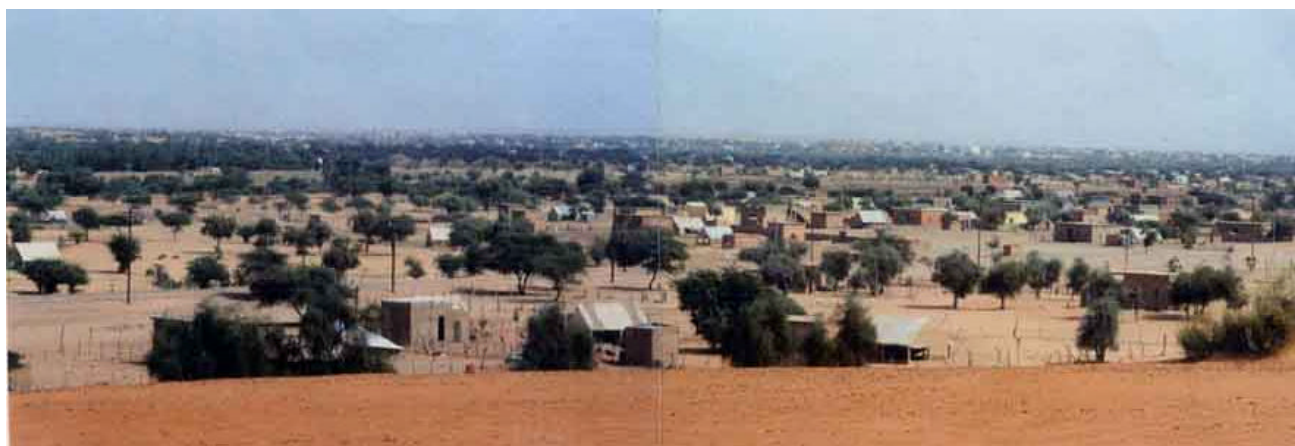


1. キファ市内の概況



キファ市（北西部）の遠景

全体的に平坦な地形である。標高は市街地で 110 m～130 m 程度であり、市の西側にある丘でも標高は約 170m である。



キファ市の商店街

キファ市は主要な輸送中継地点であり、車の修理屋や機械工具などを販売している店が多い。



キファ市内の洗濯屋

市内に 150 軒程度ある。一軒あたり 4～5 人で運営している。



市内のゴミ捨て場

市内にはゴミ捨て場が点在している。固形ゴミは定期的に収集されておらず、民家の周辺に捨てられている。



砂嵐のようす

砂塵を伴う砂嵐は、年間約 50 日（月平均 4 日）季節に係らず平均して発生する。

2. キファ市の給水状況



井戸からの直接水汲み（その1）

井戸からの水汲みは、主に婦女子の仕事となっている。容器は、20リットル程度のポリエチレン製である。



井戸からの直接水汲み（その2）

滑車を利用して水を汲んでいる。この井戸では子供が水を汲んでいる。



ロバの水売り人（その1）

水売り人が、公共井戸から水を汲んでいる様子。常時2～3人が水を汲んでいる。井戸の周りは水浸しになっており、ロバのし尿等で井戸水が汚染されている可能性がある。



ロバの水売り人（その2）

キファ市には、このような水売り人が300人程度営業している。ロバ引きの荷車には、200リットルのドラム缶を載せている。



給水車用の井戸

市内に1,060箇所ある井戸の中で、最も水質がよく、水量も多い井戸。コーダワジの近くにあり、水深も8m程度と浅い。給水車用の井戸として使われている。



給水車に水を注入している様子

現在、8台の給水車が稼働している。主にホテル等の大口需要家に水を販売している。給水車による1日当りの水販売量は、500m³程度である。

3 . 水源地の概況



JF-13A 揚水ポンプ場

揚水試験の様子。JICA 開発調査（'97～'98年）で開発された井戸。計画揚水量は 25 m³/h である。



JF-2 揚水ポンプ場

JICA 開発調査（'97～'98年）で開発された井戸。計画揚水量は 8 m³/h である。



JF-5A 揚水ポンプ場

JICA 開発調査（'97～'98年）で開発された井戸。計画揚水量は 5 m³/h である。



JF-7B 揚水ポンプ場

JICA 開発調査（'97～'98年）で開発された井戸。計画揚水量は 10 m³/h である。



F5 揚水ポンプ場

SONELEC による調査で開発された井戸。計画揚水量は 37 m³/h で、6本の井戸で最大である。



F6 揚水ポンプ場

SONELEC による調査で開発された井戸。計画揚水量は 15 m³/h である。

4 . 計画施設予定地の概況



導水管路布設予定ルート

岩が露出している地域があり、その地域では地上配管が必要である。



送水ポンプ場予定地

市内から約 8km 北西に位置し、ヌアクショット - キファ間の幹線道路から北に約 50m 入った場所である（ここでは土質調査が実施された）。



送水管路布設予定ルート

管路はヌアクショット - キファ間の幹線道路（通称「希望の道」）の側道に布設される。



配水池建設予定地

市内の西側の高台にある。この地点の標高は 169 m である（ここでは土質調査が実施された）。



配水本管布設予定ルート

市内の主要道路は、アスファルト舗装されているが、一部損傷している箇所がある。また道路沿線には電線が通っている。



配水本管布設予定ルート

予定ルートの幹線道路には一箇所ワジ横断橋がある。ここでは、水管橋が採用される。

5 . 類似給水施設 (アーン市)



高台にある配水池

容量は 500 m³ で、円柱形の鉄筋コンクリート製タンクである。市内には自然流下で配水している。



井戸から配水池までの送水管路

岩が露出しており、地上配管となっている。管種はダクタイル鋳鉄管で、管径は 150 mm である。



アーン市 水利局の深井戸

アーン市には水源としての深井戸が 4 箇所あるが、そのうち 1 箇所は枯れて使用できなくなっている。



市内の公共水栓

アーン市には公共水栓が 10 箇所ある。これは蛇口が 2 個付きタイプの水栓であるが、6 個付きタイプのものもある。

6 . 類似給水施設 (首都ヌアクシヨット市)



ヌアクシヨットの公共水栓

市の中心から遠い地域では公共水栓が多く (115 箇所) 口バの水売り人が多く存在する。



ヌアクシヨットの水売り人

水売り人が水を汲んでいる様子。容器はポリエチレン製で、1つ 200 リットルのものを使用している。

図表リスト

第 1 章

表 1.1-1	キファ市における給水の現況と問題点	3
表 1.3-1	我が国が実施した給水部門での無償援助	12

第 2 章

図 2.1.1-1	水利・エネルギー省組織図	17
図 2.1.1-2	水利・エネルギー省水利局組織図	18
図 2.1.1-3	SONELEC の織図	20
図 2.1.1-4	SONELEC キファ事業所の組織図	21
図 2.1.1-5	水利・エネルギー省の新組織図	22
表 2.1.1-1	SONELEC の水道事業規模 (2001 年 4 月)	18
表 2.1.1-2	SONELEC の職員数 (2001 年 3 月末)	19
表 2.1.2-1	水利・エネルギー省の予算の推移	23
表 2.1.2-2	SONELEC の損益計算書 (1998 - 2000 年)	24
表 2.1.2-3	SONELEC の水道事業損益計算書 (1998 - 2000 年)	25
表 2.1.2-4	SONELEC の水道料金表	26
表 2.2.2-1	キファ市の気象 (1991 - 2000 の平均)	32
表 2.2.2-2	キファ市周辺の地質層序	34

第 3 章

図 3.1-1	本プロジェクトの概要	38
図 3.2.2.1-1	キファ市地区分類図	49
図 3.2.2.1-2	地下水流域区分と計画生産井の位置図	53
図 3.2.2.1-3	本計画で活用するキファ市内既存井戸の位置と井戸台帳番号	54
図 3.2.2.1-4	キファ市内の地下水水質分布	55
図 3.2.2.1-5	キファ市内および北西部水源地上における地下水盆の分布	58
図 3.2.2.1-6	年間降雨量の長期変化 (キファ気象観測所)	59
図 3.2.2.1-7	配水池貯水量の時間的变化 (7 時間)	67
図 3.2.2.1-8	配水池貯水量の時間的变化 (6 時間)	67
図 3.2.2.1-9	配水池貯水量の時間的变化 (5 時間)	67
図 3.2.2.1-10	時間給水実施スケジュール (7 時間給水)	68
図 3.2.2.1-11	給水システムの概念図	73
図 3.2.2.1-12	各施設間の平面距離及び高低差	74
図 3.2.2.2-1	JF13A 深井戸近隣の既存井戸への対応策概念図	77
図 3.2.2.2-2	JF13A 深井戸近隣の既存井戸改修図	78
図 3.2.2.3-1	導水管路計画ルート	81
図 3.2.2.3-2	導水管路の水理解析結果 (有効水頭)	84

図 3.2.2.3-3	導水管路の水理解析結果（管径・流速）	85
図 3.2.2.4-1	揚水ポンプの運転制御法模式図	87
図 3.2.2.5-1	送水管路の水理解析結果	91
図 3.2.2.6-1	送水システム断面図	92
図 3.2.2.8-1	主要配水本管ルート図	102
図 3.2.2.8-2	配水管網図	103
図 3.2.2.8-3	配水本管の水理解析結果 ケース 1（有効水頭）	105
図 3.2.2.8-4	配水本管の水理解析結果 ケース 1（管径・管内流速）	106
図 3.2.2.8-5	配水本管の水理解析結果 ケース 2（有効水頭）	107
図 3.2.2.8-6	配水本管の水理解析結果 ケース 2（管径・管内流速）	108
図 3.2.2.9-1	公共水栓配置図	109
図 3.2.2.10-1	「モ」国で使用されているハンドポンプ	114
図 3.2.2.10-2	キファ市内既存井戸における水汲みの状況	115
図 3.2.2.11-1	Belemtar 地区の配水システム平面図	119
図 3.2.2.11-2	Belemtar 地区の配水システム断面図	120
図 3.2.4.4-1	事業実施関係図	165
図 3.4-1	送配水施設・設備の維持管理の基本的な考え方	182
図 3.4-2	水道施設の一般的維持管理形態	189
図 3.4-3	SONELEC キファ事業所の水道事業実施後の組織図（案）	191
表 3.1-1	要請内容の検討結果	41
表 3.2.2-1	計画人口	50
表 3.2.2.1-2	給水方式における水需要量の推移	51
表 3.2.2.1-3	本計画で利用予定の既存水源井戸	52
表 3.2.2.1-4	北西部水源地の地下水涵養量と地下水開発可能量	57
表 3.2.2.1-5	キファ市の推定地下水涵養量と開発可能量	59
表 3.2.2.1-6	全体水源開発計画	60
表 3.2.2.1-7	キファ東方 23km 地点の既存深井戸	61
表 3.2.2.1-8	本計画での水源地ごとの揚水計画	62
表 3.2.2.1-9	揚水試験の結果による適正揚水量	63
表 3.2.2.1-10	給水施設概要	69
表 3.2.2.1-11	施設規模設定における留意事項	70
表 3.2.2.1-12	施設設計における留意事項	71
表 3.2.2.1-13	施設計画の設計条件	72
表 3.2.2.2-1	地下水モニタリング方法	80
表 3.2.2.3-1	各導水管路の管布設方法	81
表 3.2.2.3-2	計画導水量	82
表 3.2.2.3-3	水理解析用のデータ	82
表 3.2.2.4-1	揚水ポンプの計画条件	86
表 3.2.2.4-2	導水管の接続法の比較	88
表 3.2.2.5-1	計画送水量	90
表 3.2.2.6-1	送水ポンプ場の塩素注入設備概要	96
表 3.2.2.7-1	配水方式の模式図	98

表 3.2.2.7-2	配水方式の選定	98
表 3.2.2.7-3	配水池の地盤反力	100
表 3.2.2.7-4	配水池の許容支持力（長期）	100
表 3.2.2.8-1	水理解析結果の考察	104
表 3.2.2.8-2	配水本管の管路延長	104
表 3.2.2.9-1	公共水栓の接続管の延長	111
表 3.2.2.10-1	ハンドポンプ設置用既存井戸の井戸構造諸元	113
表 3.2.2.10-2	ハンドポンプの計画運転時間と稼働率	115
表 3.2.2.10-3	キファ市内既存井戸改善による計画給水量	116
表 3.2.2.11-1	Belemtar 地区の面積及び人口	119
表 3.2.2.11-2	Belemtar 地区配水システム - 導水管の仕様	120
表 3.2.2.11-3	Belemtar 地区配水システム - 井戸ポンプの仕様	121
表 3.2.2.11-4	高架水槽の仕様	121
表 3.2.2.11-5	Belemtar 地区給水施設の塩素注入設備概要	123
表 3.2.4.3-1	日本側と「モ」国側の施工区分	163
表 3.2.4.6-1	主要資機材の調達区分	168
表 3.2.4.7-1	活動詳細計画	173
表 3.2.4.7-2	本計画に係わるソフトコンポーネント PDM	176
表 3.2.4.7-3	本計画に係わるソフトコンポーネント実施計画工程案	177
表 3.2.4.8-1	本計画の実施工程表	179
表 3.4-1	揚水ポンプ設備の標準的な定期点検項目	184
表 3.4-2	送水ポンプ設備の標準的な定期点検項目	184
表 3.4-3	配水池の定期点検項目	185
表 3.4-4	導水管、送水管及び配水管網の定期点検項目	185
表 3.4-5	共同水栓、ハンドポンプの定期点検項目	185
表 3.4-6	本計画で調達する予備品及び保守用道具	187
表 3.4-7	本計画で整備される給水施設の運営・維持管理機関	189
表 3.4-8	SONELEC 地方事業所の給水施設維持管理要員	190
表 3.4-9	キファ市水道事業に必要な運転・維持管理要員	190
表 3.6-1	本計画のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	197

略語集

AFNOR	Association des Normes Françaises (フランス規格協会)
AFVP	Association Française de Volontaires du Progrès (フランス発展ボランティア協会)
AMEXTIPE	Agence Mauritanienne d'Exécution de Travaux d'intérêt Public pour l'Emploi (モーリタニア雇用促進公社)
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté (貧困撲滅戦略)
DCI	Ductile Cast Iron (ダクタイル鋳鉄)
DH	Direction de l'Hydraulique (水利局)
E/N	Exchange of Notes (交換公文)
FENU	Fonds d'Equipment des Nations Unies (国連設備基金)
FLM	Fédération Luthérienne Mondiale (世界ルター派連盟)
FRP	Fiber Reinforced Plastics (繊維強化プラスチック)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GNP	Gross National Product (国民総生産)
GRET	Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques
GSP	Galvanized steel pipe (亜鉛めっき鋼管)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (ドイツ技術協力公社)
HWL	High Water Level (高水位)
LWL	Low Water Level (低水位)
MAED	Ministère des Affaires Economiques et du Développement (経済・開発省)
IMF	International Monetary Fund (国際通貨基金)
JIS	Japanese Industrial Standards (日本工業規格)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力事業団)
LLDC	Least among Less Developed Countries (後発開発途上国)
M/D	Minutes of Discussion (協議議事録)
MDRE	Ministère du Développement Rural et de l'Environnement (農村開発・環境省)
MHE	Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie (水利・エネルギー省)
NGO	Non Governmental Organizations (民間非政府組織)

O&M	Operation and Maintenance (運営・維持管理)
OJT	On the Job Training (実習教育)
PC	Prestressed Concrete (プレストレスト・コンクリート)
PIDA	Programme Intégré pour le Développement de l' Assaba et du Tagant(アサーバ地方総合開発計画)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス)
PUR	Plan Urbain de Référence (基準都市計画)
PVC	Polyvinyl Chloride (ポリ塩化ビニル)
RC	Reinforced Concrete (鉄筋コンクリート)
SNDE	Société Nationale d'Eau (水公社)
SOMELEC	Société Mauritanienne d'Electricité (モーリタニア電力会社)
SONELEC	Société Nationale d'Eau et d'Electricité (水・電力公社)
UM	Uguiya Mauritanie (モーリタニア・ウギア、1US\$=251.587UM)
UNDP	United Nations Development Programme (国連開発計画)
UNICEF	United Nations Children's Fund (国際連合児童基金)
WHO	World Health Organization (世界保健機構)

要 約

要約

モーリタニア・イスラム共和国(以下「モ」国という)(人口 260 万人(1999 年))はアフリカ北西部サヘル地帯(サハラ砂漠辺縁部)に位置する。「モ」国政府は 1985 年以降 IMF・世銀との構造調整計画を実施し、着実に経済・財政の健全化を図っているが、GNP は 390US\$(1999 年世界銀行統計)と低く LLDC に分類されるとともに、国家の財政状況は厳しいものとなっている。

「モ」国は国土の大半が砂漠であり、干魃にしばしば見舞われることから、衛生的な水の安定供給は国家の最重要課題と認識されている。「モ」国政府は世銀及び IMF の指導の基に「貧困削減戦略ペーパー(CSLP)」を 2001 年に作成し、都市給水の長期目標として 2015 年までに都市部の給水普及率を 85%に向上させること、中期目標として 2004 年までに人口 5,000 人以上の都市に給水施設を整備することとしている。本計画は、「モ」国第 3 の都市でありながら、ヌアクショット市、ヌアデブ市等の既に給水システム整備が実施されている主要 10 都市に比べ、給水システムが未整備であるキファ市(Kiffa Commune)の飲料水供給施設整備プロジェクトであり、「都市水利優先計画 2000-2001」において、全国 9 都市飲料水供給施設整備プロジェクトと共に、最重要プロジェクトの一つに位置付けられている。

本調査の対象地域のキファ市は面積約 1,200km²の広さをもつ「モ」国第 3 の都市であり、首都ヌアクショットの東約 600km、同国内部の内陸に位置し、首都と内陸部を結ぶ流通の重要な中継地点となっている。干魃等の影響により遊牧民が比較的雨量の多いキファ市および周辺に定住を始めたため、1977 年には人口約 1 万人たらずの都市であったものが、現在の人口は約 6.9 万人(2000 年)と急増しており、この傾向は今後も続くと想定されている。

このような急激な人口増加にもかかわらず、キファ市の上水道施設はフランス統治下に建設された小規模な給水網が 1970 年代に放棄された後、「モ」国政府の劣悪な財政状況から全く整備されておらず、住民は飲料水を市街地に点在する既存の伝統的井戸及び水売りの行商人に依存している状況である。そのため、必要とされる水量が絶対的に不足している上、水源の既存井戸の汚染が急激に進んでいるため、このままの状態では今後人口が増加した場合、住民の保健・衛生環境が一層悪化することが懸念されている。

このような状況を打開するため、「モ」国政府は我が国政府に対し「キファ市飲料水供給計画」を要請したが、同市における給水システム建設に係る水源の確認が必要であったことから、我が国は開発調査を実施した(1997-1998 年度)。その結果、人口の急増を考えれば長期的には水量が十分でないものの、緊急的整備を目的とした給水施設整備

に必要な水量をまかなえる水質の良い水源の存在が確認され、給水施設の計画が提言された。この開発調査の結果を踏まえ、「モ」国は日本国へ無償資金協力を要請したものである。

この要請を受けて、日本国政府は本計画の基本設計調査を実施することとし、国際協力事業団が、基本設計調査団を平成 13 年 3 月 27 日から 5 月 5 日まで現地に派遣し、さらに基本設計概要書説明のために平成 13 年 10 月 13 日から 10 月 18 日まで現地へ調査団を再度派遣した。

調査団は、「モ」国関係者との協議及び現地調査を通じ、衛生的な飲料水供給施設の整備を緊急に実施する必要があることを確認した。本計画の給水対象地域はキファ市の市街化区域とし、目標年次 2008 年の計画人口は約 83,000 人で、人口の 80%を各戸接続で 20%を公共水栓で給水すること、一人当たり給水原単位は各戸給水で 40 ㍉/人日(うち 10 ㍉/人日は市内の既存井戸を水源とする)、公共水栓で 30 ㍉/人日(うち 10 ㍉/人日は市内の既存井戸を水源とする)とすること、及び配水管網はキファ市を東西の 2 ブロックに分割し、使用量抑制方策としてそれぞれの地区について 1 日 7 時間の時間給水とすることとした。

基本設計の概要を、要請内容と比較して表 - 1 に示す。

揚水ポンプ場(6 箇所)から送水ポンプ場までの導水管の布設延長は、送水ポンプ場の位置が現地調査の結果、要請時の計画よりも約 3km 市内に近い場所が妥当と判断されたため、要請時の約 17km から約 31km に増加した。一方、送水管布設延長は、上記のように送水ポンプ場の位置が市内に約 3km 近い方に設定されたこと、また、送水管ルートが市内を通るルートに変更されたことから、要請時の約 11km から約 8.8km に減少した。配水池の規模は、目標年次(2008 年)の一日最大給水量の 12 時間分の貯水容量とし、1,160m³と設定した。

なお、配水支管の調達及び布設工事(約 52km)、各戸給水設備の調達及び接続工事、配電設備の調達及び建設工事(約 23km)について、資材調達と施工を含めた工事全体が「モ」国側の負担によって実現可能であることを確認し、要請のとおり、「モ」国側で実施することを確認した。

表 - 1 基本設計の概要

基本設計調査時のミニッツ(2001年4月4日) 調印時の要請内容	検討結果
1. 深井戸揚水ポンプ場の建設 ・揚水ポンプ×6台	1. 深井戸揚水ポンプ場の建設 ・揚水ポンプ×6台
2. 導水管路の布設 ・ダクタイル鋳鉄管(口径100~200mm) L=約17km	2. 導水管路の布設 ・ダクタイル鋳鉄管(口径100~200mm) 口径100:L=約15.5km 口径150:L=約13.7km 口径200:L=約2.3km
3. 送水ポンプ場の建設 ・送水ポンプ×3台 ・受水槽(V=40m ³ 、RC造)×1基	3. 送水ポンプ場の建設 ・送水ポンプ×3台 ・受水槽(V=40m ³ 、RC造)×1基
4. 送水管路の布設 ・ダクタイル鋳鉄管(口径250mm) L=約11km	4. 送水管路の布設 ・ダクタイル鋳鉄管(口径250mm) L=約8.8km
5. 配水池の建設 ・配水池(地上置:1000m ³ 、RC造)×1基	5. 配水池の建設 ・配水池(地上置:1160m ³ 、RC造)×1基
6. 配水施設の建設 配水本管の布設(口径63~300mm) L=約43km 公共水栓の建設 ・水栓:39箇所 Belemtar地区給水施設 ・既存井戸用ポンプの設置×1台 ・高架水槽の建設(V=10m ³ 、H=10m)1基 ハンドポンプの設置 ・ポンプ1台付:9箇所 ・ポンプ2台付:3箇所	6. 配水施設の建設 配水本管の布設(口径63~250mm) L=約42.5km 公共水栓の建設 ・水栓:39箇所 Belemtar地区給水施設 ・既存井戸用ポンプの設置×1台 ・高架水槽の建設(V=10m ³ 、H=10m)1基 ・導水管路の布設(GSP管口径100mm, L=300m) ハンドポンプの設置 ・ポンプ1台付:11箇所(市内既存井戸用:10 箇所、深井戸近隣の既存井戸用:1箇所) ・ポンプ2台付:2箇所
	7. ソフトコンポーネント ・地域住民参加型の水管理体制の確立 ・住民の衛生意識向上のための啓発活動

「モ」国の本計画の実施担当機関は、水利・エネルギー省水利・下水局である。本計画の工事完了後、各戸給水施設を含む主要施設の運営・維持管理は、「モ」国において都市給水事業を担当している SNDE(水公社)に移管される。しかし、SNDE は各戸給水と公共水栓までの給水を行うが、慣行的に公共水栓での水料金の徴収等の施設の運営・管理は民間人や水管理組織に委託されている。キファ市においても、公共水栓の運営・維持

管理は利用者による水管理組織が行うこととする。また、SNDE は水道施設による都市給水事業を行っており、ハンドポンプ付き井戸による給水は行っていない。したがって、ハンドポンプ付き井戸についても、地域住民による水管理組織による運営・維持管理を行うこととする。なお、キファ市における給水施設全体の総括管理は水利・下水局が行う。

これら本計画の各施設の運営・維持管理機関は表 - 2 に示すとおりである。

表 - 2 本計画で整備される給水施設の運営・維持管理機関

給水施設	施設の所有機関	給水事業運営機関	施設の維持管理機関
ハンドポンプ付き井戸 13カ所	水利・下水局 注1)	利用者による 水管理組織	利用者による水管理組織 (水利・下水局が技術援助)
公共水栓 39カ所	水利・下水局	利用者による 水管理組織	衛生管理は水管理組織 施設は SNDE
揚水ポンプ場、送水ポンプ 場、導・送水管路、配水池、 配水管路等	水利・下水局	SNDE	SNDE

注1) 既存井戸については、現在の所有者がそのまま所有する。

公共水栓とハンドポンプ付き井戸の運営・維持管理組織については、我が国の協力において、水管理組織を形成し、運営・維持管理方法の指導を行う。また、衛生的な給水を行っても、水の運搬や各家庭の貯水方法によっては2次汚染が発生するため、水利用に関する住民の衛生意識向上のための啓発活動を同様に我が国の協力に含める。ソフトコンポーネントは、日本人コンサルタント1名と現地専門家(NGO)5名(リーダー1名、活動員4名)の共同作業で、施設建設完了前、施設引渡し時及び施設引渡し後に、合計10ヶ月間実施する。

本計画を日本の無償資金協力で実施する場合、概算事業費は15.58億円(日本国側の負担事業の概算事業費は12.73億円、また「モ」国側の負担事業の概算費用は2.85億円)である。本計画の実施期間は、実施設計：4ヶ月、入札・業者選定：3ヶ月、資機材調達・施工期間：19ヶ月が見込まれる。

本計画の実施により、キファ市の市街地区(裨益人口：83,000人、2008年)に衛生的な水の供給システムが整備され、これら給水施設の運営・維持管理が適切に行われることにより、キファ市の住民に衛生的な水が安定的に供給される。さらに、住民の衛生意識が向上し住民が衛生的に水を利用することにより、住民の保健・衛生環境の改善が図られる。

SNDEのキファ市水道事業における運営・維持管理費の年間支出額は約17百万円とな

るのに対し、年間収入は約 42 百万と見込まれており、料金収入だけで「モ」国側の国家予算による補助がなくても本計画による水道事業の運営・維持管理は十分に行うことができる。

また、本基本設計調査において実施した住民へのアンケート調査によると、各世帯（平均 7 人）が現在水を手に入れるために支払っている金額は平均 2,430UM / 月であり、一世帯あたりの平均月収約 38,000UM の 6.4% を水購入に支出している。一方、本計画実施後には、SNDE の水道料金が適用され一人あたり 30 リットル / 日の水を利用する場合、一世帯あたりの水購入への支出額は 830UM / 月となり、水購入代の家計収入に対する割合は 2.6% と大幅に減少する。したがって、住民の支払い能力の面において本給水施設計画に問題はないと判断される。

よって、本計画が日本国政府の無償資金協力で実施される場合、これまで不衛生な既存井戸の水を飲料水として利用していたキファ市の住民に衛生的な水が安定的に供給され、住民の保健・衛生環境が大幅に改善されることが期待されるため、本計画の意義は大きく、運営・維持管理の面でも水道事業として十分に運営できることから、その妥当性は高いと判断される。

ただし、本計画の成果を達成するためには、「モ」国側の負担事項である、配水枝管の布設工事、各戸給水設備の接続工事、配電設備の建設工事等を所定の工期内に完成させ、本計画完成後のキファ市における SNDE の水道事業運営に必要な運転・維持管理要員（21 人）を工事完成までに増員する必要がある。更に、本計画の効果をより確実にするためには、電力が安定的に供給されること、水源地保護策を十分に行うこと、住民への啓発活動により住民の保健・衛生意識を向上させ衛生的な水利用が行われるようになることが重要である。