

## 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) 主管官庁

本プロジェクトの主管官庁は NDOH であり、国際保健関係課(Directorate International Health Liaison)が担当部局になる。国際保健関係課は国際医療協力の促進と維持を目的とし、おもに以下の業務を担当する。

1. 保健医療分野における国際的な諸問題に対する認識を確立する。
2. 南ア国の国益にかなうよう、地球規模の保健目標の達成に貢献する。
3. 他ドナーとの連携を強化し、保健医療改革をサポートする。
4. 南部アフリカ諸国間での地域保健セクターレベルにおける協力をサポートする。
5. 医療技術の発展における国際的な枠組みの中で、南ア国の果たす役割を強化する。

なお、本協力対象事業においては、銀行間取り極め(B/A)、支払い授權書(A/P)等の手続きを行う。

出典：NDOH ホームページ

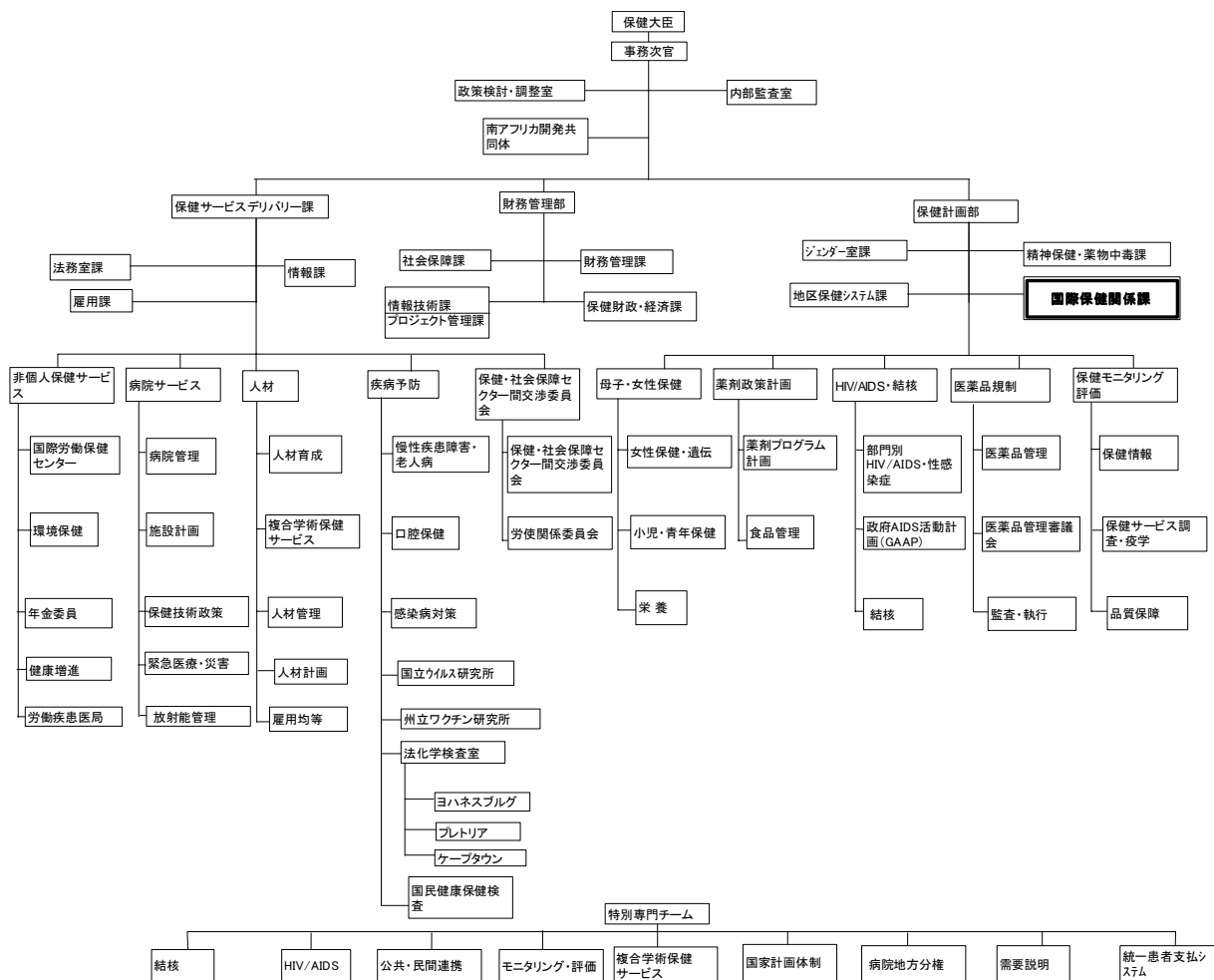


図 2-1 NDOH 組織図

出典：質問書の回答より

(2) 実施機関

実施機関は KZN 州保健省および DC28 地区である。KZN 保健省では、医療施設の機能とサービス内容を管理している施設運営部(Facilities Management)が、DC28 地区ではングウェレザナ地方病院(Ngwelezana Regional Hospital)とエンパンゲニ地方病院(Empangeni Regional Hospital)および地域における保健医療サービスに対する支援と人材管理を行っている DH0 がそれぞれ担当部局になる。

1) KZN 州保健省

地方分権が進んでいる南ア国では、保健医療サービスのほとんどを各州保健省が実施している。以下に KZN 州保健省の組織図、医療従事者配置状況を示す。

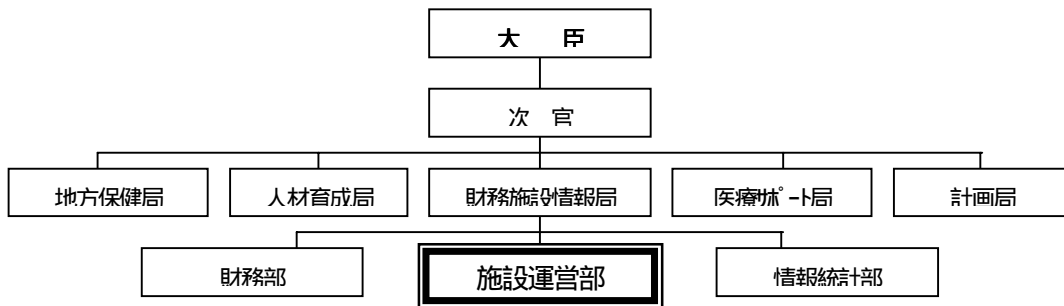


図 2 - 2 KZN 州保健省組織図

出典：質問書の回答より

表 2 - 1 KZN 州保健省人員の配置 (単位：人)

州保健省本省	1,108
地方および地区保健部	1,491
医療施設	51,981
救急医療サービス等サポート部門	4,255
合計	58,835

出典：質問書の回答より

表 2 - 2 KZN 州保健省カテゴリー別医療従事者数 (単位：人)

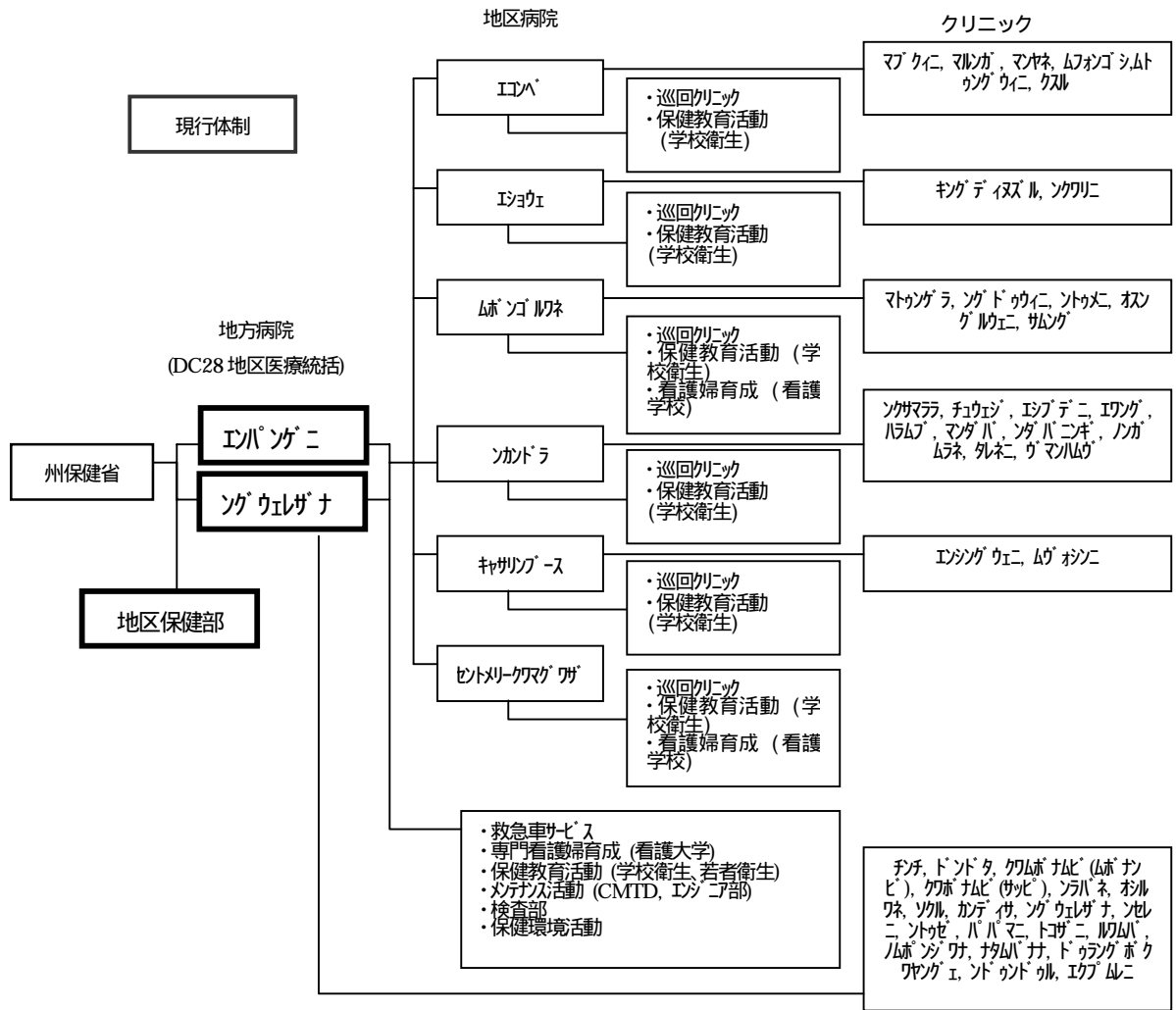
医師	2,408	歯科医	96
(専門)	(566)	(専門)	(4)
(一般)	(1842)	(一般)	(92)
看護婦	22,608	薬剤師	253
(正看護婦)	(9,159)	療法士	184
(准看護婦)	(6,521)	ソーシャルワーカー	35
(助手)	(5,508)	放射線技師	361
(学生)	(1,420)	合計	25,945

出典：質問書の回答より

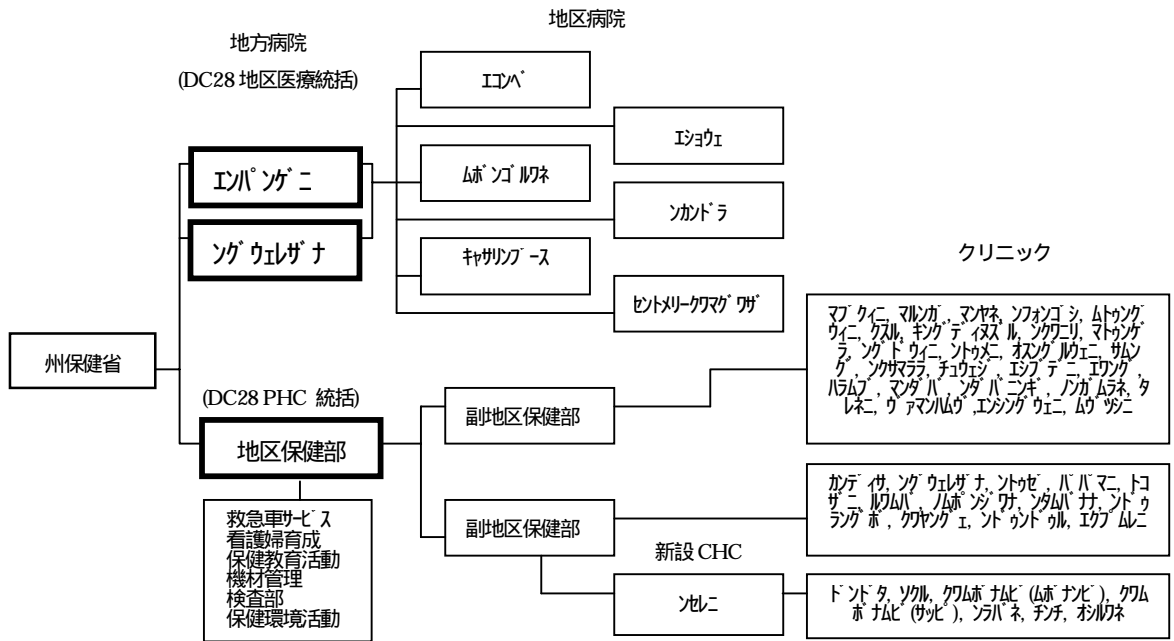
2) DC28 地区

<組織・人員>

図 2-3 に示すように、KZN 州の医療サービス体制は 2001 年 6 月 1 日より病院の医療サービス(二次医療)とプライマリーヘルスケア(一次医療)、看護教育、保健教育および管理関係が分離されるとのことであったが、2001 年 8 月時点では組織再編は行われていない。以下に DC28 地区医療体制図、医療従事者配置状況を示す。



2001年6月1日からの新体制(2001年8月現在、組織編成は実行されていない)



出典：質問書の回答より

図 2 - 3 DC28 地区医療体制図

表 2 - 3 病院従事者配置状況 (単位:人)

職員	ソグウエルザナ	エンハンゲニ	キャサリンブース	エコンバ	エシヨウエ	ムボンゴルワネ	ソカトドラ	セントメーグマクワザ	合計
1.従事者数									
医師	50	13	2	4	11	4	6	4	94
(専門)	(10)	(1)	(0)	(0)	(4)	(0)	(0)	(0)	(15)
(一般)	(40)	(12)	(2)	(4)	(7)	(4)	(6)	(4)	(79)
看護婦	831	313	112	150	324	161	263	90	2,244
(正看)	(321)	(181)	(32)	(46)	(162)	(40)	(77)	(35)	(894)
(准看)	(204)	(66)	(42)	(59)	(92)	(52)	(104)	(27)	(646)
(助手)	(306)	(66)	(38)	(45)	(70)	(67)	(62)	(28)	(682)
歯科医	3	—	—	—	—	—	—	—	3
ソーシャルワーカー	4	—	1	—	—	1	2	—	8
薬剤師	3	2	1	—	2	—	—	—	8
療法士	11	1	2	1	1	—	1	—	17
放射線技師	22	4	2	—	5	2	3	1	39
救命救急士	—	—	4	6	—	6	5	—	21
保守管理	13	14	4	8	11	5	7	5	67
事務員	94	36	20	24	42	24	23	16	279
その他	336	118	110	60	153	48	118	63	1,006
合計	1,282	501	258	253	549	251	428	179	3,786
2.院長名	ハスロー 医師	マンスウエルター 医師	ホデンスカ 医師	ブラコ 医師	マクナルド 医師	ケイシャ 医師	リンダー 医師	アリ 医師	

出典:質問書の回答より

表 2 - 4 クリニック従事者配置状況 (単位:人)

番号	クリニック名	管轄病院	周辺人口	従事者配置状況					合計
				正看護婦	准看護婦	看護助手	事務員	その他	
1	チンチ	ソグウエルザナ 地方病院	11,082	2	2	1		6	11
2	ドントタ		35,989	2	2	1		5	10
3	エケムレニ		35,048	5	3	6	2	17	33
4	カンディサ		28,361	11	1	0		8	20
5	クムボナムビ(サツビ)		2,000	2				2	4
6	クムボナムビ(ムボナンビ)		12,134	4	1	2		6	13
7	クヤンゲ		16,647	2	2	1		8	13
8	ルワムバ		13,535	1	1	1		5	8
9	ントウラングボ		24,111	3	1	1		6	11
10	ントウドウル		43,671	2	2			7	11
11	ソグウエルザナ		7,183	12	3		2	4	21
12	ソラバネ		9,650	1				0	1
13	ムボンジワナ		12,225	2	2			8	12
14	ソタムバナナ		23,219	3	4			15	22
15	ソウゼ		21,175	5				6	11
16	オシルワネ		5,210	2	1			5	8
17	パハマニ		21,535	7	4	4	1	7	23
18	ソクル		12,848	1	1			1	3
19	トコザニ		36,573	14	4		2	6	26
20	エンジグウエニ	キャサリンブース 地区病院	19,878	4	2	2	1	6	15
21	ムウツシニ	21,744	2	2			5	9	
22	マブクニ	エコンバ 地区病院	11,605	2				5	7
23	マルンガ		13,663	2	1			5	8
24	マンヤネ		8,569	2	2			6	10
25	ムフォンゴシ		11,427	2	2			7	11
26	ムトウングウエニ		5,944	2	2			6	10
27	クスル		14,434	2	1	1		7	11

番号	クリニック名	管轄病院	周辺人口	従事者配置状況					
				正看護婦	准看護婦	看護助手	事務員	その他	合計
28	キングデイスル	エショウエ	21,949	7	3	2		7	19
29	ソクワリニ	地区病院	17,553	3	1			2	6
30	マトンゲラ	ムボンゴルワネ 地区病院	8,480	2	2			5	9
31	ソグトウエイ		13,383	2	1			7	10
32	ソウメ		11,591	3	2	1		6	12
33	オスングルウェニ		10,564	3	2			7	12
34	サムン		12,788	2	2	1		7	12
35	チュウエジ		9,773	2	2			4	8
36	エジブテニ	ソカンドラ 地区病院	5,790	2	2	1		4	9
37	エワング		11,031	1	3			5	9
38	ハラムブ		2,041	2				6	8
39	マダバ		4,349	2	2			6	10
40	ソダバニギ		2,651	2	2			6	10
41	ソガムラネ		10,514	2	2			3	7
42	ソクサマラ		6,587	2	2			4	8
43	スネニ		7,832	2	2			5	9
44	ウウマンハムガ		6,974	2	2			5	9
-	ソセレニ		ソグウエレザナ 地方病院	60,221	8	3	2	2	6
		合計	703,531	148	81	27	10	264	530

出典：質問書の回答より

<既存施設の活動内容>

・ 地方病院

ソグウエレザナ地方病院とエンパンゲニ地方病院は2次医療施設として位置づけられるとともに、協力対象地域におけるトップリファレルの総合医療施設として機能している。ソグウエレザナ地方病院は内科、外科を中心とした総合専門診療を行うが、産科機能は持たない。画像診断部門においてはCTスキャン、超音波診断装置による精密検査も行っている。一方、エンパンゲニ地方病院は産科・小児科に特化した病院である。いずれの病院も専門医が常勤しており、下位の医療機関である地区病院からの紹介患者を受け入れている。また、DC28地区の中心病院として、プライマリーヘルスケアを担当する看護婦、ソーシャルワーカー等の再教育機関としての役割も担う。

・ 地区病院

地区病院も2次医療施設と位置づけられるが、地方病院と異なり内科、外科、小児科、産婦人科の基本4科を中心とし、放射線検査、検体検査等、一般医による基礎的な診療を行っている。地区病院の中でもエショウエ地区病院とソカンドラ地区病院は地理的な関係から、上位病院として位置づけられており、傘下のクリニックからの紹介患者のみならず他の地区病院からの患者も受け入れている。エショウエ地区病院においては専門医も常勤している。

・クリニック

クリニックは看護婦による活動を中心とした地域密着型の医療サービスの提供を行っている。主な活動は母子医療サービスである。本協力対象事業で要請されたクリニックは44カ所であるが、施設上は分娩施設（分娩室、分娩台）を有するクリニックと、分娩施設を有しないものに分けられる。しかしながら、分娩施設が無いにもかかわらず、緊急措置として分娩を行っているクリニックもあり、一概に施設内容と活動内容が合致しているわけではない。分娩以外には、健康相談、診察・処置（軽症患者への消毒、投薬等）、乳幼児ワクチン接種、妊産婦検診等が実施されている。患者の状態によって、看護婦の判断により地区病院への患者紹介が行われている。以下に病院・クリニックの活動をまとめる。

表 2 - 5 病院活動実績

活動内容		ンガウルサ ナ(*1)	エンパンゲニ	キャサリン ブース	エコンベ	エショウエ (*2)	ムホンゴルの ネ	ソンドラ	セントリーク ワマガツァ	合計	
入院 関係	ベッド数	607	245	167	115	460	190	276	165	2,225	
	入院登録者数(人)	20,599	16,541	7,383	3,044	17,208	1,916	1,042	4,713	72,446	
	退院者数(人)	16,460	16,275	6,917	2,752	15,887	1,744	6,497	4,418	70,950	
	病院死亡者数(人)	1,909	251	493	209	1,258	184	362	265	4,931	
	内科患者数(人)	6,731	—	2,451	900	6,388	577	1,414	2,109	20,570	
	整形外科患者数(人)	1,932	—	248	48	421	29	192	101	2,971	
	外科患者数(人)	4,843	—	744	191	2,494	137	582	437	9,427	
	小児科患者数(人)	4,275	2,901	1,601	556	2,917	210	1,165	325	13,950	
	婦人科患者数(人)	9	2,797	246	53	902	81	109	131	4,329	
	産科患者数(人)	—	12,190	1,500	1,103	3,329	516	3,066	1,351	23,055	
出 産	結核患者数(人)	179	0	463	153	707	308	462	11	2,283	
	精神患者数(人)	389	0	123	38	16	32	93	2	694	
	出産件数(件)	—	9,549	1,092	966	2,897	453	2,323	1,122	18,402	
	通常分娩数(件)	—	7,648	1,076	902	1,905	390	1,944	897	14,762	
手 術	帝王切開数(件)	—	1,806	16	54	905	61	362	189	3,393	
	死産数(件)	—	370	51	24	98	—	8	26	577	
	手術件数(件)	7,272	4,295	795	628	3,928	129	1,471	486	19,004	
外 来	全身麻酔手術件数(件)	3,968	2,243	198	8	1,280	16	494	—	8,207	
	外来患者数(人)	95,611	45,543	22,945	15,858	72,748	26,304	28,234	19,400	326,643	
	一般内科患者数(人)	22,575	11,812	11,369	12,483	127,667	9,365	8,309	7,540	211,120	
	一般外科患者数(人)	16,329	1,457	2,065	2,093	38,004	1,295	2,715	3,206	67,164	
	小児科患者数(人)	8,880	—	6,917	—	254,013	1,246	—	4,854	275,910	
	産婦人科患者数(人)	—	28,157	1,091	6,652	1,044	2,304	2,911	2,786	44,945	
	家族計画患者数(人)	—	—	1,205	1,988	6,899	932	4,629	1,891	17,544	
	救急患者数(人)	11,919	1,435	3,958	—	29,772	—	—	1,891	48,975	
	HIVクリニック(人)	309	—	—	69	—	29	238	—	645	
	疾 病 内 訳	結核(人)	8,693	—	1,014	350	8,559	566	653	168	20,004
		精神疾患(人)	5,339	—	532	1,734	4,334	322	2,642	9	14,912
		循環器疾患(人)	3,064	—	—	—	65	—	711	18	3,858
		糖尿病(人)	6,231	3,362	—	—	19,283	434	1,327	211	30,848
消化器疾患(人)		704	—	—	—	—	996	1,426	1,627	4,753	
検 査	高血圧症(人)	4,592	—	—	—	22,274	1,885	3,406	—	32,157	
	放射線検査数(件)	45,259	—	4,588	1,710	—	777	8,082	—	60,416	
	超音波検査数(件)	4,173	—	1,122	—	—	201	1,093	—	6,589	
検体検査数(件)	137,028	47,575	3,117	12,270	45,470	27,289	343	2,785	275,877		

\*1: 7月、11月、12月のデータが無いいため12ヶ月分を平均で算出する。

\*2: 5月のデータが無いいため、12ヶ月分を平均で算出する。

出典：質問書の回答より

表 2 - 6 クリニック活動実績

番号	クリニック名	周辺人口 (人)	活動状況				
			診療 時間	患者数(人)		分娩数 (回)	管轄病院への 紹介数(人)
				年間合計	内5歳未満		
1	チンチ	11,082	9h	13,572	3,441	0	189
2	ドントタ	35,989	9h	32,597	9,248	186	263
3	エカブムレニ	35,048	24h	7,586	3,116	26	462
4	カンテイサ	28,361	9h	36,043	8,173	33	1,201
5	クワムホナムビ(サツビ)	2,000	9h	8,094	2,265	0	280
6	クワムホナムビ(ムホナム)	12,134	24h	35,626	10,913	127	537
7	クワヤングエ	16,647	9h	16,580	5,380	10	60
8	ルワムバ	13,535	9h	4,913	2,124	0	92
9	ンドウラングホ	24,111	9h	4,888	3,096	43	275
10	ントウボウカ	43,671	9h	25,700	8,301	0	531
11	ングウエザナ	7,183	24h	94,531	17,571	158	4,312
12	ンラハネ	9,650	7h	4,321	3,307	0	146
13	ムホナムジワナ	12,225	9h	12,392	3,356	14	221
14	ンタムハナナ	23,219	9h	17,604	3,986	44	538
15	ントウゼ	21,175	9h	4,765	842	2	NA.
16	オンルワネ	5,210	9h	14,473	3,388	5	248
17	パハマニ	21,535	12h	39,258	13,002	28	591
18	ソカ	12,848	9h	3,360	857	0	26
19	トコザニ	36,573	24h	87,025	11,652	NA.	1,431
20	エンジグウエニ	19,878	9h	26,570	4,700	0	640
21	ムウツジニ	21,744	9h	20,280	5,690	1	NA.
22	マブクニ	11,605	9h	6,150	806	8	39
23	マルガ	13,663	9h	11,309	3,491	0	36
24	マンヤネ	8,569	9h	6,200	300	0	12
25	ムフオンゴシ	11,427	9h	8,809	2,994	4	102
26	ムトウグウエニ	5,944	9h	10,010	528	26	NA.
27	クスル	14,434	9h	10,717	1,951	0	38
28	キングディヌスル	21,949	24h	27,592	8,235	40	171
29	ンクワリニ	17,553	9h	20,068	4,977	0	509
30	マトウケラ	8,480	9h	5,200	1,250	9	NA.
31	ングドウエニ	13,383	9h	7,467	1,548	24	112
32	ントウメニ	11,591	9h	17,920	4,690	60	NA.
33	オスングルウエニ	10,564	9h	11,090	2,900	60	NA.
34	サムング	12,788	9h	14,600	2,960	62	NA.
35	チュウエジ	9,773	9h	18,381	3,576	40	240
36	エンブテニ	5,790	9h	12,372	4,026	16	65
37	エワング	11,031	9h	12,069	4,069	19	52
38	ハラムブ	2,041	9h	7,364	2,301	21	35
39	マンダバ	4,349	9h	12,649	4,650	17	159
40	ンダバンギ	2,651	9h	12,722	3,922	11	59
41	ノガムラネ	10,514	9h	17,314	4,853	39	91
42	ンクサマラ	6,587	9h	21,634	6,479	11	168
43	カレニ	7,832	9h	14,274	4,150	9	88
44	ウウマンハムウ	6,974	9h	12,564	4,054	24	154
-	ンセレニ	60,221	24h	95,953	21,720	277	2,262
		703,531		904,606	224,838	1,454	16,435

出典：質問書の回答より

## &lt;機材の維持管理&gt;

DC28 地区の医療施設の機材維持管理は KZN 州保健省の CMTD とエンパンゲニ病院の技術部門が中心となって実施している。CMTD は基礎的な医療機材を対象に各施設への定期的な巡回や、



緊急連絡による対応を実施している。現在ングウェレザナ地方病院内に出張所を設け、技術者を1名配置しているが、2001年10月にはさらに1名を増員する予定である。エンパンゲニ地方病院の技術部門では大型据付機材（滅菌器、手術灯、ランドリー機材等）の修理を含む維持管理を行っている。また、放射線機材や検査機材等、緊急・高度な修理が求められる場合はKZN州保健省の放射線部、中央検査部の指導のもと各施設毎に民間業者と保守契約が結ばれている。

## 2 - 1 - 2 財政・予算

2000～2001年度のKZN州の全体予算、州保健省の予算、DC28地区および対象医療施設の予算は以下のとおりである。州保健省の予算は州全体予算の25～27%が計上されており、保健医療分野に高い予算措置が取られている。一方で人件費は対州保健省予算において60%前後、対DC28地区予算においては70%前後の比率であり、人件費の占める割合が高い。

表 2 - 7 保健省予算（州政府、州保健省、DC28地区） 単位千ランド

州予算	2000年		2001年	
州政府予算 : 南ア国政府より	21,157,000		23,280,000	
: 州収入	531,000		589,000	
州政府予算 合計	21,688,000		23,869,000	
州保健省予算 (対州予算比)	5,555,842	(25.6%)	6,380,051	(26.7%)
人件費 (対州保健省予算比)	3,369,725	(60.1%)	3,824,580	(59.9%)
DC28地区予算 (対州保健省予算比)	472,475	(8.5%)	466,627	(7.3%)
人件費 (対DC28地区予算比)	351,393	(74.4%)	325,412	(69.7%)

出典：質問書の回答より

表 2 - 8 病院予算（2000年実行、2001年計画） 単位千ランド

年度	ングウェレザナ	エンパンゲニ	キャサリン ブース	エコハ	エジョウエ	ムホソゴルワネ	ソカトラ	セントメリーケ マケワサ
2000年 実行 (内人件費)	124,608 (95,784)	49,160 (35,294)	20,634 (16,274)	24,195 (19,137)	52,754 (38,610)	24,385 (18,728)	31,712 (23,513)	5,687
2001年 計画 (内人件費)	141,482 (103,998)	58,949 (38,830)	20,885 (15,177)	24,928 (17,266)	52,988 (38,380)	25,089 (18,021)	32,410 (24,313)	14,490 (11,243)

出典：質問書の回答より

表 2 - 9 クリニック予算 (2000年、2001年) 単位千ランド

番号	クリニック名	2000年	2001年	番号	クリニック名	2000年	2001年
1	チンチ	190	301	24	マンヤネ	501	606
2	トントタ	1,103	1,140	25	ムフォンゴシ	520	616
3	エグムレニ	2,246	2,021	26	ムトウシグウニ	562	663
4	カンディサ	1,336	1,409	27	クスル	621	725
5	クムボナムビ(サッビ)	70	131	28	キングディヌズル	1,913	1,949
6	クムボナムビ(ムボナンビ)	739	1,219	29	シクワリニ	355	542
7	クワヤンゲ	711	743	30	マウシガラ	446	481
8	ルワムバ	216	223	31	シグドウウニ	580	725
9	シドウラシボ	1,061	1,070	32	シウメニ	240	355
10	シドウドウル	577	690	33	オスグルウエニ	663	795
11	シグウエレザナ	1,935	2,107	34	サムシグ	525	653
12	シラバネ	90	150	35	チュウエジ	436	514
13	ムボシジワナ	587	594	36	エシブデニ	543	653
14	シタムバナナ	5,631	4,985	37	エワシグ	323	417
15	シトウゼ	1,412	1,262	38	ハラムブ	411	520
16	オシルワネ	246	418	39	マンダバ	442	559
17	バハマニ	1,560	1,687	40	シダバニシキ	350	447
18	ソカル	37	149	41	シガムラネ	513	661
19	トコザニ	1,755	2,072	42	シクサマラ	337	436
20	エシシグウエニ	981	1,125	43	ルネニ	476	589
21	ムウウシニ	196	333	44	ウウマンハムウ	413	527
22	マブクニ	435	517	-	シセレニ	1,718	1,889
23	マルシガ	414	513	クリニック合計		36,416	40,181

出典：質問書の回答より

### 2 - 1 - 3 技術水準

南ア国における医療従事者の技術レベルは、世界で初めて心臓移植を成功させた例からも一般的に高く、先進国レベルと言える。特に医師においては南ア国の医学部を卒業後、欧米の医療機関で活躍する者も多い。DC28 地区において 2000 年 8 月に発生したコレラの流行では、84,000 人を超える感染患者に対し死亡者が 1%前後と低く、医療従事者の適切な処置、対応能力の高さがうかがえる。看護婦は正看護婦（4 年教育）、准看護婦（2 年教育）、看護助手（1 年教育）に分けられる。基本的に看護婦は医師の指示に基づき患者への対応を行っているが、看護婦しか配置されていない地方部のクリニックによっては緊急時に処置を行うこともあり、深い専門知識を有している。

本協力対象事業においては既存の医療機材の更新が中心となっており、新たな操作技術は必要とされないため、現在の医療従事者の技術レベルで十分に対応が可能である。また、眼科など新規に調達を計画する機材についても、専門医が常勤している施設への供与であるので、十分な活用が図られる。

### 2 - 1 - 4 既存施設・機材

#### (1) 既存機材の状況

地方病院、地区病院においては診療活動に必要な基礎的な機材は配備されている。機材の維持管理は十分とは言えないが、各病院で修理、保守点検を実施し活用をしている。しかし

ながら、救急部、ICU、産科、新生児科、放射線科、外来、洗濯、維持管理部門等の既存機材の多くは調達後 10～15 年間に経過しており、型式が古くなったことで部品・消耗品の調達難、修理費が高額となる等の理由から、機材の更新時期にきている（日本においては 5～7 年で償却）。

クリニックについては、体重計、血圧計、蘇生台車、診察灯等が全てのクリニックに配置されており、さらに分娩施設を有するクリニックについては分娩台が配置されている。いずれのクリニックにおいても、機材の老朽化が進んでいる。

機材維持管理用の機材についてはドライバー、スパナ、レンチといった一般的な工具類は配備されているが、医療機材の維持管理や修理に欠かせないマルチメーター等の計測機器や作業台、部品収納棚等の不備が目立つ。

教育普及活動用の資機材はほとんど何もなく、NDOH および KZN 州保健省から配付されるパンフレット等を配付するだけである。

## (2) 既存施設のインフラ整備状況

### 1) 地方および地区病院

協力対象の地方および地区病院の一部において停電・断水が起きる場合があるが、その頻度は少なくまた期間も短い。さらに、各病院に備えられている貯水設備・発電機設備で十分にバックアップできるため、継続的に安定した医療サービスの供給が可能である。表 2-10 に各病院のインフラ設備の整備状況を示す。

表 2 - 10 対象病院のインフラ整備状況

	エンパンケニ	ソグウエルザナ	エジョウエ	ムホンゴリウネ	エコンベ	ソカンドラ	セントメークワマガワザ	キャザリンブース	
電力	受電容量	600KVA	1000KVA	600KVA	300KVA	380KVA	380KVA	500KVA	315KVA
	安定性	安定	安定	安定(年に 2, 3 回、1～2 時間の停電有)	安定(月 5 回程6 時間の停電有)	安定(月 0.5 回程最高 24 時間の停電有)	安定(月 1 回程停電有)	安定(月 2 回程最高 2 時間の停電有)	安定(月 4 回程、5 時間の停電有)
	電圧	安定	安定	安定	安定	安定	安定	安定	安定
	非常用自家発電機	有(250+65KVA)	有(500+519KVA)	有(330KVA)	有(325KVA)	有(350KVA)	有(380KVA)	有(175KVA)	有(220KVA)
給水	供給方法	公共上水道	公共上水道	公共上水道	地域給水プロジェクト	地域給水プロジェクト	公共上水道	公共上水道	地域給水プロジェクト
	安定性	安定	安定	安定	安定	安定	安定	安定	不安定(時々断水する)
排水	下水道	公共下水道	公共下水道	公共下水道	公共下水道	処理池	公共下水道	処理池	処理池
	雨水排水	公共下水道	公共下水道	公共下水道	公共下水道	構内浸透	公共下水道	構内浸透	構内浸透
電話	電話回線の安定性	安定	安定	安定	安定	安定	安定	安定	
燃料	軽油(非常用自家発電機用)石炭(ボイラー)	軽油(非常用自家発電機用)石炭(ボイラー)	軽油(非常用自家発電機用)重油(ボイラー)	軽油(非常用自家発電機用)石炭(ボイラー)	軽油(非常用自家発電機用)石炭(ボイラー) LPG ガス(厨房)	軽油(非常用自家発電機用)石炭(ボイラー)	軽油(非常用自家発電機用) LPG ガス(厨房)	軽油(非常用自家発電機用)	
医療ガス	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素吸気器 笑気 圧気	酸素 笑気	酸素吸気器 笑気 圧気	

出典：質問書の回答より

2) クリニック

協力対象の 44 クリニックの殆どが電力供給、上下水道が得られる状況にあり、非常用発電機設備や貯水設備は基本的に設置されていない。特に都市部から遠い地方部においては、雨水の貯留や太陽電池により公共インフラのバックアップを行っている施設もある。各クリニックのインフラ整備状況を表 2-11 に示す。

表 2 - 1 1 クリニック施設・設備状況

番号	クリニック名	施設・設備状況						注釈
		運営開始年	施設規模	施設内容	設備状況			
				電気	給水	排水		
1	チンチ	1998	C	C.T.D	○	○	○	施設規模 A: 400 < m <sup>2</sup> B: 200 < 400 m <sup>2</sup> C: < 200 m <sup>2</sup>  施設内容 C: 診察室 T: 処置室 D: 薬局 L: 分娩病床 W: 病床  設備状況 ○ 利用可 △ 一部利用可 × 利用不可 *1 発電機利用 *2 太陽電池利用 *3 雨水利用(飲料水は給水車により供給) *4 施設外共用井戸  電気接続の計画あり  (既存クリニック)
2	ドントタ	1979	C	C.T.D.L	○	○	○	
3	エケムレニ	1990	A	C.T.D.L.W	○	○	○	
4	カンテイサ	1996	A	C.T.D.L	○	○	○	
5	クワムホナムビ(サッヒ)	1980	C	C.T.D	○	○	○	
6	クワムホナムビ(ムホナシ)	1995	B	C.T.D.L	○	○	○	
7	クワヤンゲ	1989	C	C.T.D.L	○	○	○	
8	ルワムバ	1996	C	C.T.D.L	○	○	○	
9	ンドウラングホ	1998	B	C.T.D.L	○	○	○	
10	ントウドウ	1988	C	C.T.D	○	×	○	
11	ングウエルザナ	1991	A	C.T.D.L	○	○	○	
12	ンラバネ	1991	C	C.T.D	○	×	×	
13	ノムホンジワ	1999	C	C.T.D.L	○	○	○	
14	ンタムバナナ	1996	A	C.T.D.L	○	○	○	
15	ントウゼ	1992	B	C.T.D.L	○	○	○	
16	オシルワネ	1998	B	C.T.D.L	○	○	○	
17	ハバマニ	1989	B	C.T.D.L	○	○	○	
18	ソクル	1992	C	C.T.W	○	△ *4	○	
19	トコザニ	-	A	C.T.D.L	○	○	○	
20	エンシグウエニ	1992	C	C.T.D.L	○	△ *3	○	
21	ムウガツシ	1998	B	C.T.D	○	○	○	
22	マブクイ	1998	B	C.T.D.L	△ *1	○	○	
23	マルンガ	1998	B	C.T.D.L	△ *1	△ *3	○	
24	マンヤネ	1988	C	C.T.D.L	×	△ *3	○	
25	ムフオンゴシ	1981	B	C.T.D.L	△ *1	○	○	
26	ムトウグウイニ	1991	C	C.T.D.L	×	△ *3	○	
27	クスル	1973	C	C.T.D	×	○	○	
28	キングテイヌズル	1983	A	C.T.D.L	○	○	○	
29	ンクワリ	1998	C	C.T.D	○	○	○	
30	マトンケラ	1997	B	C.T.D.L	○	○	○	
31	ングトウウイ	1987	C	C.T.D	△ *2	○	○	
32	ントウメニ	1995	B	C.T.D.L	○	○	○	
33	オスングルウエニ	1992	B	C.T.D.L	○	○	○	
34	サムンゲ	-	C	C.T.D.L	×	○	○	
35	チュウエジ	1998	C	C.T.D	○	△ *3	○	
36	エシブテニ	1991	B	C.T.D.L	○	△ *3	○	
37	エワング	1997	C	C.T.D.L	○	△ *3	○	
38	ハラムブ	-	C	C.T.D.L	○	△ *3	○	
39	マンダバ	1998	B	C.T.D.L	△ *1	○	○	
40	ンダバンキ	1998	B	C.T.D.L	△ *1	△ *3	○	
41	ノガムラネ	1988	C	C.T.D.L	○	△ *3	○	
42	ンクサマラ	1997	B	C.T.D.L	○	○	○	
43	ルネニ	1980	B	C.T.D.L	×	△ *3	○	
44	ウウマンハムウ	1984	C	C.T.D.L	△ *2	○	○	
-	ンセレニ	-	A	C.T.D.L	○	○	○	

出典：質問書の回答より

## 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

ンセレニ CHC 建設予定地のインフラ整備状況は以下のとおりである。なお、その他のプロジェクトサイトのインフラ整備状況は表 2-10, 表 2-11 のとおりである。

#### (1) 電力供給

敷地北側隣地脇の電柱まで電力が供給されている。これよりプロジェクトサイト西北端より低圧 3 4W - 400/230V を引込むことが可能である。

#### (2) 電話

敷地西 150m 程先に、電話線供給会社 TELKOM の電話局があり、そこから新規に供給することが可能であり、回線数の上限はない。また、敷地北側にも既に 5 回線程度の余裕容量がある引込み線が存在する。

#### (3) 給水

良質で安定した上水が供給されている。敷地の南西側道路 (UBHEJANE 通り) に埋設されている公共給水管 150 が通っており、ここから敷地内へ引き込みが可能である。

#### (4) 排水

敷地東側と西側に公共下水道が通っており、公設枡が設置されている。雨水排水は、敷地北東側道路 (UBHEJANE 通り) 沿いの既設雨水側溝に接続放流可能である。

#### (5) ガス供給

この地域に都市ガスサービスはなく、必要に応じ LPG ガスボンベが使用されている。

### 2 - 2 - 2 自然条件

#### (1) 地理・地勢

KZN 州は南ア国東南部に位置しており、モザンビーク国、レソト国との国境、およびインド洋に接している。DC28 地区は KZN 州北東部に位置し、沿岸部に商工業が集中し、内陸部は農林業がさかんな丘陵地である。

#### (2) 気象条件

DC28 地区の年間平均気温は 25.2 (最高気温) ~ 16.5 (最低気温)、年間平均湿度は 76.9%、月平均降雨量は 964.2mm と温暖で多湿である。

表 2 - 1 2 DC28 地区周辺の気候 (1961 ~ 1999 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(°C)	27.8	28.0	27.7	26.1	24.5	23.0	22.6	22.8	23.3	24.0	25.2	26.9
平均最低気温(°C)	21.1	21.1	20.2	17.4	13.8	10.6	10.5	12.5	15.3	16.8	18.3	20.0
平均降水量(mm)	132.2	129.5	105.5	71.1	50.5	38.4	38.0	40.7	62.8	100.6	103.2	91.2
平均降雨日数(日)	15	13	12	9	7	5	5	7	11	15	16	15
平均相対湿度(%)	81	79	79	77	76	73	72	73	77	78	80	78

出典： Weather Bureau, Dept. of Environmental Affairs and Tourism

DC28 地区周辺の雨季は 10 月から翌年の 3 月であり、その時期の月間降水量は 100 ~ 130mm 前後である。現地では降雨による自然災害は少ないが、遠隔地のクリニック等では道路の整備状態が良くないため、機器の輸送等のスケジュール監理に留意が必要となる。

### 2 - 2 - 3 環境への影響

医療施設の整備により、環境に及ぼす影響は主として医療廃棄物の処理である。DC28 地区においては、基本的に上位病院が傘下のクリニックの医療廃棄物を回収し、病院の医療廃棄物と共に、民間の医療廃棄物処理専門業者に処理を委託している。この専門業者は DC28 地区より車両で 3 時間程度の距離にあるダーバン市に処理施設を持ち、専用の高温焼却炉で医療廃棄物の処理を行っている。ンセレニ地区に要請されている CHC の施設整備にあたっては上位病院であるングウェレザナ地方病院が医療廃棄物の回収と廃棄の民間委託を行うことになっており、安全に処理されると考えられる。

