

## 2-4-6 機材の状況

### (1) 地下水開発機材

#### 1) 既往プロジェクトによる調達機材

国家水利局 (DNA) 内の水供給衛生部 (DAAS) では、過去の地下水開発プロジェクトで調達した機材を所有し、傘下の井戸掘削班 (NAS) がその維持管理、運営を行っている。DAASが所有する井戸掘削機材及び深井戸資材は、いずれも過去のUNICEFのプロジェクトによって調達されたものである。

NASの管理・運営する主な、地下水開発機材の現況は以下のとおりである。

#### 既調達機材の状況 (井戸掘削機)

主な機材	調達年度	状況	活動実績 (掘削本数, n:新設, r:リハビリ)	備考
DANDO パーカッション式 ポータブル型	1994	稼働	'95 (n=7), '96 (n=8), '97 (n=11), '98 (n=7)	
HALCO ロータリー式 トラック搭載型	1987	頻繁に 故障	'97 (n=20,r=25), '98 (n=14,r=23), '99 (n=11), '00 (n=4)	'00年は半年 間基本部品 調達できず 休止状態
INGERSOLL RAND/TH60 ロータリー式 トラック搭載型	1982	頻繁に 故障	'95~'99年、故障のため使用 実績なし	
INGERSOLL RAND/TH60 ロータリー式 トラック搭載型	1982		故障した1台の部品を利用 し、他の1台を修理して、現 在使用可能な状態となった	

#### その他の支援車両

コンプレッサー	2台
トラック	3台 (走向距離: 20万km×1台、7万km×2台)
Land-Rover	3台 (走行距離: 15万km)
乗用車	2台 (走向距離: 6万km)
給水トラック	1台 (走向距離: 10万km)

以上のほか、DNA / DAAS が所有し、NAS 管理する機材には、井戸に設置するポンプやパイプ類等および啓蒙活動用資機材などがあり、かつては市街地の西南西約 10km の Viana 地区に倉庫を確保して保管していたが、'92 年のルアンダ争乱時に略奪に合い、多くの資料、機材が失われた。

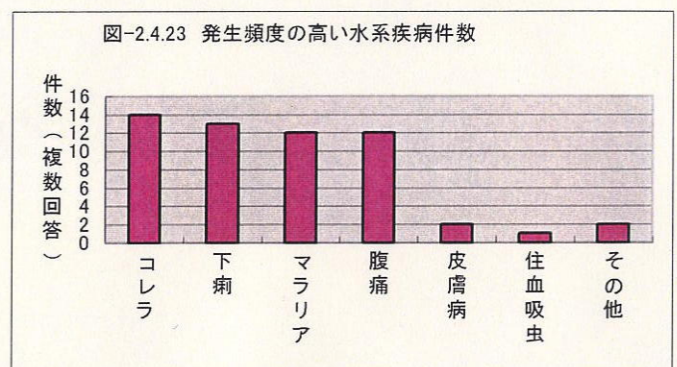
その後、警備を強化するとともに移転を計画し、2000年中頃市内北西部の Mulemba (Petroangola 地区)に屋内倉庫(約 300m<sup>2</sup>×2F)、および屋外屋根付きの倉庫(約 300m<sup>2</sup>×2)を確保し 2001 年 3 月に移転が完了した。

## 2-4-7 水系疾病

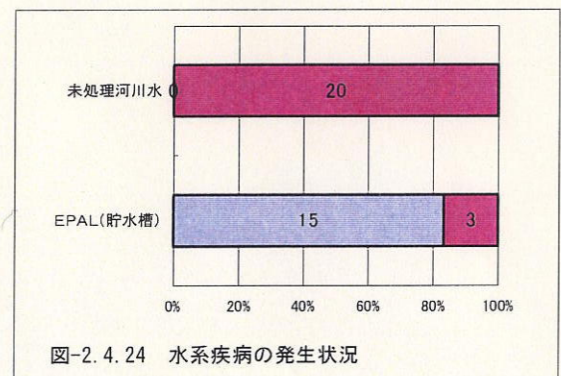
国内避難民再定住化地域を中心として、アンケート調査を行った。

疾病の種類では、コレラが最も多く、次いで下痢、マラリア、腹痛などが続く(図-2.4.23)。

未処理の河川水(ベンゴ川、クワンザ川、農業用水等から取水)を消費している住民では殆どが水系疾病に罹患している。又、EPAL の浄水を消費している住民の間にも水系疾病に罹患したケースが見られる(図-2.4.24)。



これは水質の項でも述べているが、EPAL からの浄水を給水車より地下式の貯水タンクに貯えた後、汚れたバケツを水汲みのために水中に降ろすため、貯水タンク内の水を汚染してしまうことが考えられる。又、給水車より購入する水も、その時々により EPAL の浄水或いは未処理河川水の場合があり、貯水タンクを汚染する原因となっている。これらの問題は、浄化処理を行った水のみを給水車で配水し、地上式或いは高架式の貯水タンクに貯水し、バケツ汲みを介さずに蛇口を設けて配水する方法を採ることにより解決できるものとする。



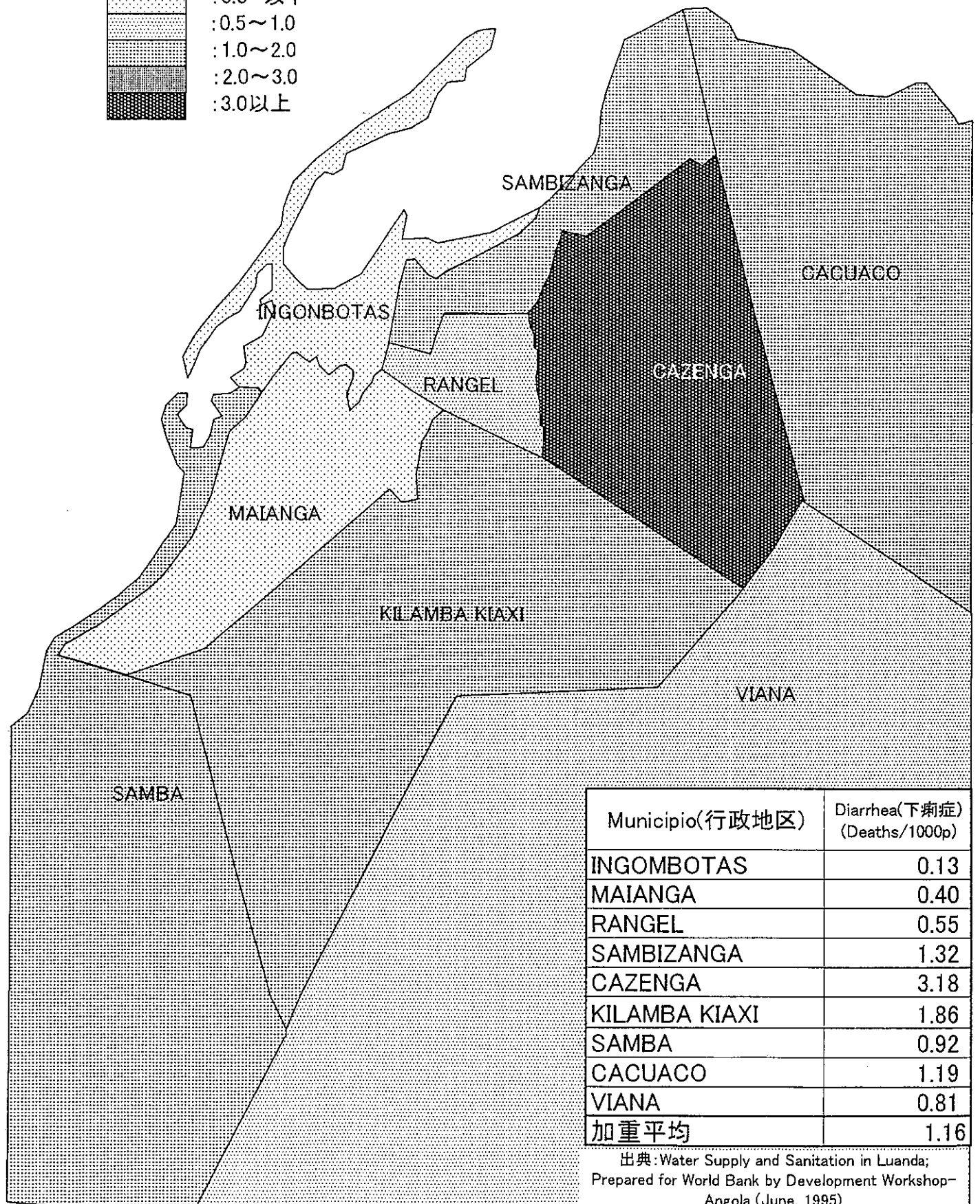
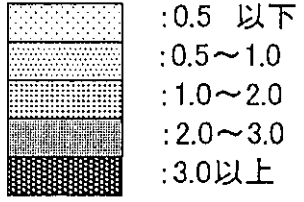
未処理の不衛生な河川水を生活用水としているため、伝染性の疾患が蔓延し、栄養不良とあいまって幼児死亡率が異常に高い。

アンゴラ国における 1987 年～1993 年の伝染性疾患の発生状況は表-2.4.16 に示す通りである。また、ルワンダ市内の疾病の発生状況を 1995 年の世銀データに基づき整理すると図-2.4.25 に示す通りである。

対象地域での下痢症による死亡率は、水道施設の普及した旧市街の Ingonbota, Maianga, Rangel で 0.13～0.55 人/1000 人と低くなるが、郊外では 0.81～3.18 人/10,000 人と高い。

# 下痢症による行政地区別死亡率分布

記号 死亡率(人/1000人)



Município(行政地区)	Diarrhea(下痢症) (Deaths/1000p)
INGOMBOTAS	0.13
MAIANGA	0.40
RANGEL	0.55
SAMBIZANGA	1.32
CAZENGA	3.18
KILAMBA KIAXI	1.86
SAMBA	0.92
CACUACO	1.19
VIANA	0.81
加重平均	1.16

出典: Water Supply and Sanitation in Luanda;  
Prepared for World Bank by Development Workshop-  
Angola (June, 1995)

図-2.4.25 下痢症による行政区別死亡率

表-2.4.16 (1) 年次伝染性疾患

病名	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
マラリア	800,461/4,517 (0.56)	904,034/3,376 (0.37)	993,705/3,681 (0.37)	761,319/3,864 (0.51)	387,275/3,037 (0.78)
伝染性下痢症	347,839/5,267 (1.51)	418,621/3,995 (0.95)	362,376/2,857 (0.43)	310,576/2,448 (0.79)	164,088/2,080 (1.27)
呼吸器感染症	237,835/1,450 (0.61)	296,707/1,310 (0.44)	280,349/1,200 (0.43)	215,727/711 (0.33)	107,307/49 (0.04)
コレラ	17,601/925 (5.25)	10,840/808 (7.45)	8,054/236 (2.93)	3,953/207 (5.24)	10,493/592 (5.64)
肺結核	5,891/467 (7.93)	4,152/335 (8.07)	8,399/475 (5.63)	4,806/373 (7.76)	2,893/197 (6.81)
麻疹	19,584/1,717 (9.24)	29,069/2,277 (7.83)	18,382/1,617 (8.80)	16,772/1,267 (7.55)	11,321/913 (12.4)
ビルハジア (住血吸虫)	16,656/28 (0.16)	18,639/49 (0.26)	28,634/78 (0.27)	10,917/11 (0.10)	15,492/37 (0.67)

凡例：症例数/死亡数（率）

表-2.4.16 (2) 州別コレラ症例数/死亡数

州名	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
ベンゴ	2,219/90	347/27	1,235/46	851/25	1,560/11	505/4	1,721/72
ベンガラ	4,366/954	3,378/279	3,693/299	3,352/429	1,723/107	766/74	1,064/121
ピエ							
カビンダ							
ウワンボ	22/4	342/18	4/1			27/8	
ウィラ	527/87	155/28	311/42	514/70			24/7
クワンゴ・カバンゴ	110/16						
クワンゴ・ルン	672/58	314/7	164/18	363/34	426/15		
クワンゴ・スル	591/156	1,216/44	1,568/99	346/19	92/10	137/24	50/22
クネネ			9/4				
ルアンダ	5,240/313	9,037/305	9,495/263	3,754/57	4,120/62	2,288/74	7,590/380
ルンガ・ルン							
ルンガ・スル							
マランジェ	47/30		10/2	12/8	5/4		
モシコ							
ナミベ	595/38	699/63	617/84	1,206/111	9/1	33/8	44/8
ウイジェ	412/25	47/8	545/67	47/5	119/26	57/8	
ザイレ	1,480/32			396/50		80/7	
計	16,282/1,813 (11.1%)	15,537/780 (5.0%)	17,651/925 (5.25%)	10,840/808 (7.45%)	8,054/236 (2.93%)	3,933/207 (5.26%)	10,493/610 (5.81%)

凡例：症例数/死亡数（率）