

据付調整、試運転、竣工検査等についてコントラクターの指導監督を行なう。又、工程管理、品質管理、原価管理をおこないE/Nに定められている期間内に業務を完了するものとする。

6-1-3 工事の方法

MOWDでは給水施設の工事は建設業者の下請に出している。しかしながら本計画の工事は工事期間に限度があるため本計画の施設工事に当る請負業者の選定についてはこの点を十分留意する必要がある。

6-2 事業分担範囲

本計画により建設される施設は5-4-3"施設計画のまとめ(P-89)に示した通りであるが、この内ケニア側の負担は、取水施設、送水管布設道路、配水池、配水管布設道路に要する用地および、Voi-Taveta道路沿のK P L Cの高圧線の取水施設への引込み線および変圧機である。

又、輸入資機材の通関費用についてもケニア側の負担となる。

6-3 資機材調達計画

計画地区の状況およびケニア共和国での建設材料の市場調査の結果砂、砂利、セメント、木材等は現地調達が可能であることが判明したが砂については計画地区が火山岩帯であるため良質の砂の入手は計画地区から約100km程離れたVoi近辺に求める必要がある。

材料については、PVCは末端配水の水道工事用にかなり使用されており、耐用水圧も6kg/cm²から15kg/cm²のものが入手可能である。但し本計画の施設は静水圧が高くなる管路もあるので継手については十分留意する必要がある。

水道用鋼管についてもφ150mmからφ800mmまでのもので耐用水圧15kg/cm²まで入手可能である。

水道用鋼管の生産能力は年間 12,000ton~15,000ton であり、これをφ 300 mmの鋼管に換算すると 375~468 kmである。本計画に必要なφ200 mm以管路は約17kmであるので充分調達可能である。又、管の内面、外面塗装とも英国工業規格 (British Standards)を適用している。

しかしながら、生産が注文生産方式をとっているため発注してから、輸入許可申請、原料輸入、製造と言う過程を経る。生産能力については問題ないが、輸入許可を得て原料を輸入する期間により調達に要する時間が決まるので、この点十分留意する必要がある。最近の西独の援助プロジェクトでは原料のホットコイルを西独から輸入して管を製造し援助プロジェクトに使用していた。本計画についても同様な方法がとれるものと考ええる。

他に必要な資機材は全て輸入に依る必要がある。建設機械のリースも現地調査結果によると利用可能であるが、機械の整備状況、調達に要する時間は調達の時期により大巾な変動があるのでこの点十分留意する必要がある。

6-4 事業実施スケジュール

本計画の建設工事期間は資機材の調達、輸送、現地製造に要する期間を含めて 11ヶ月間を要する。詳細設計および入札業務を含めると交換公文締結後17ヶ月間を要する。(図-48 126頁)

なお工事期間は現地の道路状況等を勘案して雨期を避け乾期の間に関工事が終るものとした。

実施計画を図-48に示した。

図-48 実施計画

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
E/N	▽																	
コンサルタント契約	▽																	
実施設計		—																
公示、P/Q				—														
入札および審査					—													
業者契約						▽												
資機材調達							調	達		輸	送	製	造					
工事																		
取水ポンプ施設																		
送水管																		
配水池																		
配水主管																		
配水管																		
Kiosk																		
建築																		

6-5 維持管理計画

6-5-1 維持管理体制

Taveta町の給水施設についてはMOWDのCoast Province事務所の支部がTaveta町にあり、既存給水施設の維持管理に当たっている。現在は、支所長以下2人の技師と技術員との18名の構成になっている。本計画が実施されると取水送水ポンプ場の維持管理、および配水池との計装関係が既存施設にない新たな施設となる。又、Kioskの数も既存の7ヶ所から48ヶ所と急増し、村落地域にも広く分布する事となる。したがって、取水送水施設の維持管理および配水池を含め、これら施設の計装関連の維持管理のために、技師と技術員のKWIでの再教育が必要となろう。又、Kioskが村落地域に広く分布することとなるので、これらKioskの定期巡回に当る技術員の増員が若干名必要となろう。

既存給水施設はMOWD構内の水源と高架水槽と7ヶ所のKioskであった。本計画の施設は取水送水施設、配水池および48ヶ所のKioskとなるので、これら諸施設の定期点検および修理のためには万全の準備が考慮され実施されねばならない。

本計画では、水の単価を低めるために一部PVC管を利用する方針とした。PVC管は管の内圧、外圧に十分耐えるものであるが外部からの衝撃には銅管に比して弱い。したがって、埋設管の保護のために本計画管路工事の竣工後、すみやかに平面位置および土被り等の状況が判断できる管理台帳を作成しておく事が重要である。

技術的な面はKWIの教育内容および既存施設の維持管理状況から判断して十分な維持管理は遂行できるものと判断される。

6-5-2 維持管理費

本計画の実施により、必要とされる年間の維持管理費は以下の通りである。

1. 人件費

$$\text{Ksh}700 \times 15 \text{人} \times 12 \text{ヶ月} = \text{Ksh}126,000$$

2. 電気代

$$\text{Ksh}0.88/\text{KWH} \times 250\text{KWH} \times 365 \text{ day} = \text{Ksh}80.300$$

3. 施設維持管理費 (建設費の1%)

$$\text{Ksh } 106,630,377 \times 0.01 = \text{Ksh } 1,066,304$$

4. 機械施設 (建設費の5%)

$$\text{Ksh } 8,315,000 \times 0.05 = \text{Ksh } 415,750$$

5. 薬品代

$$\text{Ksh}10 \times 0.002\text{kg}/\text{m}^3 \times 2,620\text{m}^3 \times 365 \text{ day} = \text{Ksh}19.126$$

計 Ksh 1,707,480/yearである。

第7章 事業評価

第7章 事業評価

7-1 事業効果

ケニア共和国では、2000年までに全国民に安全で十分な飲料水を供給する事を重要な開発目標の1つとされてきた。しかしながら、高い人口増加率、輸出品の国際価格の低迷等の事情で、給水事業への開発予算の不足が著しい。1970年以降の第1次～第5次給水計画により現在まで347ヶ所の給水計画が立案されたが、工事の完了したものは163ヶ所にすぎず、特に第4次、第5次地方給水計画の実施に遅れが目立っている。

本計画の対象地域は、政府がデンマークの協力を得て実施中のTaita-Taveta District Development Programmeの計画地域の一部である。同開発計画は農村地域の総合的な開発計画である。村落の給水事業も同計画に含まれているが、浅井戸を水源としたハンドポンプによる揚水を主眼としている。しかしながら、同計画は市街地であるTaveta町は計画対象外としている。又、特にTaveta町南部に広がる農村地域では、浅層地下水の水質が高塩分濃度で飲用水に不適であったり、浅層および深層地下水の得難い地域が多い。

このような背景で本計画の対象地域はTaita-Taveta District Development Programmeと相補完しつつ、良質の地下水の得られないTaveta町およびTaveta南部農村地域の給水を目的としたものである。

Taveta町の既設の水源は1963年と1975年に掘削された井戸である。日量約230の水がTaveta町の人口2,760人および周辺農村地域の約7,000人の水源となっている。加うるに配水管も管径が小さく、都市計画立案の以前に配管されたもので、容量不足、老朽化が著しい。

一方、Taveta町南部の農村地区では、遠く離れた湧泉水を汲みに行くか近くのかんがい水路の水を利用するのが従来の習慣であったが、Taita-Taveta District Development Programmeにより、ハンドポンプ付の浅井戸が建設により生活用水の供給は改善が行なわれつつある。しかしながら、良質の地下水の得られない地域では将来とも従来の習慣を続けなければならない。

Taveta町の病院の1986年の統計によると、同病院で治療した疫病の内、マラリアが圧倒的に多い。又、生活用水と深い関わりのあるものとしては、皮膚

病、下痢、ビルハルジアもかなり多い。特に同地域のかんがい用水によるビルハルジアの患染はよく知られている。(表-22)

表-22 Taveta町病院治療患者数

	1985	1986
マラリア	22,992	15,144
呼吸器感染	10,953	7,632
外来患者	7,232	3,607
皮膚病	3,102	2,741
事故	2,832	1,755
下痢	1,749	1,712
ビルハルジア	2,000	1,190
急性眼病	-	797
耳疾患	-	720

したがって、これらの地域に安全で十分な生活用水の給水を行なう事は同地域での給水目標の達成に貢献するのみならず、同地域の生活環境の改善に資する所も大きく、最近工事の終わった送電線の延長と共に社会的厚生の上昇と言う意味でも本計画の実施の意義は大きいものであると言える。

本計画の実施により、改善される生活環境の指標として、給水量を計画の実施前と後について比較すると下に示す通りである。

	現 況		事業実施後	
Taveta町	水 源	井 戸	水 源	湧 泉
	給水量	83 m ³ /日	給水量	967 m ³ /日
		30 l/人/日	各戸給水	150 l/人/日
			Kiosk	20 l/人/日
	給水人口	2,760 人	給水人口	5,591 人
地方村落	水 源	Taveta町井戸	水 源	湧 泉
	給水量	145 m ³ /日	給水量	1,746 m ³ /日
		20 l/人/日	各戸給水	50 l/人/日
			Kiosk	15 l/人/日
	給水人口	7,240 人	給水人口	33,635人
計	給水量	228 m ³ /日	給水量	2,713 m ³ /日
	給水人口	10,000人	給水人口	39,226人

MOWDでは、限られた予算で給水計画の目標を達成するために大巾都市又は水源に恵まれた地区では、事業費（建設費 + 維持管理費）は受益者負担とする方針をとっている。しかしながら発展途上にある後発開発地区又は水源に恵まれず、事業費のかさばる地域では、建設費は政府負担とし、維持管理費は受益者負担とする方針である。本計画においては、年間維持管理費は水道料金収入で十分カバーできるものである。

7-2 妥当性

7-2-1 技術的妥当性

本計画の給水施設の水源には極めて良質な湧水を使用するため水処理としては塩素滅菌だけで十分である。塩素滅菌は同国で最も一般的に行われている次亜塩素酸ソーダによるものとする。又、給水システムは水源から処理水を配水池に揚水し、配水池から自然流下方式により配水されるものである。したがって、技術的には現在同国で一般的に用いられている給水方法であり、何ら高度な技術を要するものではなく、技術的には極めて妥当なものであると判断される。

7-2-2 経済的妥当性

MOWDの方針としては、地方給水事業の建設費は中央政府で提供し、維持管理は受益者負担でまかなう事となっている。

現行のTaveta町給水施設の水道料金は以下の通りである。

給水方法	料 金
各戸給水	Ksh 2.0 /m ³
Kiosk	Ksh0.05 /20ℓ

しかしながら上記料金は、維持管理費を受益者負担とする新しい開発方針と照らし合わせると、維持管理費を十分カバーできないため、1985年以来MOWDでは新料金体系の検討を始めた。

現在提案されている料金体系は以下の通りである。

給水方法	料 金
各戸給水	
メーターなし	Ksh 30/month
メーター付	Ksh 3.0 /m ³
Kiosk	Ksh 2.5 /m ³ 又はKsh 0.15/20ℓ

本計画による計画給水量は以下の通りである。(表-23)

給水方法別計画給水量			
	給水水量	水道料金	合計金額
給水方法	m ³ /day	Ksh/m ³	Ksh/day
公共用水	674.36	3.0	2,023
各戸給水	1,437.53	3.0	4,313
Kiosk	338.58	2.5	846
家畜給水	262.40	-	-
合計	2,712.87		7,182

したがって、年間の水道料金による収入は、

$$\text{Ksh}7,182 \times 365 = \text{Ksh} 2,621,430/\text{year}$$

であり、維持管理費のKsh 1.71百万は十分まかなえるものと思われる。

7-2-3 運営上の妥当性

MOWDでは従来、各給水施設の維持管理のためにKWIに於いて職員の訓練教育および再教育を行なっている。その効果はTaveta町既存の給水施設の運営にも明らかに伺い知ることができた。したがって、本計画により新たに加わる施設に関する技術的な訓練をTaveta町MOWD支所の職員に施すことにより維持管理は十分行なえるものとする。したがって、水道料金の徴収を従来通り行なえば運営上の問題はないものと判断される。

表-23

給水方法別計画給水量

	m ³ /day				合計
	公共用水	各戸給水	Kiosk	家畜飲料水	
Taveta Town	273.68	670.95	22.36	--	966.99
Taveta South	23.00	80.30	36.14	--	139.44
Reata	12.28	32.70	14.72	--	59.70
Kitovo	14.15	37.70	16.97	--	68.82
Sela Mbaha	39.85	85.45	38.46	3.40	167.16
Kamleza	16.98	22.60	27.15	2.75	69.48
Kimolliso	11.23	12.60	5.66	40.40	69.89
El Dovo	30.55	61.28	16.36	12.50	120.69
Kithogoto I	9.43	25.10	11.31	12.50	58.34
Kithogoto II	4.73	12.60	5.66	12.50	35.49
Maranu	59.45	188.55	50.26	--	298.26
Timbila	66.73	25.10	11.31	25.00	128.14
Maho	9.43	25.10	11.31	45.00	90.84
Masensoni	6.80	17.60	7.92	2.90	35.22
Kionsoni	3.30	8.80	3.96	2.60	18.66
Kimata	63.03	61.55	27.71	35.00	187.29
Mbosani	8.90	14.05	6.33	24.45	53.73
Mieveni	1.98	5.30	2.37	25.55	35.20
Nghoji	9.43	15.10	11.31	3.10	48.94
Mata	9.43	25.10	11.31	14.75	60.59
	674.36	1,437.53	338.58	262.40	2,712.87

第8章 結論と提言

第8章 結論と提言

8-1 結 論

本計画の水道料金の総額 (Ksh2.62百万/year) は必要とされる維持管理費 (Ksh 1.71百万/year) を補ってなお余りあるものである。したがって本計画はケニア政府の開発方針、計画の効果等から判断して我が国の無償資金協力事業として妥当なものと考えられる。

8-2 提 言

1. 本計画の水源は貴重なものであり、多岐にわたる有効利用が考えられる。したがって、現在推定されている湧水池からLusii川への漏水防止を早い機会に実施する必要がある。
2. 本計画の水源は安定した湧出量を示しているが、正確な流量観測体制を整えかつ水源の保護を施す必要がある。
3. Taveta町の従来の都市計画は最近見直しがおこなわれたが、詳細については未だ完成していないものと思われる。町内の配水管は主要地域にだけ布設するものであるが、計画容量はMOWDの設計基準に沿って計画人口の80%まで各戸給水ができる計画となっている。したがって都市計画の詳細を早い時期に決定し、将来の各戸給水に支障なきよう配慮する必要がある。
4. 農村地区についても将来は人口の40%は各戸給水が可能な計画となっているため、各給水地区でも将来の各戸給水が合理的に行なえるよう居住区の計画を立案する事が望ましい。
5. 生活用水の供給が増加するにつれて、日々の生活は色々な面で改善されることとなる。しかしながら、生活用水使用量が増加する結果、生活廃水量も増加する。したがって、Taveta町の都市計画立案に当っては、廃水処理処分についても十分な考慮が払われるべきである。

卷末添付資料

1. MINUTES OF DISCUSSION

- 1) MINUTES OF DISCUSSION FOR THE BASIC DESIGN STUDY
- 2) MINUTES OF DISCUSSION FOR THE DRAFT FINAL REPORT

2. 調査団構成

- 1) 基本設計調査団構成
- 2) ドラフト説明団構成

3. 調査日程

- 1) 基本設計調査日程
- 2) ドラフト説明日程

4. 面会者リスト

5. 流量計算書

1. MINUTES OF DISCUSSION


1) MINUTES OF DISCUSSION FOR THE BASIC DESIGN STUDY

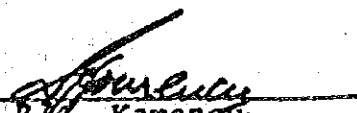
MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE TAVETA-LUMI WATER SUPPLY PROJECT
IN
TAVETA DIVISION, COAST PROVINCE
IN
THE REPUBLIC OF KENYA

In response to the request of the Government of the Republic of Kenya, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Taveta-Lumi Water Supply System and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to Kenya the study team headed by Mr. Norio Nishihata (Team Leader) from September 8 to September 18, 1987.

The team had series of discussions on the Project with the officials concerned of the Government of the Republic of Kenya headed by Mr. Z.J. Kamencu, PS/MWD, and conducted a field survey in Taveta area.

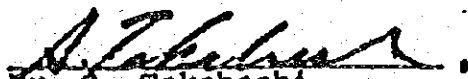
As a result of the study, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.


Mr. Norio Nishihata
Team Leader
Japanese Study Team
JICA


Mr. Z.J. Kamencu
Permanent Secretary
Ministry of Water
Development

18th September, 1987

In witness of the above:


Mr. A. Takahashi
Resident Representative
JICA, Kenya Office

1. The objective of the Project is to supply water and to ensure the proper and effective functioning of a water supply system for the inhabitants in the area of Taveta town and Taveta South by accomodating modern and appropriate facilities.
2. The site of the Project is located on the eastern slopes of Mount Kilimanjaro (site map is attached as Annex I).

Contents of the Project as named "The Taveta-Lumi Water Supply Project" required by the Government of The Republic of Kenya, are as follows:

- (1) Water Source: Njoro Kubwa Spring
- (2) Flow System: Spring water is to be lifted up to the reservoir and distributed to service areas by gravity flow
- (3) Design Capacity: 2600 m³/day as an average daily demand for approximately 40 Thousand inhabitants by the year 2005
- (4) Service Areas: Taveta town/urban area and Taveta South/rural areas where no alternative water source is available
- (5) Major facilities:
 - (a) Construction of new intakes, having in mind Kenya Government's policy regarding standardization programme.
 - (b) Construction of trunk mains

Affirming

A.T.

JA.

- (c) Construction of new reservoirs with chlorination facilities
- (d) Construction of new water supply mains and service lines, preferably using steel pipes with mechanical joints
- (e) Provision of public taps (kiosks)
- (f) Construction of operators quarters.

Remarks I:

The Contractor who will be proposed to carry out the construction of the Project must have had sufficient experience on similar water supply projects including the transfer of technology to local counterparts.

Remarks II:


JICA will study and analyse the effects and eligibility of the above Project.

4. Executing Agency:

Ministry of Water Development is responsible for the technical and administration of the Project.

5. Undertakings of the Government of Japan:

The Japanese Study Team will convey to the Government of Japan the intention of the Republic of Kenya that the former takes necessary measures to cooperate by providing the reservoirs and other items listed in Annex II within the scope of Japanese economic cooperation programme under the grant.



6. Understanding of Japan's Grant Aid System:

The Kenyan side has understood Japan's Grant Aid System explained by the Team including the appointment of a Japanese Consultant Firm and Japanese General Contractor for the construction, as requested under Remarks I.

7. Undertakings to be considered by the Government of the Republic of Kenya:

The Government of the Republic of Kenya will consider taking the necessary measures listed in Annex III as proposed by the JICA Team on condition that the Grant Aid would be extended to the Project.

JA.

JICA
A-7

W. Hamada

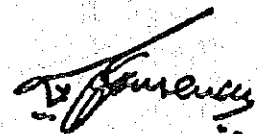
ANNEX II

BASIC DESIGN FINDINGS PROPOSED TO BE INCLUDED AS THE PROJECT COMPONENTS

1. Construction of new intakes having in mind Kenya Government's policy regarding pump standardization programme.
2. Construction of trunk mains.
3. Construction of new reservoirs with chlorination facilities.
4. Construction of new water supply mains and service lines preferably using steel pipes with mechanical joints.
5. Provision of public taps (kiosks).
6. Construction of operators quarters.

* The design capacity will be approximately 2600 m³/day to cover the projected population of 40 Thousand by the year 2005.

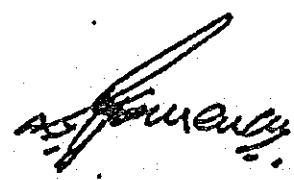
** The above mentioned items are subject to changes due to further study and analysis.



ANNEX III

UNDERTAKINGS TO BE CONSIDERED BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA AS PROPOSED BY THE JICA TEAM

1. To secure land for reservoir and other water supply facilities.
2. To clear, level and reclaim site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental out-door works such as roads, fencing, gates and exterior lighting.
4. To pave the road with gravel, boulders, asphalt and/or concrete pavement for access to the site from the main road for both construction and maintenance/operation.
5. To provide facilities for distribution of electricity, drainage and other incidental facilities to the site;
 - 1) Electricity distributing line
 - 2) Water supply facilities
6. To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
 - 1) Advising commission of Authorization to Pay
 - 2) Payment of commission



A-10



7. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance for the products purchased under the Grant at ports of disembarkation in Kenya. Arrangements for prompt internal transportation, to be paid under the Grant, shall be made for the products.
8. To exempt Japanese nationals from customs duties, income taxes and other fiscal levies which may be imposed in Kenya with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.

These exemptions shall be subject to the existing rules and regulations which are applicable to similar Grant Aid Programmes.

9. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into Kenya and stay therein for the performance of their work.
10. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
11. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

DA.

A. J.

[Signature]

2) MINUTES OF DISCUSSION FOR THE DRAFT FINAL REPORT

MINUTES OF DISCUSSION ON
THE DRAFT FINAL REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY OF
TAVETA-LUMI WATER SUPPLY PROJECT IN
TAITA-TAVETA DISTRICT, COAST PROVINCE,
REPUBLIC OF KENYA

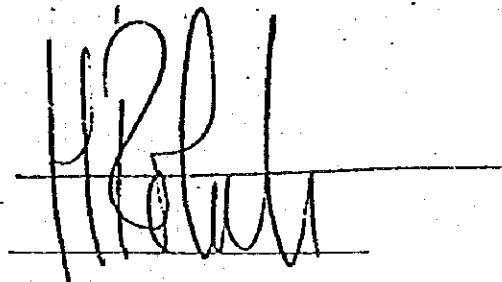
In response to the request of the Government of the Republic of Kenya, the Government of Japan conducted a basic design study on the project for the Taveta-Lumi Water Supply Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to Kenya the study team headed by Mr. Norio Nishihata, Deputy Head, First Basic Design Study Division, Grant Aid Planning and Survey Department, JICA, from 9th September, to 11th October, 1987.

As a result of the study, JICA prepared a draft report and dispatched a team headed by Mr. Masao Tsujioka, Deputy Head, First Basic Design Study Division, Grant Aid Planning and Survey Department, JICA, to explain and discuss it from 23rd November, to 30th November.

Both parties had a series of discussions on the Report and have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.



Mr. Masao Tsujioka
Team Leader
Draft Report Mission of
The Basic Design Study



Eng. H.K. Rotich
Director of Water
Development

ATTACHMENT

1. The Kenya side principally agreed to the basic design proposed in the Draft Final Report, with minor amendments to be incorporated in the Final Design Report, as per attached.
2. The Final Reports (10 copies in English) on the Project will be submitted to the Government of the Republic of Kenya by the middle of January, 1988.
3. The Kenya side understood the system of Japan's Grant Aid Programme and confirmed the Annex III in the minutes of Discussions signed on 18th September, 1987.

HR

②

A T T A C H M E N T

1. Building Structure:
 - . Roof of the Pump Houses should be of G.I. Sheets with a slope.
 - . Pump Houses are to be RC/Masonry Block.
 - . Staff Houses are to be Masonry Block.
2. Population growth rate in Taveta Town is 4% until the year 2005.
3. PVC pipes are to be selected according to the required working pressure.
4. Distribution pipes shall be designed based on the peak factor: 2.
5. Valves at the Pump Houses shall be installed horizontally.
6. Vacuum pumps are to be replaced by by-pass for priming purpose.
7. Valve chambers have to have lockable covers.
8. Air valve at river crossing shall be installed on the bank within a valve chamber.
9. Kiosks and Operators' Houses are to be as per standard drawings of MoWD to be provided by MoWD.
10. Control system shall be manual type with wireless or telephone instead of automatic type.

HR
Ⓢ

2 調查團構成

1) 基本設計調査団構成

氏名	担当	所属機関
西端 則夫	団長・総括	国際協力事業団無償資金協力計画調査部
中之蘭 賢治	水道計画	横浜市水道局工事部計画課
今津 尚志	施設設計	株式会社 パシフィックコンサルタンツ インターナショナル
森 廣司	施設設計	同 上
増田 英春	配管設計	同 上
東郷 昭彦	資機材調達計画	同 上

2) ドラフト説明団構成

氏名	担当	所属機関
辻岡 政男	団長・総括	国際協力事業団無償資金協力計画調査部
今津 尚志	施設設計	株式会社 パシフィックコンサルタンツ インターナショナル
森 廣司	施設設計	同 上
東郷 昭彦	資機材調達計画	同 上

3 調 査 日 程

1) 基本設計調査日程

- 9/6 (日) 東京成田出発
 7 (月) 西独フランクフルト着
 8 (火) フランクフルト発、ケニア共和国ナイロビ着
 9 (水) JICAナイロビ事務所、日本大使館、MINISTRY OF WATER DEVELOPMENT(MOWD)
 10 (木) 給水計画現地へ出発 MOWD, VOI 事務所、VOI 水道施設視察
 11 (金) DIVISIONAL COMMISSION TAVETA、DANIDA事務所TAVETA、現地
 12 (土) MOWD TAVETA 事務所、現地調査
 13 (日) MOWD TAVETA 事務所、KENYAN POWER LIGHTING、現地調査
 14 (月) DISTRICT OFFICE WUNDANYI、TAITA/TAVETA DISTRICT DEVELOPMENT PROMPT GRAMME
 GRAMME、MOPND-DANIDA、ナイロビ着
 15 (火) JICAナイロビ事務所(現地調査報告)、DANIDA NAIROBI
 16 (水) MOWDナイロビ、資料整理
 17 (木) MOWDナイロビ、資料整理、給水計画
 18 (金) MOWDナイロビ、西端団長、中之瀨氏帰国
 19 (土) 給水計画、資料収集
 20 (日) 同上
 21 (月) MOWDナイロビ、給水計画
 22 (火) MOWDナイロビ、JICAナイロビ事務所
 23 (水) MOWDナイロビ、資料収集
 24 (木) 現地出発 District Office Wundanyi
 25 (金) DANIPA TAVETA、Divisional Commission TAVETA、MOWD TAVETA
 26 (土) 現地調査
 27 (日) 同上
 28 (月) District Office Wundanyi、MOWD TAVETA、現地調査
 29 (火) Divisional Commission TAVETA、DANIDA TAVETA、TAVETA HOSPITAL
 30 (水) 現地調査、KPLC
 10/1 (木) District Office Wundanyi、ナイロビ着
 2 (金) JICAナイロビ事務所、MOWDナイロビ
 3 (土) 資料収集、調査資料検討、MOWDナイロビ
 4 (日) 資料収集、調査資料検討、給水計画
 5 (月) 同上
 6 (火) 同上
 7 (水) 同上 MOWDナイロビ、農業省試験所
 8 (木) 同上 MOWDナイロビ、日本大使館、JICAナイロビ事務所
 9 (金) ナイロビ発 帰国、ロンドン着
 10 (土) ロンドン発
 11 (日) 東京成田着

2) ドラフト説明日程

- | | | |
|-------|-----|--|
| 11/21 | (土) | 東京成田発 |
| 22 | (日) | 英国ロンドン |
| 23 | (月) | ケニア共和国ナイロビ着
JICAナイロビ事務所、日本大使館(ナイロビ)
水資源開発省(MOWD) |
| 24 | (火) | 水資源開発省(MOWD) |
| 25 | (水) | 同 上 |
| 26 | (木) | 同 上 |
| 27 | (金) | 同 上
日本大使館(ナイロビ)、JICAナイロビ事務所 |
| 28 | (土) | TAVETA現地補足調査 |
| 29 | (月) | 同 上 |
| 30 | (日) | ケニア共和国ナイロビ発 |
| 12/1 | (月) | 西独デュッセルドルフ |
| 2 | (火) | 東京成田着 |

4 面会者リスト

今回の調査で面談及び討議を行った関係機関担当者は以下の通り。

日本大使館 (ナイロビ)	.....	堀江信行 (一等書記官)
JICAナイロビ事務所	.....	高橋 昭 (所長)
"	.....	江畑義徳 (次長)
"	.....	下村則夫 (所員)
MINISTRY OF WATER	.....	Mr.C.J.KAMENCU (次官)
DEVELOPMENT(MOVD)	.....	Mr.H.K.A.ROTICH (Director)
" "	.....	Mr.S.KCHOCU (head of planing & design engineer)
" "	.....	Mr.THUKU (director of planing & design section)
" "	.....	Mr. NGUNYANGI (planning & design engineer)
" "	.....	Mr.OKALI (administration)
" "	.....	Mr.L.OMOLD (water aportionment board assistant hydrologist)
MOVD VOI OFFICE	.....	Mr.MURITHI (destrict water office)
" TAVETA OFFICE	.....	Mr.MZIRAI (diviptional water officer)
" MONBASA	.....	Mr.J.M.KABAYA (coast previnee office head of planing and design coast province water branch)
MOVD JICA 専門家	.....	Mr.T.TOYOTA
" "	.....	Mr.K.MIYAUCHI
TAVETA(D.C) DESTRICT COMMISSION	.....	Mr.VILFTED LOSHAMTER (chief of chata location)
WUNDANYI(D.O) DISTRICT OFFICE	.....	Mr.JOHN L・M・JUMA (dupty distriect comissioner)
WUNDANYI(DDO)	.....	Mr.S・K・KILUTA (district development officer)
DANIDA TAVETA	.....	Mr.ANDERS LILJA (hydrogist.TAITA/TAVETA development programme)
DANIDA WUNDNYI TAITA/TAVETA destrict development Programme and DANIDA	.....	Mr.NIHS.KJOLSENH (DANID team leader)
DANIDA NAIROBI	.....	Mr.JANSSEN
KPLC(KENYAN POWER LIGHTING)	.....	Mr.HUTHCER MBILA
TAVETA HOSPITAL	.....	Record office head

5 流量計算書

5-1 計画給水量

給水区 1. TAVETA TOWN

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	1,000	150.00	3,022	453.30	4,473	670.95
2. K I O S K	1,760	35.20	756	15.12	1,118	22.36
3. 家畜	183	9.15	92	4.60	0	-
4. 公共施設						
1) 学校	118	2.95	1,133	28.33	1,677	41.93
2) 病院	(BED) 206 (OUT) 126	84.92	(BED) 262 (OUT) 160	106.00	(BED) 353 (OUT) 216	145.52
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	120	3.00	164	4.10	205	5.13
計		90.87		140.43		192.53
5. ホテル	(L) 90	4.50	(H) 50 (L) 120	21.00	(H) 200 (L) 90	64.50
6. 飲食店	11	5.50	12	6.00	14	7.00
7. 商店	60	6.00	81	8.10	96	9.60
合計	2,760	301.22	3,778	648.55	5,591	966.99

給水区 2. TAVETA TOWN SOUTH

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	603	30.15	1,606	80.30
2. K I O S K	2,400	36.00	2,414	36.21	2,409	36.14
3. 家畜	0	-	0	-	0	-
4. 公共施設						
1) 学校	960	24.00	960	24.00	720	18.00
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	1	5.00	1	5.00	(DIS) 1	5.00
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		29.00		29.00		23.00
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	2,400	65.00	3,017	95.35	4,015	139.44

給水区 3. SEATA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	248	12.90	854	32.70
2. K I O S K	970	14.66	982	14.73	981	14.72
3. 家 畜	0	-	0	-	0	-
4. 公共施設						
1) 学 校	165	4.13	165	9.20	491	12.28
2) 病 院	0	-	0	-	0	-
3) 診 療 所 等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		4.13		9.20		12.28
5. 水 子 ル	0	-	0	-	0	-
6. 飲 食 店	0	-	0	-	0	-
7. 商 店	0	-	0	-	0	-
合 計	970	18.79	1,228	36.23	1,635	59.70

給水区 4. KITOTO

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	263	14.15	754	37.70
2. K I O S K	1,127	16.91	1,134	17.01	1,181	16.97
3. 家 畜	0	-	0	-	0	-
4. 公共施設						
1) 学 校	0	-	425	10.63	586	14.15
2) 病 院	0	-	0	-	0	-
3) 診 療 所 等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		-		10.63		14.15
5. 水 子 ル	0	-	0	-	0	-
6. 飲 食 店	0	-	0	-	0	-
7. 商 店	0	-	0	-	0	-
合 計	1,127	16.91	1,417	41.79	1,885	68.82

給水区 5. SELA MBANA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	842	32.10	1,709	65.45
2. KIOSK	2,554	36.31	2,554	36.52	2,584	36.46
3. 家畜	137	6.85	100	5.00	68	3.40
4. 公共施設						
1) 学校	476	11.90	953	24.08	1,282	32.05
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	(DIS) 1	5.00
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		11.90		24.08		32.05
5. ホテル	0	-	0	-	30	1.50
6. 飲食店	0	-	0	-	2	1.00
7. 商店	0	-	1	0.10	3	0.30
合計	2,554	57.06	3,210	99.80	4,273	167.16

給水区 6. KAMLEZA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	452	14.15	754	22.60
2. KIOSK	1,352	20.24	1,810	17.01	1,191	27.15
3. 家畜	110	5.50	55	-	0	2.75
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	679	10.63	565	16.96
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		-		10.63		16.96
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	1,352	25.74	2,262	41.79	1,945	69.44

給水区 7. KIMORIGO

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	95	4.75	252	12.60
2. KIOSK	376	5.64	378	5.67	377	5.66
3. 家畜	1,615	60.75	1,212	60.60	808	40.40
4. 公共施設						
1) 学校	322	6.05	142	3.55	189	4.73
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	(DIS) 1	5.00	(DIS) 1	5.00	(DIS) 1	5.00
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		13.05		8.55		9.73
5. ホテル	0	-	0	-	30	1.50
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	376	99.44	473	79.57	629	69.89

給水区 8. EL DORO

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	368	27.80	317	61.28
2. KIOSK	977	19.54	660	17.20	318	16.36
3. 家畜	500	25.00	375	18.75	250	12.50
4. 公共施設						
1) 学校	(BOAR) 410	20.50	368	9.20	491	24.55
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	(HC) 1	5.00
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		20.50		9.20		29.55
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	2	1.00
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	977	65.04	1,228	72.75	1,835	120.69

給水区 9. KITHOCOTO. I

人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	169	9.45	502	25.10
2. KIOSK	751	11.27	755	11.33	754	11.31
3. 家畜	500	25.00	375	18.75	250	12.50
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	283	7.08	377	9.43
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				7.08		9.43
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	751	36.27	944	46.61	1,256	58.94

給水区 10. KITHOCOTO. II

人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	142	7.10	252	12.60
2. KIOSK	376	5.64	331	4.97	377	5.66
3. 家畜	500	25.00	375	18.75	250	12.50
4. 公共施設						
1) 学校	638	15.95	142	3.55	189	4.73
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		15.95		3.55		4.73
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	376	46.59	473	34.37	629	35.49

給水区 11. MARANU

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	756	56.70	2,514	186.55
2. KIOSK	3,005	60.10	3,021	60.42	2,513	50.28
3. 家畜	150	7.50	75	3.75	0	-
4. 公共施設						
1) 学校	830	20.75	1,133	28.33	1,508	37.70
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		20.75		28.33		37.70
5. ホテル	90	4.50	(L) 120	6.00	(M) 50 (L) 105	20.25
6. 飲食店	2	1.00	2	1.00	3	1.50
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	3,005	93.65	3,777	156.20	5,027	298.26

給水区 12. SIMBILA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	189	9.45	502	25.10
2. KIOSK	751	11.27	755	11.83	754	11.31
3. 家畜	1,000	50.00	750	37.50	500	25.00
4. 公共施設						
1) 学校	2,637	65.93	2,637	65.93	2,637	65.93
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		65.93		65.93		65.93
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	1	0.50
7. 商店	0	-	1	0.10	3	0.30
合計	751	127.20	944	124.11	1,256	128.14

給水区 13. MAHDO

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	169	9.45	592	25.10
2. KIOSK	751	11.27	755	11.33	754	11.31
3. 家畜舎	900	45.00	900	45.00	900	45.00
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	213	7.08	377	9.43
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				7.08		9.43
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	751	56.27	944	72.86	1,256	90.84

給水区 14. MASENGONI

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	132	6.60	352	17.60
2. KIOSK	528	7.89	529	7.94	528	7.92
3. 家畜舎	58	2.90	58	2.90	58	2.90
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	193	4.95	264	6.60
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				4.95		6.60
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	1	0.10	1	0.10	2	0.20
合計	528	10.69	681	22.49	880	35.22

給水区 15. KIOSONI

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	66	3.30	176	6.80
2. KIOSK	363	3.95	265	3.93	264	3.96
3. 家畜	52	2.60	52	2.60	52	2.60
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	93	2.43	132	3.30
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計	-	-	-	2.43	-	3.35
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	263	6.55	331	12.35	440	16.65

給水区 16. KIMALA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	463	23.15	1,231	61.55
2. KIOSK	1,640	27.60	1,850	27.75	1,647	27.71
3. 家畜	700	35.00	700	35.00	700	35.00
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	694	17.35	923	23.08
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	(DIS) 1	5.00
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計	-	-	-	17.35	-	28.08
5. ホテル	(L) 60	3.00	(L) 75	3.75	(H) 100 (L) 75	33.15
6. 飲食店	1	0.50	1	0.50	2	1.00
7. 商店	1	0.10	1	0.10	2	0.20
合計	1,640	66.20	2,313	107.60	3,078	167.29

給水区 17. NBOUCHONI

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	108	5.30	281	14.05
2. KIOSK	420	6.30	422	6.33	422	6.33
3. 家畜	469	24.45	469	24.45	469	24.45
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	158	3.95	210	5.25
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				3.95		-
5. 水子ル	(L) 50	1.50	(L) 30	1.50	(L) 45	5.25
6. 飲食店	1	0.50	1	0.50	2	1.00
7. 商店	2	0.20	3	0.30	4	0.40
合計	420	32.95	528	42.33	703	53.73

給水区 18. NIERENI

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	40	2.00	108	5.30
2. KIOSK	158	2.37	159	2.39	158	2.37
3. 家畜	511	25.55	511	25.55	511	25.55
4. 公共施設						
1) 学校	282	7.05	80	1.50	79	1.98
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計		7.05		1.50		1.98
5. 水子ル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	158	34.97	189	31.44	264	35.20

給水区 19. NCHONJI

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	189	9.45	502	25.10
2. KIOSK	751	11.27	755	11.33	754	11.31
3. 家畜	125	6.25	94	4.70	62	3.10
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	283	7.08	377	9.43
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				7.08		9.43
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	751	17.52	944	32.56	1,256	48.94

給水区 20. MATA

年度 人口等	1987		1995		2005	
	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)	人口(人) 又は数量(ヶ)	給水量 (m ³ /day)
1. 各戸給水	0	-	189	9.45	502	25.10
2. KIOSK	751	11.27	755	11.33	754	11.31
3. 家畜	590	29.50	443	22.15	295	14.75
4. 公共施設						
1) 学校	0	-	283	7.08	377	9.43
2) 病院	0	-	0	-	0	-
3) 診療所等	0	-	0	-	0	-
4) 政府関連事務所	0	-	0	-	0	-
計				7.08		9.43
5. ホテル	0	-	0	-	0	-
6. 飲食店	0	-	0	-	0	-
7. 商店	0	-	0	-	0	-
合計	751	40.77	944	50.01	1,256	60.59

5-2 KIOSK別流量計算書

計画給水区

TAVETA TOWN No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	372	-	-	-
2 各戸給水人口	0	-	-	-
3 KIOSK	372	20	7.440	0.172
4 LIVESTOCK	0	-	-	-
5 SCHOOL	0	-	-	-
6 HOSPITAL	0	-	-	-
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	-	-	-
8 HOTEL	0	-	-	-
9 OFFICE	0	-	-	-
10 BAR	0	-	-	-
11 SHOPS	10	100	1.000	0.023
計			8.440	0.195

TAVETA TOWN No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	372	-	-	-
2 各戸給水人口	0	-	-	-
3 KIOSK	372	20	7.440	0.172
4 LIVESTOCK	0	-	-	-
5 SCHOOL	0	-	-	-
6 HOSPITAL	0	-	-	-
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	-	-	-
8 HOTEL	(1) 30	50	1.500	0.035
9 OFFICE	0	-	-	-
10 BAR	0	-	-	-
11 SHOPS	10	100	1.000	0.023
計			9.940	0.230

TAVETA TOWN No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	374	—	—	—
2 各戸給水人口	0	—	—	—
3 KIOSK	374	20	7.480	0.173
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	60	50	3.000	0.069
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	10	100	1.000	0.023
計			11.480	0.265

TAVETA TOWN No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	2,237	—	—	—
2 各戸給水人口	2,237	150	335.550	7.767
3 KIOSK	0	—	—	—
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	1,677	25	41.925	0.970
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(M) 100	300	30.000	0.694
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	10	500	5.000	0.116
11 SHOPS	46	100	4.600	0.106
計			417.075	9.653

TAVETA TOWN No.5

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	2,236	-	-	-
2 各戸給水人口	2,236	150	335,400	7.764
3 KIOSK	0	-	-	-
4 LIVESTOCK	0	-	-	-
5 SCHOOL	0	-	-	-
6 HOSPITAL	353 bed	400	141,200	3.369
	216 out	20	4,320	
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	-	-	-
8 HOTEL	(M) 100	300	30,000	0.694
9 OFFICE	205	25	5,125	0.119
10 BAR	4	500	2,000	0.046
11 SHOPS	20	100	2,000	0.046
	計		520,045	12.038

計画給水区

TAVETA TOWN SOUTH No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,180	—	—	—
2 各戸給水人口	400	50	20,000	0.463
3 KIOSK	780	15	11,700	0.271
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	720	25	18,000	0.417
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	1	5,000	5,000	0.116
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			54,700	1.267

TAVETA TOWN SOUTH No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,180	—	—	—
2 各戸給水人口	400	50	20,000	0.463
3 KIOSK	780	15	11,700	0.271
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			31,700	0.734

TAVETA TOWN SOUTH No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,180	—	—	—
2 各戸給水人口	400	50	20,000	0.463
3 KIOSK	780	15	11,700	0.271
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			31,700	0.734

TAVETA TOWN SOUTH No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	475	—	—	—
2 各戸給水人口	406	50	20,300	0.470
3 KIOSK	69	15	1,035	0.024
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			21,335	0.494

計画給水区

REATA No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,090	—	—	—
2 各戸給水人口	436	50	21,800	0.505
3 KIOSK	654	15	9,810	0.227
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	491	25	12,275	0.284
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			43,885	1.016

REATA No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	545	—	—	—
2 各戸給水人口	218	50	10,900	0.252
3 KIOSK	327	15	4,905	0.114
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			15,805	0.366

計画給水区

K I T O V O

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,885	--	--	--
2 各戸給水人口	754	50	37,700	0.873
3 KIOSK	1,131	15	16,965	0.393
4 LIVESTOCK	0	--	--	--
5 SCHOOL	566	25	14,150	0.328
6 HOSPITAL	0	--	--	--
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	--	--	--
8 HOTEL	0	--	--	--
9 OFFICE	0	--	--	--
10 BAR	0	--	--	--
11 SHOPS	0	--	--	--
計			68,815	1.594

計画給水区

SELAM BAHU No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,080	—	—	—
2 各戸給水人口	430	50	21,500	0.498
3 KIOSK	650	15	9,750	0.226
4 LIVESTOCK	17	50	850	0.020
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 15	50	750	0.017
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	2	500	1,000	0.023
11 SHOPS	1	100	100	0.002
計			33,950	0.786

SELA BAHU No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,080	—	—	—
2 各戸給水人口	430	50	21,500	0.498
3 KIOSK	650	15	9,750	0.226
4 LIVESTOCK	17	50	850	0.020
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			32,100	0.744

SELA MBAHA No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	168	—	—	—
2 各戸給水人口	68	50	3.400	0.079
3 KIOSK	100	15	1.500	0.035
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			4.900	0.114

SELA MBAHA No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	275	—	—	—
2 各戸給水人口	111	50	5.550	0.129
3 KIOSK	164	15	2.460	0.057
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			8.010	0.186

SELA MBAHA No.5

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	835	--	--	--
2 各戸給水人口	335	50	16.750	0.388
3 KIOSK	500	15	7.500	0.174
4 LIVESTOCK	17	50	850	0.020
5 SCHOOL	1.282	25	32.050	0.742
6 HOSPITAL	0	--	--	--
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	1	5.000	5.000	0.116
8 HOTEL	(L) 15	50	750	0.017
9 OFFICE	0	--	--	--
10 BAR	0	--	--	--
11 SHOPS	2	100	200	0.005
計			63.100	1.462

SELA MBAHA No.6

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	835	--	--	--
2 各戸給水人口	335	50	16.750	0.388
3 KIOSK	500	15	7.500	0.174
4 LIVESTOCK	17	50	850	0.020
5 SCHOOL	0	--	--	--
6 HOSPITAL	0	--	--	--
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	--	--	--
8 HOTEL	0	--	--	--
9 OFFICE	0	--	--	--
10 BAR	0	--	--	--
11 SHOPS	0	--	--	--
計			25.100	0.582

計画給水区

KAMLEZA NO.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	560	—	—	—
2 各戸給水人口	110	50	5.500	0.127
3 KIOSK	450	15	6.750	0.156
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			12.250	0.283

KAMLEZA No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	571	—	—	—
2 各戸給水人口	116	50	5.800	0.134
3 KIOSK	455	15	6.825	0.158
4 LIVESTOCK	27	50	1.350	0.031
5 SCHOOL	679	25	16.975	0.393
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			30.950	0.716

KAMLEZA NO.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	571	—	—	—
2 各戸給水人口	116	50	5.800	0.134
3 KIOSK	455	15	6.825	0.158
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			12.625	0.292

KAMLEZA No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	560	—	—	—
2 各戸給水人口	110	50	5.500	0.127
3 KIOSK	450	15	6.750	0.156
4 LIVESTOCK	28	50	1.400	0.032
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			13.650	0.315

計画給水区

KIMORIGO

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	629	—	—	—
2 各戸給水人口	252	50	12.600	0.292
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	808	50	40.400	0.935
5 SCHOOL	189	25	4.725	0.109
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	1	5.000	5.000	0.116
8 HOTEL	(L) 30	50	1.500	0.035
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
			69.880	1.618

計

計画給水区

ELDORO No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	817	—	—	—
2 各戸給水人口	408	75	30.600	0.708
3 KIOSK	409	20	8.180	0.189
4 LIVESTOCK	125	50	6.250	0.145
5 SCHOOL	491	50	24.550	0.568
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	1	5.000	5.000	0.116
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	1	500	500	0.012
11 SHOPS	0	—	—	—
計			75.080	1.738

ELDORO No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	818	—	—	—
2 各戸給水人口	409	75	30.675	0.710
3 KIOSK	409	20	8.180	0.189
4 LIVESTOCK	125	50	6.250	0.145
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	1	500	500	0.012
11 SHOPS	0	—	—	—
計			45.605	1.056

計画給水区

KITHOGOTO No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.550	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	125	50	6.250	0.145
5 SCHOOL	377	25	9.425	0.218
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			33.880	0.785

KITHOGOTO No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.550	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	125	50	6.250	0.145
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			24.455	0.567

計画給水区

KITHOGOTO II

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	629	—	—	—
2 各戸給水人口	252	50	12.600	0.292
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	250	50	12.500	0.289
5 SCHOOL	189	25	4.725	0.109
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			35.480	0.821

計画給水区

M A R A N U No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	837	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	418	20	8.360	0.194
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	1,508	25	37.700	0.873
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(H) 50	300	15.000	0.347
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	3	500	1.500	0.035
11 SHOPS	0	—	—	—
計			93.985	2.176

M A R A N U No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	837	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	418	20	8.360	0.194
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 30	50	1.500	0.035
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			41.285	0.956

M A R A N U No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	837	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	418	20	8.360	0.194
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 30	50	1.500	0.035
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			41.285	0.956

M A R A N U No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	837	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	418	20	8.360	0.194
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 15	50	750	0.017
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			40.535	0.938

M A R A N U No.5

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	837	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	418	20	8.360	0.194
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	15	50	750	0.017
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			40.535	0.938

M A R A N U No.6

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	842	—	—	—
2 各戸給水人口	419	75	31.425	0.727
3 KIOSK	423	20	8.460	0.196
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	15	50	750	0.017
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			40.635	0.940

計画給水区

TIMBILA No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	630	—	—	—
2 各戸給水人口	250	50	12.500	0.289
3 KIOSK	380	15	5.700	0.132
4 LIVESTOCK	500	—	—	—
5 SCHOOL	1,092	25	27.300	0.632
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	1	500	500	0.012
11 SHOPS	1	100	100	0.002
計			46.100	1.067

TIMBILA No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	316	—	—	—
2 各戸給水人口	126	50	6.300	0.146
3 KIOSK	190	15	2.850	0.066
4 LIVESTOCK	0	—	—	—
5 SCHOOL	1,000	25	25.000	0.579
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	1	100	100	0.002
計			34.250	0.793

TIMBILA No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	310	—	—	—
2 各戸給水人口	126	50	6.300	0.146
3 KIOSK	184	15	2.760	0.064
4 LIVESTOCK	500	50	25.000	0.579
5 SCHOOL	545	25	13.625	0.315
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	1	100	100	0.002
計			47.785	1.106

計画給水区

MAHOO No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.500	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	450	50	22.500	0.521
5 SCHOOL	377	25	9.425	0.218
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			50.080	1.161

MAHOO No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.550	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	450	50	22.500	0.521
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			40.705	0.943

計画給水区

HASENGONI

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	880	—	—	—
2 各戸給水人口	352	50	17.600	0.407
3 KIOSK	528	15	7.920	0.183
4 LIVESTOCK	58	50	2.900	0.067
5 SCHOOL	264	25	6.600	0.153
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	2	100	200	0.005
	計		35.220	0.815

計画給水区

K I O N G O N I

	給水人口又は数	原 単 位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	440	—	—	—
2 各戸給水人口	176	50	8.800	0.204
3 KIOSK	264	15	3.960	0.092
4 LIVESTOCK	52	50	2.600	0.060
5 SCHOOL	132	25	3.300	0.076
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			18.660	0.432

計画給水区

K I M A L A No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	767	—	—	—
2 各戸給水人口	307	50	15.350	0.355
3 KIOSK	460	15	6.900	0.160
4 LIVESTOCK	175	50	8.750	0.203
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 30	50	1.500	0.035
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			32.500	0.753

K I M A L A No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	767	—	—	—
2 各戸給水人口	307	50	15.350	0.355
3 KIOSK	460	15	6.900	0.160
4 LIVESTOCK	175	50	8.750	0.203
5 SCHOOL	923	25	23.075	0.534
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	1	5.000	5.000	0.116
8 HOTEL	(M) 100	300	30.000	0.694
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	2	500	1.000	0.023
11 SHOPS	2	100	200	0.005
計			90.275	2.090

計画給水区

K I M A L A No.3

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	767	—	—	—
2 各戸給水人口	307	50	15.350	0.355
3 KIOSK	460	15	6.900	0.160
4 LIVESTOCK	175	50	8.750	0.203
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 45	50	2.250	0.052
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			33.250	0.770

K I M A L A No.4

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	777	—	—	—
2 各戸給水人口	310	50	15.500	0.359
3 KIOSK	467	15	7.005	0.162
4 LIVESTOCK	175	50	8.750	0.203
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			31.255	0.724

計画給水区

W B O U G H O N I

	給水人口又は数	原 単 位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	703	—	—	—
2 各戸給水人口	281	50	14,050	0.325
3 KIOSK	422	15	6,330	0.147
4 LIVESTOCK	489	50	24,450	0.566
5 SCHOOL	210	25	5,250	0.122
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	(L) 45	50	2,250	0.052
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	2	500	1,000	0.023
11 SHOPS	4	100	400	0.009
計			53,730	1.244

計画給水区

M I E R E N I

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	264	—	—	—
2 各戸給水人口	106	50	5,300	0.123
3 KIOSK	158	15	2,370	0.055
4 LIVESTOCK	511	50	25,550	0.591
5 SCHOOL	79	25	1,975	0.046
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			35,195	0.815

計画給水区

NGHONJI No.1

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.550	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	31	50	1.550	0.036
5 SCHOOL	377	25	9.425	0.218
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			29.180	0.676

NGHONJI No.2

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	628	—	—	—
2 各戸給水人口	251	50	12.550	0.291
3 KIOSK	377	15	5.655	0.131
4 LIVESTOCK	31	50	1.550	0.036
5 SCHOOL	0	—	—	—
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			19.755	0.458

計画給水区

M A T A

	給水人口又は数	原単位 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/d)	平均給水量 (ℓ/s)
1 給水人口	1,256	—	—	—
2 各戸給水人口	502	50	25,100	0.581
3 KIOSK	754	15	11,310	0.262
4 LIVESTOCK	295	50	14,750	0.341
5 SCHOOL	377	25	9,425	0.218
6 HOSPITAL	0	—	—	—
7 DISPENSARY AND HEALTH CENTER	0	—	—	—
8 HOTEL	0	—	—	—
9 OFFICE	0	—	—	—
10 BAR	0	—	—	—
11 SHOPS	0	—	—	—
計			60,585	1.402

JICA