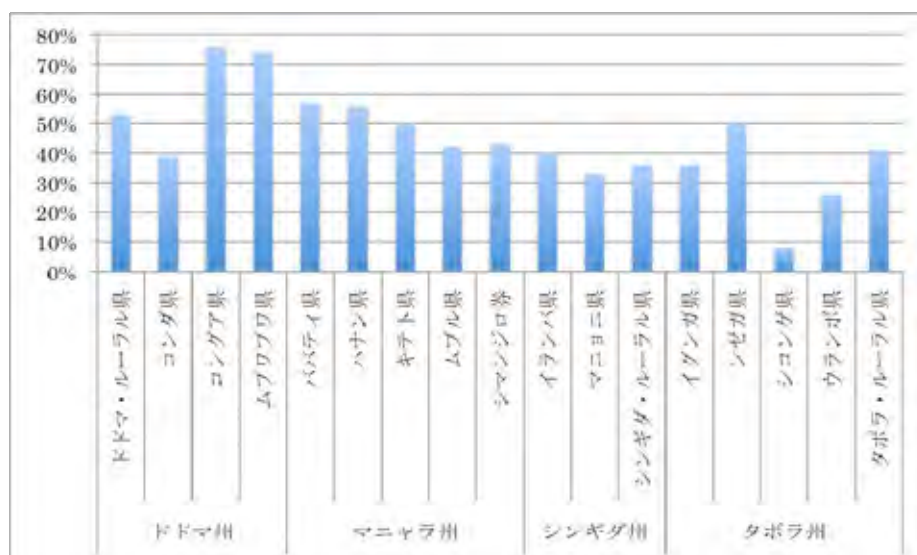


7.3 運営・維持管理にかかる開発課題

7.3.1 地方給水施設の稼働率

Water Aid が 2005 年にタンザニア国 4 州（ドドマ州、マニャラ州、シンギダ州、タボラ州）にて、少なくとも年間で 6 ヶ月以上水供給が行われており、住民の生活用水として利用されている地方給水施設の調査を行った（世銀、2009 年）。同調査ではこれら 4 州全体で 54 % の地方給水施設が稼働中であることが確認された。しかしながら、地方給水施設の稼働率は、調査対象となった州毎で大きく異なる。本調査対象のタボラ州での稼働率は 29 % と 4 州中、最も低く、ドドマ州は最も高い 54 % となっている（図 7.3.1 参照）。Water Aid の調査では、当該地域、特にタボラ州での劣悪な水理地質条件が地方給水施設の稼働率の低さの原因の一つであると分析しているが、一方で調査の結果、年間での施設故障率が 22 % から 46 % になることから、施設の運営・維持管理の欠如が大きな原因であるとしている。



出典: Tanzania Public Expenditure Review of Tanzania (World Bank, 2009)

図 7.3.1 4 州 12 県における給水施設の稼働率

第 5 章「地方給水の現況」にて述べられているように、本調査にて対象となるタボラ州 5 県 1 市にて、すべての地方給水施設を対象に実施されたインベントリ調査（本調査、2009 年）では、レベル-1 施設の稼働率が平均で 47 %、レベル-2 施設では 35 % であった。上述の Water Aid（2005 年）による調査結果と本調査で実施したインベントリ調査結果とでは稼働率に大きな差異が認められるが（Water Aid 調査ではタボラ州の稼働率は 29 %）、これは Water Aid による調査が「少なくとも年間で 6 ヶ月以上水供給が行われており、住民の生活用水として利用されている」地方給水施設を稼働状態にある施設としているのに対し、本インベントリ調査では「現状で給水している」施設を稼働状況にあるものとしたためと考えられる。従って、季節的な条件により給水していない相当数の地方給水施設が本インベントリ調査では非稼働とされ、結果としてタボラ州全体の稼働率が低くなった。

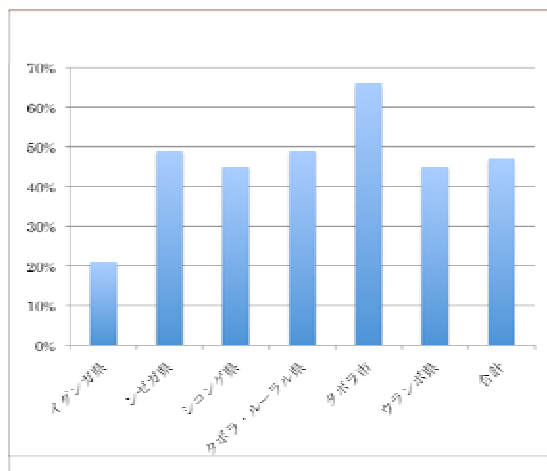
本インベントリ調査（2009 年）でも、地方給水施設の稼働率は県・市毎に差異が見られ、レ

レベル-1 施設とレベル-2 施設を合わせて、イグンガ県で 25 %であるのに対して、タボラ市では 66 %となっている。下表はタボラ州各県・市におけるレベル-1 施設ならびにレベル-2 施設の数ならびに（非）稼働率を示している。また、下図にタボラ州各県・市のレベル-1 施設ならびにレベル-2 施設の稼働率を示す。

表 7.3.1 タボラ州各県・市におけるレベル-1 施設とレベル-2 施設の数と稼働率

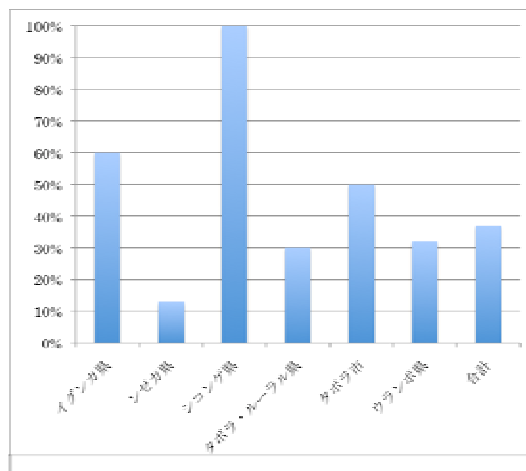
県/市	レベル-1 施設					レベル-2 施設					合計				
	総数	稼働 (数)	稼働 (%)	非稼働 (数)	非稼働 (%)	総数	稼働 (数)	稼働 (%)	非稼働 (数)	非稼働 (%)	総数	稼働 (数)	稼働 (%)	非稼働 (数)	非稼働 (%)
イグンガ県	100	21	21	79	79	9	5	56	44	40	109	26	24	86	79
ンゼガ県	521	255	49	266	51	7	0	0	100	87	528	255	48	276	52
シコンゲ県	129	56	43	71	55	2	2	100	0	0	129	58	45	70	54
タボラ・ルーラル県	189	92	49	97	51	10	3	30	70	70	199	95	48	104	52
タボラ市	85	56	66	29	34	2	1	50	50	50	87	57	66	30	34
ウランボ県	398	180	45	218	55	19	6	32	68	68	417	186	45	231	55
合計	1,420	660	46	760	54	49	17	35	65	63	1,469	678	46	797	54

出典: Inventory Survey on the Existing Rural Water Supply Scheme (JICA, 2009)



出典: Inventory Survey (JICA, 2009)

図 7.3.2 各県のレベル-1 施設の稼働率



出典: Inventory Survey (JICA, 2009)

図 7.3.3 各県のレベル-2 施設の稼働率

上表・図が明らかにしているように、イグンガ県でのレベル-1 施設の稼働率が他県・市と比較して相当低い（対象 5 県 1 市にてレベル-1 施設の稼働率が平均で 47 %であるのに対し、イグンガ県での稼働率は 21 %にすぎない）。これはイグンガ県で確認されたハンド・ポンプの相当数が 1970 年代から 1990 年代に設置されたことに原因があると考えられる。実際、イグンガ県で 1970 年代から 1990 年代に設置されたハンド・ポンプは当該県内全体数の 58 %であるのに対し、他県・市では 0 %から 16 %と非常に低い。

しかしながら、調査対象となる全県・市にて、2000 年以降に建設されたレベル-1 施設の稼働率

も決して想定より高くないことには言及しなければならない。実に、対象地域で 1,093 基のレベル-1 施設が 2000 年以降に建設されたことを確認したが、その内 43 %にあたる 475 基の施設が現在稼働していない。5 章「地方給水の現況」にて分析してきたように、相当数のレベル-1 施設が水源の枯渇により非稼働となっているが（非稼働が確認されたレベル-1 施設の内、52 %の施設は水源枯渇が原因で稼働していない）、2000 年以降に建設されたレベル-1 施設のうち 43 %もの施設が稼働していない状況は、施設の運営・維持管理が重大な課題であることを示している。実に稼働していないレベル-1 施設の内 36 %の故障原因はハンド・ポンプの問題である（本調査、2009 年）。さらに、本調査で行ったインベントリー調査では、調査対象地域で確認された全 1,431 基のレベル-1 施設のうち、わずか 40 基のみがなんらかの修理を行ったにすぎないことが分かった（イグンガ県で 2 基、タボラ・ルーラル県で 10 基、タボラ市で 5 基、ウランボ県で 23 基）。下表は 2000 年以降に建設されたレベル-1 施設の対象各県・市での稼働状況を示したものである。

表 7.3.2 対象各県・市における 2000 年以降に建設されたレベル-1 施設の稼働率

県／市	2000 年以降に建設されたレベル-1 施設の数	稼働している施設数	稼働率
イグンガ県	29	14	48%
ンゼガ県	477	267	56%
シコンゲ県	119	57	48%
タボラ・ルーラル県	119	72	61%
タボラ市	86	56	65%
ウランボ県	263	153	58%
合計	1093	618	57%

出典: Inventory Survey on the Existing Rural Water Supply Scheme (JICA, 2009)

レベル-1 施設の運営・維持管理にかかる各県・市の地方自治体ならびに地域コミュニティのキャパシティには多少の相違があることが分かる。上表によるとタボラ・ルーラル県とタボラ市におけるレベル-1 施設の稼働率は他県と比べると比較的高い数字となっている。これは恐らく地理的に都市部に近いことにより、比較的高い技術力やスペア・パーツへのアクセスが容易なことも一因であることが推測される。

レベル-2 施設についてはインベントリー調査（本調査、2009 年）の結果、タボラ州 5 県 1 市で 51 基が確認された（イグンガ県で 10 基、ンゼガ県 8 基、シコンゲ県 2 基、タボラ・ルーラル県 10 基、タボラ市 2 基、ウランボ県 19 基）。全 51 基のレベル-2 施設の内、19 基が稼働、残り 32 基は稼働しておらず、稼働率は 37 %に留まり、レベル-1 施設の稼働率と比較しても低い数字となっている。レベル-1 施設の非稼働の理由と比較して、水源の枯渇はレベル-2 施設の非稼働の理由として多くはない。レベル-2 施設の非稼働の原因の多くは動力揚水機の故障（12 基、21 %）であり、続いて、揚水機の盗難（6 基、16 %）、水源の枯渇（7 基、13 %）、配管からの漏水（4 基、7 %）となっている。下表に各県・市におけるレベル-2 施設の非稼働の原因を示す。

表 7.3.3 対象各県・市におけるレベル-2 施設の非稼働原因

県／市	水源の 枯渇	揚水機の 故障	揚水機の 盗難	漏水	不明
イグンガ県	2	1		3	1
ンゼガ県	1	4	2		
シコンゲ県			2		
タボラ・ルーラル県	3	2	1	1	1
タボラ市			1		
ウランボ県	1	5	3		4
合計	7	12	9	4	6
%	13%	21%	16%	7%	11%

出典: Inventory Survey on the Existing Rural Water Supply Scheme (JICA, 2009)

これら非稼働の原因から、レベル-2 施設に関しても揚水機の盗難対策を含む運営・維持管理が重要な開発課題であると言えるであろう。

7.3.2 コミュニティ水供給運営体

先述の通り、タンザニア国では村落給水施設の運営・維持管理組織として、従来から村落評議会 (Village Government) の下に村落水委員会 (VWC) を設置してきたが、運営・維持管理能力の育成などが行われず、責務も不明確なまま、形骸化しているものが多い。また、村落水委員会は上部組織である村落評議会の影響を受けやすく、徴収された水料金が他目的に利用されるなど、会計や組織運用の不透明さも指摘されてきた。現在では、セクター戦略として、よりオーナーシップ意識の高い水利用者グループ (WUG) や水利用者組合 (WUA) などの「コミュニティ水供給運営体」(COWSO) の導入が提唱されている。

村落給水施設の運営・維持管理における水利用者組合や水利用者グループの優位性は、県／市水・衛生チーム (DWST/MWST) や NGO／ローカル・コンサルタントなどのファシリテーション・プロバイダー (FP: Facilitation Provider) によるコミュニティ支援により、組織規約・施設運用規約の策定、組織登記、ならびに運営・維持管理にかかる多様なトレーニング (施設操業、組織運用、料金徴収、会計、財務運用等) の提供を通じて、よりオーナーシップ意識が醸成され、運営・維持管理にかかる責務が明確になると同時にその能力が育成されることである。

しかしながら、本調査にて対象地域の全 549 村落で実施された社会条件調査 (2009 年) の結果、水利用者グループが設立されている村落は 38 村落 (全体の 6.9%)、水利用者組合が形成されているのは 16 村落 (2.9%) のみで、大部分の村落 (338 村落、全体の 73.8%) では従来型の村落水委員会となっている (表 10.3.4 参照)。現地調査の結果、従来型の村落水委員会は手掘り浅井戸などの伝統的な水源やハンドポンプ付井戸を有する村落にて多く形成されているが、そのほとんどが定期的に利用料金を徴収しておらず、ハンドポンプの軽微な故障等にも対応できていないことが明らかとなった。

表 7.3.4 給水施設のマネージメントを行う住民組織の形態

県/市	村落水委員会 (VWC)	水利用者グループ (WUG)	水利用者組合 (WUA)
イグンガ県	57	6	3
ンゼガ県	73	23	10
シコンゲ県	42	0	2
タボラ・ルーラル県	64	2	0
タボラ市	18	0	0
ウランボ県	84	7	1
合計	338	38	16
%	73.8%	6.9%	2.9%

出典: Socio-Economic Condition Survey (JICA, 2009)

対象地域の県/市水・衛生チームからの聞き取りならびに現地調査の結果、これら水利用者グループや水利用者組合等の COWSO のほとんどは、当該対象地域にて給水・衛生セクター開発を行っている NGO（特に、ンゼガ県およびウランボ県における Water Aid）により形成と運営・維持管理能力の育成トレーニングが提供されたものである。また、これら水利用者組合や水利用者グループの形成・トレーニングにあたって、県/市水・衛生チームは当該 NGO と同行し活動を実施したが、同チーム単独で活動を行った実績はなく、県地方自治体による COWSO の組織化の準備や支援体制の構築は十分になされていない。これらの COWSO には、水セクター開発プログラムのガイドラインにより以下のトレーニングが概ね提供されている。

- 組織づくりと組織管理
- コミュニティの参加促進
- 財政・会計管理
- 給水施設の運営・維持管理
- 衛生改善
- 他関係者との調整

今後、村落給水施設の運営・維持管理にかかる住民組織化では、オーナーシップ意識ならびに運営・維持管理能力の高い COWSO の形成ならびに県/市水・衛生チームによる支援体制の構築が課題である。

また、COWSO の導入には県/市水・衛生チームによる活動が不可欠である。しかしながら、対象地域での県/市水・衛生チームの活動は活発なレベルではなく、組織自体が形骸化しているケースも多い。その理由としては、構成員が各部門長であり、県の開発計画における意志決定に活動が限定され、実働が伴っていないことや、人材的、財務源的、所有機材等の不足が挙げられる。次項にて対象地域の県/市水・衛生チームのキャパシティ・アセスメント（組織体制、人的資源、財政・財務能力、運営・技術指導に係る能力等）を行い、問題点を整理するとともに、本計画調査での運営・維持管理計画に反映させる。