

ハイチ共和国「南東県ジャクメル病院整備計画」準備調査報告書 正誤表（日）

ページ	誤	正
要約 i 2～4	ハイチ共和国（以下ハイチ国）は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の <b>東側</b> 約三分の一を占め、国土面積 27,750 m <sup>2</sup> 、人口約 1,000 万人である。 <b>人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血</b> 、公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。	ハイチ共和国（以下ハイチ国）は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の <b>西側</b> 約三分の一を占め、国土面積 27,750 m <sup>2</sup> 、人口約 1,000 万人である。公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。
	× 東	○（修正）西
	× 人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血、	○（削除）—
要約 i 11～12	2011 年 5 月にミシェル・ジョゼフ・マルテリ大統領が就任したが、10 月に <b>発足</b> したガリー・コニーユ首相は 2012 年 2 月に辞任 <b>する</b> など、 <b>その後の組閣が難航している</b> 。	2011 年 5 月にミシェル・ジョゼフ・マルテリ大統領が就任したが、10 月に <b>就任</b> したガリー・コニーユ首相は 2012 年 2 月に辞任 <b>し、5 月にラモット首相が就任し組閣がなされた</b> 。
	× 発足	○（修正）就任
	× するなど、その後の組閣が難航している。	○（修正）し、5 月にラモット首相が就任し組閣がなされた。
要約 i 13～19	ハイチ国経済はカカオ、コーヒー、マンゴーが主要な輸出品目であり、国民の <b>2/3</b> が農業に従事している農業依存型経済となっており、工業化が遅れている。長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と <b>後発開発途上国となっている</b> 。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年の震災により <b>20 万人</b> 以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。	ハイチ国経済はカカオ、コーヒー、マンゴーが主要な輸出品目であり、国民の <b>半数以上</b> が農業に従事している農業依存型経済となっており、工業化が遅れている。 <b>2010 年の産業別対 GDP 比は、第一次産業が 24.7%、第二次産業が 16.1%、第三次産業が 59.0%という構成である</b> 。長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と <b>低所得国に位置している</b> 。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年の震災により <b>31 万人</b> 以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。
	× 2/3	○（修正）半数以上
	× —	○（追加）2010 年の産業別対 GDP 比は、第一次産業が 24.7%、第二次産業が 16.1%、第三次産業が 59.0%という構成である。
	× 後発開発途上国となっている。	○（修正）低所得国に位置している。
	× 20 万人	○（修正）31 万人
要約 i 20～21	<b>ハイチ国は国家保健開発政策の戦略基軸</b> として、 <b>1</b> プライマリーヘルスケア（PHC）の強化、 <b>2</b> 国家保健体制の地方分権化および再組織化、 <b>3</b> 公的医療施設の強化を挙げ、・・・	ハイチ国は <b>国家保健セクター改革戦略計画「Plan Strategique National pour la Reforme du Secteur de la Sante」（2005 年発表）</b> の戦略基軸として、 <b>（ア）</b> プライマリーヘルスケア（PHC）の強化、 <b>（イ）</b> 国家保健体制の地方分権化および再組織化、 <b>（ウ）</b> 公的医療施設の強化を挙げ、・・・
	× ハイチ国は国家保健開発政策の戦略基軸	○（変更）国家保健セクター改革善開発戦略計画「Plan Strategique National pour la Reforme du Secteur de la Sante」（2005 年発表）
	× 1・・・2・・・3・・・	○（変更）（ア）・・・（イ）・・・（ウ）・・・
要約 i 22～23	さらに、2007 年に <b>貧困削減計画</b> （Poverty Reduction Strategy Paper）を作成し、・・・	さらに、2007 年に <b>貧困削減戦略文書</b> （Poverty Reduction Strategy Paper）を作成し、・・・
	× 計画	○（修正）戦略文書
要約 i 26～28	ハイチ国の 5 歳未満幼児死亡率は <b>87 人</b> /1000 出生人、乳児死亡率は <b>64 人</b> /1000 出生人、妊産婦死亡率は <b>300 人</b> /100,000 出生人（ <b>2009 年世銀</b> ）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。	ハイチ国の 5 歳未満死亡率は <b>165 人</b> /1000 出生人、乳児死亡率は <b>70 人</b> /1000 出生人、妊産婦死亡率は <b>350 人</b> /100,000 出生人（ <b>World Health Statistics 2012</b> ）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。
	× 87 人	○（修正）165 人
	× 64 人	○（修正）70 人
	× 300 人	○（修正）350 人
	×（2009 年世銀）	○（修正）（World Health Statistics 2012）

ページ	誤	正																																				
要約 i 28～30	2005年に作成された <b>保健セクター改善開発戦略</b> によると、国民の53%しか基礎医療サービスを受けて <b>おらず</b> 、同じく国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の <b>整備が喫緊の課題</b> となっている。	2005年に作成された <b>国家保健セクター改革戦略計画</b> によると、国民の53%のみが基礎医療サービスを受けて <b>おり</b> 、同じく国民の半分が基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の <b>拡充と保健サービスの拡大が重要課題</b> となっている。																																				
	× 保健セクター改善開発戦略	○ (修正) 国家保健セクター改革戦略計画																																				
	× しか・・・おらず	○ (修正) のみが・・・おり																																				
	× 整備が喫緊の課題	○ (修正) 拡充と保健サービスの拡大が重要課題																																				
要約 i～ii 35～36 1～2	ジャクメル市が <b>ある</b> 南東県は、人口が約51万人、46の医療施設が <b>あり</b> (1次医療施設45、2次医療施設 <b>1つ</b> )、ジャクメル病院は、南東県における唯一の2次医療施設である。さらには、近隣県からの受診患者も多く、近隣県の人口約383万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。	ジャクメル市が <b>所在する</b> 南東県は、人口が約51万人で、46の医療施設が <b>所在し</b> (1次医療施設45 <b>ヶ所</b> 、2次医療施設1 <b>ヶ所</b> )、ジャクメル病院は、南東県における唯一の2次医療施設である。さらには、近隣県からの受診患者も多く、近隣県の人口約383万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。 <b>自然災害に強く、また自然災害や感染症の流行時に多くの傷病者を受け入れ、質の高い保健医療サービスを提供できる地方の拠点病院の整備が喫緊の課題</b> となっている。																																				
	× 45・・・1つ	○ (修正) 45ヶ所・・・1箇所																																				
	× ー	○ (追加) 青字一文																																				
要約 ii 3	<b>本計画の目的は、「ジャクメル病院の保健医療サービス提供の実施体制の強化」である。</b>	本プロジェクトは、南東県に位置するジャクメル病院において、施設及び施設に付帯する機材整備を行うことにより、2次医療施設として必要な保健医療サービスを提供できるよう機能回復を図り、上位目標である「南東県における地域保健医療サービス体制が整備される」ことを目標とする。																																				
	× 赤字一文	○ (修正) 青字一文																																				
要約 ii 3～9	同病院は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>余震</b> によるさらなる被害も懸念されている。・・・ <b>本計画</b> は・・・	<b>上述の通り</b> 、同病院は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟 <b>やテント</b> で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>ハリケーン等</b> によるさらなる被害も懸念されている。・・・ <b>本プロジェクト</b> は・・・																																				
	× ー	○ (追加) 上述の通り、																																				
	× ー	○ (追加) やテント																																				
	× 余震	○ (修正) ハリケーン等																																				
	× 本計画	○ (修正) 本プロジェクト																																				
要約 ii 27～28	この内、フェーズ1を本邦による無償資金協力事業(建物と一部の医療機材の整備)が <b>担当</b> し、・・・	この内、フェーズ1は本邦による無償資金協力事業(建物と一部の医療機材の整備)により <b>実施</b> し、・・・																																				
	× を・・・が担当	○ (修正) は・・・により実施																																				
要約 iv 4～9	計画対象施設は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>余震</b> によるさらなる被害も懸念されている。	<b>上述の通り</b> 、計画対象施設は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟 <b>やテント</b> で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>ハリケーン等</b> によるさらなる被害も懸念されている。																																				
	× ー	○ (追加) 上述の通り、																																				
	× ー	○ (追加) やテント																																				
	× 余震	○ (修正) ハリケーン等																																				
要約 iv 表	<table border="1"> <thead> <tr> <th>指標名</th> <th>基準値(2010)</th> <th>目標値(2016)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手術件数が増加する</td> <td>年間約600件</td> <td>年間約1000件：現在月間最大80件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間80件×12とする。</td> </tr> <tr> <td>X線検査数が増加する</td> <td>年間約4,500件</td> <td>年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)</td> </tr> <tr> <td>小児科の入院患者数が増加する</td> <td>年間約320人(2009年)</td> <td>年間約700人：30床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日</td> </tr> <tr> <td>ジャクメル病院での分娩数が増加する</td> <td>半年で約600人(2011年前半)</td> <td>年間約1600人以上 震災前の2010年までは年間1562人出産していた。</td> </tr> <tr> <td>有料診療の収入が増加する</td> <td>2,359,815グールド</td> <td>23,709,450グールド</td> </tr> </tbody> </table>	指標名	基準値(2010)	目標値(2016)	手術件数が増加する	年間約600件	年間約1000件：現在月間最大80件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間80件×12とする。	X線検査数が増加する	年間約4,500件	年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)	小児科の入院患者数が増加する	年間約320人(2009年)	年間約700人：30床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日	ジャクメル病院での分娩数が増加する	半年で約600人(2011年前半)	年間約1600人以上 震災前の2010年までは年間1562人出産していた。	有料診療の収入が増加する	2,359,815グールド	23,709,450グールド	<table border="1"> <thead> <tr> <th>成果指標</th> <th>基準値(2010)</th> <th>目標値(2017)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手術件数が増加する</td> <td>年間約600件</td> <td>年間1,020件：現在月間最大85件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間85件×12ヶ月とする。</td> </tr> <tr> <td>X線検査数が増加する</td> <td>年間約4,500件</td> <td>年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)</td> </tr> <tr> <td>小児科の入院患者数が増加する</td> <td>年間約320人(2009年)</td> <td>年間788人：30床整備するので、病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日</td> </tr> <tr> <td>ジャクメル病院での分娩数が増加する</td> <td>年間約1200人*(2011年)</td> <td>年間1,562人 2010年は年間1562人出産していた。過去5年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約600人(2011年前半)のデータを基に算出したもの。</td> </tr> <tr> <td>有料診療による病院の収入が増加する</td> <td>2,359,815グールド(2009年)**</td> <td>23,709,450グールド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を乗じ算出したもの。詳細は表3-29通り) **2009年のデータを基準に算出したもの。</td> </tr> </tbody> </table>	成果指標	基準値(2010)	目標値(2017)	手術件数が増加する	年間約600件	年間1,020件：現在月間最大85件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間85件×12ヶ月とする。	X線検査数が増加する	年間約4,500件	年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)	小児科の入院患者数が増加する	年間約320人(2009年)	年間788人：30床整備するので、病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日	ジャクメル病院での分娩数が増加する	年間約1200人*(2011年)	年間1,562人 2010年は年間1562人出産していた。過去5年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約600人(2011年前半)のデータを基に算出したもの。	有料診療による病院の収入が増加する	2,359,815グールド(2009年)**	23,709,450グールド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を乗じ算出したもの。詳細は表3-29通り) **2009年のデータを基準に算出したもの。
指標名	基準値(2010)	目標値(2016)																																				
手術件数が増加する	年間約600件	年間約1000件：現在月間最大80件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間80件×12とする。																																				
X線検査数が増加する	年間約4,500件	年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)																																				
小児科の入院患者数が増加する	年間約320人(2009年)	年間約700人：30床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日																																				
ジャクメル病院での分娩数が増加する	半年で約600人(2011年前半)	年間約1600人以上 震災前の2010年までは年間1562人出産していた。																																				
有料診療の収入が増加する	2,359,815グールド	23,709,450グールド																																				
成果指標	基準値(2010)	目標値(2017)																																				
手術件数が増加する	年間約600件	年間1,020件：現在月間最大85件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間85件×12ヶ月とする。																																				
X線検査数が増加する	年間約4,500件	年間7,500件：現在1日最大25人程度であるが、1台のため機械補修時には対応ができていない。2台整備し常に稼働可能とするため、現在の1日最大25人×300日(週6日)																																				
小児科の入院患者数が増加する	年間約320人(2009年)	年間788人：30床整備するので、病床占有率70%、平均在院日数10日とすると、30床×365日×70%÷10日																																				
ジャクメル病院での分娩数が増加する	年間約1200人*(2011年)	年間1,562人 2010年は年間1562人出産していた。過去5年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約600人(2011年前半)のデータを基に算出したもの。																																				
有料診療による病院の収入が増加する	2,359,815グールド(2009年)**	23,709,450グールド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を乗じ算出したもの。詳細は表3-29通り) **2009年のデータを基準に算出したもの。																																				

ページ	誤	正
要約 iv 表 1項目	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：手術件数が増加する 目標値(2016)：年間約 <b>1000</b> 件：現在月間最大 <b>80</b> 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 <b>80 件×12</b> とする。	(1) 定量的効果 (表中) 成果指標：手術件数が増加する 目標値(2017)：年間約 <b>1020</b> 件：現在月間最大 <b>85</b> 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 <b>85 件×12 ヶ月</b> とする。
	× 指標名	○ (修正) 成果指標
	× (2016)	○ (修正) (2017)
	× 1000	○ (修正) 1020
	× 80	○ (修正) 85
	× 80 件×12	○ (修正) 85 件×12 ヶ月
要約 iv 表	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：小児科の入院患者数が増加する 目標値(2016)：年間約 <b>700 人</b> ：30 床整備するので、 <b>病院の一般的な経験値である</b> 病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日	(1) 定量的効果 (表中) 成果指標：小児科の入院患者数が増加する 目標値(2017)：年間 <b>766 人</b> ：30 床整備するので、病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70%÷10 日
	× 700 人	○ (修正) 766 人
	× 病院の一般的な経験値である	○ (削除) —
要約 iv 表 4項目	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：ジャクメル病院での分娩数が増加する 基準値(2010)：半年で約 <b>600 人 (2011 年前半)</b> 目標値(2016)：年間約 <b>1600 人以上</b> <b>震災前の 2010 年までは</b> 年間 1562 人出産していた。	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：ジャクメル病院での分娩数が増加する 基準値(2010)：年間約 <b>1200 人 * (2011 年)</b> <b>*半年で約 600 人 (2011 年前半) のデータを基に算出したもの。</b> 目標値(2017)：年間 <b>1,562 人</b> <b>2010 年は年間 1562 人出産していた。過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。</b>
	× 半年で約 600 人 (2011 年前半)	○ (修正) 年間約 1200 人 * (2011 年)
	× 約 1600 人以上	○ (修正) 1,562 人
	× 震災前の 2010 年までは	○ (修正) 2010 年は
	× —	○ (追加) 過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。
要約 iv 表 5項目	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：有料診療の収入が増加する 基準値(2010)：2,359,815 グルド 目標値(2016)：23,709,450 グルド	(1) 定量的効果 (表中) 指標名：有料診療の収入が増加する 基準値(2010)：2,359,815 グルド ( <b>2009 年</b> ) <b>**2009 年のデータを基準に算出したもの。</b> 目標値(2017)：23,709,450 グルド <b>(現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を乗じ算出したもの。詳細は表 3-29 の通り。)</b>
	× —	○ (修正) 青字追加
要約 iv 24~28	(2) 定性的効果 2. 地域住民のジャクメル病院に対する満足度が向上する。4. 建物の <b>環境性能</b> が向上する。 <b>(CASBEE で評価)。</b>	(2) 定性的効果 2.地域住民のジャクメル病院の <b>サービス</b> に対する満足度が向上する。4. 建物の <b>持続可能性</b> や <b>快適性環境性能</b> が向上する。
	× —	○ (追加) のサービス
	× 環境性能	○ (修正) 持続可能性や快適性環境性能
	× (CASBEE で評価)。	○ (削除) —
P1 8~10	保健国民省 (Ministere de la Santé Publique et de la Population : 以下、MSPP) が 2005 年に発表した「 <b>保健セクター改善戦略</b> 」では、国民の 53% <b>しか</b> 基礎医療サービスを受けて <b>おらず</b> 、また、国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況だと報告されている。	保健国民省 (Ministere de la Santé Publique et de la Population : 以下、MSPP) が 2005 年に発表した「 <b>国家保健セクター改革戦略計画</b> 」では、国民の 53% <b>のみが</b> 基礎医療サービスを受けて <b>おり</b> 、また、国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況だと報告されている。
	× 保健セクター改善戦略	○ (修正) 国家保健セクター改革戦略計画
	× しか・・・おらず	○ (修正) のみが・・・おり

ページ	誤	正																																																																																
P3 14~15	保健開発政策の戦略基軸として、 <b>1</b> プライマリーヘルスケア (PHC) の強化、 <b>2</b> 国家保健体制の地方分権化および再組織化、 <b>3</b> 公的医療施設の強化を挙げ、・・・	ハイチ国は <b>国家保健セクター改革戦略計画「Plan Strategique National pour la Reforme du Secteur de la Sante」(2005年発表)</b> の戦略基軸として、 <b>(ア)</b> プライマリーヘルスケア (PHC) の強化、 <b>(イ)</b> 国家保健体制の地方分権化および再組織化、 <b>(ウ)</b> 公的医療施設の強化を挙げ、・・・																																																																																
	× 保健開発政策の戦略基軸	○ (変更) 国家保健セクター改革善開発戦略計画 「Plan Strategique National pour la Reforme du Secteur de la Sante」 (2005年発表)																																																																																
	× 1・・・2・・・3・・・	○ (変更) (ア)・・・(イ)・・・(ウ)・・・																																																																																
P4 2	ハイチ国政府は、2007年に <b>貧困削減計画</b> (Poverty Reduction Strategy Paper)を作成し、・・・	ハイチ国政府は、2007年に <b>貧困削減戦略文書</b> (Poverty Reduction Strategy Paper)を作成し、・・・																																																																																
	× 計画	○ (修正) 戦略文書																																																																																
P4 7	2010年に発生した大地震の後、ハイチ国政府は「 <b>国家復興開発計画</b> 」を作成した。	2010年に発生した大地震の後、ハイチ国政府は「 <b>国家復興開発行動計画(対象年:2010~2030年)</b> 」を作成した。																																																																																
	× 国家復興開発計画	○ (修正) 国家復興開発行動計画 (対象年:2010~2030年)																																																																																
P6 表 1-5	表 1-5 ハイチ国における無償資金協力・技術協力の実績 (表 1-5 中) <b>2010年 予防接種強化計画(ユニセフ連携)</b> 他 12 案件 ( <b>協力内容順</b> )	表 1-5 ハイチ国における無償資金協力・技術協力の実績 ( <b>保健・医療・基礎衛生分野</b> ) (表 1-5 中) -12 案件 ( <b>実施年度順</b> )																																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>協力内容</th> <th>実施年度</th> <th>案件/その他</th> <th>金額(億円)</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>1984</td> <td>医療機材整備計画</td> <td>3.20</td> <td>ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>1986</td> <td>医療機材整備計画</td> <td>5.34</td> <td>ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>1987</td> <td>児童保健維持計画</td> <td>3.88</td> <td>ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>1989</td> <td>第二次児童保健維持計画</td> <td>5.19</td> <td>ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2003</td> <td>基礎保健医療サービス改善</td> <td>2.93</td> <td>コールドチェーン及び医療機材の整備に必要な資金の供与</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2004</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ連携)</td> <td>2.41</td> <td>予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2005</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ連携)</td> <td>2.08</td> <td>予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2006</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ連携)</td> <td>2.04</td> <td>予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2007</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ連携)</td> <td>1.94</td> <td>予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2007</td> <td>ポルトープランスにおけるコミュニティ参加を通じた子供のための環境整備計画(ユニセフ経由)</td> <td>4.62</td> <td>公共保健所の改修、小学校の増設、水路の修復等や子供のための教育及び保健衛生に関する啓蒙活動を行うために必要な資金の供与</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2008</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ経由)</td> <td>2.06</td> <td>予防接種用ワクチン及びワクチン保管用冷蔵庫等を供与</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2009</td> <td>予防接種強化計画(ユニセフ連携)</td> <td>1.83</td> <td>ポリオ、三種混合、BCG(結核)等の予防接種を実施</td> </tr> <tr> <td>緊急無償資金協力</td> <td>2009</td> <td>ハイチ国における地震災害に対する緊急無償資金協力</td> <td>25.75</td> <td>緊急援助物資の供与、国際緊急援助隊による医療活動、IOM 等国際機関を通じた各種支援</td> </tr> <tr> <td>復興ニーズ調査</td> <td>2009</td> <td>復興ニーズ調査</td> <td>0.80</td> <td>国際機関・ドナー等と合同で復興ニーズ調査(PONA)を実施</td> </tr> <tr> <td>無償資金協力</td> <td>2010</td> <td>レオガン市復興のための市街地道路整備計画</td> <td>10.48</td> <td>レオガン市街地の道路の舗装・側溝の整備、排水路の改修を実施</td> </tr> </tbody> </table>	協力内容	実施年度	案件/その他	金額(億円)	概要	無償資金協力	1984	医療機材整備計画	3.20	ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備	無償資金協力	1986	医療機材整備計画	5.34	ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備	無償資金協力	1987	児童保健維持計画	3.88	ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達	無償資金協力	1989	第二次児童保健維持計画	5.19	ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達	無償資金協力	2003	基礎保健医療サービス改善	2.93	コールドチェーン及び医療機材の整備に必要な資金の供与	無償資金協力	2004	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.41	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等	無償資金協力	2005	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.08	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等	無償資金協力	2006	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.04	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等	無償資金協力	2007	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.94	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等	無償資金協力	2007	ポルトープランスにおけるコミュニティ参加を通じた子供のための環境整備計画(ユニセフ経由)	4.62	公共保健所の改修、小学校の増設、水路の修復等や子供のための教育及び保健衛生に関する啓蒙活動を行うために必要な資金の供与	無償資金協力	2008	予防接種強化計画(ユニセフ経由)	2.06	予防接種用ワクチン及びワクチン保管用冷蔵庫等を供与	無償資金協力	2009	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.83	ポリオ、三種混合、BCG(結核)等の予防接種を実施	緊急無償資金協力	2009	ハイチ国における地震災害に対する緊急無償資金協力	25.75	緊急援助物資の供与、国際緊急援助隊による医療活動、IOM 等国際機関を通じた各種支援	復興ニーズ調査	2009	復興ニーズ調査	0.80	国際機関・ドナー等と合同で復興ニーズ調査(PONA)を実施	無償資金協力	2010	レオガン市復興のための市街地道路整備計画	10.48	レオガン市街地の道路の舗装・側溝の整備、排水路の改修を実施
協力内容	実施年度	案件/その他	金額(億円)	概要																																																																														
無償資金協力	1984	医療機材整備計画	3.20	ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備																																																																														
無償資金協力	1986	医療機材整備計画	5.34	ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材整備																																																																														
無償資金協力	1987	児童保健維持計画	3.88	ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達																																																																														
無償資金協力	1989	第二次児童保健維持計画	5.19	ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達																																																																														
無償資金協力	2003	基礎保健医療サービス改善	2.93	コールドチェーン及び医療機材の整備に必要な資金の供与																																																																														
無償資金協力	2004	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.41	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等																																																																														
無償資金協力	2005	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.08	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等																																																																														
無償資金協力	2006	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	2.04	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等																																																																														
無償資金協力	2007	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.94	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等																																																																														
無償資金協力	2007	ポルトープランスにおけるコミュニティ参加を通じた子供のための環境整備計画(ユニセフ経由)	4.62	公共保健所の改修、小学校の増設、水路の修復等や子供のための教育及び保健衛生に関する啓蒙活動を行うために必要な資金の供与																																																																														
無償資金協力	2008	予防接種強化計画(ユニセフ経由)	2.06	予防接種用ワクチン及びワクチン保管用冷蔵庫等を供与																																																																														
無償資金協力	2009	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.83	ポリオ、三種混合、BCG(結核)等の予防接種を実施																																																																														
緊急無償資金協力	2009	ハイチ国における地震災害に対する緊急無償資金協力	25.75	緊急援助物資の供与、国際緊急援助隊による医療活動、IOM 等国際機関を通じた各種支援																																																																														
復興ニーズ調査	2009	復興ニーズ調査	0.80	国際機関・ドナー等と合同で復興ニーズ調査(PONA)を実施																																																																														
無償資金協力	2010	レオガン市復興のための市街地道路整備計画	10.48	レオガン市街地の道路の舗装・側溝の整備、排水路の改修を実施																																																																														
	× ー	○ (追加) (保健・医療・基礎衛生分野)																																																																																
	× 2010年 予防接種強化計画(ユニセフ連携)	○ (削除) ー																																																																																
	× 協力内容順に 12 案件を列挙	○ (修正) 実施年度順に 12 案件を列挙																																																																																
P7 表 1-6	表 1-6 他ドナー援助動向 (表 1-6 中) 金額： アメリカ 25.0m フランス 25.0m ハイチ国政府 3.2m 合計 53.2m 30.0m 15.0m ー	表 1-6 他ドナー援助動向 (表 1-6 中) 金額 (千 US ドル)： アメリカ 25,000 フランス 25,000 ハイチ国政府 3,200 合計 53,200 30,000 15,000 援助形態： 無償																																																																																
	× m	○ (修正) 00 (単位:千 US ドル)																																																																																
	× ー	○ (追加) 援助形態 無償																																																																																

ページ	誤	正
P24 3～5	ハイチ共和国（以下ハイチ国）は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の <b>東側</b> 約三分の一を占め、国土面積 27,750 m <sup>2</sup> 、人口約 1,000 万人である。 <b>人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血</b> 、公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。	ハイチ共和国（以下ハイチ国）は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の <b>西側</b> 約三分の一を占め、国土面積 27,750 m <sup>2</sup> 、人口約 1,000 万人である。公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。
	× 東	○（修正）西
	× 人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血、	○（削除）－
P31 6～10	ハイチ国は長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と <b>後発開発途上国</b> となっている。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年の震災により <b>20 万人</b> 以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。	ハイチ国は長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と <b>低所得国に位置している</b> 。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年の震災により <b>31 万人</b> 以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。
	× 後発開発途上国となっている。	○（修正）低所得国に位置している。
	× 20 万人	○（修正）31 万人
P31 11～15	ハイチ国の 5 歳未満幼児死亡率は <b>87 人</b> /1000 出生人、乳児死亡率は <b>64 人</b> /1000 出生人、妊産婦死亡率は <b>300 人</b> /100,000 出生人（2009 年世銀）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。2005 年に作成された <b>保健セクター改善開発戦略</b> によると、国民の 53%しか基礎医療サービスを受けて <b>おらず</b> 、同じく国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の <b>整備が喫緊の課題</b> となっている。	ハイチ国の 5 歳未満幼児死亡率は <b>165 人</b> /1000 出生人、乳児死亡率は <b>70 人</b> /1000 出生人、妊産婦死亡率は <b>350 人</b> /100,000 出生人（World Health Statistics 2012）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。2005 年に作成された <b>国家保健セクター改革戦略計画</b> によると、国民の 53%のみが基礎医療サービスを受けて <b>おり</b> 、同じく国民の半分が基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の <b>拡充と保健サービスの拡大が重要課題</b> となっている。
	× 87 人	○（修正）165 人
	× 64 人	○（修正）70 人
	× 300 人	○（修正）350 人
	×（2009 年世銀）	○（修正）（World Health Statistics 2012）
	× 保健セクター改善開発戦略	○（修正）国家保健セクター改革戦略計画
	× しか・・・おらず	○（修正）のみが・・・おり
	× 整備が喫緊の課題	○（修正）拡充と保健サービスの拡大が重要課題
P31 16～19	ジャクメル市が <b>ある</b> 南東県は、人口が約 51 万人、46 の医療施設が <b>あり</b> （1 次医療施設 45、2 次医療施設 <b>1 つ</b> ）、ジャクメル病院は、南東県における唯一の 2 次医療施設である。さらには、近隣県からの受診患者も多く、近隣県の人口約 383 万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。	ジャクメル市が <b>所在する</b> 南東県は、人口が約 51 万人で、46 の医療施設が <b>所在し</b> （1 次医療施設 45 <b>ヶ所</b> 、2 次医療施設 1 <b>ヶ所</b> ）、ジャクメル病院は、南東県における唯一の 2 次医療施設である。さらには、近隣県からの受診患者も多く、近隣県の人口約 383 万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。 <b>自然災害に強く、また自然災害や感染症の流行時に多くの傷病者を受け入れ、質の高い保健医療サービスを提供できる地方の拠点病院の整備が喫緊の課題</b> となっている。
	× 45・・・1 つ	○（修正）所存する・・・所存し
	× －	○（修正）45 ヶ所・・・1 箇所
		○（追加）青字一文
P31 20～25	同病院は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>余震</b> によるさらなる被害も懸念されている。・・・ <b>本計画</b> は・・・	<b>上述の通り</b> 、同病院は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟 <b>やテント</b> で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、 <b>ハリケーン等</b> によるさらなる被害も懸念されている。・・・ <b>本プロジェクト</b> は・・・
	× －	○（追加）上述の通り、
	× －	○（追加）やテント
	× 余震	○（修正）ハリケーン等
P32 4～5	<b>保健セクター改善開発戦略</b>	<b>国家保健セクター改革戦略計画</b>
	× 保健セクター改善開発戦略	○（修正）国家保険セクター改革戦略計画
P84 22～27	・・・汚れや湿気による機材のダメージを軽減させる。 <b>こうしたソフトコンポーネントの投入により通常 5～6 年の機材の稼働期間を数年延長することが期待され、協力事業の投入効果の向上が図られる。</b>	・・・汚れや湿気による機材のダメージを軽減させる。
	× 赤字一文	○（削除）－

ページ	誤	正																																																																																																																																																																												
P85 図 3-6	<table border="1"> <tr> <th>月数</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>26</th><th>27</th> </tr> <tr> <td>建設工事</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>医療機材維持管理(人・月)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.6</td><td></td><td></td><td>0.6</td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.45</td><td>0.3</td><td></td><td>0.45</td><td>0.3</td> </tr> </table>	月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	26	27	建設工事																						医療機材維持管理(人・月)																	0.6			0.6																			0.45	0.3		0.45	0.3	<table border="1"> <tr> <th>月数</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th> </tr> <tr> <td>建設工事</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>医療機材維持管理(人・月)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.6</td><td></td><td></td><td>0.6</td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.45</td><td>0.3</td><td></td><td>0.45</td><td>0.3</td> </tr> </table>	月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	建設工事																						医療機材維持管理(人・月)																	0.6			0.6																			0.45	0.3		0.45	0.3
月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	26	27																																																																																																																																																										
建設工事																																																																																																																																																																														
医療機材維持管理(人・月)																	0.6			0.6																																																																																																																																																										
																	0.45	0.3		0.45	0.3																																																																																																																																																									
月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																												
建設工事																																																																																																																																																																														
医療機材維持管理(人・月)																	0.6			0.6																																																																																																																																																										
																	0.45	0.3		0.45	0.3																																																																																																																																																									
	× 医療機材維持管理 16～17 か月目	○ (修正) 医療機材維持管理 13～15 か月目																																																																																																																																																																												
	× 医療機材維持管理 26～27 か月目	○ (修正) 医療機材維持管理 16～17 か月目																																																																																																																																																																												
P85 19～22	<p>9) ソフトコンポーネントの概略事業費 計 8,056 千円</p> <p>10) 相手国の責務 機材維持管理活動に必要な医療従事者等の要員を継続的に配置する。</p>	—																																																																																																																																																																												
	× 赤字文	○ (削除) —																																																																																																																																																																												
P86 図 3-7																																																																																																																																																																														
	× (入札評価・業者契約) 5 ヶ月目	○ 修正：(入札評価・業者契約) 4 ヶ月目																																																																																																																																																																												
	× (工事準備・施工計画承認) 3～5 ヶ月目	○ 修正：(工事準備・施工計画承認) 1～5 ヶ月目																																																																																																																																																																												
	× (機器製作) 13～15 ヶ月目	○ 修正：(機器製作) 9～15 ヶ月目																																																																																																																																																																												
P95 1	本計画実施後に必要となる運営維持管理費は、 <b>年間約 9,200,000 グルド</b> である。	本計画実施後に必要となる運営維持管理費は、 <b>年間約 17,504,568 グルド</b> である。																																																																																																																																																																												
	× 年間約 9,200,000 グルド	○ (修正) 年間約 17,504,568 グルド (P.91 表 3-27 と一致)																																																																																																																																																																												
P99 表 4-1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>指標名</th> <th>基準値 (2010)</th> <th>目標値 (2016)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手術件数が増加する</td> <td>年間約 600 件</td> <td>年間約 1000 件： 現在月間最大 80 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 80 件×12 とする。</td> </tr> <tr> <td>X線検査数が増加する</td> <td>年間約 4,500 件</td> <td>年間約 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)</td> </tr> <tr> <td>小児科の入院患者数が増加する</td> <td>年間約 320 人 (2009 年)</td> <td>年間約 700 人： 30 床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日</td> </tr> <tr> <td>ジャクメル病院での分娩数が増加する</td> <td>半年で約 600 人 (2011 年前半)</td> <td>年間約 1600 人以上 震災前の 2010 年までは年間 1562 人出産していた。</td> </tr> <tr> <td>有料診療の収入が増加する</td> <td>2,359,815 グルド</td> <td>23,709,450 グルド</td> </tr> </tbody> </table>	指標名	基準値 (2010)	目標値 (2016)	手術件数が増加する	年間約 600 件	年間約 1000 件： 現在月間最大 80 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 80 件×12 とする。	X線検査数が増加する	年間約 4,500 件	年間約 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)	小児科の入院患者数が増加する	年間約 320 人 (2009 年)	年間約 700 人： 30 床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日	ジャクメル病院での分娩数が増加する	半年で約 600 人 (2011 年前半)	年間約 1600 人以上 震災前の 2010 年までは年間 1562 人出産していた。	有料診療の収入が増加する	2,359,815 グルド	23,709,450 グルド	<table border="1"> <thead> <tr> <th>成果指標</th> <th>基準値 (2010)</th> <th>目標値 (2017) (</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手術件数が増加する</td> <td>年間約 600 件</td> <td>年間 1,020 件： 現在月間最大 85 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 85 件×12 ヶ月とする。</td> </tr> <tr> <td>X線検査数が増加する</td> <td>年間約 4,500 件</td> <td>年間 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)</td> </tr> <tr> <td>小児科の入院患者数が増加する</td> <td>年間約 320 人 (2009 年)</td> <td>年間 766 人： 30 床整備するので、病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70%÷10 日</td> </tr> <tr> <td>ジャクメル病院での分娩数が増加する</td> <td>年間約 1200 人* (2011 年)</td> <td>年間 1,562 人 2010 年は年間 1562 人出産していた。過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約 600 人 (2011 年前半) のデータを基に算出したもの。</td> </tr> <tr> <td>有料診療による病院の収入が増加する</td> <td>2,359,815 グルド (2008 年)**</td> <td>23,709,450 グルド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を算出したもの。詳細は表 3-29 通り。) **2009 年のデータを基準に算出したもの。</td> </tr> </tbody> </table>	成果指標	基準値 (2010)	目標値 (2017) (	手術件数が増加する	年間約 600 件	年間 1,020 件： 現在月間最大 85 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 85 件×12 ヶ月とする。	X線検査数が増加する	年間約 4,500 件	年間 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)	小児科の入院患者数が増加する	年間約 320 人 (2009 年)	年間 766 人： 30 床整備するので、病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70%÷10 日	ジャクメル病院での分娩数が増加する	年間約 1200 人* (2011 年)	年間 1,562 人 2010 年は年間 1562 人出産していた。過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約 600 人 (2011 年前半) のデータを基に算出したもの。	有料診療による病院の収入が増加する	2,359,815 グルド (2008 年)**	23,709,450 グルド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を算出したもの。詳細は表 3-29 通り。) **2009 年のデータを基準に算出したもの。																																																																																																																																								
指標名	基準値 (2010)	目標値 (2016)																																																																																																																																																																												
手術件数が増加する	年間約 600 件	年間約 1000 件： 現在月間最大 80 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 80 件×12 とする。																																																																																																																																																																												
X線検査数が増加する	年間約 4,500 件	年間約 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)																																																																																																																																																																												
小児科の入院患者数が増加する	年間約 320 人 (2009 年)	年間約 700 人： 30 床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日																																																																																																																																																																												
ジャクメル病院での分娩数が増加する	半年で約 600 人 (2011 年前半)	年間約 1600 人以上 震災前の 2010 年までは年間 1562 人出産していた。																																																																																																																																																																												
有料診療の収入が増加する	2,359,815 グルド	23,709,450 グルド																																																																																																																																																																												
成果指標	基準値 (2010)	目標値 (2017) (																																																																																																																																																																												
手術件数が増加する	年間約 600 件	年間 1,020 件： 現在月間最大 85 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 85 件×12 ヶ月とする。																																																																																																																																																																												
X線検査数が増加する	年間約 4,500 件	年間 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)																																																																																																																																																																												
小児科の入院患者数が増加する	年間約 320 人 (2009 年)	年間 766 人： 30 床整備するので、病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70%÷10 日																																																																																																																																																																												
ジャクメル病院での分娩数が増加する	年間約 1200 人* (2011 年)	年間 1,562 人 2010 年は年間 1562 人出産していた。過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。 *半年で約 600 人 (2011 年前半) のデータを基に算出したもの。																																																																																																																																																																												
有料診療による病院の収入が増加する	2,359,815 グルド (2008 年)**	23,709,450 グルド (現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を算出したもの。詳細は表 3-29 通り。) **2009 年のデータを基準に算出したもの。																																																																																																																																																																												

ページ	誤	正
P99 表 4-1 1 項目	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：手術件数が増加する 目標値(2016)：年間約 <b>1000 件</b> ：現在月間最大 <b>80 件</b> の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 <b>80 件×12</b> とする。	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) <b>成果指標</b> ：手術件数が増加する 目標値(2017)：年間約 <b>1020 件</b> ：現在月間最大 <b>85 件</b> の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 <b>85 件×12 ヶ月</b> とする。
	× 指標名	○ (修正) 成果指標
	× (2016)	○ (修正) (2017)
	× 1000 件	○ (修正) 1020 件
	× 80	○ (修正) 85
	× 80 件×12	○ (修正) 85 件×12 ヶ月
P99 表 8 3 項目	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：小児科の入院患者数が増加する 目標値(2016)：年間約 <b>700 人</b> ：30 床整備するので、 <b>病院の一般的な経験値である</b> 病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 成果指標：小児科の入院患者数が増加する 目標値(2017)：年間 <b>766 人</b> ：30 床整備するので、病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70%÷10 日
	× 700 人	○ (修正) 766 人
	× 病院の一般的な経験値である	○ (削除) ー
P99 表 4-1 4 項目	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：ジャクメル病院での分娩数が増加する 基準値(2010)： <b>半年で約 600 人 (2011 年前半)</b> 目標値(2016)：年間約 <b>1600 人以上</b> <b>震災前の 2010 年までは</b> 年間 1562 人出産していた。	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：ジャクメル病院での分娩数が増加する 基準値(2010)： <b>年間約 1200 人 * (2011 年)</b> <b>*半年で約 600 人 (2011 年前半) のデータを基に算出したもの。</b> 目標値(2017)：年間 <b>1,562 人</b> <b>2010 年は年間 1562 人出産していた。過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。</b>
	× 半年で約 600 人 (2011 年前半)	○ (修正) 年間約 1200 人 * (2011 年)
	× 約 1600 人以上	○ (修正) 1,562 人
	× 震災前の 2010 年までは	○ (修正) 2010 年は
	× ー	○ (追加) 過去 5 年間の最大実績値の回復を目標とする。
P99 表 4-1 5 項目	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：有料診療の収入が増加する 基準値(2010)： 2,359,815 グルド 目標値(2016)：23,709,450 グルド	(1) 定量的効果 (表 4-1 中) 指標名：有料診療の収入が増加する 基準値(2010)： 2,359,815 グルド ( <b>2009 年</b> ) <b>**2009 年のデータを基準に算出したもの。</b> 目標値(2017)：23,709,450 グルド <b>(現在の各部門における、年間患者数、平均診療費を乗じ算出したもの。詳細は表 3-29 の通り。)</b>
	× ー	○ (修正) 青字追加
P99 3～7	(2) 定性的効果 2. 地域住民のジャクメル病院に対する満足度が向上する。4. 建物の <b>環境性能</b> が向上する。 <b>(CASBEE で評価)。</b>	(2) 定性的効果 2.地域住民のジャクメル病院の <b>サービス</b> に対する満足度が向上する。4. 建物の <b>持続可能性や快適性環境性能</b> が向上する。
	× ー	○ (追加) のサービス
	× 環境性能	○ (修正) 持続可能性や快適性環境性能
	× (CASBEE で評価)。	○ (削除) ー

ハイチ共和国  
南東県ジャクメル病院整備計画  
準備調査報告書

平成24年3月  
(2012年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

共同企業体  
株式会社 山下設計  
ビンコーインターナショナル 株式会社  
八千代エンジニアリング 株式会社

人間
JR
11-112



ハイチ共和国  
南東県ジャクメル病院整備計画  
準備調査報告書

平成24年3月  
(2012年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

共同企業体  
株式会社 山下設計  
ビンコーインターナショナル 株式会社  
八千代エンジニアリング 株式会社

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、ハイチ共和国南東県ジャクメル病院整備計画にかかる協力準備調査を実施することを決定し、平成23年3月から平成24年3月まで、株式会社山下設計 藤沼 傑氏を総括とし、ビンコーインターナショナル株式会社 及び 八千代エンジニアリング株式会社から構成される調査団を組織しました。

調査団は、ハイチ共和国の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踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、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。

終わりに、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24年3月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部  
部長 萱島 信子

## 要 約

ハイチ共和国（以下ハイチ国）は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の東側約三分の一を占め、国土面積 27,750 m<sup>2</sup>、人口約 1,000 万人である。人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血、公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。

熱帯海洋性気候地域に位置するが、北東貿易風の影響で年間平均気温は 27.9°C、比較的気温差が小さくしのぎやすい。雨季は 4～6 月と 8～11 月の 2 回あり、この時期にハリケーンに見舞われることもある。また、ハイチ国は地震の多発地帯である。

ハイチ国は、1804 年にフランスから独立し、米州ではアメリカ合衆国に次いで最も古い歴史を持つ国であるが、建国以来、政治的混乱が続き経済が安定せず、食料価格の高騰に起因する暴動が発生するなど治安が悪化している。さらには、ハリケーン、地震等の自然災害が続き、国家は疲弊している。2011 年 5 月にミシェル・ジョゼフ・マルテリー大統領が就任し、10 月に発足したガリー・コニユ首相は 2012 年 2 月に辞任するなど、その後の組閣が難航している。

ハイチ国経済はカカオ、コーヒー、マンゴーが主要な輸出品目であり、国民の 2/3 が農業に従事している農業依存型経済となっており、工業化が遅れている。長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と後発開発途上国となっている。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年 1 月マグニチュード 7 の直下型地震により 20 万人以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。

ハイチ国は国家保健開発政策の戦略基軸として、1 プライマリーヘルスケアの強化、2 国家保健体制の地方分権化および再組織化、3 公的医療施設の強化を挙げ、妊産婦死亡率を 50%削減、乳児死亡率を 50%削減等掲げている。さらに、2007 年に貧困削減計画（Poverty Reduction Strategy Paper）を作成し、保健医療分野では病院ネットワークの強化のため各県に存在する 2 次医療施設（レファレル病院）の整備を通して、レファレル体制の強化、質の高い医療の提供、病院運営および財政管理の強化といった課題の克服を目指している。

ハイチ国の 5 歳未満幼児死亡率は 87 人/1000 出生人、乳児死亡率は 64 人/1000 出生人、妊産婦死亡率は 300 人/100,000 出生人（2009 年世銀）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。2005 年に作成された保健セクター改善開発戦略によると、国民の 53%しか基礎医療サービスを受けておらず、同じく国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の整備が喫緊の課題となっている。

ハイチ国は 2008 年のハリケーンで被害が甚大であった 3 つの地域拠点病院整備を重要案件とし、その内南東県ジャクメル病院の整備を、2009 年 8 月、我国に支援要請した。その後、2010 年 1 月の大地震でも同病院の数棟が損壊し、現在は国境無き医師団等各援助機関が建設したテントや仮設の建物で診療を続けている。

ジャクメル市がある南東県は、人口が約 51 万人、46 の医療施設があり（1 次医療施設 45、2 次医療施設 1）、ジャクメル病院は、南東県における唯一の 2 次医療施設である。さらには、近隣県

からの受診患者も多く、近隣県の人口約 383 万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。

本計画の目的は、「ジャクメル病院の保健医療サービス提供の実施体制の強化」である。同病院は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、余震によるさらなる被害も懸念されている。医療現場では診療・治療に供する施設及び機材が不足しており、2 次医療施設としての役割を果たすことが困難な状況に陥っている。本計画はジャクメル病院の施設・設備の整備、同病院の活動に必要な機材の整備を行い、医療サービス体制の強化を図り、地域住民の当該施設に対する信頼の回復と、ひいては民生の安定を目指すものであり、ミレニアム開発目標に合致する協力事業である。

協力準備調査は第一次調査を 2011 年 5 月 1 日から 5 月 21 日、第 2 次調査を 7 月 20 日から 8 月 7 日、概要説明調査を 2012 年 2 月 22 日から 3 月 4 日まで実施し、ハイチ国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。

ジャクメル病院の再建事業は、日本政府とカナダ赤十字（以下 CRC）との連携により実施する。CRC は 2010 年 9 月にハイチ国側と南東県全体の保健セクター支援プログラムの実施について合意した。本プログラムにはジャクメル病院の施設整備、病院医療サービス向上計画支援、地域保健医療サービスの向上等からなり、総額 25 百万カナダドル（20 億円、1 カナダドル＝80 円で試算）の支援である。

建物各部の計画内容及び規模は、既存施設の内容、保健国民省（以下 MSPP）が 2 次医療施設を整備するために策定したガイドラインに示された基準、及び調査での先方スタッフとの協議事項を参考に策定する。なお、施設で提供する医療サービスについては、震災前の内容と同程度とする事を前提とする。

機材配備計画は調査で得られたデータを分析し、機材の必要性・妥当性、職員の機材使用レベル及び維持管理費を慎重に検討した。南東県ジャクメル病院には医療機器保守管理部門が確立されておらず、高度な機材修理はハイチ国立大学病院に所属する技術者が行うシステムとなっている。その為、全ての機材において、現在従事している医療従事者が操作・運営、維持管理できる普及型グレードの機種選定を基本とした。

病院施設の再建はフェーズ 1～3 まで、3 フェーズに分けて進める。このうち、フェーズ 1 をわが国による無償資金協力事業（建物と一部の医療機材の整備）が担当し、フェーズ 1 の残りの機材とフェーズ 2、3 の建物と機材の整備を CRC が担当する。フェーズ 1 では救急部、手術部、画像診断部、病歴管理部、薬剤部、産婦人科病棟、分娩部、小児科病棟の整備が計画されている。本協力事業ではこれらの部門で整備される機材のうち、施設に付随して配備すべき機材、現有機材の移設による使用が困難な機材を整備し、病院家具等を含めその他の医療機器は CRC による整備を基本とした。

病院運営指導、医療サービス向上指導などの技術支援については CRC が主体的に実施する。なお、ハイチ国は MSPP が全国の公的医療施設の医療機材維持管理を行っているが十分な体制が構築されていない。本無償資金協力事業には主要な医療機材も含まれているため、医療機材維持管理の技術支援ソフトコンポーネントを実施し、協力事業の投入効果の向上を図る。

(1) 内容・規模

① 施設

計画規模階別・棟別構成

2階 2,285 m <sup>2</sup>	<b>分娩部</b> 陣痛ベッド5台、 分娩室2室、 分娩台4床	<b>産婦人科病棟</b> 20床、新生児室、 診察室		<b>小児科病棟</b> 30床、新生児室、診察室			
1階 1,850 m <sup>2</sup>	<b>手術部</b> 手術室2室 (手術台3台)、 覚醒・回復室、 主要機材保管庫、 手術材料滅菌部	<b>救急部</b> 観察病床4床、 トリアージ/ 患者振り分け室、 処置室	<b>画像診断部</b> レントゲン 2台、 心電図、 超音波	<b>病歴 管理部・ 薬剤部</b>	電気室・ 機械室等	受水槽 ポンプ 棟 9 m <sup>2</sup>	南側 WC棟 65 m <sup>2</sup>

合計床面積 4,209 m<sup>2</sup> 地上2階建、鉄筋コンクリート造、直接基礎、免震構造

建物設備概要

自動電圧調整装置(AVR)、絶縁トランス、医療接地、照明設備、インターホン設備、自動火災報知設備、避雷設備、空調設備、換気設備、雨水利用設備、太陽熱温水設備、屋内消火栓設備、医療ガス設備

② 機材

本計画で調達が予定される機材は次表の通り。

	機材名	数量		機材名	数量
1	高圧蒸気滅菌器	1	12	天井走行X線撮影装置	1
2	手術台	2	13	現像器セット	1
3	手術灯	3	14	回診型X線撮影装置	1
4	麻酔器	3	15	心電計	1
5	除細動器	1	16	超音波診断装置(一般用)	1
6	整形外科用手術台	1	17	超音波診断装置(産科用)	1
7	シャウカステン	2	18	保育器	2
8	スクラブ(2人用)	1	19	新生児処置台	1
9	診察台	5	20	光線治療器	1
10	検診灯	2	21	新生児ウオーマー	2
11	単純X線撮影装置	1	22	無停電電源装置	2

③ ソフトコンポーネント

現地 1.2人/月、国内 1.5人/月、各1名

成果品は機材維持管理(始業点検、終業点検等、予防メンテナンス)、マニュアル、5S活動等普及マニュアル、機材維持管理台帳とする。

本プロジェクトに必要な工期は施設の規模、現地の建設事情、建設予定地内の既存建物解体工程等を考慮して、約24ヶ月の工期(詳細設計入札業務4.5ヶ月、建設工事並びに機材調達据付工事19.5ヶ月)を予定している。概算事業費は××億円(日本国側負担××億円、ハイチ国側負担1.44億円)である。

本プロジェクトは、以下の観点からわが国の無償資金を活用した協力対象事業として妥当であると判断される。

ジャクメル病院の患者キャッチメントエリアは、南東県の人口約 51 万人及び近隣県人口約 383 万人である。計画対象施設は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、余震によるさらなる被害も懸念されている。医療現場では診療・治療に供する施設及び機材が不足しており、2 次医療施設としての役割を果たすことが困難な状況に陥っている。さらに計画対象は地域唯一の 2 次医療施設の中の救急部門と周産期医療施設であり、社会的弱者（女性、子供）や貧困住民が直接対象となる部門である。

本計画は既存の施設規模、現有の要員配備数、これまでの予算実績を踏まえて、現在の活動規模を維持するため、震災で被災した施設の再建を主目的に策定している。従って、医療機材の維持管理を含めて当該施設の現在の機能、能力、レベルで対応が可能であり、事業実施後の自立発展性は確保される。

本計画はハイチ国の中・長期開発計画の目標である医療サービス体制の強化を図り、地域住民の当該施設に対する信頼の回復と、ひいては民生の安定を目指すものであり、従ってミレニアム開発目標に合致する協力事業である。また、本協力事業の実施は「乳幼児死亡率の削減」、「妊産婦の健康の改善」、「HIV/AIDS、マラリア、その他の疾病の蔓延の防止」等 に貢献するもので日本国政府の ODA 大綱の要旨に沿ったものである。さらには、本計画は日本の耐震・制震技術を活用し、整備する救急部、画像診断部、手術部が地震直後でも機能できる事を目的としている。また、環境に配慮した施設として、自然通風や自然換気に関しての日本の設計ノウハウを活用している。

定量的効果は以下の通りである。

指標名	基準値 (2010)	目標値(2016)
手術件数が増加する	年間約 600 件	年間約 1000 件： 現在月間最大 80 件の手術を実施しているが、施設及び機材が不足しているため実施できない手術がある。目標は現在の最大月間 80 件×12 とする。
X 線検査数が増加する	年間約 4,500 件	年間 7,500 件： 現在 1 日最大 25 人程度であるが、1 台のため機械補修時には対応ができていない。2 台整備し常に撮影可能とするため、現在の 1 日最大 25 人×300 日(週 6 日)
小児科の入院患者数が増加する	年間約 320 人 (2009 年)	年間約 700 人： 30 床整備するので、病院の一般的な経験値である病床占有率 70%、平均在院日数 10 日とすると、30 床×365 日×70% ÷ 10 日
ジャクメル病院での分娩数が増加する	半年で約 600 人 (2011 年前半)	年間約 1600 人以上 震災前の 2010 年までは年間 1562 人出産していた。
有料診療の収入が増加する	2,359,815 グルド	23,709,450 グルド

また、以下が定性的効果である。

1. ジャクメル病院で働く医療従事者の仕事に対する意欲が向上する。
2. 地域住民のジャクメル病院に対する満足度が向上する。
3. MSPP の 2 次病院ガイドラインに対する施設充実度が向上する。
4. 建物の環境性能が向上する。(CASBEE で評価)。

# 目 次

序 文  
要 約  
目 次

位置図/完成予想図/既存状況写真  
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 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 現状と課題	1
1-1-2 開発計画	3
1-1-3 社会経済状況	4
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	5
1-3 わが国の援助動向	6
1-4 他ドナーの援助動向	7
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	10
2-1 プロジェクトの実施体制	10
2-1-1 組織・人員	10
2-1-2 財政・予算	12
2-1-3 技術水準	14
2-1-4 既存施設・機材	15
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	21
2-2-1 関連インフラの整備状況	21
2-2-2 自然条件	24
2-2-3 環境社会配慮	30
2-3 その他	31
第3章 プロジェクトの内容	32
3-1 プロジェクトの概要	32
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標	32
3-1-2 プロジェクトの概要	32
3-2 協力対象事業の概略設計	34
3-2-1 設計方針	34
3-2-2 基本計画(施設計画/機材計画)	36
3-2-3 概略設計図	65
3-2-4 施工計画/調達計画	71
3-2-4-1 施工方針/調達方針	71

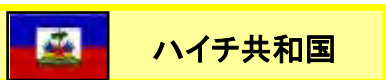
3-2-4-2	施工上/調達上の留意事項	74
3-2-4-3	施工区分/調達・据付区分	77
3-2-4-4	施工監理計画/調達監理計画	78
3-2-4-5	品質管理計画	79
3-2-4-6	資機材等調達計画	80
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画	83
3-2-4-8	ソフトコンポーネント計画	84
3-2-4-9	実施工程	86
3-3	相手国側負担事業の概要	87
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	88
3-5	プロジェクトの概略事業費	90
3-5-1	協力対象事業の概略事業費	90
3-5-2	運営・維持管理費	91
第4章	プロジェクトの評価	96
4-1	プロジェクトの前提条件	96
4-1-1	実施のための前提条件	96
4-1-2	全体計画達成のための外部条件	96
4-2	プロジェクトの評価	97
4-2-1	妥当性	97
4-2-2	有効性	98

## 【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録(M/D)・テクニカルノート
5. ソフトコンポーネント計画書
6. ジャクメル病院協議録
7. 地質調査結果
8. 敷地測量図
9. CASBEE 評価



# 位置図



本計画対象地位置図

## 完成予想図



## 既存状況写真

旧産科病棟（震災で被災し使用不可）

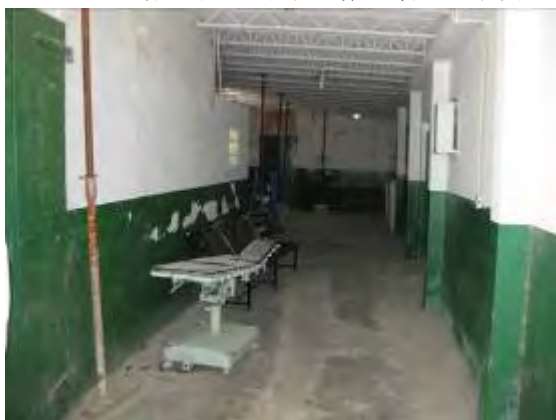


手術棟（震災で建物の半分が崩壊、残りの建物を補強して使用中）



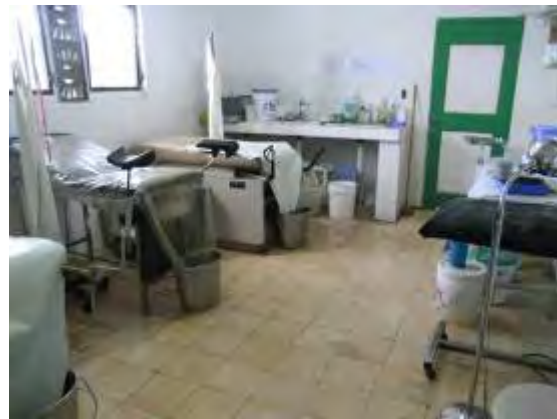
手術室前の廊下：衛生管理が出来ない状況

外科病棟：梁が損傷している



事務室建物を産科病棟として使用

分娩室は狭いところに3台分娩台を置いている



救急部は 現在テントを診察室としている



救急処置室：狭い部屋に無理やり処置ベッドを置いている



小児病棟は MSF が建設した木造、トタン屋根の仮設建物



妊婦定期健診は外部庇の下で、授乳室は仮設テントを使用している



## 図表リスト

表1-1	カリブ海諸国保健医療指標の比較
表1-2	ハイチ国医療施設の分類
表1-3	3次医療施設
表1-4	国家保健政策
表1-5	ハイチ国における無償資金協力・技術協力の実績
表1-6	他ドナー援助動向
表1-7	南東県における他ドナーの活動内容
表2-1	MSPPの予算及び政府予算
表2-2	ジャクメル病院の年予算(2010-2011年)
表2-3	ジャクメル病院の有料診療制度による収入(2009年-2011年(6月まで))
表2-4	ジャクメル病院の医療従事者数の推移
表2-5	ジャクメル病院の医療従事者数
表2-6	ジャクメル病院の医療従事者以外のスタッフ数
表2-7	ハイチ国の医療従事者を育成する教育機関
表2-8	ジャクメル病院の各科病床数の推移
表2-9	ジャクメル病院の外来患者数
表2-10	ジャクメル病院の入院患者数
表2-11	入院患者の主要死亡原因
表2-12	搬送された患者数
表2-13	既存施設概要
表2-14	主な既存機材
表2-15	ジャクメル市の気温(1953-1986年平均)
表2-16	ポルトープランスの気温(2005-2006年平均)
表2-17	ポルトープランスの湿度(2005-2006年平均)
表2-18	ジャクメルの降雨量(2010年1月1日-9月8日)
表2-19	ポルトープランスの風速(2006年)
表2-20	2010年ハイチ国大地震以降のジャクメル周辺の地震回数
表3-1	計画施設部門構成
表3-2	手術部の既存面積
表3-3	手術部の計画面積
表3-4	救急部の既存面積
表3-5	救急部の計画面積
表3-6	画像診断部の既存面積
表3-7	画像診断部の計画面積
表3-8	病歴管理部・薬剤部の既存面積
表3-9	病歴管理部・薬剤部の計画面積
表3-10	分娩部、産婦人科病棟・小児科病棟の既存面積

表3-11	分娩部・産婦人科病棟の計画面積
表3-12	小児科病棟の計画面積
表3-13	発電機電源供給負荷
表3-14	空調設備の対象室
表3-15	換気量基準および換気対象
表3-16	給水量概算
表3-17	要請機材の検討表
表3-18	調達機材
表3-19	負担区分
表3-20	主な品質管理計画
表3-21	資機材等調達先
表3-22	施設定期点検の概要
表3-23	設備機器の耐用年数
表3-24	医療機材の年間保守サービス契約費用
表3-25	日本国負担経費
表3-26	ハイチ国負担経費
表3-27	運営維持管理費の試算
表3-28	新規機材の消耗品代
表3-29	ジャクメル病院の有料診療制度による年間収入予測
表4-1	定量的効果

図 1-1	ハイチ国保健セクターレファレル体制
図2-1	DSSE 組織図
図2-2	ジャクメル病院組織図
図2-3	病院敷地地形測量図
図2-4	Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事
図2-5	Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事 A-A' 断面図
図2-6	Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事 B-B' 断面図
図2-7	第一次現地調査時の崖の状況（写真位置図）
図2-8	1953年から1986年までの平均降雨量
図2-9	過去の地震発生位置及び活断層の位置
図2-10	近世以降のハイチ国の主要な地震
図2-11	2010年ハイチ国大地震の改正メルカリ震度分布
図2-12	地震ハザードマップ
図2-13	ハイチ国周辺を通過した主なハリケーンの移動経路
図2-14	ジャクメルの洪水ハザードマップ
図3-1	マスタープラン
図3-2	電力幹線系統図
図3-3	電圧変動記録図

- 図3-4 概略衛生系統図
- 図3-5 事業実施関係図
- 図3-6 ソフトコンポーネント実施工程
- 図3-7 事業実施工程表(案)

## 略語集

AFD	フランス開発庁 (L'Agence Française de Développement)
ASTM	米国材料試験協会 (American Society of Testing and Materials)
AVR	自動電圧調整装置 (Automatic Voltage Regulator)
BID	米州開発銀行 (la Banque interaméricaine de développement)
BME	医療機材技術者 (Bio-Medical Engineer)
CDAI	医療資機材調達センター (Centre Départemental de l'Approvisionnement en Intrants)
CHAMP	エイズ軽減プロジェクト (Community HIV/AIDS Mobilization Project)
CIDA	カナダ援助庁 (Canadian International Development Agency)
CIRH	ハイチ国復興暫定委員会 (Commission Intérimaire pour la Reconstruction d'Haïti)
CMMB	カトリック医療使節委員会 (Catholic Medical Mission Board)
CRC	カナダ赤十字 (Croix-Rouge Canadienne)
DOSS	保健医療サービス組織局 (la Direction d'Organisation des Services de Santé)
DSSE	南東県保健局 (Département Sanitaire du Sud-Est)
E/N	交換公文 (Exchange of Notes)
EIA	環境影響評価 (Environmental Impact Assessment)
FHI	Family Health International
G/A	贈与契約 (Grant Aid agreement)
HUEH	大学病院 (Hopital universitaire d'etat d'Haïti)
ICC	国際子供ケア (International Children's Care)
JIS	日本工業規格 (Japan Industrial Standard)
MINUSTAH	国連ハイチ安定化ミッション (Mission des Nations Unies pour la stabilisation en Haïti)
MSF	国境無き医師団 (Medicin Sans Frontier)
MSPP	保健国民省 (Ministere de la Santé Publique et de la Population)
MTPTC	公共事業省 (Le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications)
OJT	運用指導 (On the Job Training)
PEPFAR	米国大統領エイズ救済緊急計画 (The U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief)
PHC	プライマリーヘルスケア
PIH	パートナーズ・イン・ヘルス (Partners in Health)
SGEBM	バイオメディカル技術・維持管理課 (Service du Genie et D'entretien Biomedical)
UCS	地域保健ユニット (Unité Communales de Santé)
UNOPS	国連プロジェクト・サービス機関 (United Nations for Project Services)
UPS	無停電電源装置 (Un-interruptive Power Supply)
USAID	アメリカ援助庁
WHO	世界保健機構 (World Health Organization)



# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクター及び対象サイトの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

#### (1) 保健医療事情

ハイチ共和国（以下、ハイチ国）の保健医療指標は、カリブ海諸国と比較して、いずれの指標も低い値を示している。

表 1-1 は、ハイチ国とカリブ海周辺諸国の保健指標を比較したものである。

表 1-1 カリブ海諸国保健医療指標の比較

	人口 (百万人)	平均人口増加率 (2005-2009)	15 歳未満の人口(%)	65 歳以上の人口(%)	都市人口(%)	GDP (per capita)	5 歳未満の幼児死亡率 (per 1000)	乳児死亡率 (per 1000)	出生時平均余 命 (per 1000)		妊産婦死亡率 (per 100,000)	訓練された介助人によ る分娩
									男	女		
ラテンアメリカ とカリブ海	572.5	1.1	28	6.7	50.3	7,220	22.5	18.9	70	77	85.5	88.4
キューバ	11.2	0.0	18	12	76	5,596	6	4	77	81	53	100
ドミニカ共和国	10.0	1.4	31	6	67	4,637	32	27	70	75	100	98
ハイチ国	10.0	1.6	36	4	43	646	87	64	59	63	300	26
ジャマイカ	2.7	0.5	29	8	53	4,471	31	26	69	75	89	95
トリニダード トバゴ	1.3	0.4	21	6	12	15,841	35	31	66	73	55	98

出典：世界銀行国別データ（2009 年）

保健国民省（Ministere de la Santé Publique et de la Population：以下、MSPP）が 2005 年に発表した「保健セクター改善戦略」では、国民の 53%しか基礎医療サービスを受けておらず、また、国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況だと報告されている。基礎医療サービスを満足に受けられない理由として、主に財政的な問題、インフラ不備などの地理的な問題が挙げられる。

ハイチ国の GDP に占める保健医療支出の割合は 5.7%であり、一人当たりの保健医療支出は 32 米ドルである<sup>1</sup>。これは中米・カリブ海諸国の平均（543 米ドル）よりも著しく低い。また、地理的な問題として、地方部における医療施設へのアクセスが挙げられる。都市部では 90%の人々が 30 分以内に医療施設にアクセスできる一方、地方では住民の半分しか 30 分以内に医療施設にアクセスできない状況である<sup>2</sup>。

また、医療従事者数も不足している。ハイチ国では、人口 10,000 人あたりの医師と看護師の数はそれぞれ 5.9 人であり、世界保健機構（World Health Organization:以下、WHO）が定める数値（25/10,000 人）よりも少ない。

<sup>1</sup> 世界銀行国別データ(2009), Official Website of World Bank 保健・国民省(2010), Official Website

<sup>2</sup> 保健・国民省への聞き取り調査

(2) 保健医療体制

ハイチ国保健セクターのレファレル体制を図 1-1 に示した。

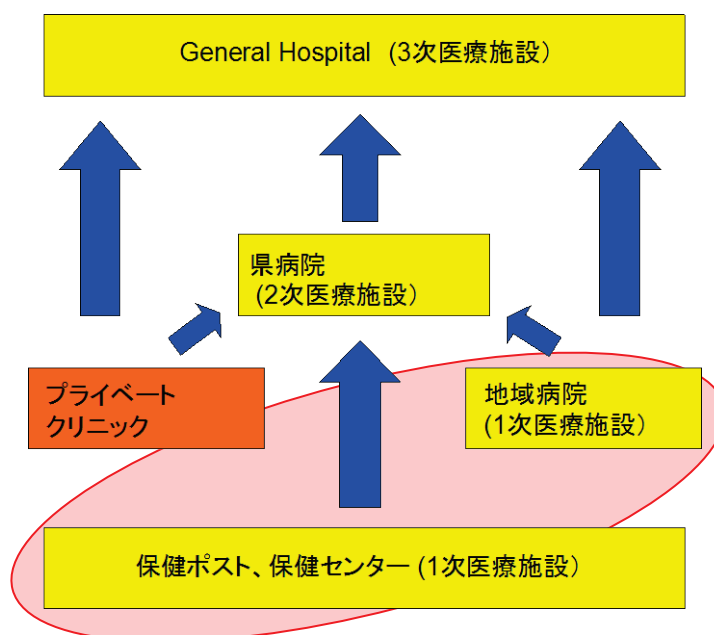


図 1-1 ハイチ国保健セクターレファレル体制

ハイチ国には、公的医療施設（1次医療施設、2次医療施設、3次医療施設）と国際援助機関や援助機関が支援する民間診療所（プライベートクリニック）の2種類の医療施設が存在する。民間診療所は、保健ポストや保健センターと同じように1次医療施設の役割を担っている。各公的医療施設数とサービス内容は表 1-2 の通り。

表 1-2 ハイチ国医療施設の種類

レベル	施設名	施設の数		サービス内容	管轄省庁
		全国	南東県		
1次	保健ポスト、保健センター(病床あり、なし) 地域病院 (HCR)	645	45	内科、小児科、簡易手術、分娩、上位施設への患者搬送	県保健局
2次	県病院	10	1	内科、外科、小児科、産科、救急科、歯科、入院、簡易手術、上位施設への患者搬送	県保健局
3次	トップレファレル病院 (大学病院等)	6	0	内科、外科、小児科、産科、救急科、歯科、入院、手術、医療教育	保健・国民省
合計		661	46		

出典:MSPP 資料 (2010)

ハイチ国では、1次及び2次医療施設を各県の保健局が、3次医療施設は MSPP が、管理・指導を行っている。1次医療施設は、保健ポスト、保健センター（病床なし、病床あり）、地域病院から成っており、基礎医療サービスを提供している。一般的に地域病院しか医師は常駐しておらず、保健ポストや保健センターでは看護師もしくは准看護師が医療行為を行っている。2次医療施設は、各県の県病院である。国内にある10カ所の県病院には、基礎医療サービスを行う能力が備えられており、ヘルニア等の簡易な外科手術等に対応できる体制が整っている。県病院は地域での上位医療施設として保健ポスト、保健センター、地域病院からの紹介患者を受入れる中核医療施設と位置付けられる。

3次医療施設は、国内にある6つの医療施設が担っている（表1-3参照）。3次医療施設は地域住民への2次、3次医療サービスの提供、下位医療施設からの紹介患者受入れに加え、医療従事者の教育機関としての役割を担っている。しかし、3次医療施設は首都のポルトープランスに集中しており、首都から遠く離れた地方の県病院はより高次の医療サービスの提供が望まれている。

**表 1-3 3次医療施設**

大学名	所在地	備 考
1. Hopital universitaire d'etat d'Haiti	ポルトープランス	市の中心部に所在、 大学付属総合病院
2. Hopital universitaire de la paix	ポルトープランス	市の中西部デルマ地区に所在 2004年に開院、総合病院
3. Hopital Justinien du Cap	カプ・ハイチ国アン	北部のハイチ国第2の都市に所在
4. Hopital Esaie Jenty	ポルトープランス	市内の西部、海岸地域に所在
5. Hopital Zanmi la santé	ポルトープランス	2011年7月現在、未開院
6. Hopital saint Francois	ポルトープランス	教会系の医療施設、地震で崩壊

参照：保健・国民省への聞き取り調査

また、ハイチ国の保健セクターの特徴のひとつに、地域保健ユニット（Unité Communales de Santé：以下、UCS）の存在が挙げられる。UCSは、県内の複数の保健ポスト、保健センター及び地域病院をひとつのチームとして捉えられ、医療施設同士の連携を強化することにより、すべての住民が質の高い基礎医療サービスを楽しむことを目的としている。本計画対象地域の南東県を例に挙げると、6つのユニットが存在し、それぞれのユニットにはユニット・リーダー（主に地域病院の医師）が配置されており、定期的に意見交換会や勉強会が実施されている。ユニットのカバー人口は150,000から250,000人となっている。

### 1-1-2 開発計画

#### (1) 国家保健政策

保健開発政策の戦略基軸として、1.プライマリーヘルスケア（PHC）の強化、2.国家保健体制の地方分権化および再組織化、3.公的医療施設の強化を挙げている。また、国家保健政策の戦略基軸として以下の項目が挙げられている（表1-4）。また、保健政策目標にはミレニアム開発目標の達成に向けた具体的な数値目標も掲げられている。震災後の保健政策2011-2021を現在各ドナーの協力を得ながら策定中である。

**表 1-4 国家保健政策**

国家保健政策の戦略	国家保健政策の目標
PHC 保健医療体制の再構築 効率的かつ効果的な財政手段の確立 住民参加の強化 複数セクターとの協調の確立 異なる参加者との協調 適切な人的資源に関する政策立案 調査の強化 国民の利益を守る法整備 伝統的医薬品との統合	妊産婦死亡率を50%削減 乳児死亡率を50%削減 HIV/AIDS感染率を30%削減 HIV/AIDS感染による死亡率を30%削減 HIV/AIDS母子感染を10%削減 結核感染率を30%削減 マラリア感染による死亡率を50%削減 ヨウ素欠乏症による障害を50%削減 フィラリア症、破傷風、ポリオやはしかなどの撲滅およびコントロール

出典：ハイチ国保健セクター改善開発戦略（2005年）

## (2) 貧困削減戦略計画

ハイチ国政府は、2007年に「貧困削減計画（Poverty Reduction Strategy Paper）」を作成しており、保健医療分野では病院ネットワークの強化が挙げられている。各県に存在する2次医療施設（レファレル病院）の整備を通して、レファレル体制の強化、質の高い医療の提供、病院運営および財政管理の強化といった課題の克服を目指している。

## (3) 国家復興開発計画

2010年に発生した大地震の後、ハイチ国政府は「国家復興開発計画」を作成した。この計画の中では、主に震災後の国の復興に焦点が当てられ、特に経済の再建、組織・制度の再建、社会復興が重点課題として挙げられている。保健医療分野では、PHC（以下、PHC）へのアクセスや質の向上による国民の健康状態の改善が復興計画の目標のひとつとして挙げられている。このため、各県の2次医療施設（県病院）と1次医療施設（保健ポスト、保健センター、地域病院）の整備が急務とされている。とりわけ、震災被害の大きかったポルトープランス、カプ・ハイチアン、レ・カイ、ジャクメル医療施設に対する早急な対応が必要とされている。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 政治

ハイチ国は、1804年にフランスから独立した、米州ではアメリカ合衆国に次いで古い歴史を持つ国である。1957年以来約30年間続いたデュバリエ父子による独裁政権が1986年に崩壊、翌1987年に民主憲法を公布し立憲共和制国家となった。1990年12月に初の民主的選挙が実施され、翌年2月にアリスティド大統領が就任した。しかし、同年9月、軍事クーデターにより同大統領は米国へ亡命する事態となり、国連安保理は対ハイチ国禁輸を決議し、各国は経済関係を停止した。1994年、国際社会の圧力を受けた軍事政権は政権を返上し、1995年6月に地方・国会議員選挙、同年12月に大統領選挙が実施され、プレヴァル大統領が選出された。プレヴァル政権は2000年12月までの任期を全うしたものの、2001年に再びアリスティドが大統領に就任すると政情が不安定化し、2004年2月、反政府武装勢力が中北部の主要都市を占拠するに至り、アリスティド大統領は国外に脱出した。同年6月、安全確保、政治プロセスの民主化支援、人権・人道支援の調整等幅広い権限を有する国連ハイチ国安定化ミッション（MINUSTAH: United Nations Stabilization Mission in Haiti）が発足した。

2006年には大統領・国会議員選挙が行われ、プレヴァル大統領が再び当選、6月には、アレクシー首相率いる新内閣が発足した。2008年、食料価格の高騰に起因する暴動が発生し、アレクシー首相の辞任に至った。9月、ピエール＝ルイ首相が国会で承認されて新内閣が成立したものの、2009年10月、上院は内閣不信任案を賛成多数で可決し、同首相は辞任に追い込まれた。同11月、ベルリーヴ計画・対外協力相が首相に就任した。2010年11月大統領選挙が行われミシェル・マーテリーが2011年5月に新大統領に就任した。

#### (2) 経済

ハイチ国の失業率は40.6%（2010年推定値 CIA Factbook）と高く、度重なる自然災害等や

急激な森林伐採により、国民の生活は不安定である。国民の多くは貧困層であり、最近の統計数値はないが、2003年調査では一日1,25米ドル以下で生活する人の割合は国民の80%に達している(CIA Factbook)。また一人あたりのGNIは、650米ドル(2010年世銀)で、隣国のドミニカ共和国と比較すると7分の1である。

ハイチ国の経済は近年多角化してきている。GDP構成で見ると、1次産業は25%、2次産業16%、3次産業52%(2010年推定値、CIA Factbook)となっているが、長年の政情不安、そして2010年1月の大地震により、行政や公共サービスの基礎が崩壊している。この為、西半球における最貧国の一つに留まっている。経済の弱体は耕地面積の狭少さ・土壌の浸食、輸送・灌漑などに対する不十分な投資等の原因による農業セクターの非生産性によるものである。1970年代における電子工業、繊維工業など保税加工部門がかなりの成長を示したが狭少な国内市場が製造業の伸長を妨げてきた。デュバリエ政権崩壊までは低労働賃金に引かれて多くの米国企業が進出してきたが、1986年以後の政情不安のためこれらの企業はドミニカ共和国やその他の国に移動した。2008年の経済成長率は0.8%、経常収支は-289.06百万米ドル。2008年の貿易収支は-2,020.82百万米ドル、1990年は-196.60百万米ドルで約10倍強となっている。

ハイチ国への社会経済開発支援は、日本国ODA大綱の基本方針である「開発途上国の自助努力支援」、同じく重点課題の一つである「貧困削減」の観点からも意義がある。また、大地震の被災者への支援は「人間の安全保障」の観点からも重要である。

### (3) 社会状況

1991年の軍事クーデター以降、ハイチ国は内政の混乱、国連による制裁措置、外国からの支援停止により、経済は著しく疲弊した。さらに、2010年1月12日、首都ポルトープランス郊外を震源とするマグニチュード7.0の大規模な地震が発生し、死者約23万人を含む被災者約370万人のほか同国GDPの約120%に相当する約78億ドルの損失を被った。わが国政府はハイチ国に対し、震災直後から国際緊急援助隊による医療活動を実施し、また、国際機関や国内NGOを通じた医療・衛生及び食料・シェルター支援等の緊急支援を行った。更に2月から、MINUSTAHに総勢約350名の自衛隊施設部隊を派遣し瓦礫除去等を行った。2010年3月、ニューヨークにて開催されたハイチ国支援国会合において、ハイチ国政府より国家復興開発行動計画及びPDNA報告書が提出された。これを受けて、わが国政府、米、EU、カナダをはじめとする59か国及び国際機関から合計約53億ドルの支援表明が行われた。

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

ハイチ国では政治的不安定、脆弱な保健システム、自然災害(洪水等)等が障害となり、地方部での保健医療サービスの提供に大きな課題を抱えている。地方部で保健医療サービスのアクセスを改善し、サービスの質を向上するためには、自然災害に耐えうる2次医療施設の整備が不可欠となっている。特に、災害時に多くの傷病者に必要なケアを提供し、搬送された患者を受け入れるキャパシティを持つ地域の拠点病院の整備は、国家的な急務として位置づけられている。

大地震の後、ハイチ国政府は「国家復興開発計画」を策定した。この計画は、主に震災後の国の復興に焦点をあて、特に経済の再建、組織・制度の再建、社会復興が重点課題として挙げられて

いる。保健医療分野では、PHC へのアクセスや質の向上による国民の健康状態の改善が復興計画の目標のひとつとして挙げられており、各県の 2 次医療施設（県病院）と 1 次医療施設（保健ポスト、保健センター、地域病院）の整備が急務とされている。とりわけ、震災被害の大きかったポルトーフランス、カプ・ハイチアン、レ・カイ、ジャクメルの医療施設に対する早急な対応が必要とされている。

しかしながら、被災後 1 年が経過した現在も、不衛生な仮設住宅での生活によるコレラなどの流行、栄養不良による免疫力低下が引き起こす HIV の日和見感染症、妊娠合併症を抱えたハイリスク妊婦の自宅分娩など、地域完結型の基礎的医療サービス提供の欠如により、保健医療状況は悲惨なものとなっている。今般、わが国政府・米国・カナダが支援を表明した第 2 次医療施設（県病院）再建計画では、上述した罹患者が第 1 次医療施設から搬送されてくるも、仮設医療施設では設備・機器・電気・水などの基礎的インフラ不足により十分な診断・治療が行なえない状況が続いている。南東県にある対象施設は、2010 年 1 月の大地震で被災し、多くの建物が被害を受けており、地域の拠点の機能が十分に果たせていないのが現状である。

ハイチ国は被災した施設の復旧にくわえて、ミレニアム開発目標の保健医療指標（妊産婦死亡率、乳児死亡率など）達成に向けた支援も望んでいる。

本協力事業で計画されているジャクメル病院の整備は、MSPP が進める、「ハイチ国保健セクター改善開発戦略（Strategic plan for Health Sector Reform）」の中で優先度の高い「公的医療施設の整備」「ヘルスケア供給の向上」に繋がり、ミレニアム開発目標の保健医療指標達成に向けた支援事業である。

### 1-3 我が国の援助動向

保健・医療分野及び災害復興関連の我が国の援助動向は、表 1-5 のとおりである。

表 1-5 ハイチ国における無償資金協力・技術協力の実績

協力内容	実施年度	案件/その他	金額(億円)	概要
開発計画調査型技術協力	2010	復興支援緊急プロジェクト(ファスト・トラック適用案件)	2.90	①国土開発基本計画の策定支援 ②レオガン災害復興計画の策定 ③リハビリ事業の計画 ④緊急リハビリ事業の実施
緊急無償資金協力	2009	ハイチ国における地震災害に対する緊急無償資金協力	25.75	緊急援助物資の供与、国際緊急援助隊による医療活動、IOM 等国際機関を通じた各種支援
復興ニーズ調査	2009	復興ニーズ調査	0.30	国際機関・ドナー等と合同で復興ニーズ調査(PDNA)を実施
無償資金協力	2010	レオガン市復興のための市街地道路整備計画	10.48	レオガン市街地の道路の舗装・側溝の整備、排水路の改修を実施
	2010	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	N. A.	
	2009	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.83	ポリオ、三種混合、BCG(結核)等の予防接種を実施
	2008	予防接種強化計画(ユニセフ経由)	2.06	予防接種用ワクチン及びワクチン保管用冷蔵庫等を供与

協力内容	実施年度	案件/その他	金額(億円)	概要
	2007	ポルトープランスにおけるコミュニティ参加を通じた子供のための環境整備計画(ユニセフ経由)	4.62	公共保健所の改修、小学校の増改築、水路の修復等や子供のための教育及び保健衛生に関する啓蒙活動を行うために必要な資金の供与
	2007	予防接種強化計画(ユニセフ連携)	1.94	予防接種ワクチン、ワクチン保管倉庫建設等の供与、コールドチェーン改善等
	2006		2.04	
	2005		2.03	
	2004		2.41	
	2003	基礎保健医療サービス改善	2.93	コールドチェーン及び医療機材の整備に必要な資金の供与
	1999	第二次児童保健維持計画	5.19	ワクチン、経口補水液、コールドチェーン等の調達
	1997	児童保健維持計画	3.88	
	1996	医療機材整備計画	5.34	ハイチ国立大学病院、シグノ・サナトリウム等への医療機材調達
	1984	医療機材整備計画	3.20	

#### 1-4 他ドナーの援助動向

ハイチ国保健セクターの保健支出総額の70-80%は援助機関からの支援と言われている。特に震災後の各援助機関の保健支援は人口一人当たり46米ドルにもなり、MSPP 予算(一人当たり4.1から7.8米ドル<sup>3</sup>)を大きく上回っている。ハイチ国に対する多数の援助機関による支援は、計画省にて調整されている。援助統計資料はハイチ国復興暫定委員会(Commission Intérimaire pour la Reconstruction d’Haiti:CIRH)が、ウェブサイト上でデータを整理、公表している。震災後、MSPPは全てのNGOに登録義務を課したが、多くのNGOは未だにMSPPの政策とは関係なく独自に活動を展開している。

ハイチ国保健医療セクターの2次病院以上の援助計画を表1-6に示す。

表1-6 他ドナー援助動向

(通貨:米ドル)

実施年	機関名	計画名	金額	概要
2010～	アメリカ援助庁(USAID)・フランス開発庁(AFD)	大学病院(HUEH)整備計画	アメリカ25.0m フランス25.0m ハイチ国政府3.2m 合計53.2m	震災により大きく被災したトップレファレル病院の再建計画。計画は病院運営体制の改善、維持管理費の補填(5年間)が含まれる。
2010～	カナダ援助庁(CIDA)	ゴナイブ病院整備計画	30.0m	2009年ハリケーンにより被災した病院を別の場所に新たに再建する。規模は200床
2010～	Partners in Health	ミレバレイス病院整備計画	15.0m	民間NGOによる病院新築計画。規模は320床

(出典:現地での各援助機関聞き取り調査)

#### 大学病院(Hopital universitaire d’etat d’Haiti: HUEH) 整備計画

USAIDによると、本計画は病院運営管理能力の向上を主目標にしている。震災前より規模を縮小するものの、運営能力を向上させることでより多くの医療サービスを提供できるようにする。病院の自治能力を高め、運営効率を抜本的に改善する技術協力を計画している。施設整備は、震災で被災した建物の補修を主体とする。但し、病院の中央機能については、新たな施設を建設する。この建物は耐震性に優れたものとしている。

<sup>3</sup> Health Accounts/Ministry of Health and Dalberg 2010

## ゴナイブ病院整備計画

カナダ援助庁（以下、CIDA）はゴナイブ病院整備計画に関し、国連プロジェクト・サービス機関(United Nations for Project Services:以下、UNOPS)に病院設計及び施設建設を発注した。予算 300 万米ドルのうち、建物に 245 万米ドル、機材 55 万米ドルを計画している。主な施設整備内容は以下の通りである。

診察科目：内科、外科、小児科、産科、婦人科、循環器科、皮膚科、感染症科、泌尿器科、耳鼻咽喉科、眼科、精神科、歯科、HIV、リハビリ科。

計画内容：手術室 4 室、分娩室 2 室、ICU7 床、新生児 ICU24 床、救急 25 床、一般病棟 172 床、外来部門、診察室、画像診断（単純撮影 2 台、超音波 2 台、心電図）、検査室その他。

## ミラバレイス病院整備計画

現地 NGO パートナーズ・イン・ヘルス（Partners in Health：以下、PIH）はこの 20 年間ハイチ国医療制度について支援しており、現在ミラバレイス病院の整備を計画している。当該施設は裨益人口 14 万人の地域において、320 病床、1 日外来患者約 500 人患者を受け入れる総合病院である。

主な施設整備内容は、以下の通りである。

診察科目：初期治療科、小児科、救急科、新生児科、外科集中治療、感染症科、成人病科、婦人科、リハビリ科、栄養指導科、精神・社会科

計画内容：手術室 6 室（胸腔内手術も可能な設備）、集中治療室、最新の検査設備、デジタル画像診断、教育施設、太陽光発電システム、その他。

表 1-7 は、南東県における保健医療分野での他ドナーによる主な活動内容を示す。南東県では、南東県保健局が中心となり、医療施設の建設、整備（ハード面）だけではなく、医療従事者の人的開発（能力強化）、ガバナンス強化支援（ソフト面）のプロジェクトが進行している。分野別に見ると、リプロダクティブ・ヘルス、母子保健、HIV/AIDS への支援が顕著である。この活動内容は、南東県における保健分野の優先順位を表しているといえる。

表 1-7 南東県における他ドナーの活動内容

プロジェクト名	プロジェクト詳細	ハイチ国における実施機関	予算
米国大統領エイズ救済緊急計画 (PEPFAR)	HIV/AIDS、結核、母子保健、家族計画、疫学の管理指導、組織の強化などのサポート。	保健国民省、南東県保健局、ジャクメル病院、聖ジョセフ病院、Bainet 保健センター、Marigot 保健センター	年間 150 万米ドル
ハイチ国の安定と発展のための健康プロジェクト	Bainet 地区と Thiotte 地区における地域レベルでの PHC とガバナンスのサポート。	南東県保健局、Binet 地区の保健センター、Sacre Coeur de Thiotte 病院	
マルチイヤアシスタント・プログラム(MYAP)	Anse a pitres 地区、Grand Gosier 地区、Belle Anse 地区、Cotes de Fer 地区の栄養改善、母子保健をサポート。	南東県保健局	
リプロダクティブ・ヘルス強化プロジェクト	リプロダクティブ・ヘルス、統治、ジェンダー、廃棄物管理のサポート。	UNICEF, WHO/PAHO, 南東県保健局	
保健体制強化プロジェクト	保健医療体制で必要とされる統治サポート。		



プロジェクト名	プロジェクト詳細	ハイチ国における実施機関	予算
地域保健とエイズ軽減プロジェクト (CHAMP)	HIV/AIDS 対策。	Family Health International (FHI), カトリック医療使節委員会 (CMMB), 国際子供ケア (ICC), 南東県保健局	
コレラ対策プロジェクト	コレラ対策。	クリントン基金、南東県保健局	
マラリア、エイズ、結核対策プロジェクト	マラリア、エイズ、結核対策。	グローバル基金、南東県保健局	
南東県病院	フランス国 Ville de Valence が 100% 支援し、10 年間で新たな病院の建設。計画は構想段階でまだ始まっていない。	フランス国 Ville de Valence	
Bainet 病院	外科専門病院と医学教育機関の建設	Hope for Haiti Foundation	
Belle Anse	30 床病院の再建計画	スペイン	
PAZAPA 子供センター	震災後の再建	CBM (キリスト教の国際的組織)	
母子保健センター	全国 10 箇所母子センター建設。南東県は Marigot に建設。	UNFPA/UNICEF	

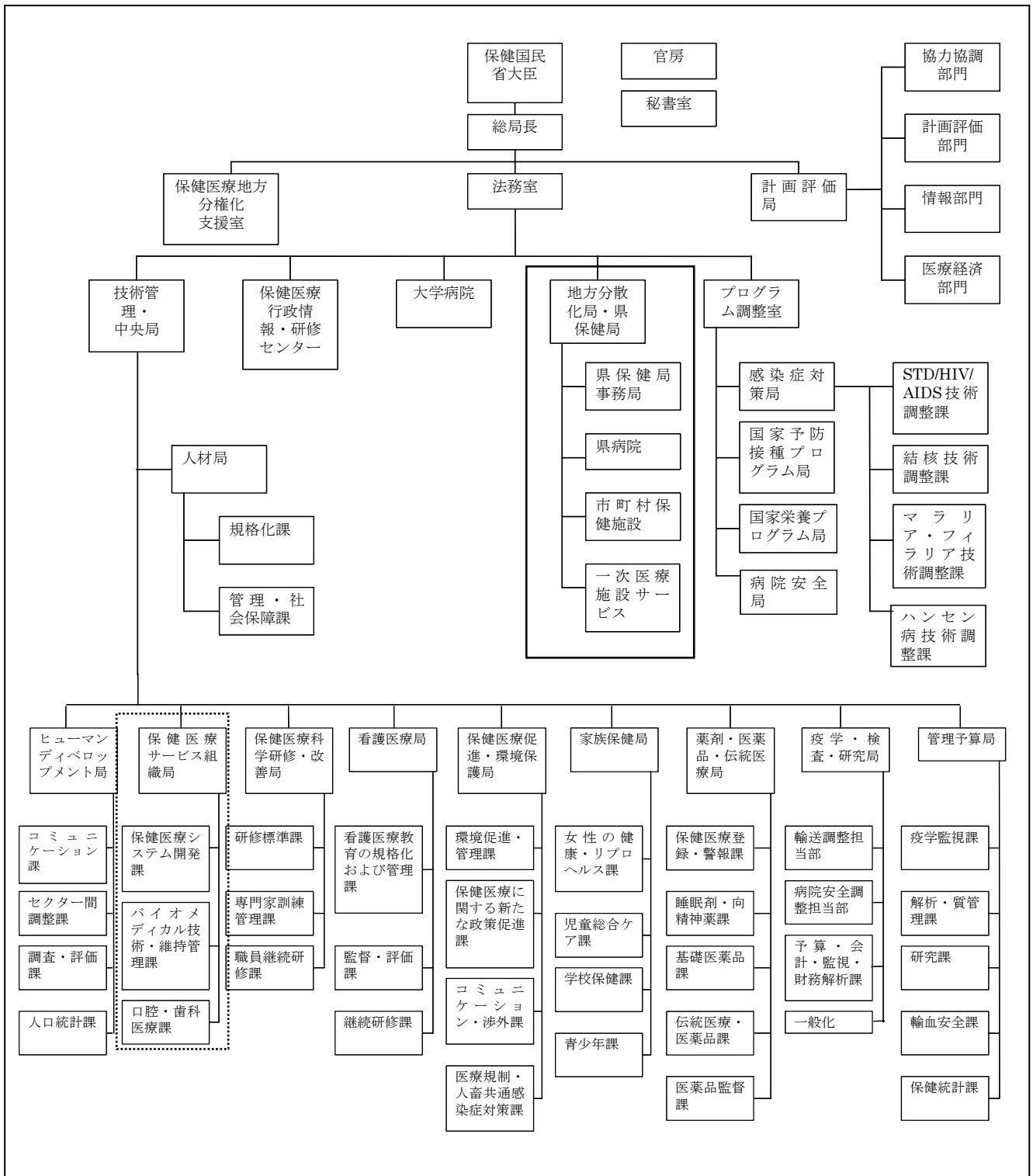
(出典：MSPP への聞き取り調査)

## 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

本プロジェクトの主管官庁である保健国民省組織図を以下に示す。



ジャクメル病院は上記組織図の地方分散化局・県保健局の管轄下にある。ジャクメル市がある南東県には、46 の医療施設があり（1 次医療施設が 45、2 次医療施設が 1）、ジャクメル病院は、南東県における唯一の 2 次医療施設である。県内の下位医療施設から搬送される患者の受け入れを行っているが、医療従事者の不足、医療機材の老朽化により、満足な医療サービスを提供できず、患者が 1 次医療施設から、首都ポルトープランスにある 3 次医療施設 (General Hospital) に直接搬送されているのが現状である。医療従事者の不足は、ハイチ国全体の問題であるが、とりわけ南東県では医療従事者が不足している。また、先の震災で、ジャクメル病院は甚大な被害を受けた。その結果、建物の一部が崩壊、使用不能となっており、十分な医療サービスを提供できていない状態が続いている。

下図に、南東県保健局(以下「DSSE」とする)の組織図を示した。

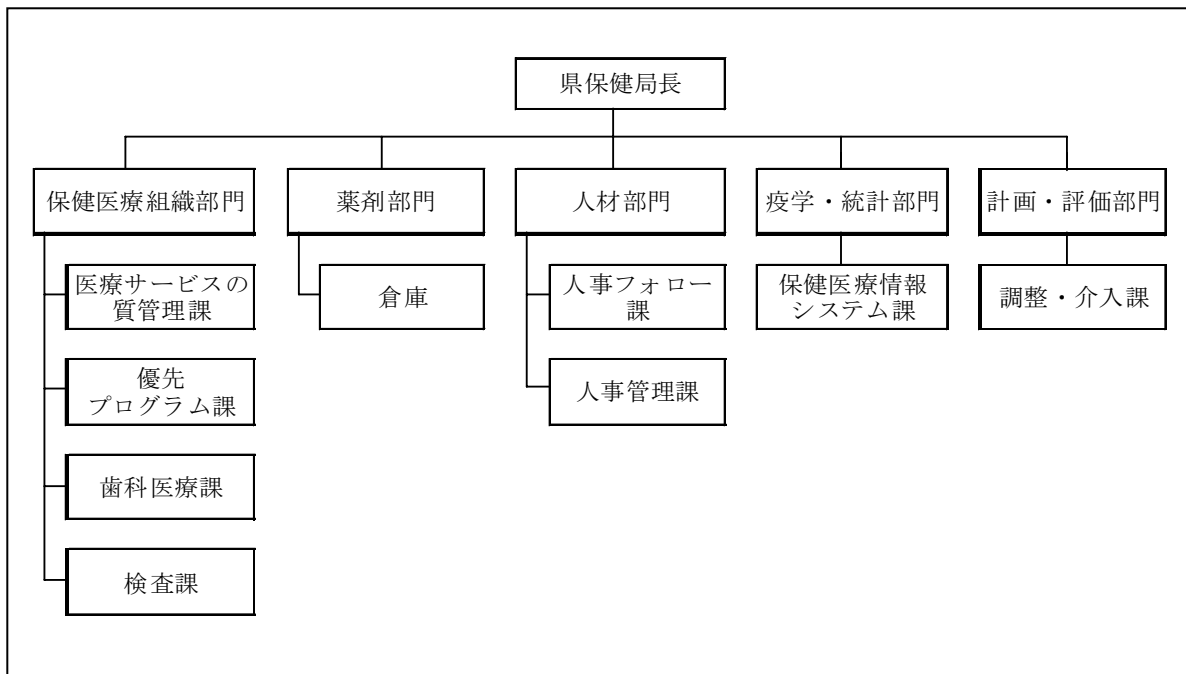


図 2-1 DSSE 組織図

なお、病院施設や医療機材の技術仕様などに関しては、本省保健医療サービス組織局が管理しており、各医療施設の医療機材の維持管理についてもこの局が担当している。

ジャクメル病院の組織図を以下に示す。

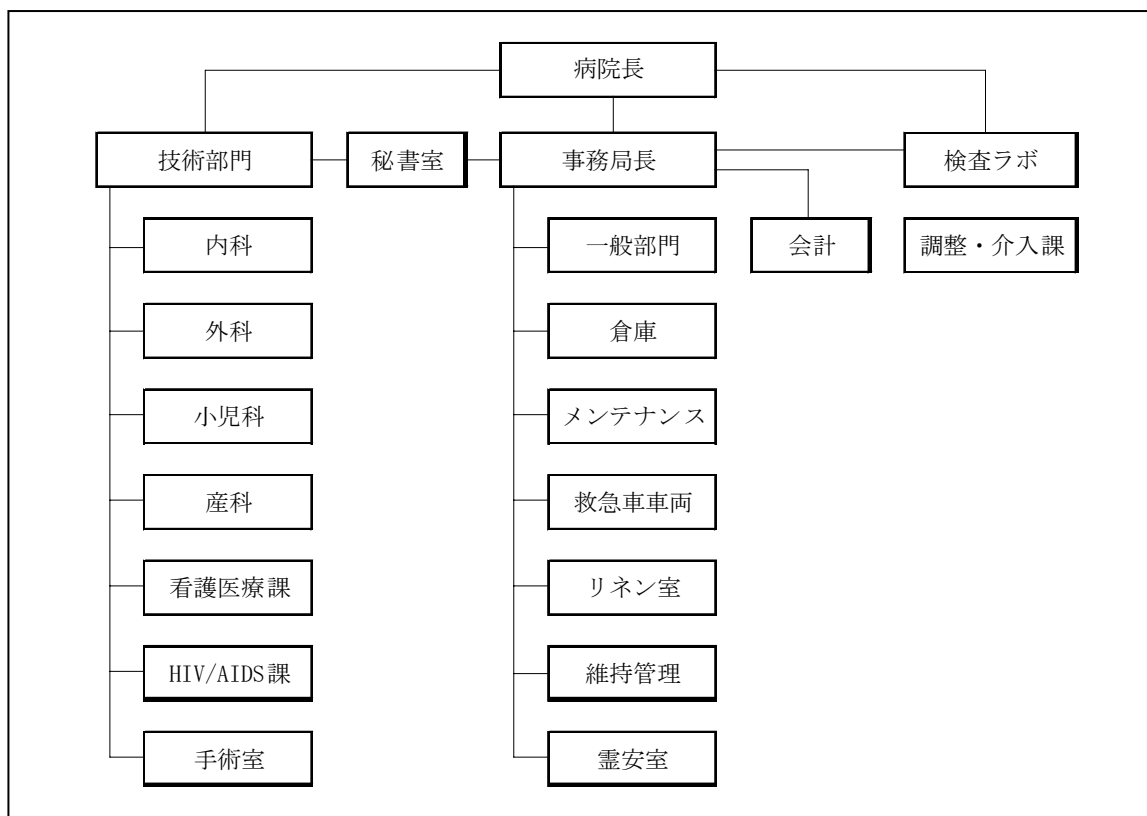


図 2-2 ジャクメル病院組織図

## 2-1-2 財政・予算

保健国民省の予算及び政府予算に対する比率は以下のとおりである。

表 2-1 保健国民省の予算及び政府予算 (単位：百万グルド)

	2007-2008 年			2008-2009 年			2009-2010 年		
	計上予算	執行予算	執行率	計上予算	執行予算	執行率	計上予算	執行予算	執行率
政府予算	33,256.18	29,248.00	87.95%	38,627.83	31,743.25	82.18%	38,381.08	36,810.56	95.91%
MSPP 予算	1,767.41	1,605.67	90.85%	1,758.89	1,668.34	94.85%	1,851.93	1,861.59	100.53%
政府予算に占める MSPP 予算の割合	5.31%	5.49%		4.55%	5.26%		4.83%	5.06%	

(1US\$=40 グルド)

出典：財務省ホームページ (会計年度 10 月-9 月)

下の表はジャクメル病院の年間予算 (2010-2011 年) である。

表 2-2 ジャクメル病院の年予算 (2010-2011 年) (単位：グルド)

2010 年-2011 年	
人件費	6,315,387
機材・医療品	864,240
消耗品	2,853,591
交通費	374,985
その他	5,191,758
合計	15,599,961

(出典：ジャクメル病院長への聞き取り調査による) (1US\$=40 グルド)

なお、国からの人件費への割り当て予算は少なく、210人の職員全員の費用は賄えない状況、不足分は援助機関からの支援や有料診療の収入で賄われている。病院の電気料金は公共施設なので無料である。また水道も井戸水くみ上げ給水塔により給水しており、特に運営費は必要とされていない。

有料診療制度は国境無き医師団（MSF）の緊急援助支援が入る以前から導入されていた。2010年1月の震災後から3月までの一時期、全科無料で診療を行っていたが、4月より歯科部門、検査部門、放射線部門、霊安室部門、医療証明書部門、にて有料診療が復活された。その後、MSFが完全に撤退した2011年3月より上記部門以外の診療部門（内科部門、手部門、産科部門、救急部門、外来部門、小児科部門、外科部門）の有料診療が再開された。収入の大きな科目は検査部門、放射線部門、霊安室等である。放射線部門では2009年10月に機材整備が完了したことから飛躍的に撮影数が増加し診療収入が伸びている。2011年度前半の診療収入は2009年の収入にほぼ匹敵するほど急増している。本年度の年間の診療収入は6,000,000グルド（約1,200万円）以上と試算される。有料診療の収入は一度病院の口座に入れ県保健局会計の監理のもと必要な費用（運営費、機材購入費、消耗品費）等に充当している。

**表 2-3 ジャクメル病院の有料診療制度による収入(2009年-2011年(6月まで))**

部 門	2009年	2010年	2011年 (1月-6月)
内科部門	24,800	1,200	15,750
手術室部門	923,655	51,500	202,000
歯科部門	19,110	34,175	30,775
産科部門	238,050	12,275	141,395
救急部門	79,875	6,250	83,150
検査部門	902,222	744,315	995,975
放射線部門	126,390	703,640	667,400
霊安室部門	721,677	673,975	605,650
医療証明書	90,060	90,725	71,000
外来部門	258,493	27,990	127,220
小児科部門	9,015	300	9,600
外科部門	40,370	3,460	19,100
その他（酸素など）	106,120	10,010	32,335
合計	3,539,837	2,359,815	3,001,350

(単位：グルド)

医薬品の管理は、MSPPが管理する医薬品倉庫で行われており、1、2次医療施設は医薬品管理担当者が申請書を、県レベルの医薬品倉庫に送り医薬品を調達する。3次医療施設では、中央レベルの医薬品倉庫から調達する。ジャクメル病院では薬局の担当スタッフが医薬品の管理をしており、必要な医薬品があれば申請書を作成し、南東県の医薬品倉庫に提出している。現在は、国全体の財政的な問題のために、医薬品を購入する費用は、各医療施設が工面しなければならない事が施設運営上の課題となっている。

医薬品の供給体制は、各県毎に医療資機材調達センター（Centre Départemental de l'Approvisionnement en Intrants：以下 CDAI）が設けられており、医薬品や消耗品の管理が行われている。南東県の1、2次医療施設及びNGO等では、現在ジャクメル病院敷地内に設けられている

CDAI の倉庫にて医薬品及び一部の消耗品（シリンジ、輸液セット、滅菌手袋、尿道カテーテル等）の供給が行われている。在庫数などの管理は過去の使用状況履歴を考慮し、適宜調達を行っている。

### 2-1-3 技術水準

ジャクメル病院の医療従事者の人員は、次表のとおり増加傾向にある。ちなみに、2011年のデータのうち9名（医師4名、看護師5名）は、インターン（研修）である。

**表 2-4 ジャクメル病院の医療従事者数の推移**

	2007	2008	2009	2011
医師	14	16	16	15
看護師	9	9	11	38
准看護師	24	26	23	22
検査技師	6	7	7	10
理学療法士	0	0	0	0
<b>合計</b>	<b>53</b>	<b>58</b>	<b>57</b>	<b>85</b>

（出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による）

また、診療科目別の2011年度の医療従事者数は次のとおりである。

**表 2-5 ジャクメル病院の医療従事者数**

2011	医者	看護師	看護助師	検査技師	理学療法士
内科	3	2	6	4	—
外科	2	7	1	—	—
小児科	2	6	3	—	—
産科	4	6	2	—	—
緊急外来科	3	3	7	—	—
リハビリテーション科	—	—	—	—	—
レントゲン室	—	—	—	4	—
輸血センター	—	1	—	2	—
エイズユニット	1	3	3	—	—
コレラ（一時的処置）	—	10	—	—	—
<b>合計</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

（出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査結果より）

ジャクメル病院の医療従事者以外のスタッフ数を下表に示す。

**表 2-6 ジャクメル病院の医療従事者以外のスタッフ数**

部門	スタッフ名	人数
管理部門	病院管理責任者	1
	人事担当者	1
	秘書／会計課	2
	病院管理職員	2
	コンピュータ・オペレータ(入力)	3
	受付	2
	ロジスティシャン	2
	ロジスティックス補佐	1
	救急車運転手	5
	メッセンジャー	2
	メンテナンス部門	配管工／電気技師
医療補助員(パラメディック)	薬剤師	1
	薬局販売員	6
	ラボ技術者	13
	放射線技師	4
	カルテ管理者	1

部門	スタッフ名	人数
セキュリティ部門	セキュリティ責任者	1
	セキュリティ職員	6
	門番	2
清掃部門	掃除人(建物外部)(男性)	5
	掃除人(建物内部)(男性・女性)	7
	霊安所番人(男性)	4
	洗濯(女性)	34
	料理人(女性)	2
	滅菌担当	2
	合計	112名

(出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査結果より)

現在ノートルダム大学より看護実習生を38人受け入れている。研修期間は4年間、実習研修は週に3日、8時から11時まで病院の各科で実習を行っている。

次表にハイチ国の医療従事者を育成する教育機関に関するデータを示した。

**表 2-7 ハイチ国の医療従事者を育成する教育機関**

職 種	医療従事者の育成機関の数 (医学部、看護学校など)	在学期間 (年)	年間の卒業数 (人)
医 者	4	一般医 (7年) 専門医 (10-11年)	110 (キューバの医科大学を卒業するハイチ国人留学生30人を含む)
看護師	45	4年	250-300
准看護師	16	1年半	100-150
助産婦	1	1年半	20-30
検査技師	2	2年	35

(出典:MSPP への聞き取り調査による)

## 2-1-4 既存施設・機材

### (1) 病床数

ジャクメル病院の病床数は、2007年は96床であったが、震災後は減少し2011年5月現在は86床である。

**表 2-8 ジャクメル病院の各科病床数の推移**

	2007	2008	2009	2011
	病床数	病床数	病床数	病床数
内科	35	35	35	22
外科	17	17	17	20
小児科	15	15	15	23
産科	23	23	23	15
緊急外来科	2	2	2	2
リハビリテーション科	—	—	—	—
レントゲン室	1	1	1	1
輸血センター	1	1	1	1
エイズユニット	2	2	2	2
<b>合計</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>86</b>

出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による

(2) 診察科目および診察料

外来受付、診察-診療の流れは以下の通り。

- 1) 初診の患者は先ず薬局の近くにある会計に行き初診料（カルテ作成料）25Gd、支払い領収書（受付表）をもらう。
- 2) 領収書を外来受付に提出してカルテを作成してもらう。
- 3) カルテを持ち待合室へ行き、簡単なトリアージ（血圧、体温、体重等）を受け外来診察室へ行く。外来診察室は1室、3人の医師が交代で診察している。
- 4) 外来で診察を受け、必要に応じて臨床検査室、X線室、処置室に行く。（検査が必要な場合、検査費用を支払い、検査を受ける。）
- 5) 救急患者は直接処置室へ行き治療を受けた後、支払を済ませる。
- 6) 再診の患者は外来受付に自分の登録番号を伝え、カルテを受け取り外来診察室へ行く。
- 7) X線などの検査データは患者が自分で担当する医師のところに持ち込む、診察後は患者が持ち帰り保管する。

(3) 診療活動

次表は、2007年から2009年の外来患者の推移を示した。

**表 2-9 ジャクメル病院の外来患者数**

科目	外来患者推移		
	2007	2008	2009
内科	720	998	1,000
外科	556	732	613
小児科	1,856	1,030	1,310
産科	395	562	430
緊急外来科	1,108	933	1,520
リハビリテーション	—	—	—
レントゲン室	—	—	—
輸血センター	—	—	—
エイズユニット	930	703	1,010
<b>合計</b>	<b>5,565</b>	<b>4,958</b>	<b>5,883</b>

（出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による）

次表は、2007年から2009年の入院患者の推移を示した。

**表 2-10 ジャクメル病院の入院患者数**

科目	入院患者推移		
	2007	2008	2009
内科	260	325	390
外科	298	418	410
小児科	763	642	323
産科	—	173	715
緊急外来科	—	—	320
リハビリテーション	—	—	—
レントゲン室	—	—	—
輸血センター	—	—	—
エイズユニット	—	42	63
<b>合計</b>	<b>1,321</b>	<b>1,600</b>	<b>2,221</b>

（出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による）



ジャクメル病院の入院患者の死因は、次のようになっている。

**表 2-11 入院患者の主要死亡原因**

2007		2008		2009	
順位/死因	人数	順位/死因	人数	順位/死因	人数
1. 高血圧	43	1. 高血圧	26	1. 高血圧	33
2. 糖尿病	22	2. 心不全	20	2. 糖尿病	18
3. 肺炎	17	3. 気管支肺炎	17	3. 胃腸炎	16
4. 心不全	15	4. 糖尿病	16	4. 気管支肺炎	11
5. 交通事故	14	5. 交通事故	13	5. マラリア	9
6. 胃腸炎	13	6. マラリア	11	6. 心不全	5
7. 栄養失調	12	7. 腸チフス	10	7. 癌	5
8. 癌	8	8. 癌	8	8. 栄養失調	4
9. マラリア	7	9. 栄養失調	6	9. 交通事故	4
10. 腸チフス	5	10. 敗血症	3	10. 結核	2
<b>合計</b>	<b>156</b>	<b>合計</b>	<b>130</b>	<b>合計</b>	<b>107</b>

(出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による)

2008年と2009年を比較すると、1次医療施設からジャクメル病院へ搬送された患者数はほぼ倍増している一方で、ジャクメル病院から3次医療施設へ搬送された患者数はほぼ半減している。

**表 2-12 搬送された患者数**

	2007	2008	2009
一次医療施設からジャクメル病院へ搬送された患者数	78	62	120
ジャクメル病院から3次医療施設へ搬送された患者数	120	188	99

(出典：ジャクメル病院院長への聞き取り調査による)

(4) 病院敷地

病院の現状配置図を以下に示す。



図 2-3 病院敷地地形測量図

(5) 既存施設概要

既存施設の概要を以下に示す。

表 2-13 既存施設概要

施設名	主要室	床面積
管理棟	病院長室 事務長室 事務室 薬品庫	380 m <sup>2</sup>
一般外来棟(1F)	未熟児室 応急処置室診察室 歯科 救急診察室 一般外来 外来診察室 社会カウンセリング室 小児カウンセリング室	470 m <sup>2</sup>
外来棟(2F)	パントリー CDV 事務室 会議室 事務室 薬局 心理カウンセラー室 社会的暴力カウンセリング室 結核診察	400 m <sup>2</sup>
緊急外来(テント)		38 m <sup>2</sup>
外科病棟	病棟 手術室 滅菌室	680 m <sup>2</sup>
内科病棟	病棟(男)(女)	182 m <sup>2</sup>
産科病棟	病棟 処置室陣痛室分娩室エコー室 救急車車庫	510 m <sup>2</sup>
小児科病棟	病棟 NICU	146 m <sup>2</sup>
眼科クリニック	診察室 処置室	150 m <sup>2</sup>
薬剤倉庫	薬剤倉庫 薬剤長室	140 m <sup>2</sup>
レントゲン棟	レントゲン室 暗室 第1検査室	109 m <sup>2</sup>
ハイチ国赤十字	第2検査室 第3検査室	210 m <sup>2</sup>
薬局棟	薬剤庫 受付事務室	94 m <sup>2</sup>
サービス棟	洗濯室 キッチン 食品庫	155 m <sup>2</sup>
看護師棟	休憩室 シャワー室	73 m <sup>2</sup>
	施設 延べ面積 合計	3,737 m <sup>2</sup>

(6) 既存機材概要

主な既存機材を以下に示す。

表 2-14 主な既存機材

配置場所	機材名	数量	備考
手術室	電機メス	2	
	ライト	3	
	麻酔器	2	内部異常の為1台使用不能(修理依頼中)
	モニタ	2	
	酸素濃縮器	1	
	吸引器(小)	1	
	吸引器(中)	1	
	手術台	1	
内科病棟	酸素濃縮機	1	
	ネブライザ	1	
	水銀血圧計(1台)	1	
小児科(NICU)	新生児体重計	1	
	新生児ウォーマー	1	
	連続式体温モニタ	1	
小児科	新生児用体重計	2	
	新生児用体重計(吊り下げ)1	1	
産科	酸素濃縮機	1	
	吸引器	1	
	身長体重計	1	
	アンプバック(新生児用)	1	
	分娩台	4	
	陣痛台	3	
検査室	顕微鏡	7	
	遠心分離機	6	
	ハマトクリット遠心機	2	
	分光光度計	1	故障中(修理依頼中)
	インキュベータ	1	故障中(修理依頼中)
	シェイカー	1	
	ウォーターバス	1	
	ピペットシェイカー	1	
	血球カウンター	1	
	シェーカー	1	
冷蔵庫	1		
放射線室	X線装置	1	
	フィルム乾燥機	1	
観察室	除細動器	1	
	ネブライザ	1	
	吸引器	1	
歯科	歯科用X線撮影装置	1	故障中(修理依頼中)
	歯科用ユニット	1	器具類の不足
	コンプレッサー	1	

## 2-2 プロジェクトサイト及び周辺状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

#### (1) ジャクメル病院敷地北側の土砂浸食防止工事

現在、ジャクメル市では、2009年に策定されたジャクメル市経済基盤修復プログラム「Programme de remise en état de l'infrastructure économique de base」が進められている。当該プログラムの概要は、以下の通りである。

- ① 洪水対策 (Protection de la ville de Jacmel contre les inondations)
- ② 公園整備
- ③ 市街地メイン道路 (Av. Barranquilla) の改修・拡張
- ④ Monchil II 廃棄物処理施設建設
- ⑤ 刑務所移転及び跡地での博物館建設
- ⑥ マーケット移設
- ⑦ その他

上記のうち① 洪水対策は、環境省、財務省、米州開発銀行 la Banque interaméricaine de développement (BID)、フランス開発庁 (AFD) 及びジャクメル市役所により計画され、市内河川におけるハリケーンや豪雨による自然災害 (洪水、土石流、地滑り、崖崩れ等) 対策として以下のコンポーネントから構成されており、BID 及び AFD の支援により実施されている。

- A. Grande Rivière de Jacmel 及び Rivière Grosseline の 2 河川に架かる橋の補強及び護岸工事 (工事中)
- B. ジャクメル病院地区からジャクメル湾までの河川の堤防建設工事 (工事中)
- C. Rivière des Orangers の護岸工事 (着工準備中)

特に B. 堤防建設工事は、図 2-4 に示す通り本計画建設予定地 (ジャクメル病院敷地) 周辺からジャクメル湾までを工区とし、ジャクメル病院敷地の北側から西側にかけて河川に接する崖やその下流の川岸の土砂浸食等の自然災害から保護するための事業である。

図 2-5 及び図 2-6 に示す断面図の通り、崖から適宜距離をおき、河床にふとん籠構を敷設し、高さ 4m の蛇籠組積工法 (コア部は砂・砂利を締固めたもの) による堤防を建設する計画となっており、ハリケーンや豪雨による土砂浸食は抑制されるため、本計画建設予定地の自然災害リスクは、大幅に軽減されると判断できる。

当該事業は、ハイチ国内建設コンサルタントの B. E. J. V. 社が設計・監理を行い、施工はドミニカ共和国の OTESA 社が受注し、2011年3月に着工したものの、第一次現地調査時 (2011年5月) には重機により崖の一部の切土工事が行なわれている程度であったが、6月より本格的に工事が実施されており、現在は図 2-4 に示す A-A' 工区のふとん籠構及び蛇籠組積工事の実施中であることを確認した。工期が 16 ヶ月間であり、2011年内の完工を目指し計画されていたが、当初の工程計画より着工が遅れ、さらに工程遅延が起きたため 2012年の10月頃の完工と予想される。

なお、当該崖地を踏査したところ、河川の増水による浸食等で崖崩れや地滑りが起こった形跡は確認できなかった。河床と病院敷地の高低差は 16~17m であり、地域住民に対し聞き取り調査を実施したところ、2010年11月にジャクメル市街地の広域にわたって浸水被害をもたらしたハリケーン・トーマス接近の際は、現在の河床より 6m の高さまで増水した。他方、2008年のハリケーン・マイク及びアンナ等が近傍を通過した際の洪水被害を鑑みても病院が浸水することは考

えられず、ジャクメル市街地と比べても安全な敷地であると言える。

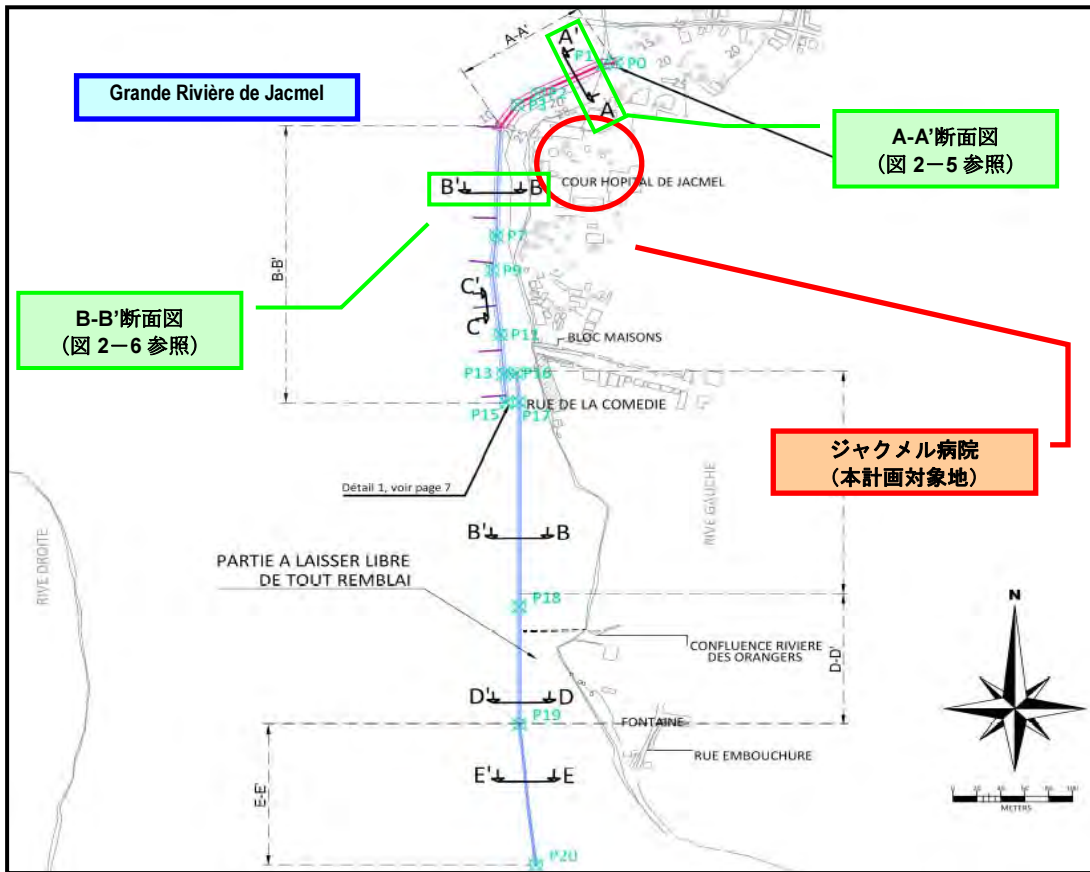


図 2-4 Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事

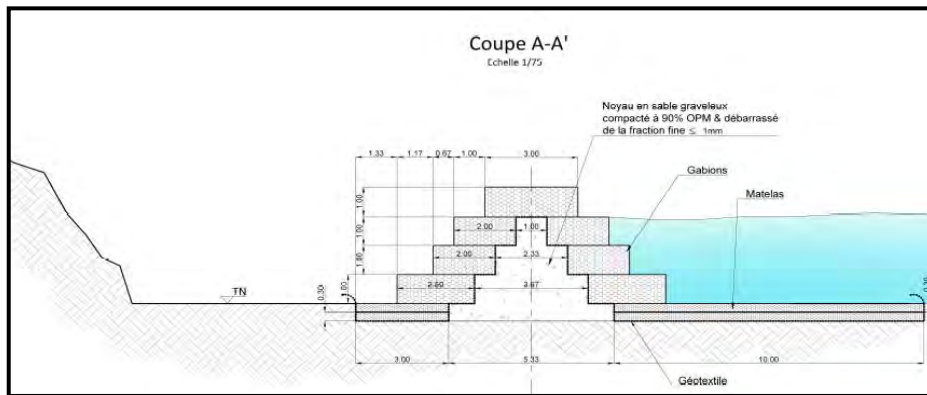


図 2-5 Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事 A-A' 断面図

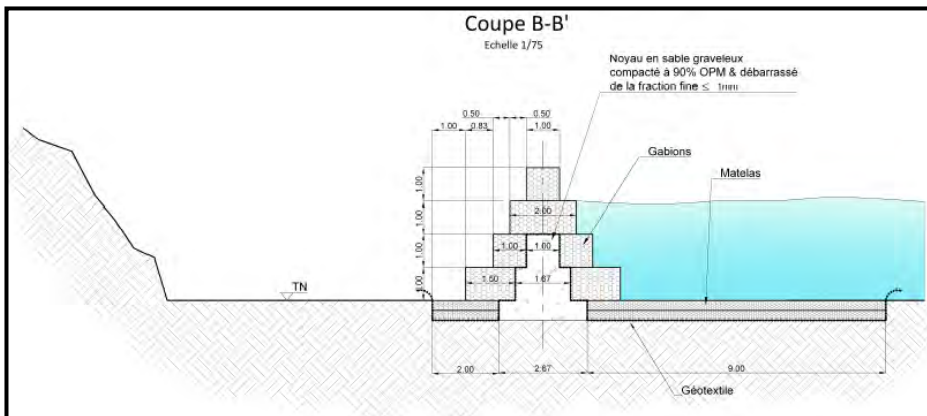


図 2-6 Grande Rivière de Jacmel 堤防建設工事 B-B' 断面図

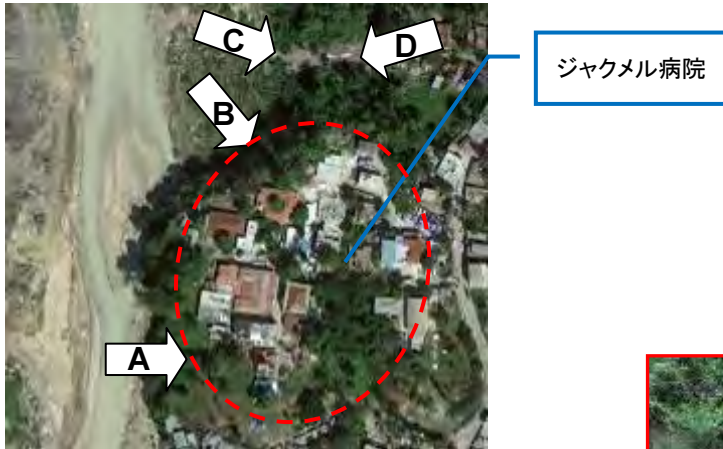


写真 2-1 A から見た崖 《A》



写真 2-2 B から見た崖と一部拡大 《B》



写真 2-3 切土した崖及びふとん籠構 《C》



写真 2-4 河床のふとん籠構の敷設状況 《D》

図 2-7 第一次現地調査時の崖の状況

## 2-2-2 自然条件

### (1) ハイチ国の概要

ハイチ国は、カリブ海に位置するイスパニョーラ島の東側約三分の一を占め、国土面積 27,750 m<sup>2</sup>、人口約 1,000 万人である。人種は 90%以上が黒人系で、その他は混血、公用語にはフランス語とクレオール語が使用されている。

熱帯海洋性気候地域に位置するが、北東貿易風の影響で比較的気温差が小さくしのぎやすい。年間平均気温は 27.9℃、年間降水量は 1,346mm である。雨季は 4～6 月と 8～11 月の 2 回あり、この時期にハリケーンに見舞われることもある。一方、乾季は、特に山間部で乾燥が著しい。

### (2) 気温

1953 年から 1986 年までの観測データによると、ジャクメルの間平均気温は 27.9℃、最高気温月は 9 月 (33.2℃)、最低気温月は 2 月 (21.6℃) でその差は 11.6℃である。

一方、平均気温別にみると、最高平均気温月は同じく 9 月 (28.7℃)、最低平均気温月は 2 月及び 3 月 (27.0℃) でその差はわずか 1.7℃であり、年間を通じて温暖で、ほぼ一定した気温となっている。

なお、ジャクメルの観測データは古いものであったため、参考までにポルトープランスの 2005 年から 2006 年までの観測データを挙げると、年間平均気温は 27.7℃であり、最高気温月は 8 月 (34.7℃)、最低気温月は 2 月 (21.4℃) でその差は 13.3℃である。

一方、平均気温別にみると、最高平均気温月は 7 月 (29.2℃)、最低平均気温月は 1 月及び 2 月 (25.9℃) とその差は 3.3℃で、ジャクメルと同様に年間を通じてほぼ一定した気温である。

表 2-15 ジャクメル市の気温 (1953-1986 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	平均
最高気温(℃)	32.5	32.4	31.8	32.0	31.7	32.1	32.9	33.0	<b>33.2</b>	32.9	32.8	32.8	32.5
最低気温(℃)	21.9	<b>21.6</b>	22.2	23.0	23.8	23.7	24.0	24.1	24.1	23.9	23.7	22.5	23.2
平均気温(℃)	27.2	<b>27.0</b>	<b>27.0</b>	27.5	27.8	27.9	28.5	28.6	<b>28.7</b>	28.4	28.3	27.7	27.9

(出典：国立気象センター)

表 2-16 ポルトープランスの気温 (2005-2006 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	平均
最高気温(℃)	31.0	30.8	32.1	32.3	32.5	33.3	34.6	<b>34.7</b>	34.3	32.8	32.8	32.5	32.8
最低気温(℃)	21.6	<b>21.4</b>	22.9	23.0	24.4	24.2	25.0	24.6	24.2	23.6	23.6	22.2	23.4
平均気温(℃)	<b>25.9</b>	<b>25.9</b>	27.5	27.2	28.3	28.3	<b>29.2</b>	28.8	28.8	27.9	27.9	26.8	27.7

(出典：国立気象センター)

### (3) 湿度

ジャクメルの湿度に関するデータは入手できなかったが、参考までにポルトープランスの 2005 年から 2006 年までの観測データを挙げると、年間平均湿度は 65.9%であり、最高平均湿度月は



10月（71.9%）、最低平均湿度月は2月（59.5%）である。

なお、雨季（4-6月及び8-11月）と乾季（12-3月及び7月）別で平均湿度をみると、雨季は68.7%、乾季は61.9%であり、年間を通じてほぼ一定した湿度となっている。

**表 2-17 ポルトープランスの湿度**（2005-2006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	平均
最低湿度(%)	46.8	<b>45.0</b>	49.9	54.7	58.1	52.4	51.6	53.0	54.3	58.8	56.4	48.1	52.4
最高湿度(%)	75.4	72.9	74.5	<b>81.6</b>	82.0	79.4	77.9	80.8	82.4	<b>83.5</b>	81.4	76.3	79.0
平均湿度(%)	61.3	<b>59.5</b>	61.0	68.2	69.0	66.4	64.7	67.8	69.0	<b>71.9</b>	68.9	62.9	65.9

（出典：国立気象センター）

#### (4) 雨量

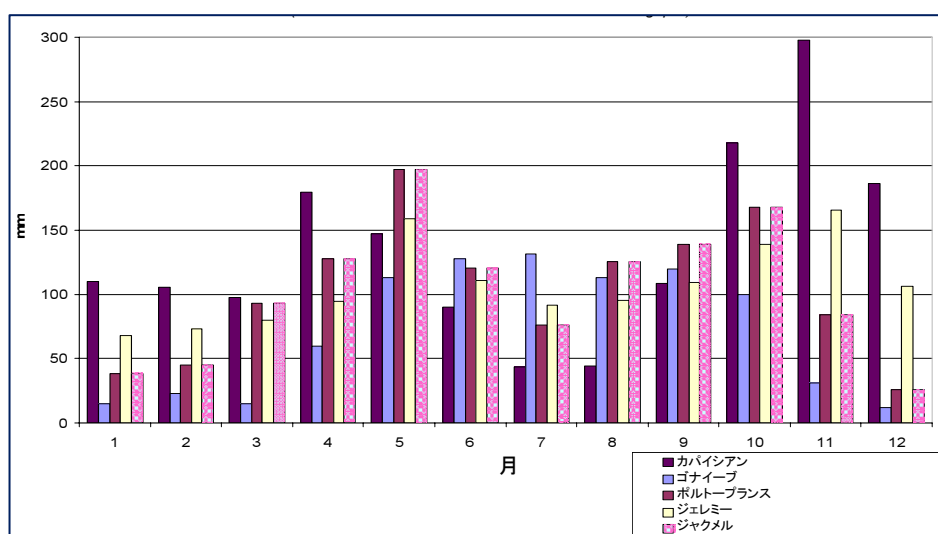
ジャクメル市中心部（Ville de Jacmel）の雨量観測データは2010年1月1日から9月8日までの観測データによると、月間降雨量の最多月は5月（275mm）、最小月は2月（16mm）であり、雨季と乾季では降雨量が著しく異なっている。

また、図 2-8（1953年から1986年までの平均降雨量）に示すとおり、月間降雨量の最多月は前述観測データのとおり5月（200mm弱）であり、次に多いのが10月（約170mm）、最小月は12月（約25mm）、その次に少ないのが1月（約80mm）となっている。

**表 2-18 ジャクメルの降雨量**（2010年1月1日-9月8日）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月間降雨量(mm)	74	16	30	120	275	143	215	6	80	N.A.	N.A.	N.A.
平均降雨量(mm/日)	2.4	0.6	1.0	4.0	8.9	4.8	6.9	0.2	(10.0)	—	—	—

（出典：国立気象センター）



（出典：Analyse des menaces naturelles multiples en Haïti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA : Mora et al.）

**図 2-8 1953年から1986年までの平均降雨量**

## (5) 風速

ジャクメルの風速に関するデータは入手できなかったが、参考までにポルトープランスの2006年の観測データを挙げると、年間平均風速は14.2km/h(3.9m/s)、最低風速は3.4km/h(0.94m/s)、最高風速は27.5km/h(7.6m/s)である。また、最高平均風速月は7月の21.4km/h(5.9m/s)、最低平均風速月は10月の10.7km/h(3.0m/s)である。

表 2-19 ポルトープランスの風速 (2006年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
最低風速(km/h)	4.1	2.9	4.3	2.4	3.1	4.3	5.0	3.4	3.0	<b>1.7</b>	2.9	3.1	3.4
最高風速(km/h)	25.6	28.7	26.6	25.0	25.9	34.0	<b>35.5</b>	30.4	26.3	23.9	22.2	25.9	27.5
平均風速(km/h)	13.7	13.0	17.2	11.4	13.0	16.6	<b>21.4</b>	14.8	13.0	<b>10.7</b>	11.3	14.8	14.2

(出典：国立気象センター)

## (6) 塩害

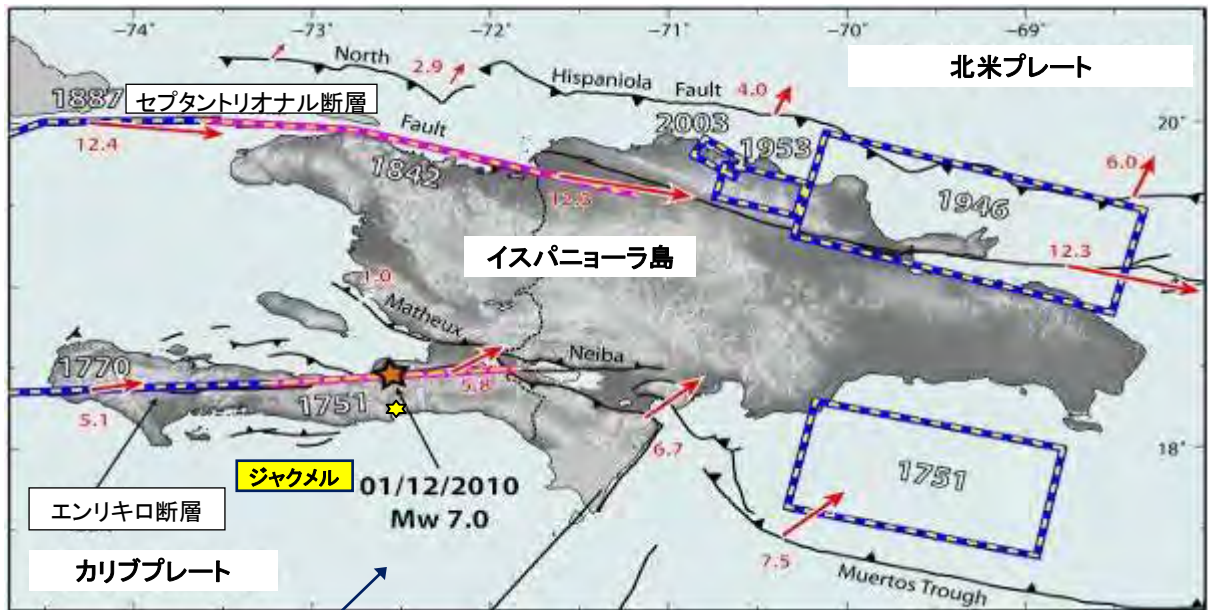
病院建設予定地は、海岸から約600mの海からの風を直接受けやすい高台に位置することから、建築物の躯体、外装材及び屋外に設置する機材等に関しては、塩害の影響を考慮して対策を施す必要がある。

## (7) 地震

ハイチ国があるイスパニョーラ島の北方には北米プレートとカリブプレートの境界があり、同島南北には、図2-9のとおり二つの活断層（北側：セプタントリオナル断層、南側：エンリキロ断層）が東西方向に走っていることから地震発生の高危険性があると従来より指摘されていた（Manaker, D.M. et al., 2008. Interseismic Plate coupling and strain partitioning in the Northeastern Caribbean, Geophys. J. Int. 等）。また、ハイチ国で起こった地震としては図2-10に示す記録が残っており、エンリキロ断層から山岳地帯を越えて20km以上離れたジャクメルを震源とする地震も起こっていることがわかる。

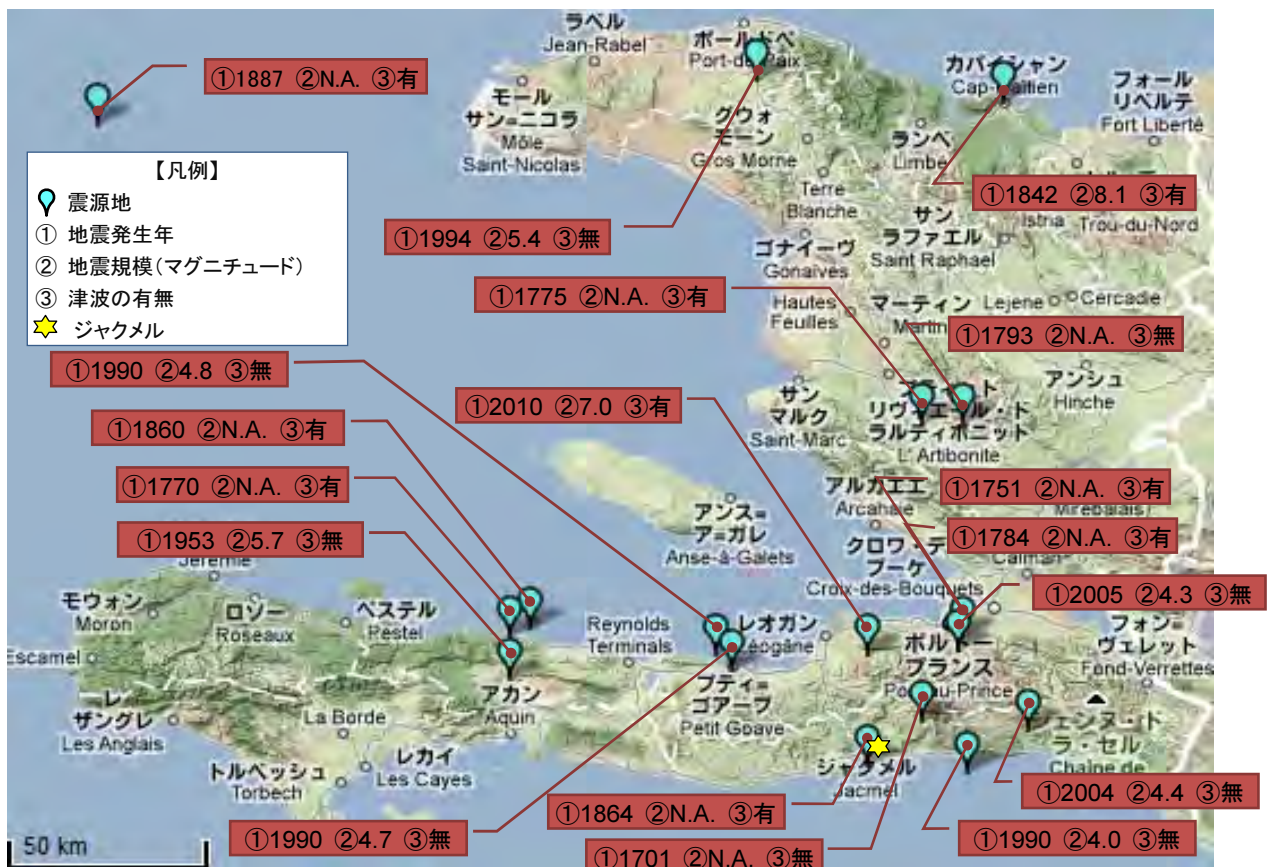
2010年1月12日にはエンリキロ層の横ずれにより大地震が発生し、ジャクメルでは改正メルカリ震度階級7の揺れがあり、ジャクメル病院でも数棟が全半壊する等大きな被害を受けた（図2-12、写真2-5,6）。この大地震以降、ジャクメル周辺では100回以上の余震が記録されている（表2-14）。

また、図2-12に示す地震ハザードマップに示すとおり、ジャクメルを含むハイチ国全域には依然として高い地震リスクが存している。



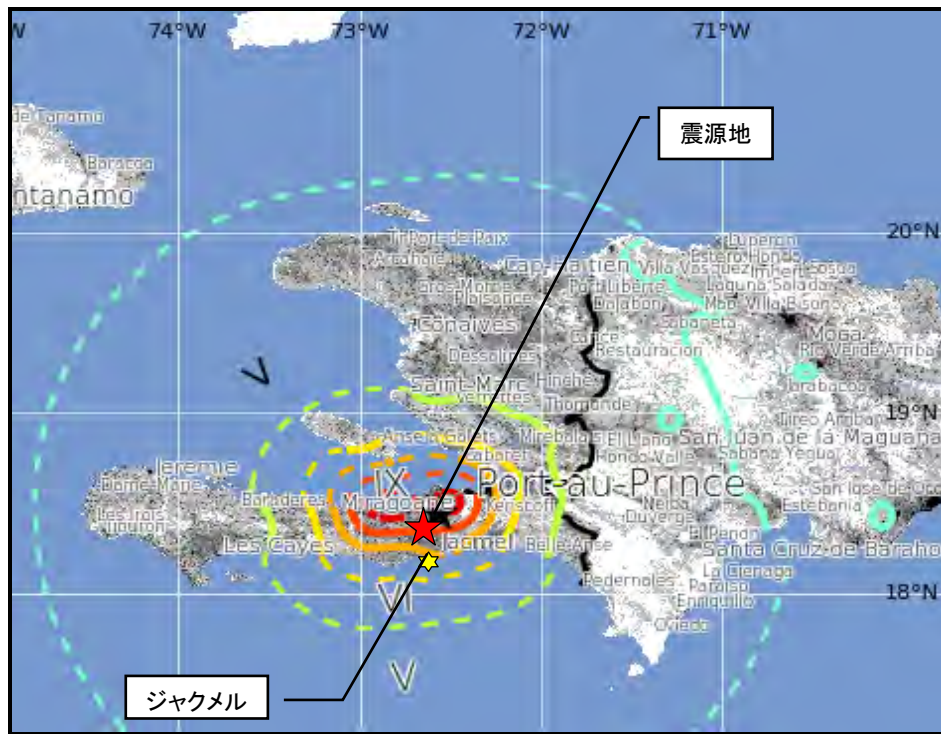
(出典：Analyse des menaces naturelles multiples en Haïti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA : Mora et al.)

図 2-9 過去の地震発生位置及び活断層の位置



(出典:National Oceanic and Atmospheric Administration Web サイト <http://www.noaa.gov/> 及び  
アメリカ地質調査所 Web サイト <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/epic/> の情報を  
ベースに JICA 調査団作成)

図 2-10 近世以降のハイチ国の主要な地震



(出典：アメリカ地質調査所 Web サイト)

図 2-11 2010 年ハイチ国大地震の改正メルカリ震度分布



写真 2-5 全壊した内科病棟跡 (2010.6 撮影)

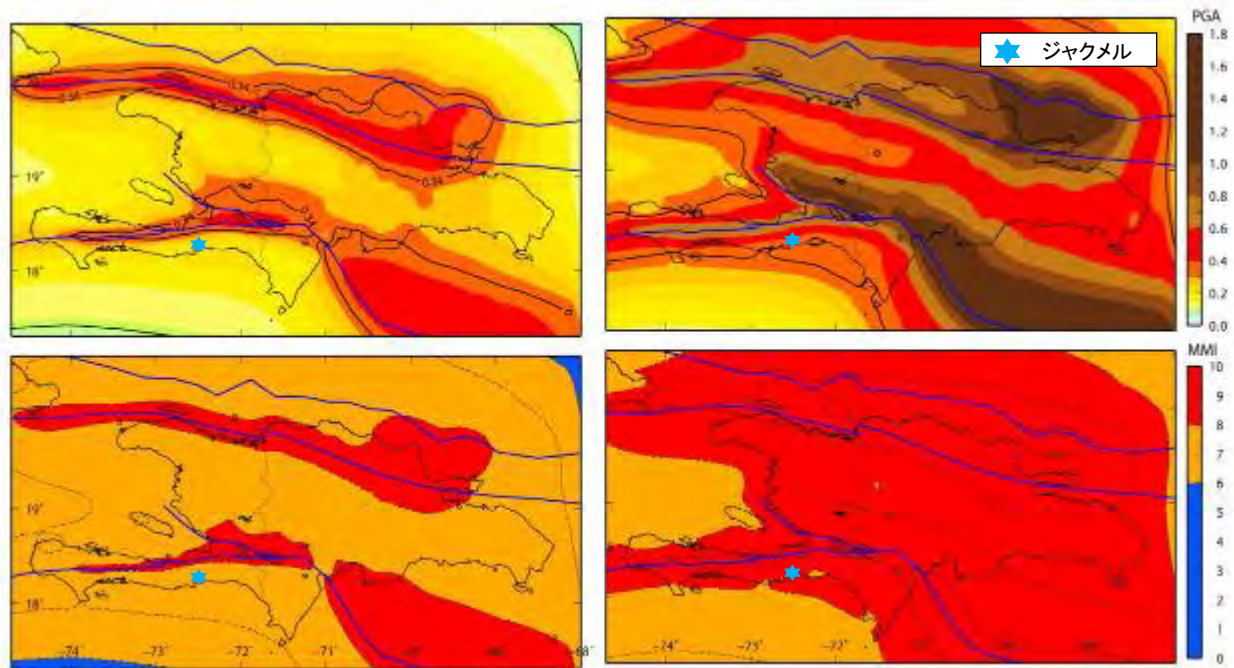


写真 2-6 使用不能となった検査棟 (2010.6 撮影)

表 2-20 2010 年ハイチ国大地震以降のジャクメル周辺の地震回数

年月	M3 以上 5 未満	M5 以上 7 未満	年月	M3 以上 5 未満	M5 以上 7 未満
2010. 1	63	15	2011. 1	1	0
2010. 2	4	0	2011. 3	1	0
2010. 3	4	0	2011. 5	1	0
2010. 4	6	0	2011. 6	1	0
2010. 5	6	0	2011. 7	1	0
2010.11	1	0	計	89	15

(出典：アメリカ地質調査所 Web サイト <http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/epic/> において、ジャクメルを中心とする半径 50km 以内で起こった地震の検索結果)



左：50年以内に10%超の確率で発生する地震の最大加速度 [単位:PGA(Peak Ground Acceleration)](上)及び震度 [単位:MMI(改正メルカリ震度)](下)

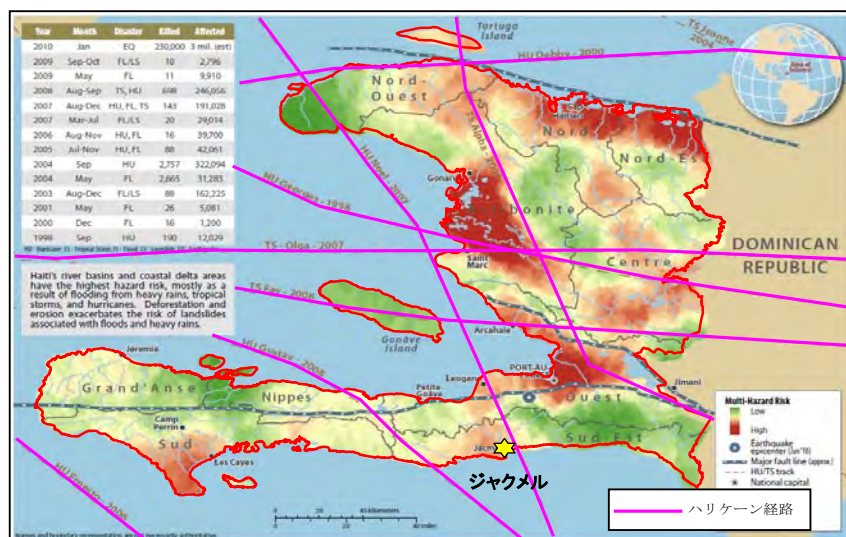
右：50年以内に2%超の確率で発生する地震の最大加速度 [単位:PGA(Peak Ground Acceleration)](上)及び震度 [単位:MMI(改正メルカリ震度)](下)

(出典: Analyse des menaces naturelles multiples en Haiti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA: Mora et al.)

図2-12 地震ハザードマップ

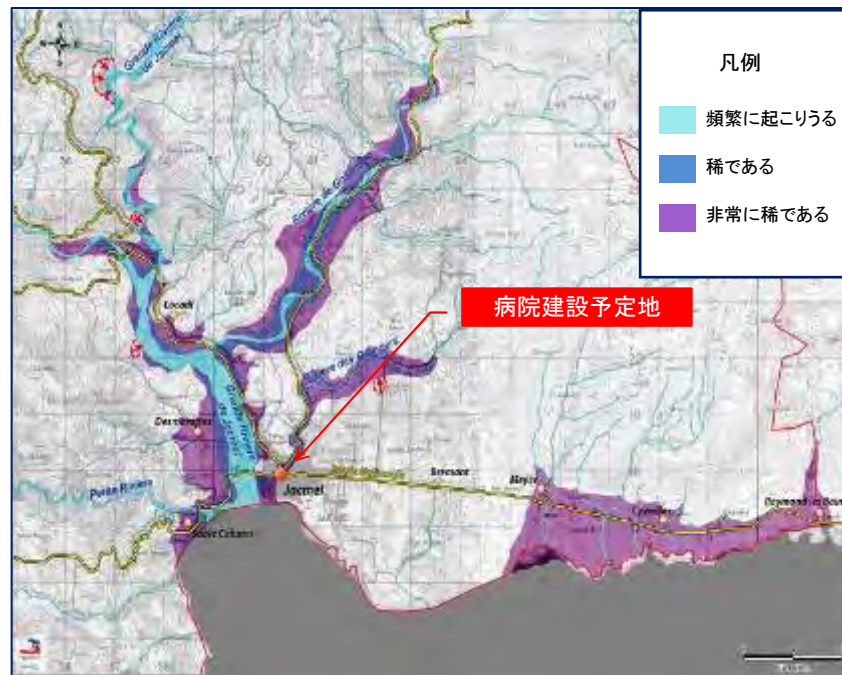
(8) ハリケーン

1998年から2010年までにハイチ国に上陸もしくは近傍を通過したハリケーンは、図2-13に示す経路を辿っている。また、図2-14の洪水ハザードマップが示すとおり、ジャクメルにはGrand Rivière de Jacmel、Rivière de Gosseline及びRivière des Orangersの三河川に洪水の危険性があり、高台に位置する病院建設予定地の洪水リスクは低いものの、ハリケーン等の熱帯低気圧接近時における高潮発生とあわせてこれらのリスクについて配慮する必要がある。



(出典: Haiti: Multi-Hazard Risk, Major Disasters and Severity(1998-2010), 2010; Humanitarian Information Unit)

図2-13 ハイチ国周辺を通過した主要ハリケーンの移動経路



(出典：Analyse des menaces naturelles multiples en Haïti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA : Mora et al.)

図 2-14 ジャクメルの洪水ハザードマップ

### 2-2-3 環境社会配慮

ハイチ国には環境関連法として「ハイチ国環境法 Des LOIS HAÏTIENNES De L'ENVIRONNEMENT」(1995 年)及び「持続的開発のための環境に関する管理及び国民の行動規範に関する政令 Décret portant sur la Gestion de l'Environnement et de Régulation de la Conduite des Cytoyens et Cytoyennes pour un Développement Durable」(2006 年)があるが、環境社会配慮制度は存在しない。そのため、ハイチ国法上、環境影響評価 (EIA) 報告書作成は義務付けられていないが、本計画の実施にあたっては、JICA 環境社会配慮ガイドランに基づいて以下の点に配慮する。

#### (1) 汚染対策

既存施設の解体に伴う医療施設または医療品の廃棄物については、ハイチ国の規定に従って適切な処理を行う。

#### (2) 自然環境

- 1) 敷地内にあるマンゴー等の樹木については、伐採による生態系への影響はほとんどないものの、景観上重要と思われるものについては保存・移植を検討する。
- 2) 本計画は、既存病院敷地内で病院を整備する計画であるため、自然環境に影響を及ぼすような土地の造成や地形改変はない。

#### (3) 社会環境

- 1) 本計画は、既存病院敷地内で病院を整備する計画であるため、用地取得及び住民移転は伴わない。

- 2) 老朽化した施設、または地震による被害を受けた施設等については、順次解体工事及び新築工事を行うが、この間も入院中の患者や市民らが必要とする医療サービスが中断されないように、移転先施設の整備後に解体工事に着手する等、医療サービスの継続に十分配慮した施工計画とする。

## 2-3 その他

ハイチ国は長年の政情不安により、民間投資が少なく、GNI 総額 6,464 百万ドル、一人当たり GNI は 650 ドル（2010 年世銀）と後発開発途上国となっている。2006 年の暫定的な税制改革により、一時的にマクロ経済が安定したが、2008 年のハリケーンでは同国 GDP の約 15%に相当する損失を受け、2010 年の震災により 20 万人以上の死者、370 万人の被災者、同国 GDP の約 120%に相当する被害額を被った。

ハイチ国の 5 歳未満幼児死亡率は 87 人/1000 出生人、乳児死亡率は 64 人/1000 出生人、妊産婦死亡率は 300 人/100,000 出生人（2009 年世銀）など、カリブ海諸国と比較しても、どの保健指標も低い。2005 年に作成された保健セクター改善開発戦略によると、国民の 53%しか基礎医療サービスを受けておらず、同じく国民の半分しか基礎的な医薬品を入手できていない状況にあり、保健医療施設の整備が喫緊の課題となっている。

ジャクメル市がある南東県は、人口が約 51 万人、46 の医療施設があり（1 次医療施設 45、2 次医療施設 1 つ）、ジャクメル病院は、南東県における唯一の 2 次医療施設である。さらには、近隣県からの受診患者も多く、近隣県の人口約 383 万人が利用する南東県で唯一の救急部門と周産期医療施設となっている。

本計画の目的は、「ジャクメル病院の保健医療サービス提供の実施体制の強化」である。計画対象施設は、震災により一部の施設が崩壊、木造の仮設病棟で活動している。崩壊を免れた建物についても損傷が激しく、余震によるさらなる被害も懸念されている。医療現場では診療・治療に供する施設及び機材が不足しており、2 次医療施設としての役割を果たすことが困難な状況に陥っている。本計画はジャクメル病院の施設・設備の整備、同病院の活動に必要な機材の整備を行い、医療サービス体制の強化を図り、地域住民の当該施設に対する信頼の回復と、ひいては民生の安定を目指すものであり、ミレニアム開発目標に合致する協力事業である。