7 看護師の新規登録数と海外流出数

	区 分	2000 年	2001 年
看護師	新規登録数	5,784	4,780
	海外流出数	7,683	13,533
医師	1996年から2002年	4,000人がUSAやUK、カナダへ流出	
	2004年	3,500人が流出	

出所：フィリピン大学マニラ校（UPM）提供資料（プレゼンテーション・スライド）

また国内に留まる医療従事者も就業機会や便益の多い都市部で働く者が多く、都市部と地方の人材分布の不均衡も人材流出と並ぶ大きな問題となっている。既に90年代には、国民の半数以上が地方に住んでいるにもかかわらず、地方で働く医師や歯科医師、薬剤師は10%、看護師と医療技術者は20%、助産師でも35%が地方で働いているに過ぎない状況であったが、これは2000年代に入っても大きな変化は見られない。

④ 保健医療施設の運営上の課題

2004年にJICAが実施した保健分野プロジェクト形成調査では、コルディレラ行政地域の各州で行った詳細調査及び同地域で行ったワークショップで得られた知見として、保健施設の運営面における次の問題を指摘している。

- a) 1次レベルの病院では専門医がいないため患者の利用率が低く、地域のレファレルシステムも機能していない。2次レベルの病院が少ないことがILHZ（自治体間保健連携ゾーン）内のレファラルシステムが機能しない、つまりILHZ内ではバランガイ保健所（BHS）や町保健所（RHU）で初期診療を受けた患者を適切に2次レベル以上の病院へ転送ができないことにつながっている。このことは、専門医のいない10床程度の小規模病院は患者にバイパスされるため病院の利用率が極めて低い、という問題の原因ともなっている。
- b) フィルヘルスの認証や保健省のセントロン・シグラを取っているRHUが少ない。
- c) 同じ州内であっても、州都と周辺地域の間に大きな地域格差が見られる。

⁸ Philippines: Country Cooperation Strategy at a glance, WHO

(4) 医療従事者の教育システムと現状

① 医療従事者の教育システム

「フィ」国の教育制度は、初等教育（6年、義務教育）、中等教育（4年）、高等教育の3段階で構成されている。医師や看護師など国家資格を持つ医療従事者になるためには、高等教育機関である大学で該当する課程を修了し国家資格試験を受けて合格する必要がある。高等教育機関は大統領府高等教育委員会（Commission on Higher Education, Office of the President、以下CHED）が管轄しており、2005年で公立447校（うち本校176校、サテライト校271校⁹）及び私立1,443校の計1,714校があり、私立校が8割以上を占めている¹⁰。

大学の医学・医療分野では、医学、歯学、医療技術、看護、助産、理学・作業療法、薬剤、放射線/X線、衛生工学など9以上の学部がある。このうち助産学部は2年、看護学部は4年課程である。医学部は4年課程であるが、他の学部と異なり大学でバッチェラーの学位を取得した後医学部入学国家試験（National Medical Admission Test）に合格した者が入ることが出来る。卒業生が医師（一般医）になるためには、「フィ」国 Professional Regulation Commission (PRC) の構成機関である医学委員会（Board of Medicine）が行う医師免許試験に合格する必要がある。一般医がさらに専門医となるためには、専門医委員会が認証した病院で3～6年のレジデント研修を積み Diplomate Board Exam. を受けることになる。医学部や看護学部など医学・医療系学部全体の2005年時点の在籍数と卒業生を見ると、ともに私立校が大部分を占めており、2000/01年度と比較してわずか3～4年の間に在籍数が3.1倍に、卒業生数が1.6倍に激増している（表1.8）。

表 1.8 高等教育のうち医学・医療系学部の在籍数と卒業生数

	統計年度	公立校	私立高	合計	(参考) 2000/01 合計
在籍数 (Enrollment)	2004/05	36,145	409,584	445,729	141,771
卒業生数 (Graduate)	2003/04	6,323	35,365	41,688	27,296

出所：AY2004/05 Statistical Bulletin, CHED

学部別の国家試験受験者数と合格者数では、医師は年間2.1千人、看護師は7.5千人、助産師は1.2千人が新しく合格しており、合格率は医師と薬剤師は50%を超えるが他の資格では40%台と低くなっている（表1.9）。前述のように学部在籍数が激増していることを考慮すると、近年の試験受験者と合格者の数は2003年時点を上回っていることが推察される。

表 1.9 国家試験合格者数（2003年）

委員会名	受験者数	合格者数	合格率
医学	3,845	2,112	54.9%
医療技術	3,443	1,641	47.7%
看護	15,624	7,528	48.2%
助産	2,527	1,242	49.1%
理学・作業療法	6,156	1,646	26.7%
薬剤	2,614	1,563	59.8%
放射線/X線技師	1,017	357	35.1%
衛生工学	126	55	43.6%

出所：PRC Facts Figures, 2003 Statistics, Philippine Professional Regulation Commission

② フィリピン大学マニラ校の保健科学学校の育成システム

「フィ」国における保健人材上の二大課題は、前述したように海外への流出と都市部への偏

⁹ サテライト校とは国立大学が本校とは別の地域に設置している分校を指し、フィリピン大学が東ビサヤ州パロに保健科学学校を分校として設置している例がその典型である。

¹⁰ CHED 統計 2004/2005、また、医学部や看護学部数などはこの統計に含まれていないため不明である。

在であり、この課題に対応するためにフィリピン大学マニラ校¹¹ (University of the Philippines Manila、以下 UPM) は、1976 年「フィ」国中部レイテ島の東ビサヤ地域タクロバン (後にパロへ移転) に保健科学部¹² (School of Health Sciences、以下 UPM-SHS) を設置し、地方の僻地で働く医療従事者の養成に乗り出した。設立から 32 年が経過し、これまで全国 71 州から約 7000 人の学生を受け入れ、1,000 名の助産師、600 名の看護師及び 120 名の医師を輩出している。これらの卒業生の約 90%が現在も出身地を中心として「フィ」国内に留まり保健医療活動を続けている。UPM-SHS は通常の大学とは異なるステップラダー (梯子段式) カリキュラムなど独自の教育システムを採っている (表 1.10)。

表 1.10 UPM-SHS 教育システムの特徴

特徴	内容
1.推薦と選考による学生の採用	学生は入学試験ではなく、学生の出身地であるバラングアイや LGU の推薦に加え DOH や UPM-SHS の審査を受けて入学が認められる。
2.奨学金と地元での労働契約	学生の授業料は免除され、出身地バラングアイの 75%以上の指示や家族年収 8 万ペソ以下などいくつかの条件を満たした上で奨学金 (町役場や州政府、個人などが負担する。) が与えられる。奨学金はその契約条件として学生に資格取得後一定の期間、出身地で地域保健活動に従事することを求めている。
3 ステップラダー・カリキュラム	コミュニティ・ヘルス・ワーカー (CHW または助産師) 7 学期 (1 年は 4 学期)、看護師 (12 学期)、医師 (5 年) のコースを段階的に受け資格を得ることが出来る。これにより途中で学業を継続できない場合でも何らかの資格を持って地域保健に従事できる。
4.サービス・リープ制度	学校での授業と実習が終了した後、学生は出身地の保健センターなどで研修生として 3 ヶ月～6 か月の奉仕活動を行うことが要求される。この活動は、理論と現場研修をバランスよく組み合わせたカリキュラムの一部である。

出所：フィリピン大学マニラ校 (UPM) 提供資料及び説明

UPM-SHS は 2008 年 7 月オーロラ州バレールにその最初の分校であるバレール校を設置している。UP 創立 100 周年という時期が重なり記念事業として行う、オーロラ州から学校用地に無償提供の申し出があったことなど、いくつかの条件が重なり実現したものである。UPM は、人材流出と人材の都市偏重という長年の懸案が改善されないことから、SHS システムを全国に広めるために、バレール校に続き「フィ」南部ミンダナオ島の南コタバト州ダバオ市に 2 番目の分校を設置することを計画している。

(5) オーロラ州の保健システム・サービスの現状

① 保健分野の現況

オーロラ州は、1979 年にケソン州から分離しリージョン IV を構成する州の一つとなり、その後 2001 年に所属する地域がリージョン IV からリージョン III (中央ルソン地域) に移り現在に至っている。州の人口は 21.1 万人 (2007 年) で、リージョン III を構成する 7 つ州の中では最も人口が少ない。土地のほとんどが山岳地帯であり、太平洋岸沿いのわずかな平地で行われる農業以外に大きな産業がない。社会経済状況と保健の状況に関するリージョン III の全国における及びオーロラ州のリージョン III における位置 (ランク) は次のようになる。

- a) 社会経済状況：貧困という視点から社会経済状況を比較すると、貧困線 (Poverty Threshold) 以下の人口比率は全国平均が 30.0%であり、全国 17 地域のうちリージョン III を含む 5 地域だけが全国平均を下回っており、リージョン III は首都マニラの NCR に次いで貧困人口の割合が低い地域である (図 1.1)。次に人間貧困指数 (Human Poverty Index、以下 HPI) でリージョン III

¹¹ フィリピン大学は、マニラ市内には医学部とごく一部の学部があるだけで他は市外に移転していることから、マニラ校という言葉は現在では医学部 (School of Health Sciences) と同義に使われている。

¹² UPM には現在保健科学部 (SHS) の他に医学部、看護学部、公衆衛生学部など 7 学部 (School) がある。

を構成する 7 州の状況を見ると、オーロラを含む 7 州すべてが全国平均値 14.9 を下回っている (表 1.11)。かつ HPI の全国上位 10 位内に 3 州が入っていることは、リージョン III の貧困率が全国的にも低いことの裏付けでもある。一方、オーロラ州の HPI 値は 13.9 でリージョン III の中では最も高く、全国ランクも 26 位にとどまっている。このことから、オーロラ州は全国的には必ずしも貧困度の高い州ではないが、貧困度の低いリージョン III の中では例外的と言っても良いほど貧困度の高い州であると位置づけられる。

表 1.11 リージョン III の HPI と全国ランク

地域	州名	HPI 値	HPI ランク
フィリピン全国		14.9	—
リージョン III	オーロラ州	13.9	26
	バターン州	7.3	3
	ブランカン州	8.1	6
	ヌエバ・エシハ州	10.5	13
	パムパンガ州	8.1	7
	タルラック州	13.0	21
	ザムバレス州	10.2	10

出所：Philippine Human Development Report 2005, Statistical Annex 6: Human Poverty Index, P.140-P.141

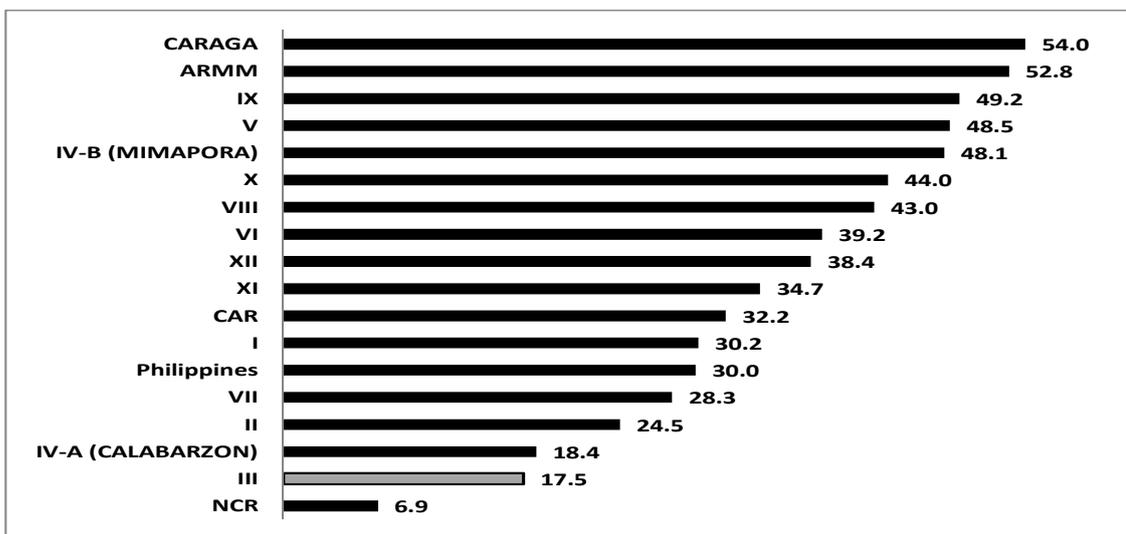
- b) 妊産婦・乳児死亡率：リージョン III の MMR と IMR はそれぞれ 25 と 5.61 で、それぞれ全国平均の 71 と 9.7 を下回っている (表 1.12)。リージョン III の全国でのランクは、MMR が 17 地域中第 1 位、IMR が第 3 位であり、全国的に見ても保健状況は良い (図 1.2)。一方リージョン III におけるオーロラ州の状況を見ると、MMR は 164 で 7 州の中では群を抜いて悪く全国平均 71 の 2 倍以上にもなる。同地域の他の州が全国平均を大きく下回っているのと対照的である。IMR は、リージョン III の 7 州すべてが全国平均 9.7 を下回っている。7 州のうちリージョン III 平均値 5.6 を上回るのはオーロラを含む 3 州である。

表 1.12 リージョン III と各州の妊産婦・乳児死亡率、
及び LGUs で勤務する医師、看護師・助産師数と人口当たり数の比較

地域	州名	人口	妊産婦死亡率	乳児死亡率	医師数		看護師・助産師数	
			出生 10 万当り	出生 1 千当り	数	人口 1 万当	数	人口 1 万当
フィリピン全国		84,241,341	71	9.7	2,967	0.35	21,819	2.59
リージョン III	リージョン III 全体	8,625,679	25	5.6	263	0.30	2,061	2.39
	オーロラ州	203,673	164	6.5	7	0.34	72	3.54
	バターン州	529,162	9	5.4	24	0.45	251	4.74
	ブランカン州	1,732,305	28	7.4	43	0.25	446	2.57
	ヌエバ・エシハ州	1,199,526	6	2.5	42	0.35	240	2.00
	パムパンガ州	1,493,550	21	3.0	38	0.25	279	1.87
	タルラック州	849,838	29	5.6	26	0.31	203	2.39
ザムバレス州	477,795	59	8.8	15	0.31	110	2.30	

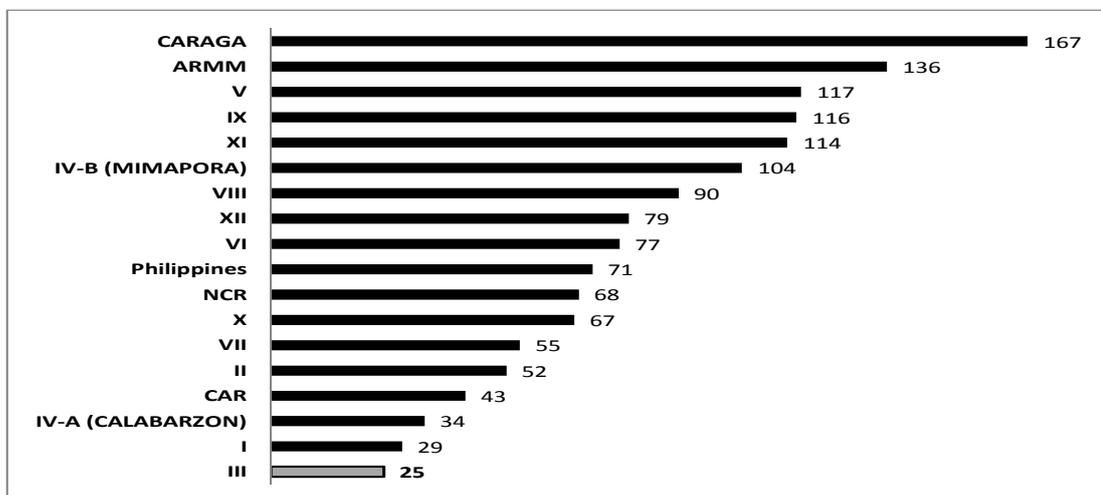
出所：2005 Field Health Service Information System (FHSIS) Annual Report, Table 1C.2 and Table 3B.2

- c) 医師・看護師・助産師：リージョン III の LGUs (Municipality) で勤務する医師と看護師・助産師の人口 1 万人に対する割合はそれぞれ 0.3 と 2.39 でいずれも全国平均を下回り、全国ランクではそれぞれ 17 地域中 11 位と 13 位である。オーロラ州はいずれもリージョン III の平均を上回っている (図 1.3)。



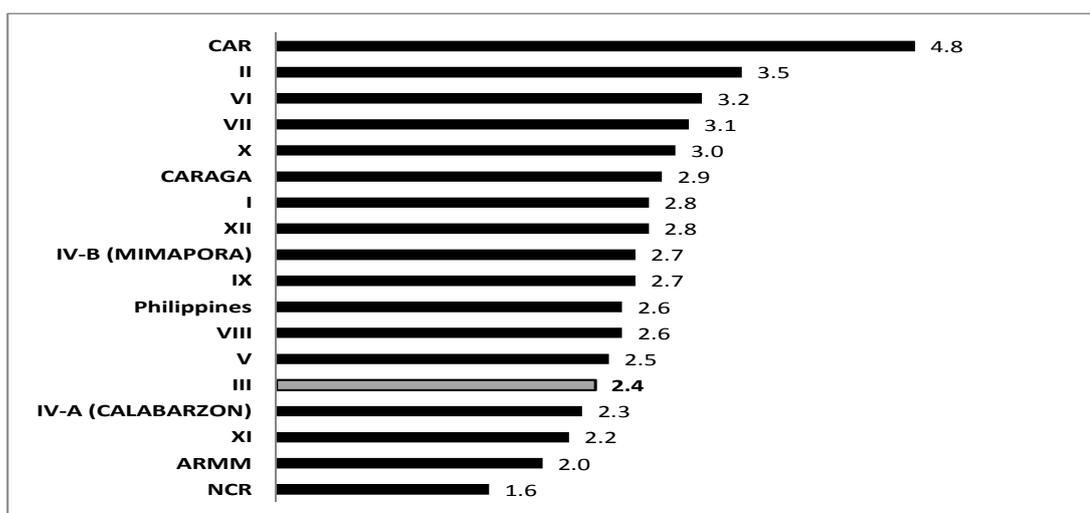
出所：Philippine Human Development Report 2005

図 1.1 州別貧困線（Poverty Threshold）以下の人口割合(2003 年)



出所：2005 Field Health Service Information System (FHSIS) Annual Report, Figure 1C.3

図 1.2 地域別出生 10 万当り妊産婦死亡率



出所：2005 Field Health Service Information System (FHSIS) Annual Report, Figure 3B.2

図 1.3 地域別人口 1 万当り看護師・助産師数

*凡例

ARMM : Autonomous Region of Muslim Mindanao
 CAR : Cordillera Administrative Region (バギオ)
 CARAGA : リージョン XIII

NCR : National Capital Region (マニラ)
 Philippines : 「フィ」国全国平均
 I~XII : リージョン I~XII

なお、これらの数は官民合わせた医師や看護師全員の数ではなく、また病院勤務者も含んでいないことから、地域で PHC の提供を担っている LGUs 勤務者数の比較にしか過ぎないことは留意しておく必要がある。

以上よりオーロラ州の保健状況が全国 81 の州でどのような位置にあるかを整理すると、オーロラ州のあるリージョン III は、全国でも経済的に最も発展した地域の一つで貧困家庭の割合や保健指標もそれに伴い全国平均よりも良好である。しかし、オーロラ州はそのリージョン III の中でも特に貧困者の割合が高く、地域医療を担う医師や看護師・助産師の数も人材流出と都市偏在が深刻な全国状況と大差がなく、その結果妊産婦の死亡率は、リージョン III だけでなく全国平均をも大きく下回っている状況にある。

- d) 疾病構造 (表 1.13) : 疾病構造は、上気道感染症をはじめとする感染症や外傷、栄養不良などが全体として多く、マラリアなど蚊が媒介する感染症が少ない。死因は心疾患や高血圧症などに加え慢性変性疾患やガンなど高齢化と生活習慣ともなう疾患が大部分を占めており、全国的な傾向をさらに一歩進めたような構成となっている。

表 1.13 オーロラ州疾病及び死因統計の上位 10 位疾患 (2006 年)

疾病統計上位 10 位			死因統計上位 10 位		
順位	疾患名	件数	順位	疾患名	件数
1	上気道感染症	15,050	1	慢性変性疾患	64
2	外傷 (全タイプ)	2,763	2	ガン (全タイプ)	52
3	高血圧症	852	3	脳血管障害	49
4	下痢症	738	4	高血圧症	35
5	肺炎	647	5	慢性閉塞性肺疾患	32
6	尿路感染症	567	6	うっ血性心不全	31
7	栄養不良	447	7	心肺停止	29
8	インフルエンザ	440	8	心血管疾患	27
9	発熱	388	9	老齢	24
10	胃酸過多症	350	10	肺結核	22

出所) 要請書 2008 年 3 月 28 日

- e) 人口動態 (表 1.14) : オーロラ州を構成する 8 町の 2007 年度の乳幼児死亡数は 28 件で出生 1000 当り 6.3、妊産婦死亡数は 1 件で出生 100,000 当り 22.5 である。また、施設分娩の数は 895 件で施設分娩率は 20.1%、8 町のうち 20% を超えるのは半数の 4 町で州立病院がある町である。このことは RHU や BHS で出産することが極めて少ないことを示している。

表 1.14 オーロラ州町別人口・出生数・死亡数・分娩統計 (2007 年)

保健ゾーン	Municipality (町)	人口 2007 年	出生数 (a)	死亡数	乳幼児死亡数	妊産婦死亡数	施設分娩数 (b)	施設分娩率 (b/a)
北部	ディラサグ	17,445	397	36	2	0	8	2.0%
	カシグラン	23,954	502	73	2	0	104	20.7%
	ディナルンガン	10,361	194	19	1	0	15	7.7%
中部	バレール (州都)	33,739	1,182	221	9	0	448	37.9%
	ディパクラオ	25,897	496	48	0	0	44	8.9%
	マリア・オーロラ	34,580	706	161	7	0	140	19.8%
	サン・ルイ	31,219	468	57	4	0	23	4.9%
南部	ディンガラ	34,409	503	71	3	1	113	22.5%
合計		211,604	4,448	686	28	1	895	20.1%

出所) 要請書 2008 年 3 月 28 日

② オーロラ州の保健行政

- a) 州保健局 (図 1.4) : オーロラ州政府 (Provincial Government of Aurora、以下 PGA) の一つの局である州保健局 (Provincial Health Office、以下 PHO) は、DOH の F1 政策に基づく保健機構の改革を進めており「基準・規制」部門は新たに設けられたものである。「サービス提供」部門でも「病院」の自立性促進や「地域保健活動」でもマラリア対策などで DOH の権限移譲を受けるなどの改革が進められている。州政府は 4 つの病院を経営しており、プロジェクトの対象であるオーロラ記念病院 (AMH) はその内の一つである。PGA の職員数は 2008 年 12 月時点で 1,571 人 (うち正職員 427 人)、PHO は 312 人 (うち正職員 123 人) である。
- b) 州政府・保健局予算 (表 1.15) : 2008 年度の PGA 予算額は 3.6 億ペソ (日本円約 7.2 億円)、PHO 予算は 5.6 千万ペソ (1.2 億円) である。州政府予算の 15%以上を保健セクターへ支出することが法律で定められており、オーロラ州はこの規定にかろうじて届く 15%前後の配分である¹³。PHO の予算構成では、2009 年度の人件費は 5.2 千万ペソで、年間予算額 6.3 千万ペソの 83.2%を占めており極めて硬直性の高い構造となっている¹⁴ (表 1.16)。また PHO 予算の 83%が 4 つの病院の運営に支出されている (表 1.17)。病院を個々に見ると、AMH が州予算の 39%を、次いでカシグラン病院が 22%を占めている。人件費などの内訳では、PHO では 97%が人件費に、病院でも 79~88%を人件費が占めている。

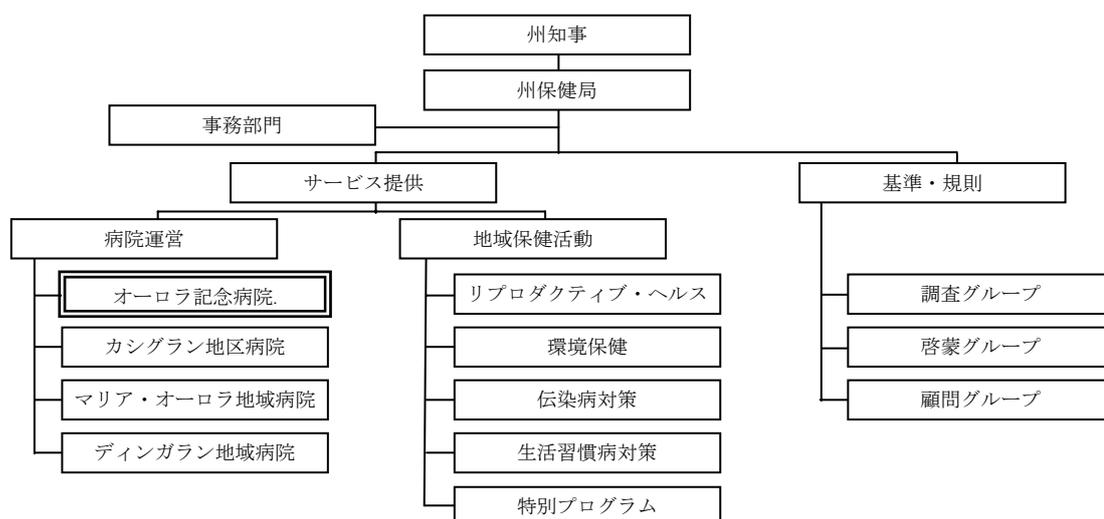


図 1.4 オーロラ州保健局組織図

表 1.15 PGA と PHO の予算額と割合の推移

(単位：千ペソ)

年度	州政府予算額 (a)	保健局予算額 (b)	% (b/a)
2006	352,252	48,764	13.8
2007	400,543	54,432	13.6
2008	360,196	56,290	15.6

表 1.16 PHO 予算の推移と構成

(単位：千ペソ)

年度	人件費	運営経費	資本投資	合計
2007	41,046	12,926	460	54,432
2008	46,085	10,106	99	56,290
2009	52,777	10,126	479	63,382

¹³ 現地調査したベンゲット州は資料によると 2005 年で 32.6%である。JICA が現在行っている母子保健プロジェクトの専門家の話によると、法律で定められているにもかかわらず 10%に満たない州も多いとのことである。

¹⁴ LGU 予算のうち人件費は全体の 45%を超えてはならないという国の規定がある。PHO の説明では、PGA 全体としてはこの規定の割合にはまだ若干余裕があると説明している。

表 1.17 PHO と病院の予算 (2009 年) 構成とシェア (%)

(単位: 千ペソ)

PHO・病院	人件費	運営経費	資本投資	合計	構成%
州保健局 (PHO)	10,033	278	300	10,311	16.3
AMH	19,417	5,081		24,499	38.7
マリア・オーロラ	5,579	1,541	179	7,299	11.5
ディンガラン	6,342	890		7,232	11.4
カシグラン	11,403	2,335		13,738	21.7
合計	52,777	10,126	479	63,382	100.0%

出所) 表 1.15、16、17 とも要請書 2008 年 3 月 28 日

③ 保健医療サービス提供の現況

- a) 保健医療施設と従事者 (表 1.18、表 1.19) : 州内の保健医療施設は、病院が 5 施設 (うち民間が 1)、病床数が 100 (うち民間が 30) 床、各町が運営する RHU が 8 施設、BHS が 66 施設である。人口 1 万当りの BHS 数は 3.1 で、全国平均の 2.4 やリージョン III 平均の 2.7 を上回っており¹⁵数という点では比較的良く整備されていると言えるが、病院は州立の 4 施設はすべてレベル 1 で、レベル 2 は民間病院だけであり、レファレルシステムを中心とする州立病院がないということ は明らかである。

表 1.18 オーロラ州ゾーン別各町の保健医療施設数の現況

保健ゾーン	Municipality (町)	バランガイ数	レベル III 病院	レベル II 病院	レベル I 病院	RHU	BHS
北部	ディラサグ	11				1	10
	カシグラン	24			1 (州 25)	1 ss	5
	ディナルンガン	9				1 ss	7
中部	バレール (州都)	13		1 (私 30)	1 (州 25)	1 ss	8
	ディパクラオ	25				1 ss	8
	マリア・オーロラ	40			1 (州 15)	1 ss	10
	サン・ルイ	18				1 ss	14
南部	ディンガラン	11			1 (州 10)	1	4
合計		151	ナシ	1 (私 30)	4 (州 75)	8	66

注) 1) レベル II の私立病院はプレミア病院 (2007 年開院) である。2) RHU は Rural Health Unit の、BHS は Barangay Health Station の略である。SS は Sentrong Sigla の略保健省による保健施設基準の認証を受けている施設であることを示す。

医療従事者は州と町を合わせて医師数は 18 人、人口 1 万当り 0.85 であり、看護師と助産師は合わせて 91 人で人口 1 万当り 4.3 になる¹⁶。助産師は 61 人で BHS 数の 66 とほぼ等しいことから、各 BHS にはほぼ 1 名配置されていることになる。

表 1.19 オーロラ州各町の保健医療従事者数の現況

保健ゾーン	Municipality (町)	医師	看護師	助産師	歯科医	医療技師	衛生検査官	BHW
北部	ディラサグ	1	1	7	2	1	1	138
	カシグラン	4	6	7	3	2	1	188
	ディナルンガン	1	2	6	1	1	1	84
中部	バレール (州都)	6	10	8	2	4	1	141
	ディパクラオ	1	1	8	1	1	1	150
	マリア・オーロラ	2	4	10	1	1	1	221
	サン・ルイ	1	1	10	1	1	1	169
南部	ディンガラン	2	5	5	0	1	1	63
合計		18	30	61	11	12	8	1,154

注) BHW は Basic Health Worker の略、出所: 要請書 2008 年 3 月 28 日

¹⁵ 全国平均とリージョン III 平均値は 2005 年の数値である。出所は 2005FHSIS である。

¹⁶ この数値は、2005FHSIS が示す医師と看護師・助産師それぞれの全国平均値 0.4 と 2.6 を大きく上回っており、表 2.18 からはオーロラ州は人材が豊富な州ということになる。FHSIS は政府職員を示していることから、表 2.18 のオーロラ州では正職員だけでなく契約職員や、あるいは民間の医療従事者数も含んでいるため大きな人数になっている可能性がある。ちなみに 2005FHSIS でオーロラ州の医師数は 7、看護師数は 10、助産師は 62 と示されている。

- b) 州病院の状況 (表 1.20) : 州病院の統計から、人口の多い中部ゾーンにある AMH とマリア・オーロラ病院の 2 施設は、入院患者数、外来患者数とも多く病床利用率も 70% を超え分娩件数も多く良く利用されていると言えるが、それぞれ北と南のゾーンにある 2 病院は 50% 以下の低い病床利用率であり分娩数も少ない。他病院への転送数はディンガランを除き年間 100 人以上ある。

表 1.20 州病院の基本統計

病院名	病床数	医師数	入院患者数	病床利用率	平均在院日数	分娩数	他病院への転送数	外来患者数
AMH (2008 年)	25 床	5(1)人	3,911 人	93%	2.2 日	346 件	201 人	16,570 人
マリア・オーロラ(2007 年)	10 床	2 人	2,583 人	71%	2.9 日	約 300 件	156 人	17,380 人
ディンガラ (2007 年)	10 床	2 人	187 人	8%	1 日	52 件	17 人	5,668 人
カシグラン (2008 年)	25 床	2(1)人	1,046 人	50%	4.1 日	56 件	121 人	5,671 人

出所) 各病院の Hospital Statistical Report2007 年または 2008 年。注) 医師数の () 内の数値は内数で契約医師数を示す。AMH の分娩数は 2007 年度実績を、マリア・オーロラ病院の分娩数は入院患者数からの推計値である。

- c) 保健医療従事者の養成機関：オーロラ州には現在医療従事者の養成機関として、バレール町の UPM-SHS バレール校が現在助産師課程を運営しているほか、マリア・オーロラ町に看護課程のみの私立大学分校 (本校はカバナトゥアン市) がある。

④ 公的健康保険フィルヘルス (Phil Health) 加入状況

オーロラ州のフィルヘルス加入者数は 2008 年末時点で 44 千人である (表 1.21)。この数が世帯数であるとした場合、オーロラ州の 1 世帯当たり家族数は 5.93 人であることから、州民の相当数がフィルヘルスでカバーされている計算になる (全国平均は 73% である)。PHO の説明では、貧困層に認定されている世帯のフィルヘルスカバー率は既に 100% の達しているとのことである。

表 1.21 オーロラ州のフィルヘルス加入者の状況 (2008 年 12 月末時点)

加入者タイプ	加入者数	割合 (%)	備考(出所の資料の記載)
貧困家庭	10,498 世帯	23.8	州と町が支出支援
民間企業被雇用	18,934 人	43.0	雇用者数も含まれている可能性があり
政府機関被雇用	6,225 人	14.1	バランガイ機構での雇用者も含む
個人加入	8,034 人	18.2	自発的な加入のため持続性に問題アリ
海外労働者 (OFW)	40 人	0.1	
生涯加入	310 人	0.7	
合計	44,041 人	100%	

出所：州保健局提出の資料 (フィルヘルス・バレール事務所から保健局へのレポート)

2007 年の統計では各病院の退院患者に占めるフィルヘルス加入者の割合は、AMH の 25% を最高として他は 15% 前後であり (表 1.22)、これは上記で示した州民の加入者数の多さと比べると不釣り合いなほど低い割合である。フィルヘルスに加入していない患者は診療費を自己負担するか、州政府に貧困で支払う能力がないと判定してもらい診療費を免除されるかのどちらかであり、病院の統計は免除される患者が大部分であることを示している。

表 1.22 州病院の入院患者に占める Phil Health 保険加入者の割合(2007 年)

病院名	退院数 (a)	退院患者のうち Phil Health 加入者数と割合			
		雇用者など	貧困家庭	計 (b)	割合 (b)/(a)
AMH	3,409	576	259	835	24.5%
マリア・オーロラ	2,586	N.A.	N.A.	400	15.5%
ディンガラ	187	N.A.	N.A.	0	0%
カシグラン	932	128	0	128	13.7%

出所：各病院の Hospital Statistical Report2007 年

1-1-2 開発計画

(1) 中期国家開発計画 2004-2010

「フィ」国の国家計画の基本をなす中期国家開発計画は、国民、中でも貧困層のニーズに的確に応えることで MDGs を達成することを意図しており、保健医療サービスを清潔な水、電力、教育とならぶ必須ニーズの一つとして捉えている。この必須ニーズについては、計画の第3部「社会正義と基本的ニーズ」で次の MDGs を達成することを目標としている（表 1.23）¹⁷。

表 1.23 不可欠なサービスと MDGs

指標	ベースライン	2010 年目標	2015 年 MDG 目標
極端な貧困と飢餓の撲滅 生存限界以下の家族割合 0-5 歳低体重児の割合	13.1 27.6	8.98 21.6	10.2 17.25
基本的な生活利便設備の供給 水道水へのアクセス	80	92-96	86.8
小児死亡の低減 IMR（出生千当り） USMR（出生千当り）	29 40	17 32.24	19 26.7
母性健康の改善 MMR（出生十萬当り） 避妊方法の普及	172 48.9	90 60	52.2 100
主要感染症との闘い 結核感染率と治療率 マラリア罹患率 HIV 感染率	61 78 48	70 85 24	- - -

出所：Medium-Term Philippine Development Plan 2004-2010, Table12-10, P.162

この目標を達成するために、特に貧困者に保健サービスが行き届くように次の 6 つの主要な戦略を実施している。

- a. 貧困層が買う医薬品の価格を 2004 年の水準から半分に下げる。
- b. 貧困者への健康保険を優先的に補助して拡大する。
- c. 保健セクター改革政策を実施し全国と地方の保健制度を強化する。
- d. 保健医療運営制度を改善する。
- e. 研究・開発により健康と生産性を向上させる。
- f. 薬物中毒治療・リハビリテーションセンターを拡大し、その管理を DOH へ移管する。

ここまでに述べた多くの課題への対応がそれぞれの戦略毎に書かれている。特に病院に関係することとしては、低価格医薬品を公立病院で使用すること、2010 年までにフィルヘルスの人口カバー率を 85% に高める、病院の経営自立性を高めリストラと合理化を行う法制度の整備、頭脳流出防止のための関係者の協働すること、などが上げられている。

(2) DOH のフォーミュラ・ワン政策

DOH は保健セクター改革を推進するために地域保健システムを強化することを目指し、2005 年からフォーミュラ・ワン政策（FOURmula One (F1) for Health、以下 F1）を実施している。F1 政策とは、1999 年 DOH が策定した保健セクター改革計画¹⁸（Health Sector Reform Agenda、以下 HSRA）を実施

¹⁷ 表 1.15 の MDG は表 1.1 と同一である。

¹⁸ この計画には以下の 5 つの主要な改革が含まれている。1) 国家健康保険プログラムの拡大、2) 地域保健システムの強化と質の改善、3) 優先する公衆衛生プログラムを実施する資金の確保、4) 保健監督機関の能力強化、5) 公立病院の経済的自立性の確保。

するための政策的な枠組みであり、保健サービス提供、保健行政、保健財政そして保健法規の4分野で重要改革を迅速に行うことを狙いとしている（表 1.24）。

- 1) DOH は F1 政策を三期に分けて実施しており、2006 年に第一期としてビリラン州など全国から 16 州を選定した。2008 年には第二期分としてベンゲット州を含む 21 州を選んでおり、オーロラ州を含むリージョン III の 7 州は第三期のグループに入っている。
- 2) F1 の実施に選ばれた州は、DOH との契約に基づき州保健投資計画（Province-wide Investment Plan for Health、以下 PIPH）及びその年間実施計画（Annual Operational Plan）を策定することが求められる。この PIPH の性格は、州レベルで保健改革を進めるための 5 年計画であり、LGU 全体の開発プロセスの一部を構成するものと位置付けられている。
- 3) DOH は 2009 年 2 月に第 III 期のグループ 44 州全てで PIPH を策定する方針を打ち出したことから、オーロラ州 PHO は 7 月末までに PIPH 案を提出し、7 月中に DOH によるレビューが実施される予定である。

表 1.24 フォーミュラ・ワン（FOURmula One for Health, F1）政策の 4 本柱

サービス供給	保健法制	保健財政	保健行政
<ul style="list-style-type: none"> ● 疾病予防 ● 健康促進 ● 保健医療施設開発 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国家規則・基準の遵守 ● 地域レベルの規制 ● 低価格医薬品の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ● フィルヘルスの拡大 ● LGU レベルでの保健投資の増加 	<ul style="list-style-type: none"> ● LGU レベルでの管理・人材開発 ● 保健局マネジメント

(3) オーロラ州 PIPH

保健分野の整備は州知事が掲げる 6 つの優先開発分野の一つである。オーロラ州は DOH の指示に基づき 2009 年 7 月に PIPH のドラフトを DOH に提出している。同計画は F1 政策の 4 本柱のフレームワークに沿って構成されており、それぞれの柱毎に掲げられた目標に向けて多くの計画が立案されている。そのうちの一つである『サービス供給－病院』では、次の 6 つの中心政策が上げられそれぞれで多くの重要活動が計画されている（表 1.25）。

表 1.25 オーロラ州 PIPH のサービス供給－病院における政策

中心政策	重要活動
1. 病院のサービス能力のレベルをアップグレードする	一般医・専門医の欠員補充、医師・病院職員の新規ポストの創設など
2. 病院機材を整備する	機材ニーズの調査、購入資金の確保など
3. 病院施設を改善する	新設・補修の調査、資金の確保など
4. 病院職員へのトレーニングを実施する	医療・情報・供給に関する研修の実施など
5. 病院車両（救急車・サービス車）を購入する	購入資金・ドナーの確保など
6. 医療施設間での双方向コミュニケーションを改善する	インターネット・無線機の整備など

出所：Draft PIPH Aurora 2009-2013

このうち「1. 病院サービス能力」では、AMH をレベル 3 へ、カシグラン病院をレベル 2 へ、マリア・オーロラ病院とディンガラン病院をレベル 1 へアップグレードすることが中心政策であり、そのために AMH で一般医 3 名と専門医 3 名の、マリア・オーロラ病院で一般医 1 名の増員枠を確保することが重要活動として上げられている。どの政策でも実施に向けて資金源を探すことを重要活動としており、計画の実現には人材と資金の確保という大きな課題を解決する必要がある状況がうかがえる。

1-1-3 社会経済状況

(1) 概況

「フィ」国の2008年度名目GDPは1,685億ドル、一人あたりGNPは1,902ドル¹⁹（2008年、中央銀行、国家統計局等）である。GDPは2007年でASEAN諸国中第5位であり、一人当たりGDPは同第6位となっている。現政府が行っている行財政改革は一定の成果を挙げており、2007年は過去31年間で最高のGDP成長率（7.3%）と極めて低いインフレ率（2.8%）を記録した。しかし2008年には、原油・価格高騰に続く金融危機の発生によりインフレ率が9.3%に高止まりしたままGDP成長率は4.6%へと大きく鈍化している。

(2) 最近の内政動向

現アロヨ大統領は、2001年の就任直後は貧困対策やテロ・治安対策を重視したが、2004年5月の大統領選挙後は政策課題「10ポイント・アジェンダ」を掲げ、財政赤字解消を含む行財政改革、反政府勢力との和平、社会階層や政党の違いを超えた国民融和に取り組んでいる。近年では投資環境の整備やインフラ整備計画「スーパー・リージョン構想」等ビジネス環境に関する言及が目立っていたが、2008年7月の施政方針演説では、国民の生活を直撃していた食糧・原油価格の高騰への対処に力点を置くことを表明している。さらに、米国のサブプライム問題を発端とする世界的な金融危機が深刻化したことを受けて、同年10月、官民合同の総額1,000億ペソの景気刺激策を発表する等、経済分野の取組み強化に努めている。

(3) 最近の経済動向

「フィ」国政府の過去10年の財政収支は、赤字となった1998年以降2002年をピークに対GDP比4~5%の赤字が続いてきた。このため政府は財政改革を最重要課題として歳入改善策と予算執行の厳格化等による歳出抑制策に努めてきた結果、財政赤字は2005年1,464億ペソ（対GDP比2.7%）、2006年648億ペソ（同1.0%）、2007年124億ペソ（対GDP比0.1%）と縮小傾向にあった。しかし金融危機の影響を受けて、2008年の赤字額は681億ペソ（対GDP0.9%）に再び増加している。実質経済成長率は、サービス業に牽引され農業や鉱業も好調であったことから2007年に7.3%と過去31年間で最高を記録した。しかし、金融危機の影響により2008年の成長率は4.6%にとどまり、2009年は2%台まで低下することが予想されている。また、インフレ率は2007年で2.8%と低水準であったが、2008年には世界的な原油・食糧価格の高騰を受けてインフレが急進した。その後インフレ率は緩和したが、2008年には再び9.3%に高まりなお国民生活に大きな影響をもたらしている。公的債務は2008年末時点で4兆2,209億ペソ（約890億ドル）、対GDP比は56.3%であり、借入先別では対内債務が57%、対外債務が43%となっている。

「フィ」国の貿易構造は、電子機器の半完成品を輸入し、それを半導体等に加工した上で輸出するという中間貿易が中心である。2008年は輸出総額（490億ドルで前年比2.8%減）の58.1%が電子機器であり、うち半導体が輸出総額の47%を占めている。また、輸入総額（567億ドルで前年比2.2%増）の35.3%は電子機器であり、鉱物資源も21.8%を占めている。2008年の貿易赤字は76億ドルで前年比51.9%もの増加となっている。

フィリピン人海外労働者は2007年12月時点で約873万人にのぼり、うち米国が約280万人、中東約200万人を占める。外貨獲得の手段である海外動労者からの送金は、近年海外労働者の増加、専門職や技術者の増加による賃金水準の上昇から前年比10%以上の伸びを示していた。しかし2008年は金融危機の影響を受け、総額は164億ドルにとどまり伸び率も前年比4.5%増に鈍化している。

¹⁹ 1ドル=約49ペソ、1ペソ=約2.0円（2009年4月中央銀行）

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「フィ」の各州は、保健省（DOH）が 2005 年から進めるフォーミュラ・ワン（F1）政策に沿って、主体的に州保健投資計画（PIPH）を策定し州保健システムの改革と整備に取り組んでいる。しかし、現在まで PIPH を策定した州は、資金不足に保健人材の不足が加わり計画を実施する上で大きな困難に直面している。この人材不足の大きな要因として、医師や看護師の海外流出と都市部への偏在があげられており、地方の州ほどその不足による影響を深刻に受けている。

オーロラ州は、中央ルソン地域（リージョン 3）の 8 つの州の一つであり、人口 21 万人を擁している。地理的には、同地域の最も東側で太平洋に面しており、他州とはシエラ・マドレ山脈により隔絶されている。同州と他地域を結ぶのは事実上西隣のヌエバ・エシハ州カバナトゥアンへ行く道路路だけであり、未舗装部分が多く約 4 時間かかる上に台風の時期には土砂崩れにより交通が遮断されることもある。このような僻地であることもあり保健医療状況は悪い。オーロラ州の医師一人あたりの人口は 11,800 人（国全体では 1,100 人）、病院一床あたりの人口は 2,800 人（同 1,000 人）で、全国的に見ても人材と施設の整備が遅れており、その結果、2002 年時点での乳幼児と妊産婦死亡率はリージョン 3 の中で最も高くかつ全国平均を大きく下回っていた。

オーロラ州の保健医療施設は、公立では州政府（PGA）が経営する小規模な病院 4 ヲ所と 8 つの町が経営する RHU8 ヲ所と BHS66 ヲ所があり、私立では二次レベルの病院 1 ヲ所がある。医療従事者は、特に病院での医師とヘルスセンターでの看護師や助産師の不足が顕著である。4 つの州病院のうち 2 つは医師不足により公的医療保険機関から病院認証を取り消されている。このため重症患者は山岳地帯を車で数時間かけて越え、州外の国立病院へ向かうことを余儀なくされている。また、いまだにヒロット（hilot）と呼ばれる伝統的産婆の介助による自宅分娩が 8 割近い状況にあり、建物や機材といったインフラの整備だけでなく地域に根ざす医療人材の育成と配置も緊急の課題となっている。

本プロジェクトの対象であるオーロラ記念病院（AMH）は、州都バレールにある公立の総合病院で、ベッド数 25、専門医 1 名、一般医 4 名を擁し、オーロラ州中央部の 4 町を直接的にカバーしている。同病院は、2000 年頃保健省（DOH）が外科医と麻酔医のいない病院での手術を制限するようになったことから外科の機能が果たせなくなり、それまでの二次レベルから一次レベルに病院免許が格下げされ現在に至っている。同病院は公式には州のトップレファレル病院と位置付けられているが、現実にはオーロラ州中央部を診療圏とする小規模な病院としての役割を果たしているに過ぎない。

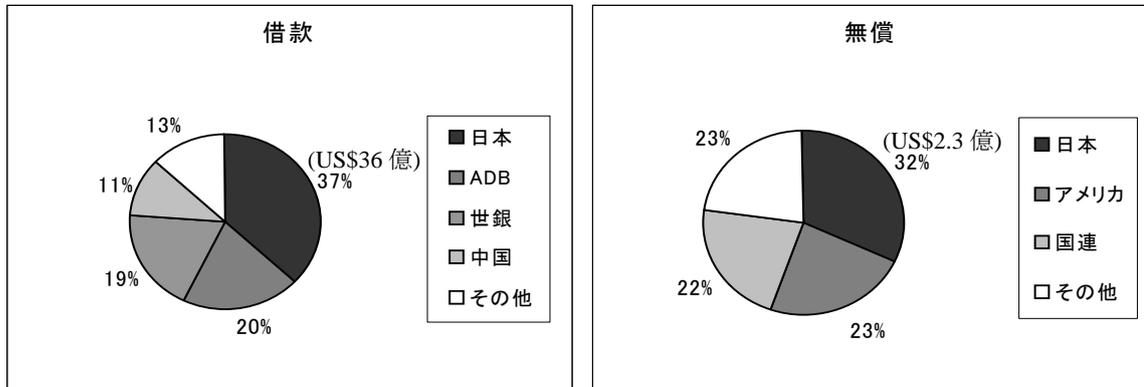
このような地方の保健人材不足を緩和するために DOH は地方政府に対し長年様々な支援を行ってきた。フィリピン大学マニラ校（UPM）が保健科学科（UPM-SHS）の分校²⁰をオーロラ州バレールに開設（2008 年 7 月）することを支援したのもその一つである。この分校開設は、同校が「フィ」中部の東ビサヤ地域で長年行ってきた独自の地方保健人材育成システムを「フィ」北部に普及することを目的としている。助産師、看護師及び医師課程を持つ SHS バレール校が今後順調に運営されることは、オーロラ州を含む近隣の州が地域で働く人材を継続して確保できることにつながる。そのためには、UPM-SHS が直面する、恒久的なキャンパスの整備と教育病院の確保という二つの課題に応える必要があり、このため PGA は現 AMH を移転して 100 床四次レベル病院へアップグレードすることを決め、その移転新築事業にわが国へ無償資金協力を要請した。これを受けて 2009 年 1～3 月に実施された予備調査では、調査の結果、当初の予定よりも縮小した二次レベル 50 床の病院が機能・規模的に妥当であると判断し、その内容で「フィ」側と合意した。

AMH を整備することは、直接的にはオーロラ州における医療リファレル体制の強化と医療サービスの向上に大きく貢献し、間接的には UPM-SHS の教育病院としてオーロラ州を含む近隣 6 州の医療従事者養成に貢献するものであり、必要性和妥当性の高い事業であると判断される。

²⁰ 本校はレイテ島東ビサヤ州バロにある。

1-3 我が国の援助動向

我が国の対フィリピン援助額累計は、二国間 ODA の中でインドネシア、中国に次いで第 3 位(2006 年までの支出純額 110.4 億ドル) である。また、日本は「フィ」国にとって最大のドナー国であり、2007 年度の援助額においても他国・国際機関を大きく引き離している (図 1.5)。



出典：外務省ウェブサイト

図 1.5 2007 年対フィリピン援助額(借款及び無償)

日本政府は 2008 年 6 月に策定した「対フィリピン国別援助計画」に沿って、①雇用機会の創出に向けた持続的経済成長、②貧困層の自立支援と生活環境改善、及び③ミンダナオにおける平和と安定への支援の 3 つを重点開発課題として掲げている。このうち②の課題に対するアプローチのひとつとして基礎的社会サービスの拡充を挙げており、特に母子保健と感染症への支援の強化を表明している。「フィ」国保健医療分野における我が国の技術協力及び無償資金協力の実績は以下のとおりである。

表 1.26 我が国技術協力・有償資金協力の実績 (医療保健分野)

協力内容	実施年度	案件名/その他	概要
技術協力プロジェクト	2002～2007 年度	結核対策向上プログラム	職員研修、地方支援強化、国立結核研究所の機能強化等
	2006～2009 年度	母子保健プロジェクト	ビラン州における産科救急の技術研修と資機材整備を通じた施設分娩増加計画
	2006～2010 年度	ベンゲット州地域保健システム強化プロジェクト	保健行政・財政の強化、薬品安定供給システムの構築を通じた地域保健強化
研修員受入	2009 年度	病院管理技術とヘルスサービスマネジメント研修	研修に本計画協力対象病院の医師 C/P を 1 名受入れ

表 1.27 我が国無償資金協力の実績(医療保健分野)

(単位：億円)

実施年度	案件名	供与限度額	概要
1997～1999年	ベンゲット州医療体制改善計画	27.88	ベンゲット州における保健医療サービスの質の引き上げを図ることを目的として、ベンゲット総合病院の新病棟建設および医療機器の整備
1999年	地域保健施設改善・機材整備計画	11.97	家族計画・母子保健の向上・促進を強化するため、第3行政地区全体における母子保健センター、地域保健所、村落保健所の整備
2000年	国立結核研究所設立計画	4.15	各検査施設における精度管理の総括、結核対策従事者への研修、結核対策計画の立案・実施・評価の管理、菌検査の精度管理向上を目的とした、「フィ」国において中核的役割を担う国立結核研究所の建設及び機材整備
2000～2001年	ダバオメディカルセンター整備計画	19.64	ミンダナオ島の中核病院ダバオメディカルセンターにおける、外来診療棟の建設及び医療機材の整備を通じた病院機能強化
2002年	麻疹抑制計画	8.81	麻疹による罹患数・死亡数が高い生後9ヵ月から8歳未満の子供たちを対象として、「フィ」国政府が緊急に麻疹ワクチンの接種を行うフォローアップ・キャンペーンを実施するために必要な麻疹ワクチン、注射器等を供与
2007年	オーロラ州マリア・オーロラ地域病院改善計画	0.07	草の根無償資金協力による、医療・歯科・検査機材の支援及び施設の改築

1-4 他ドナーの援助動向

主要なドナーは、「フィ」国の掲げる財政均衡目標に対応し、特に中央政府を相手にした新規の融資には慎重な姿勢を取ってきているが、最近の財政状況の改善を受け、世界銀行、アジア開発銀行等では新たな融資の供与が進められつつある。また、地方分権下で地方自治体及びNGOを直接のパートナーとして援助を行っているほか、民間の役割の拡大を図っている。

オーロラ州では下表に示すプロジェクトが近年実施されている。

表 1.28 オーロラ州を対象に含む他ドナーの援助実績(医療保健分野)

(単位：千US\$)

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
2007～2009年	国連人口基金 (UNFPA)	家族計画プロジェクト	26,800 (12億ペソ)	無償	保健サービス供給者の訓練、家族計画ガイドラインの配布、避妊具管理システム支援等
2009年	国連児童基金 (UNICEF)	第6次児童のための国家計画	11,540	無償	児童保護、社会政策・地域開発、健康・栄養、教育、HIV/AIDS、セクター間支援等のプログラム
2008～2009年	独 NGO 医師団	眼科手術プロジェクト	不明	無償	白内障手術を中心とした眼科手術

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 組織

AMH は 1955 年ケソン州のバレール町に保健省の地区病院として設立された。その後病床数を増やすなど徐々に診療体制を充実させ、90 年代前半に地方分権化政策に基づき経営が国から州に移管され今日に至っている。

AMH は現在 DOH によるレベル 1 の総合病院という免許を得ている。公式な病床数は 25 床で、患者数の変動に対応するため独自に 9 床増床しており実働数は 34 床である。医師は、病院長に加え専門医（内科医）1 名とレジデントと呼ばれる一般医 3 名の計 5 名が常勤としており、内科、産婦人科、小児科及び一部の外科において軽度から中等度までの幅広い疾患を扱っている。AMH は 90 年代にはレベル 2 の総合病院としての免許を得ていたが、2000 年代に入り DOH が外科医及び麻酔医のいない病院では緊急以外の外科手術を認めないという指導を強化したことでレベル 1 へ格下げされたという経緯がある。

PHO と AMH の管理上の関係は、現在 PHO が進める保健機構改革の途上にある。2009 年度からこれまで PHO と一体であった AMH の組織およびその会計が PHO から分離され、2009 年 2 月に従来の院長代理が病院長に任命されている¹。この改革は病院に一定の自主権を与え効率的に運営させることを狙いとするものであり、DOH が進めるフォーミュラ・ワン (F1) 政策に沿ったものである。病院の組織は診療、看護、補助サービスおよび管理の 4 部門からなり (図 2.1)、これは「フィ」国の公立病院では一般的に見られる形態である。

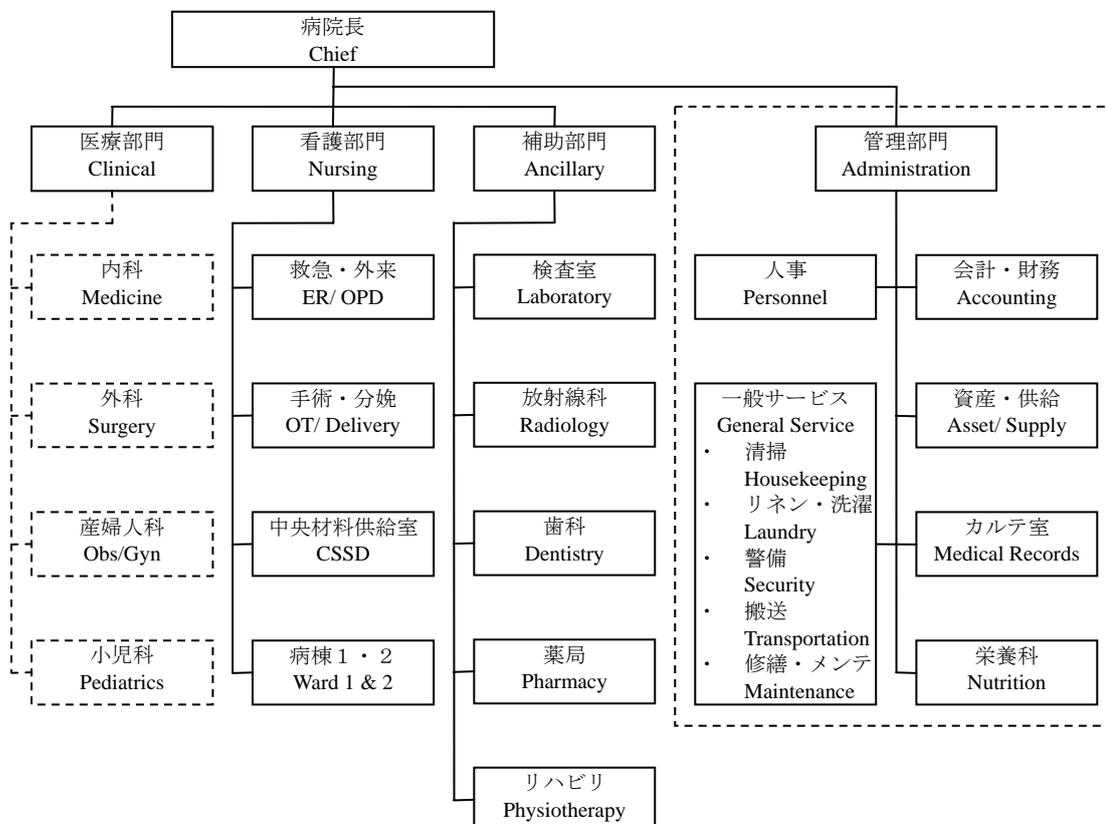


図 2.1 オーロラ記念病院組織図

¹ 2008 年度までは州保健局長が AMH の病院長を兼務しており、予算も両者を区分することなく一つになっていた。なお、このような形態は AMH 特有のものであり、他の 3 病院は以前から組織・財務とも PHO と分離されている。

(2) 職員体制

病院職員は、正職員、カジュアルと呼ばれる中期契約及びジョブ・オーダと呼ばれる短期契約の3タイプの雇用形態が混合している。その内訳は、正職員48人、カジュアル39人であり、この2タイプの職員数87人が常勤職員である。これに非常勤職員としてのジョブ・オーダ契約の43人を合わせた130人が総職員数となる(表2.1)²。州政府予算に占める人件費の割合を55%以内に抑える国の規則に対応して公務員数も抑制されていることを反映し³、非常勤職員の割合が高くなっている。総職員数は病床数25の5.2倍にも上り、病院規模に比べ極めて多くの職員を抱えている。これには救急医療対応のために、病棟や救急室だけでなくラボラトリー、X線検査室、薬局まで24時間交代制で運営しているためであるが、患者数から見て過剰であることは否めない。

表 2.1 AMH 職員配置の状況

部門	職名	正職員	カジュアル	合計	ジョブ・オーダ
管理部門		22	19	41	14
医療部門	病院長	1		1	
	専門医	1	3*	2	
	レジデント	3		3	
看護部門		13	12	25	23
診療補助部門	歯科	1		1	1
	栄養指導	3		3	
	薬局	1	2	1	1
	ラボラトリー	2	1	3	3
	放射線	1	3	4	
	運動療法		1	1	1
合計		48	39	87	43

注) カジュアル、ジョブ・オーダという雇用形態は一般職員に適用され、医師は正職員か契約医師という2タイプの形態だけであるが、この表では便宜上カジュアルの欄に契約医師数を表記している。*印の契約専門医3名のうち2名は月1日程度の勤務のため職員数からは除外し1名のみを合計数に計上している。

出所：PHOへの質問書の回答

(3) 医師の確保と配置

PHOは2009年に入り専門医の確保活動を本格化させており、既に4月には内科医を雇用し、さらに7月には外科を含む各科の専門医と契約、あるいは訪問(Visiting)契約4を結ぶ予定である(表2.2)。優先度の高い外科と産婦人科でも、それぞれ2名と1名の外部専門医との契約がこの中に含まれている。

表 2.2 専門医の確保状況(2009年6月時点)

専門科	常勤	契約	訪問(Visiting)	備考
内科	1			4月から勤務
外科		1	1	7月から、契約医師は1週/月、Visitingは3日/週
産婦人科			1	7月から、毎日午後
小児科			1	7月から、毎日午後
麻酔科		1		5日/週、既に勤務
放射線科		1		1~2日/月、既に勤務
病理医		1		
EENT(眼・耳鼻咽喉科)			1	7月から、最低1日/週、オフィスがあれば毎日
専門科計	1	4	4	
一般医(resident)	4			
歯科医	1			

出所：PHOへの質問書の回答

注：外科の契約医師は毎月1週間集中勤務(ブラカン州在住、6月で専門医研修が終了予定)、外科の訪問医師は週3日間午前・午後勤務(カバナトゥアン市在住、夜間はバレール町内の民間プレミア病院に勤務)の予定。

² 会計規則により正職員とカジュアルまでを常勤職員として扱う。中期契約(カジュアル)とは6カ月単位で連続して契約し、短期契約(ジョブ・オーダ)とは15日から6カ月の期間で不連続的に契約する職員を指す。

³ 人件費計上の対象は正職員とカジュアル契約職員であり、ジョブ・オーダ契約職員の給与は運営維持費に計上される。

⁴ 契約医師も訪問医師もともに民間の独立した医師であるが、前者が病院の医師として契約日数勤務し病院から報酬を受け取るのに対し、後者は自身の患者を診療するために病院の施設を利用し、患者から報酬を受け取るという違いがある。

PHO は契約や訪問医師だけに頼った診療体制が不安定であることは認識しており、まず外科と産婦人科の常勤医を確保するため PGA の予算承認を受けポストを用意し応募者を待っている状況にある。

なお、契約による外科医の確保に目途が立ったことから、PHO は現在 DOH とフィルヘルスの両方に対し AMH のレベル 2 病院としての再認可を申請中である。

2-1-2 財政・予算

(1) 年間予算

AMH の財政は 2008 年度まで PHO と一体で運営されていたため、AMH 単独の予算が分かるのは 2009 年度予算計画だけである。同計画による 2009 年度病院会計の予算額は 2,449 万ペソで、これとは別会計になっている医薬品回転資金（リボルビング・ファンド）と電気料金を合わせて 2,552 万ペソ（日本円約 51 百万円）である（表 2.3）。その内訳は、人件費が 1,941.7 万ペソで全体の 76% を、運営経費（Maintenance & Other Operation Expenses、以下 MOOEs）は医薬品リボルビング・ファンドと電気料金を合わせても 610 万ペソで全体の 24% である。この人件費は正職員とカジュアルを合わせた 87 人のものであり、これ以外にも運営維持費に区分されている契約医への報酬 49.2 万ペソと保健サービス計画費（ジョブ・オーダ職員への支払い）120.0 万ペソも人件費と見なすべきものであることから⁵、これらも合わせた総人件費は 2,110.2 万ペソに上り全体の 85% を占めることになる。すなわち人件費率が高く極めて硬直的な予算構成といえることができる。

表 2.3 AMH 2009 年度予算額の内訳 (単位：千ペソ)

費目	2009 年度	構成比(%)
I. 人件費 Personal Services	19,417	76.1
II. 運営経費 (MOOEs)	5,081	19.9
主要費目:		
1. 旅費・研修費	150	0.6
2. 患者食材	960	3.8
3. 診療・歯科材料・ラボ消耗品	1,683	6.6
4. 契約医への支払い	492	1.9
5. 維持管理-建物	0	0
6. 維持管理-医療機器	67	0.3
7. 維持管理-車両	50	0.2
8. 保健サービス計画	1,200	4.7
III. 病院会計計 (I+II)	24,499	96.0
(a)医薬品リボルビング・ファンド支出	585	2.3
(b)電気代	442	1.7
IV. 総計 (III+(a)+(b))	25,526	100.0

注 1) 電気代は PHO と一体で支払われているため、建物の床面積で案分して算出した。電気代を病院会計と別にした理由は、電気代は病院ではなく PGA が直接支払っているためである。

2) 「8. 保健サービス計画 (Health Services Program)」とは非常勤のジョブ・オーダ職員への支払いである。

出所：質問書への回答

(2) 収入

病院収入を構成するのは、診療収入と各種証明書の発行料及びリボルビング・ファンドと呼ばれる医薬品回転基金への収入の三つである。このうち診療収入と証明書発行料は、州政府の収入として回収されるため病院が使うことはできない。一方医薬品回転基金は、病院会計とは別に運用されている。

AMH は 2009 年度から料金を値上げしているため、2008 年度までのデータでは現状を反映しているとは言えない。したがって前年度と比較するために 2009 年 1 月から 5 月までの 5 ヶ月間の実績を年換算する（表 2.4）。2009 年度の総収入は 338 万ペソ（約 725 万円）で、2008 年に比し 53.8 万ペソ、

⁵ PHO ではこれらの運営維持費に区分されている人件費相当の支出を「かくれ人件費」と呼んでいる。

約 15%の増収が見込まれている。この全体的な増収には、診療収入以上に医薬品収入の増加が大きく貢献している。

表 2.4 AMH 診療収入の推移

(単位：千ペソ)

項目	2009年		2008年	2007年
	1～5月計	年換算		
(A) 診療収入計	1,139	2,437	2,213	2,057
1.ラボラトリー検査料	391	940	774	465
2.入院料 (部屋+食事)	363	873	503	855
3.分娩料	150	361	439	374
4.X線検査料	76	184	228	173
5.酸素使用料	40	96	135	108
6.ECG 検査料	5	11	49	68
7.消耗品代	10	25	8	12
8.医師料金	5	13	6	n.a.
9.手術室料	23	56	2	n.a.
10.麻酔料	0	0	1	n.a.
11.その他	25	60	65	n.a.
12.超音波検査料	4	9	n.a.	n.a.
13. 割礼手術料	42	101	n.a.	n.a.
14. 物理療法料	0	0	n.a.	n.a.
(B) 証明書発行計	44	105	82	88
1.出生	44	0	35	33
2.健康診断	0	0	33	25
3.運転免許	0	0	14	28
(C) 医薬品回転資金	352	844	552	523
収入合計 (A)+(B)+(C)	1,535	3,387	2,849	2,669

注) 2009年の年換算は1～5月の5ヶ月間の計を2.4倍して求めている。 出所：質問書への回答

(3) 医薬品回転基金の収支

PGA は、AMH に医薬品の収入・支会计を一般予算とは別に医薬品回転基金を設けて行うことを条例で認めている。この基金は2007年1月に20.2万ペソの投入資金で開始され現在3年目の運用に入っている。患者へは原価に一定の経費と利益を上乗せした料金を請求するため毎年剰余金が発生しており、その結果2009年3月末時点で累計が100万ペソに達している(表2.5)。

表 2.5 AMH 医薬品回転基金の収支の推移

(単位：千ペソ)

	収入	支出	剰余金
基金開始時2007年1月時の投入			202
2007年	566	230	336
2008年	615	158	457
2009年第1四半期	254	244	10
2009年3月31日末の剰余資金合計			1,005

出所：オーロラ PHO 作成の資料

(4) コスト・リカバリー率

経営自立の程度を見る指標の一つが、費用をどの程度収益で補ったかを測るコスト・リカバリー率(診療収入/総支出)である。「フィ」国の公立病院はAMHを含め総支出に占める人件費の割合が極めて高いことから、総支出から人件費を除いた運営経費(MOOEs)に着目しこれに対する診療収入の比率をコスト・リカバリー率と見なして分析する。AMHのこの率は2009年1月から5月までの期間で11.8%であり、AMHが2009年から診察・処置料金を値上げしており2008年までと比べるとこの率は向上しているものと推察される。それでもビリラン20.5%やベンゲット63.7%と比較しても極めて低い(表2.6)。

一方、収入のMOOEs費に対する割合(収入対MOOEs率)は1.18で診療収入がMOOEs額を上回っており、診療収入で運営経費をカバーしている状態にある。これはベンゲットの2.03には及ば

ないがビリランの 0.61 よりは格段に良い比率である。

表 2.6 病院のコスト・リカバリー率などの比較 (単位: 千ペソ)

項目	期間	参考病院		
		AMH	ビリラン	ベンゲット
		2009年1-5月	2008年	2008年
DOH 免許レベル		1	2	3
診療収入 (A)		1,526	9,908	55,702
病院支出 (B)		12,898	48,293	87,408
うち MOOEs 額(C)		1,295	16,361	27,457
コスト・リカバリー率 (A/B)		11.8%	20.5%	63.7%
収入対 MOOEs 率 (A/C)		117.8%	60.5%	202.8%

注) 3病院とも支出の中に電気料金は含まれていない。AMHは医薬品回転資金の収入・支出をそれぞれ含んでいる。
出所：予測値以外は各病院の2008年会計報告資料

以上のことから AMH の財務については、州保健機構の改革により病院運営に自主性が増し診療費の値上げにより経営が改善していること、その一方で診療収入は運営経費をかるうじてまかなう程度でコスト・リカバリーは依然として低いことが分かる。このことは、AMH の経営が極めて低い水準でバランスしている状態にあることを示しており、その要因として診療収入の総額が絶対的に少ないことが上げられる。したがって新病院の経営では、いかにして診療収入を増やすかが大きな課題となる。

2-1-3 技術水準

(1) 診療活動

1) 取扱い患者の実績

AMH の 2008 年度の入院患者数は前年比 17%増でほぼ 4,000 人に達し、これに伴い病床利用率も認可病床 25 床に対し前年の 77%から 84%に上昇している (表 2.7)。平均在院日数は 1.95 日と短く極めて高回転で運用されている。外来患者数は年間約 13,000 人、1 日平均 43 人⁶で前年比 16%増を示している。この中には歯科を訪れる年間 2,000 人超の患者が含まれている。救急患者数は 3,074 人で外来の新患者とほぼ同数であり、病院の患者受け入れ窓口として救急の役割が大きいことを示している。

表 2.7 AMH 患者数の実績 (2008 年)

区分	実績値	備考
1. 入院患者数	3,959	2007年3,425人、2006年3,433人
1.1 平均在院日数	1.95	
1.2 延入院患者数	7,689	
1.3 病床利用率	84.3%	延入院患者数/25床 x 365日で計算。2007年77%
1.4 他病院への転送	165	
2. 外来延患者数	12,845	うち新患は3,387人。外来には歯科患者2,077人を含む。
3. 救急患者数	3,074	この数は救急の新患者数であり、再来数は含んでいない。
4. 新生児数	371	
5. 院内死亡数	116	48時間以内102人、48時間以後14人、院内死亡率2.9%

出所：Hospital Statistical Report, 2008 -AMH

検査・処置では、帝王切開手術が年間 16 件行われている (表 2.8)。これは緊急の場合であれば、トレーニングを受けたレジデントでも手術を行うことが認められているからである。分娩件数は 371 件で、1 日ほぼ 1 件のペースで行われており、帝王切開手術件数との比率は 4.3%となる。

⁶ 外来の年間受け入れ日数は、国の休日 10 日、地方の休日 2 日及び日曜日 52 日を除いた 301 日である。

表 2.8 AMH 主要な検査・処置の実績 (2008 年)

主要な検査・治療項目	入院	外来・救急	計
1. 年間入院患者数	3,959	-	3,959
2. 延入院患者数または外来・救急患者数	7,689	15,919	-
3. X線検査件数	439	1,355	1,794
4. 手術件数	50	81	131
4.1 大手術 (帝王切開を除く)	0	-	0
4.2 帝王切開手術	16	-	16
4.3 小手術 (外科的処置)	34	81	115
5. 分娩件数	371	-	371
6. 超音波検査件数	0	0	0
7. ラボラトリー検査件数	8,401	5,486	13,887
8. ECG 検査	210	296	506
9. 処方箋発行枚数	4,441	3,270	7,711

注 外来での小手術 81 件は、オーロラ州を巡回したミッションと呼ばれるボランティア医師チームが行った白内障手術である。
出所：Hospital Statistical Report, 2008 -AMH

2) 診療圏

AMH の入院患者は全員がオーロラ州を居住地としている。州の 3 つの保健ゾーン別に見ると、バレール町を含む中央ゾーンの 4 町の患者が 98% と大部分を占め、町別ではバレール町が単独で 49% と約半数を占めている (表 2.9)。南部のディンガラン町は地形的に他の町と隔絶されバレールへ直接行く道路もないため患者はゼロとなっている。

表 2.9 AMH 居住地別入院患者数 (2008 年)

区域	町 (Municipality)	入院患者数	構成 (%)
北部	ディラサグ	15	0.4
	カシグラン	37	1.0
	ディナルンガン	31	0.8
中央	バレール (州都)	1,862	48.9
	ディパクラオ	467	12.3
	マリア・オーロラ	683	18.0
	サン・ルイ	709	18.6
南部	ディンガラン	0	0
合 計		3,804	100

出所：質問書への回答

3) 患者の疾病構造

2008 年度の退院患者と外来患者の主要疾病は、入院では内科疾患が多く、一部に慢性疾患も見られるが大部分はインフルエンザや急性下痢症などの感染症が大部分である (表 2.10)。入院と外来で同一疾患が多いことは、症状が悪化してから外来や救急に来院しそのまま入院するという受療パターンが多いことが推測される。

表 2.10 AMH 退院・外来患者の上位 10 位疾患（2008 年）

退院患者上位 10 位			外来患者上位 10 位		
順位	疾患名	件数	順位	疾患名	件数
1	インフルエンザ	498	1	抜歯	1,643
2	高血圧症	406	2	慢性閉塞性肺疾患	1,311
3	急性下痢症	388	3	産前・産後	714
4	尿路感染症	212	4	尿路感染症	535
5	気管支喘息	196	5	AURI	483
6	胃炎	104	6	高血圧症	389
7	消化性潰瘍疾患	68	7	インフルエンザ	376
8	妊娠中絶・流産	65	8	神経炎	331
9	慢性閉塞性肺疾患	40	9	動物・犬咬傷	255
10	肺炎	35	10	急性下痢症	155

出所： Hospital Statistical Report, 2008- AMH

4) 患者の転送状況

AMH の一般医が診断・処置出来ないと判断した患者は州外の病院に転送される。2008 年の転送件数は 178 件であり、その内訳は外科系 77 件、内科系 84 件である（表 2.11）。内科系の患者が外科系よりも多い理由は、地域住民が AMH には外科医がいないことを知っており直接州外の病院へ行くために AMH に来る外科系の患者が少ないから、とされている。PHO がこれらの患者の診療記録を調査した結果、AMH に各科の専門医が確保できれば転送件数のうち 70～90% は AMH で処置可能になると判断している。

訪問した州北部にあるカシグラン病院では、AMH に専門医がいないことから、カシグラン病院で診療出来ない患者は AMH ではなくヌエバ・エシハ州カバナトゥアン市にある国立 PGM 医療センターへ直接転送すると説明している。この点から、地域のレファレルシステムが AMH を頂点とするピラミッド型の構造ではなく、PGM 医療センター（レベル 4）に 2 次レベル以上の医療を全面的に依存しているフラット型の構造となっていることが把握できる。

表 2.11 州外への転送患者の内訳（2008 年）

疾患区分	件数	主な内容
外科系 77 件	事故	35 件
	骨折 16、脳振とう 9、外傷 5、刺し傷 4、銃創 1、外傷による切断 1	
内科系 84 件	事故以外	42 件
	難産 11、子宮外妊娠 5、その他産科疾患 8、尿路閉塞 4、急性虫垂炎 7	
	循環器系	28 件
	鬱血（性）心不全 10、虚血性心疾患 8 など	
	呼吸器系	19 件
	慢性閉塞性肺疾患/Koch's10、喘息 1 など	
	内分泌系	11 件
	産科	8 件
脳神経系	7 件	
脳卒中 5、髄膜炎 2		
感染症	7 件	
t/cDHF1、破傷風 2、気管支肺炎 4		
血液疾患	4 件	
白血病 1		
不明	17 件	

出所：AMH 提供資料

2-1-4 既存施設・機材

(1) 既存施設

現 AMH は、バレール市の中央にあるケソン公園に面する市街地に位置している。敷地面積が約 4,600 m² の狭小な敷地内に、1988 年に建設された本館施設を始めとする各種施設がびっしりと配置されており、病院敷地にさらなる施設を増設する余裕はない。敷地内施設の 2 階部分は保健省(DOH) の地域事務所や州保健局(PHO)事務所などに使用されており、それらが空間の制限に拍車をかけている。

表 2.12 現 AMH の各施設の現況

	施設	建設年	構造	階数	病院床面積(m ²)	備考
1	本館	1988	RC+CB 壁	1	1,561.75	一部 2 階は DOH 地域事務所
2	外来棟	1988	RC+CB 壁	1	192.00	
3	事務棟	1993	RC+CB 壁	2	172.43	2 階は PHO 事務所
4	厨房、洗濯、発電機室	2004	RC+CB 壁	1	166.00	
5	新棟	2007	RC+CB 壁	1	474.00	院長室、病室等
	合計				2,566.18	

建物の老朽度については、2007 年に建設された新棟は良好な状態にあるほか、本館、外来棟についても仕上の老朽化は見られるが使用可能な状況にある。新 AMH 建設後の上記既存施設の活用については、PGA は以下の通りを計画している。

- ① 事務棟は、バレー市街地の再開発計画により、近い将来に解体され道路が敷設される予定であるため、現在事務棟 2 階にある PHO 事務所が他の棟へ移転する。
- ② 本館 2 階にある DOH 地域事務所が移転し、野外保健サービス (Field Health Services) のトレーニング施設を整備する。
- ③ 理学療法 (リハビリテーション) 施設を整備する。

また、現 AMH の設備環境は以下のとおりである。

1) 給水 (井戸)

既存病院は井戸を給水源としており、自噴している。その圧力を使用して、そのまま直接各所に給水している。この地域の井戸は非常に状態が良く、水圧も年間を通して安定している。病院は一部 2 階建てであるが、2 階にもそのまま供給している。井戸の深さは 280~300ft で、飲用にできる水質を有している。使用量は計測しておらず不明である。

病院内にはもう 1 つ井戸があり(約 15 年前に設置)、こちらは周囲の建物に供給している。常に水が噴出すようになっている。こちらの深さは 250ft、硫黄分を多く含んでおり飲用には適さない。井戸の配管口径は 65A (2 1/2 インチ)、水量はおよそ 120L/min。5m の高さまで吹き上げている。

街中に多く存在する井戸は、市が設置して各建物に配水している。一般的に井戸は SUPER AA. GI という亜鉛めっき鋼管を使用し、管の先に DRIVE SHOE という爪をセットして、配管内に水を圧送しながら掘削し、所定位置まで到達するとそのまま配管を揚水管として使用している。

2) 排水

汚水は貯留タンク (浸透式貯留槽) へ、雑排水は前面道路に設置されている市の公共排水側溝へ放流している。

現在は病理排水 (LAB)、暗室の廃液もそのまま放流している。その排水は市の公共排水側溝へそのまま放流されている。

3) 浄化槽

汚水は建物横に設置したタンクに貯留で、地下浸透式になっている。貯留槽が一杯になってしまうと、次の貯留槽を作るというように、順次切り替えて使用している。既存病院に浄化槽は 3、4 個設置されている。

4) 空調

既存病院において空調されている部屋は、ウィンドクーラーを使用しており、非空調室は天井または壁掛けの首振り式の扇風機を使用している。固定式のフロペラファン (シーリングファン) は

ほとんど使われていない。空調していない室においても、開放ガラリーなどはなく、開口部には必ずガラスが入っている。これは台風対策と思われる。

5) 照明

各室ともかなり明るく、照度は 200~300Lx 確保されている。ほとんどの室が蛍光灯を使用し、また、ソケット型蛍光灯も非常に多く使用している。街中の施設についても、白熱球は全く無く、9割がソケット型蛍光灯を使用している。街中の電器店でソケット型蛍光灯の価格を確認したところ、5W タイプのもので 90 ペソ程度であった。

分娩室には非常照明としてガスランプが設置されている。

6) ガス

厨房でプロパンガスを使用しており、ガス料金は 3,000~5,000P/月である。ガスの価格は 500 ペソ/11kg タンクである。AMH の場合、供給業者はオーロラガスであるが、市内には多くのプロパンガスサプライヤーがある。現在は毎日ボンベを交換しに来ている。現状は小型タンクであるが、大型のタンクもある。

7) 電源供給

コンセントの電源は 220V で、差込形状は日本と同様の A タイプ、または丸型 2 穴の C タイプである。コンセントの数はかなり多く、病室などはほぼ各ベッドごとに設置されている。2009 年 4 月の消費電力は 5,088KW、44,398.87P であった。

8) 動力

引き込みは病院前から、柱上トランスを介して引き込んでいる。トランス容量は 25KVA×3 基、電圧は 3 相 3 線 240V で、引き込んだ電力はそのまま各建物に引き込まれている。

発電機は 40KVA のものが 1 基設置されているが、現在は使用されていない。10KVA のポータブル発電機があり、停電時は必要とされる部分に電気を供給している。

X 線室に AVR が設置されている。供給電源は安定しておらず、AVR の設置は必要であると判断される。

9) 無線

管理棟 2 階において無線設備が設置されている。現在は携帯電話があるのであまり使われていないが、必要性ある。高さ 10m 程度のシングル・ポール・アンテナが建っている。

10) 衛生器具・ユーティリティ

便所陶器は洋式で、病院内の便所には紙が設置されておらず、水栓とバケツ・手桶が設置されているのみである。便所室内にシャワーが設置されているが、いずれのシャワーも使用不能の状態であった。

11) 火災報知機

手術室、分娩室に火報が設置されている。火報は廊下の表示器で発報するようになっている。(アラーム+フラッシュライト) ただし、既存病院において計画手術を行うことがないため、手術室自体は使われておらず、分娩室の火報も稼働していない。

12) 医療ガス

現在、酸素が必要な部分に直接ボンベを持ち込んで供給している。セントラル配管はない。酸素ボンベは大型と小型の 2 種類 (大型(7000L 型)φ200×1350H、小型(1500L 程度)φ150×650H)。既存病

院における酸素使用量は概ね大型 30～50 本/月、小型 3～5 本/月。価格は固定されていないが、大型で約 700P、小型で約 400P である。

バレール市内に医療ガスの供給業者メルマール(MELMAR)があるため、医療ガス（酸素、笑気）は入手可能。医療ガスは、残量が少なくなってくると供給業者に連絡して交換している。概ね 1 週間に 1 度くらいの頻度で交換している。

13) ゴミの処理

ゴミは可燃、不燃、その他の 3 つに分別収集し、市が回収している。また、医療廃棄物は別途保管し、収集されている。2006 年に一般ゴミの焼却は「フィ」国の法律により禁止されており、胎盤、臓器、注射針等の医療廃棄物の処理については地下貯留層に廃棄している。

(2) 既存機材

AMH における既存機材は、現在の診療活動内容から見て、最低限必要な機材は所有していると言えるが、レベル II 病院としての機能を果たすには内容、台数とも不足しており、本来であれば当病院で診断あるいは治療を行うべき症例の患者を上位病院に紹介せざるを得ないケースも多い。また、所有している機材も、その多くは 1990 年代の初期頃に調達されたもので、老朽化が進んでおり、更新の時期にきている。

全ての既存機材は、機材每一葉の機材管理カードにメーカー名、モデル名、調達年度、金額など必要な情報が記載され、適切に管理されている。さらに、今後はデータをパソコンで管理することとしており、既存のカードもデジタルデータに転記しているところである。

日常の保守・点検管理は、各機材の使用者が日常的に行うこととしており、それぞれ、チェックリストが整備されている。既存機材の現状と、各機材の調達年度から判断し、実際にある程度は実施されていると推察された。

故障などの対応に関して確認したところ、病院及び保健局内に医療器材を修理する部署は無く、現在は全て機材の代理店に修理を依頼しているとのことであった。

ただ、州内はもとより近くに適当な代理店がないことから、故障の際は全てマニラに依頼することとなり、修理技術費のほか、派遣費用（あるいは機材の搬送費用）や宿泊費用などが発生するため、割高になる点が問題となっている。対策としては、保健局の職員などがマニラへ出張する際に機材を委託したり、出張者の帰任時の車輜に代理店技術者を便乗させるなどの工夫をしているとのことであった。また、宿泊が必要となる場合にも、役所の宿舎を無償で提供するなど、支出を抑える努力をしているとのことであった。

ただ、これらの経費的、時間的なロスが大きいことから、将来的には保健局内に機材修理部門を新設する意向を有している。

なお、これらの修理状況もノートに記録を残しており、良く管理されていると言える。

その他、一部の臨床検査機器で、調達した機材の代理店が香港に拠点を移したため試薬の調達コストが激増し、使用が中止されているなどの問題が見られた。

既存機材の使用状況及びメンテナンス体制に関しては、上記のとおり、適正に使用、管理されているものの、消耗品などの調達、故障時の修理体制などに問題が見られた。特に、医療機材を取り扱う代理店が州内を始め近在には全く無く、全てがマニラに依頼している。従って、機材計画の策定・実施にあたっては、マニラに代理店を有することを前提に検討を行う必要がある。また、州保健局側が計画している医療機材修理部門の新設は、故障時の迅速な対応を考える時、是非早急に実現するよう提言したい。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 電力

オーロラ州の電力会社オレルコ（Aurora Electricity Company、以下 AURELCO）の電力はルソン・グリーン・パワー及び国立電力局（National Power Cooperation、以下 NPC）から購入しており、自社で発電しているわけではない。受け入れ量は 3.2MW である。NPC の電力はマニラから送られ、サンルイス市のサブステーションで受電した後、各地域に配電されている。AURELCO によると、電源は安定し電圧変動は±10%以下、欠相はなく、停電は月に 1 度、1 回あたり平均 8 時間くらいである。一般的な供給電圧は 13.2KV、380V、240V であるが、要求に応じてどんな電圧でも供給することができる。

敷地に隣接する韓国国際協力団（Korea International Cooperation Agency、以下 KOICA）の資金援助により建設された精米センターには、13.2KV での供給がなされており、この供給線が敷地南東の側道を通っていることから、13.2KV での受電が効率的と思われる。また敷地東側に接道する主道路には 2 つの 1φ230V 線が通っている。

変圧器は通常はデルタ結線とし、3φ230V と 1φ230V を取り出すのが一般的である。電力引き込みは、敷地までの引き込み、変圧器を含めて病院側の工事となる。バレールでは通常、変圧器は通常コンクリートベースの上に設置しており、耐久性を考慮して、柱上には設置していない。

(2) 通信

数年前まであった固定電話の会社が業務を閉鎖してしまったため、オーロラ州には固定電話はなく、携帯電話のみである。携帯電話はスマート(Smart)とグローブ(Globe)の 2 社が入っている。PGA は州の医療施設の間に無線通信設備を有している。

(3) 給水

建設予定地内の既存施設では井戸を給水源としており、敷地周辺に市水道は整備されていない。地下 250ft.程度の深さで、自噴井である。地上まで自噴した地下水を地上の受水槽に貯水し、ポンプアップして高架水槽に送る方式が一般的である。ただし、平屋建てのみの建物に関しては自噴の圧力のみで水栓まで供給している場合が多い。

(4) 汚水排水

AMH 建設予定地内の既存施設、及び KOICA の精米センターでは汚水排水は浸透式の貯留槽を使用している。一般的に、貯留槽が汚物でいっぱいになって使用不能になった場合は新しい浄化槽を隣接して設置することで対応している。

(5) 雨水・雑排水

建設予定地の東側に接する主道路に沿って雨水・雑排水の配管が整備されている。これは KOICA の精米センター建設時(2006 年)にその雨水・雑排水を敷地の北約 2km に位置する小河川に放流するために設置されたものであるが、特に精米センター専用の排水管ではなく、周辺の排水を集水するために設置されている。ただし、現時点では精米センター以外は接続していない。

配管の起点は精米センター、配管径は起点から終点まで通して 61cm、勾配は 1/100 であるが（配管図入手）、現地を視察したところ、勾配は 1/500 程度、一部逆勾配があるようにも見受けられた。

本計画における雑排水及び汚水は、敷地内に浄化槽を設置し、適切な水質まで浄化後本雨水排水

管に放流する計画とする。PGA のエンジニアの案内で、建設予定敷地内に排水管の引込管が設けられていることを確認した。引込管の口径は 450φ、管底は道路面からおよそ 1.3m である。

2-2-2 自然条件

(1) 気象条件

バレール市の気象データは以下に示すとおりであり、首都マニラと比較しても明らかであるとおりに、雨期と乾期の差が少なく、一年を通して降雨量が多い。特に降雨量が多い 10～12 月は台風のシーズンであり、毎年 2～3 の大型台風がオーロラ州を直撃する。施工計画にあたっては、土工事、躯体工事等の雨の影響を受けやすい工種について 10～12 月を極力避けるほか、降雨対策に配慮した工法や工期を設定し、施工計画に反映させる必要がある。

表 2.13 バレール市の気象データ(1994 年～2008 年平均)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
平均雨量(mm)	192.5	164.3	197.1	215.6	306.8	288.5	261.3	194.3	320.5	498.8	420.3	279.0	3,339.1
平均最高気温(°C)	28.7	29.3	30.5	32.0	33.1	33.3	33.0	33.0	32.7	31.5	30.5	29.0	31.4
平均最低気温(°C)	20.2	20.6	21.3	22.6	23.4	23.6	23.5	23.6	23.2	22.5	21.9	20.9	22.3
平均気温(°C)	24.5	25.0	25.9	27.3	28.3	28.4	28.3	28.3	27.9	27.0	26.2	24.9	26.8
相対湿度(%)	83	83	82	81	80	80	80	78	80	81	82	82	81
主風向	E	E	E	E	E	E	E	W	E	E	E	E	E

(出所) 質問書回答による。

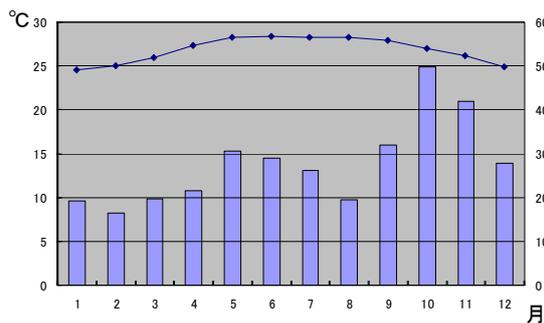


図 2.2 バレールの平均気温と降水量

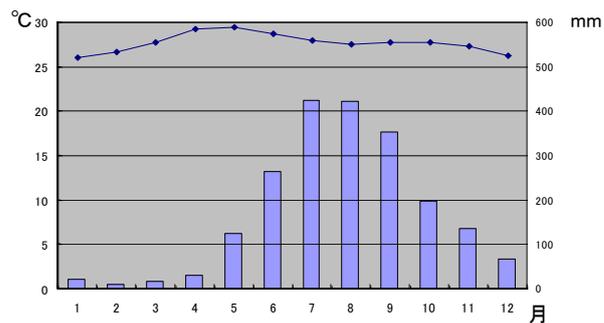


図 2.3 マニラの平均気温と降水量

(2) 地理条件

マニラからアンヘルズまでは北部ルソン高速道路(NLEx)、アンヘルズからターラックまでは我国援助による高速道路(SCTEx、2008 年開通)が通っており、片道 2～4 車線の状態の良い舗装道路が確保されている。ターラック～サンホセ間は平坦な舗装道路(片側 1 車線)が続いている。

サンホセからマリア・オーロラまではその全行程の約 8 割程度が舗装されている山道になる。現地調査期間中も舗装工事中であり、本計画の工事開始までにはかなりの部分が舗装済になると予想される。ただし、途中にダム上を通過する道路があり、道幅の制限上、1 車線方側交互通行の道路があり、縁石が高いため内輪差の大きいトレーラー等の通行は不可能である。

マニラからサイトまでの所要時間は四輪駆動車で 6 時間程度であるが、大型トラックの場合は丸一日かかるとのことであった。

砂、砂利を除くすべての建設資機材はマニラで調達し、医療機材についてもマニラ調達または日本調達でマニラに入港し、マニラからは陸路にて輸送することになるので、上記のとおりアクセスの悪さを考慮して施工計画に反映させる必要がある。

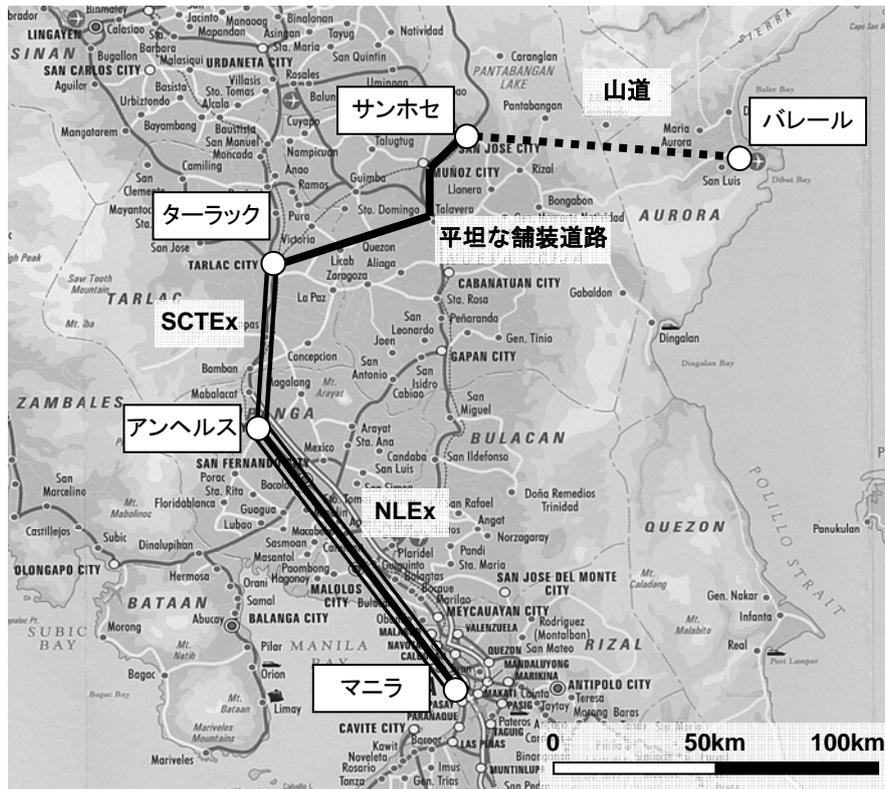


図 2.4 マニラからサイトまでの陸上輸送ルート

(3) 自然条件調査

本計画建設予定地を中心に地形測量、ボーリング試験及び水質試験の再委託調査を行った。

1) 地形測量

建設予定敷地はバレール市のバラングай・レゼルバ(Barangay Reserva)地区に属し、敷地は登記上、Lot No. 2608 及び 2609 の 2 筆から構成されている。建設予定敷地の土地所有権は現在 PGA に属している。北側の Lot No. 2608 を UPM-SHS バレール分校、南側の Lot No. 2609 を本計画の建設予定地とし、各施設が互いの敷地に介入しないよう計画することが確認された。建設予定敷地のうち、病院建設が予定されている南側敷地 (Lot 2609) 内には、ココナツ・プランテーションの事務所及び農業開発関連施設などの既存建物がある。これらの施設の撤去及びその施設を利用する人々の立ち退きは既に通知済みで、ココナツ・オーソリティについては北部のディナルンガン(Dinalungan)に、また、農業開発関連施設についてはバレール市内の州機材局跡地に移転することが決定している。今後の病院施設の建設スケジュールに合わせて立ち退き時期を決めることになっている。

敷地面積は 38,384 m²でほぼ平坦であるが、建物が建設されるエリアである敷地のおよそ東半分は前面道路や敷地内の周辺部より 60~80cm 下がっている。この下がっているエリアは「フィ」国側で盛土を行い、周辺部のレベルに合わせることになっている。

2) ボーリング試験

建設予定地内の 4 ヶ所のボーリング調査の結果、いずれのポイントも表土は、砂質粘土または粘土質砂が深さ 1.0m 程度で覆われており(いずれも N 値は 10 前後)、その下部には細砂混じりシルト質層または細砂質層が 5m 程度まで続いている。それ以下は N 値が 50 を超える硬いシルト質砂質層となっている。

計画されている建物は RC 造平屋建て(一部 2 階建て)である。地表から GL-1.0m 付近(盛土後は 1.6~1.7m)は N 値 10 であるため、その下部に位置する安定した層である細砂混じり粘性土を支持層

とした構造計画とする。

また、「フィ」国は環太平洋震源地域に属し、「フィ」国の構造設計基準(National Structural Code for Building、以下 NSCB)の地震帯図によると、バレールを含むルソン島はゾーン 4 に属し、地震係数は 0.4 である。ただし、バレールにおいて近年地震の被害は報告されていない。

3) 水質試験

建設予定地内の既存施設では井戸を給水源としており、建設予定地周辺に市水道は整備されていない。地下 250ft.程度の深さで、自噴井である。地上まで自噴した地下水を地上の受水槽に貯水し、ポンプアップして高架水槽に送る方式が一般的である。ただし、平屋建てのみの建物に関しては自噴の圧力のみで水栓まで供給している場合が多い。

今回、建設予定地内の旧農業開発関連施設にある井戸から供給されている水道から 2 ヶ所とココナツ・プランテーション事務所の井戸 1 ヶ所、敷地周辺施設である KOICA の精米センターの井戸 1 ヶ所、公共事業道路局(Department of Public Works and Highway、 DPWH)の井戸 1 ヶ所の計 5 ヶ所のポイントより水のサンプルを採取し、水質試験を行った。なお、各井戸はいずれも自噴水である。この結果、精米センターを除く 4 ヶ所についてはフィリピン飲料水基準(Philippine National Standards for Drinking Water 2007, PNSDW)に適合しており、飲料水として問題の無い事が確認された。しかし、精米センターのサンプルについては大腸菌が検出され飲料水には不適合であった。この原因は不明であるが、コンクリートの受水槽内部で大腸菌が発生した可能性、浸透式の浄化槽から水脈に大腸菌が混入した可能性等が考えられる。

本プロジェクトにおいてはこの地域で一般的な自噴水の井戸により給水計画を行う事とする。

2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトは病院であり、建設予定敷地周辺に対する環境・社会的影響は少ないことから、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」におけるカテゴリー分類上は「カテゴリーC」と判断される。

また、「フィ」国は環境・自然資源省 (Department of Environment and Natural Resources, DENR) 環境管理局 (Environmental Management Bureau, EMB) が運営・管理している環境影響評価において、本計画は環境的に重要なプロジェクト/地域にはカテゴライズされないため、環境適合証明 (Environmental Compliance Certificate, ECC) を申請する必要はない。

表 2.14 ECC の申請が必要なプロジェクト/地域

A 環境的に重要なプロジェクト	B 環境的に重要な地域
<p>I 重工業</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 非鉄金属工業 b. 製鉄所、製鋼所 c. 石油・石油化学工業 d. 精錬工場 <p>II 資源採取業</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 採鉱業、採石業 b. 林業 (切出し、主要加工、外来種動植物の導入、マングローブの採取、放牧等) c. 漁業 (堤防、養魚地の開発計画) <p>III インフラ整備業</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 主要ダム b. 主要発電所 (火力、原子力、水力、地熱) c. 主要開拓業 d. 主要道路・橋梁 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 国立公園、保護水域、野生保護区域、聖域 2. 景観スポットとなりうる保護区域 3. 在来絶滅危惧種の生態圏 4. 独特の歴史的・考古学的・科学的価値がある区域 5. 原住民の生活圏 6. 自然災害 (地震・洪水・台風等) が頻繁な地域 7. 急斜面 8. 優先農業地域 9. 涵養地帯 10. 諸条件に該当する水源地帯 11. 諸条件に該当するマングローブ林 12. 諸条件に該当するサンゴ礁

出典：大統領命令 No. 1586 に係る大統領声明 No. 2146

2-3 その他

UPM-SHS バレール校は開校して2年目に入っており、今後2011年に看護課程を、2015年に医師過程の開設を予定している(表2.15)。これに伴い学校施設も現在のオーロラ州立工科大学(Aurora State Collage of Technology、以下ASCOT)から新AMH予定地の隣接地に新校舎を建設し移転する予定である。

表 2.15 SHS 校の各課程の開校予定と学生数

ステップラダー課程	CHW(助産師)課程	→	BS 看護課程	→	医師課程
教育期間	7 四半期 (21 ヶ月)	S.L ¹⁾	5 四半期 (15 ヶ月)	S.L.	20 四半期 (5 年)
バレール校での開校予定	2008 年 7 月開校		2011 年開校予定		2015 年開校予定
1 学年の学生数	学生数 61 名 (目標数 80 名 ²⁾)		予定学生数 25 名		予定学生数 15 名

注) 1) S.L.: サービス・リープ (Service Leave) と呼ばれ、出身地の保健医療現場で最低3ヶ月(長くて6ヶ月)働くこと。

2) 現在の CHW 課程は、ASCOT の施設の一部を借りて運営制約から目標数を受け入れていない。

新 AMH が、高等教育委員会 (CHED) から SHS バレール校の教育病院の認証を得るためには、施設・設備や機能、病床数及び症例数など法令の要求基準を満たす必要がある(表2.16)。現状25床という病院規模は、厳密には助産師課程の基準も満たしていないことになる。さらに看護師課程では少なくともレベル III の病院許可を得ていることが条件となる。

表 2.16 CHED の Memorandum Order (CMO) に基づく臨床教育施設要件の一部

	助産師課程	看護師課程	医師課程
CMO 番号	No.54 Series of 1997	No.5 Series of 2008	No.10 Series of 2006
病院など	次の機能を持つ 50 床総合病院 妊産婦ケア 小児ケア 内科・外科的ケア コミュニティ RHU や BHS など	ベース・ホスピタル(BH): a) レベル IV と認証された病院、若しくは十分な症例数を持つレベル III 病院 b) 学校と同一の地域内にある c) ベッド数の 60% を教育用として数える。 関連病院: BH を補う専門病院	最小限 100 床の入院能力を持つセカンダリーケア*以上に区分される病院 * 2005 年の行政命令 (A.O.29) によりレベル III という名称に変更
学生に要求される経験症例数	20 出産例の取り扱い経験 家庭分娩 5 例の実地経験	6 段階の要求がある: 教育レベル II の第 1 学期で学生 1 名につき 1 人の患者数~教育レベル IV の第 2 学期で、学生 1 名につき 6 人の患者数	1) 外来は少なくとも 1 日 50 人の患者が必要、入院は第 4 学年の学生 1 名につき占有ベッド 1 床が必要。 2) 産科では第 4 学年の学生 1 名が 10 例を扱う必要がある。