

資料 3. 各訪問先での協議議事録

協議議事録

日 時： 2006年10月30日（月）15:00～16:00

場 所： 国家水委員会（SCWS）

出席者：

（先方）Mr. Gagik KHACHATRYAN (First Deputy Chairman)、Mr. Arben GHULYAN (Deputy Chairman)、
Ms. Liana KARAPETYAN (Adviser to the Chairman)

（当方）佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN (JICA コーディネーター)、Mr. Robert HAKOBYAN (通
訳)

協議骨子： 表敬訪問および本事前調査などの概要について説明

協議内容要旨：

1. 調査団より本事前調査と本格調査の概要説明

- 本事前調査のメンバー紹介
- 本事前調査の目的、内容、調査工程等について説明
- 本事前調査へのカウンターパートの配置依頼
- 質問書への回答依頼
- 本格調査の概要説明（給水・衛生施設計画、優先プロジェクトの選定および概略設計、パイロットプロジェクトの実施）

2. 国家水委員会からの説明・要望

- 現在、一部の地域で24時間給水をしているが、24時間給水地域を拡大することは給水の大きな目的の一つである。
- Aragatsoyn、Tavush、Gegharkunik、Shirak 州は、給水施設の老朽化などが進んでいるが、給水施設の改善整備が非常に遅れている。そのため、これらの州の給水施設の改善整備計画は優先課題である。
- 使用者が料金を払うという原則が確立されていないコミュニティがある。そのため、給水施設の改善を進めると同時に、各コミュニティにおける給水事業の制度化や規則も構築していく必要がある。従って、組織・制度上の能力向上についても、日本側の協力を期待している。
- 今回のプロジェクトは、要請した565コミュニティから200程度に選定されたコミュニティを対象にする地方給水・衛生施設計画となっている。他ドナーへの協力要請について検討しなければならないため、残る約350コミュニティに対するJICAによる開発調査の実施計画について、JICAの考えを聴取したい。

3. 国家水委員会の説明・要望に対する説明・回答

- 本事前調査団は、本格調査の内容と範囲について協議・決定することを目的としている。最終的な調査対象地域については、さらに協議を進め確定していく。
- 料金制度、料金支払い能力等の社会経済情報が不足しているため、それらの調査を含む本格調査を行うことが必要である。
- 現在のところ、継続して残り約350コミュニティに対する開発調査実施の予定はない。

以上

協議議事録

日 時： 2006年10月31日（火）10：00～13:00、15:00～18:00

場 所： 国家水委員会（SCWS）

出 席 者：

（先方）Mr. Arben GHULYAN (Deputy Chairman)、Mr. Eduard MESROPYAN (民間コンサルタント JINJ 社 General Manager)

（当方）佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN (JICA コーディネーター)、Mr. Robert HAKOBYAN (通訳)

協 議 骨 子： 質問書に沿った確認協議

協議内容要旨：

1. 調査団より質問書に沿った質疑および本事前調査におけるサイト訪問先の確認
 - 先方への質疑。
 - 第1回事前調査で訪問した22サイトを除くサイトの選定を要請。
2. 国家水委員会からの質疑、要望、回答
 - 調査対象コミュニティの選定基準について確認したい。
 - 優先質疑については至急準備したい。また併行して調査団側で質問書をアルメニア語への翻訳を願う。
 - サイト訪問先については、州政府に連絡をとり、具体的なサイト名が判明次第連絡する。
3. 国家水委員会の質疑、要望に対する回答
 - 選定基準は、①人口②貧困率③給水状況④幹線道路からのアクセス状況一である。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月1日（水）11:00～12:00

場 所： アルメニア上下水道社（AWSC）

出席者：

（先方） Mr. Patrick LORIN（General Director, Contract Manager: フランスの Saur 社所属）、Mr. Vardan MELKONYAN（Adviser to the General Director）、Mr. Kamo AGHABABYAN（Technical Director）
（当方） 佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN（JICA コーディネーター）、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協議骨子： 本事前調査の目的、内容の説明および情報提供の依頼

協議内容要旨：

1. 本事前調査の目的、内容の説明、要望、意見

- 前回の第1回事前調査では、要請されたコミュニティの現況を確認し、調査対象コミュニティの選定基準について協議することが目的であった。
- 本事前調査では、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲、内容を確定することが主な目的である。
- 第1回事前調査で入手した情報の中で、AWSCのコンセッションを持つ具体的コミュニティ名について提示願う。
- AWSCの財務諸表、投資計画に係る資料、また料金形態や料金徴収システムなどについての情報も提示願う。

2. AWSCからの質疑および回答

- 第1回事前調査団に説明しているとおおり、現在の給水接続戸数は約15,348戸で、給水人口は約750,000人である。
- AWSCは全国37都市と277コミュニティをコンセッション地域としている。その具体的都市およびコミュニティ名については、リストを提供する。
- 財務諸表、投資計画および料金形態や料金徴収システムに係る資料などについては、技術部長の方で対応し、提供する。
- 調査対象コミュニティの選定基準を確認したい。
- 本プロジェクトにおける運営維持管理体制に係る考え方について聴取したい。

3. AWSCの質疑に対する回答

- 選定基準は、①人口②貧困率③給水状況④幹線道路からのアクセス状況一である。
- 運営維持管理体制のあり方としては、CJSCが運営するシステムへの統合、コミュニティ別の運営維持管理体制が想定される。調査対象コミュニティの社会・経済的側面などや、他のドナーの考え方も参考にしつつ本格調査を通じて判断していきたい。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月2日（木）11：00～11:45

場 所： 世界銀行

出 席 者：

（先方）Ms. Zaruhi TOKHMAKHYAN（Operations Officer, Infrastructure Department）

（当方）佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN（JICA コーディネーター）、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協 議 骨 子： 本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認協議

協議内容要旨：

1. 本事前調査の目的、内容の説明、要望

- 前回の第1回事前調査では、要請されたコミュニティの現況を確認し、調査対象コミュニティの選定基準について協議することが目的であった。
- 本事前調査では、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲、内容を確定することが主な目的である。
- 第1回事前調査で紹介されたプロジェクトについて、プロジェクト対象地域の具体的コミュニティ名と各プロジェクトの進捗状況について提示願う。

2. 世界銀行からの回答

- 「Armenia Community Based Urban Water Supply management」は Yereven のコミュニティを対象とした日本が世銀に設置している社会開発基金（総額約 USD2Million）によって実施されたプロジェクトである。今月11月にプロジェクトは終了する。
- 「Municipal Water Supply & Wastewater Project」の実行額は、現段階で事業総額の約50%である。プロジェクトの内容は CJSC の経営改善や既存給水施設のリハビリなどである。
- 「Municipal Water Supply & Wastewater Project」の対象地域は以下のとおり（資料提供）。
Sunik 州（5 都市、12 コミュニティ）、Vayots Dzor 州（3 都市、3 コミュニティ）、Artashat 州（1 都市、34 コミュニティ）、Armavir 州（1 都市、32 コミュニティ）、Ararat 州（3 都市、31 コミュニティ）、Kotayk 州（5 都市、21 コミュニティ）、Aragatsotn 州（3 都市、65 コミュニティ）、Shirak 州（1 都市、19 コミュニティ）、Gegarkunik 州（5 都市、15 コミュニティ）、Tavush 州（4 都市、6 コミュニティ）、Lori 州（6 都市、29 コミュニティ）
- 「Yereven Water and Wastewater Project」は、2006年1月に完了した「Municipal Development Project」のフォローアッププロジェクトとして位置付けられており、エレバン上下水道社の水供給および経営の改善を拡大するためのプロジェクトである。今年6月にプロジェクトが開始されたばかりである。
- 「Yereven Water and Wastewater Project」の対象地域は以下のとおり（資料提供）。
Kotaik 州（21 コミュニティ）、Ararat 州（4 コミュニティ）、Armavir 州（3 コミュニティ）、Aragatsotn 州（Jrambar、Ushi、Saghmosavan）、Yerevan（4 コミュニティ）

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月2日（木）14：30～15:20

場 所： アメリカ国際開発庁（USAID）

（米国大使館のセキュリティーの関係で、大使館外で面談）

出席者：

（先方）Dr. Simon SARGSYAN (Energy and Water Programs Specialist, Economic Restructuring and Energy Office)、Dr. Marina VARDANYAN (Natural Resources Management Specialist, Mission Environmental Officer, Economic Restructuring and Energy Office)

（当方）佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN (JICA コーディネーター)、Mr. Robert HAKOBYAN (通訳)

協議骨子： 本格調査および本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認協議

協議内容要旨：

1. 本格調査の目的、内容の説明

- Aragatsotn 州、Shirak 州、Gegarkunik 州、Tavush 州（今回の調査により判断）における約 200 コミュニティを対象とする地方給水・衛生施設整備プロジェクトである。
- プロジェクトのコンポーネントは、①給水・衛生施設計画②優先プロジェクトの概略設計③パイロットプロジェクトの実施一である。

2. 本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認

- 事前調査は2回に分けて実施されており、今回は第2回事前調査である。第1回事前調査では、すでに要請されたコミュニティの現況が確認され、調査対象コミュニティの選定基準について協議することが目的であった。今回の事前調査では、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲、内容を確定することが主な目的である。
- USAID が現在実施中あるいは将来予定している援助の動向を聴取したい。

3. USAID からの回答

- Aragatsotn 州、Shirak 州、Gegarkunik 州、Tavush 州を除く他州の3都市※（対象人口 200,000 人）における給水施設、および下水道施設のリハビリ計画（2007-2009 年）を検討している段階である。支援形態として無償資金協力（USD6Million）を想定している。

※Arutashat city in Ararat Marz, Kapan city in Syunik marz, Hrazdan city in Kotayk marz

- その内、USD4.5Million が既存給水施設の幹線管路や二次配水管路、配水池などの改修に活用され、残りの USD1.5Million はエレバン市の終末処理場のリハビリに活用される。
- エレバン市下水終末処理場の改修に関連し、他ドナーが協力する場合に限り、その改修整備を補完するために USAID として USD1.5Million の支援が可能である。その予算額の 99%が下水道に係る法律や政策面に、残り 1%が同処理場のリハビリに活用される。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月2日（木）15：30～16:30

場 所： イギリス国際開発庁（DFID）

出 席 者：

（先方）Ms. Victoria GEVORGYAN（Program Officer）

（当方）佐田、藤山、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協 議 骨 子： 本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認協議

協議内容要旨：

1. 本事前調査の目的、内容の説明、要望

- 前回の第1回事前調査では、要請されたコミュニティの現況を確認し、調査対象コミュニティの選定基準について協議することが目的であった。
- 本事前調査では、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲、内容を確定することが主な目的である。
- 第1回事前調査で確認されたプロジェクトについて、プロジェクト対象地域の具体的コミュニティ名と各プロジェクトの進捗状況について提示願う。

2. DFID からの回答

- 地方開発プログラムとして、Tavush 州と Gegharkunik 州を対象に水分野を含む無償資金協力および技術協力の「The Armenia Regional Development Program（2003－2007）」を実施している。プロジェクト予算は2Million ポンドである。予算配分はTavush 州と Gegharkunik 州に各 1million ポンドである。
- 本プロジェクトは 2007 年で終了するが、2008 年以降のプロジェクトの延長を検討している。
- 地方政府（Marz）がプロジェクトの対象地域を選定している。いわゆるコミュニティ支援無償と同等な支援を年間アクションプランに沿って行っているが、将来計画が現段階では不明であるため、DFID 側からはその情報提供はできない。ただし、実施済みのプログラムについては 2005 年および 2006 年のアクションプランを参考にしてほしい。
- 2006 年のプログラムの実行額は、2006 年次総額の約 75% である。
- 2007 年のアクションプランについてはアルメニア側で検討中であるため、アルメニア政府承認後、提供可能である。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月6日（月）11：00～12:15

場 所： ドイツ復興金融公庫（KfW）

出 席 者：

（先方） Dr. Karapet A. Gevorgyan（Representative in Armenia）

（当方） 佐田、藤山、 Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協 議 骨 子： 本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認協議

協議内容要旨：

1. 本事前調査の目的、内容の説明、要望

- 前回の第1回事前調査では、要請されたコミュニティの現況を確認し、調査対象コミュニティの選定基準について協議することが目的であった。
- 本事前調査では、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲、内容を確定することが主な目的である。
- 第1回事前調査で確認されたプロジェクトについて、プロジェクト対象地域の具体的コミュニティ名と各プロジェクトの進捗状況について提示願う。
- 地方給水の維持管理体制について、KfWの考え方を聴取したい。

2. KfWからの回答、要望

- 「Water Supply and Wastewater System Rehabilitation in Lori and Shirak Region」は、二つのフェーズに分かれ、全体事業費は25Millionユーロである。フェーズ1は、有収率改善を目的とする給水施設に係るメーター設置や管路の布設替えが主な内容である（20Millionユーロ）。フェーズ2は衛生施設の整備である（5Millionユーロ）。
- 事業対象の37コミュニティリストは提供可能である（リスト入手済み）。
- 上記プロジェクトは2007年初頭から着手予定である。
- 複数コミュニティのネットワークシステムを計画する場合、地勢、コミュニティの社会・経済的側面から考え、経験的に7-10コミュニティをカバーするシステムの維持管理体制が限界と想定される。
- JICA開発調査の調査着手直前に一報ほしい。

3. KfWの要望に対する回答

- 今後双方の情報の共有化を図っていきたい。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月13日（月）12：00～12:40

場 所： ドイツ技術協力（GTZ）

出 席 者：

（先方）Dr. Bernhard AMLER（Managing Director- Senior Consultant: ドイツの AMBERO 社所属）、Ms. Gayane MINASYAN（Food Security, Regional Cooperation and Stability in South Caucasus）、Dr. Susanne SCHMALL（Disaster Preparedness and Mitigation, Community Planning）

（当方）佐田、藤山、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協 議 骨 子： 本格調査および本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認協議

協議内容要旨：

1. 本格調査の目的、内容の説明

- Aragatsotn 州、Shirak 州、Gegarkunik 州、Tavush 州における約 160 コミュニティを対象とする地方給水・衛生施設整備プロジェクトである。
- プロジェクトのコンポーネントは、①給水・衛生施設計画②優先コミュニティの選定③パイロットプロジェクトの実施一である。

2. 本事前調査の目的、内容の説明および援助動向の確認

- 事前調査は2回に分けて実施されており、今回は第2回事前調査である。第1回事前調査では、すでに要請されたコミュニティの現況が確認され、調査対象コミュニティの選定基準について協議する、いわゆるファクトファインディングが目的であった。
- 今回の事前調査は、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲や内容を確定することを主な目的としている。
- アルメニア国水分野における GTZ の活動内容、現在実施中あるいは将来予定している具体的プロジェクトの動向を聴取したい。
- Tavush 州の治安情勢についての情報を聴取したい。

3. GTZ からの回答

- GTZ は、「Community Sector Development」や「PRSP」に基づき、2002 年から技術協力を中心に活動を続けてきた。
- 支援の対象は各コミュニティではなく、GTZ が設立した「コミュニティ組合（Community Union）」※である。支援を受けたコミュニティ組合は、貧困率や難民在住度などの選定基準をもとにコミュニティを選定し、そのコミュニティから住民へと給水施設管理に係る役割を明確にしていった。

※例えば Tavush 州では、4つのコミュニティ組合が存在し、それぞれ 19、17、18、6 コミュニティから構成されている。

- 現在のところ、洪水対策プログラムや地すべり対策プログラムを実施しているが、給水分野のプロジェクトはなく、今後の計画もない。今年末には GTZ 事務所を閉鎖する予定であるが、現地調整員は残り、GTZ は 2007 年から自然災害プロジェクト（洪水および地すべり対策）を開始する予定である。
- Tavush 州の治安情勢については、Tavush 州にて情報収集を行い、活動範囲を判断するしか方法はないと考えている。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月13日（月）15:00～15:45

場 所： アルメニア上下水道社（AWSC）

出席者：

（先方）Mr. Kamo AGHABABYAN（Technical Director）

（当方）佐田、藤山、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協議骨子： 不足情報提供の依頼およびAWSC経営の再確認

協議内容要旨：

1. 不足情報提供の依頼

- 損益計算書が不足情報として判明したため、提供願う。
- Aragatsotn 州 Aruch コミュニティにおいて、給水システムの一部（水源から配水池まで）が AWSC による管理で、残り（配水管路）はコミュニティ独自が管理していると確認した。AWSC の経営システムについて再確認したい。
- 給水施設の計画に際し、既存水源の水量を飲料用と灌漑用とに配分する適切な考え方について聴取したい。即ち、現在利用されている灌漑用水量を差し引いた残りで給水計画を立てるのが適切かどうか。

2. AWSC からの回答

- 損益計算書については、至急準備する。
- AWSC は二種類の経営システムを運営している。一つは Aruch コミュニティ（11/8 調査団視察）と同様なシステム（A）、二つ目は水源から配水管路網までの一連のシステム（B）である。
- 二種類の料金体系があり、（A）の場合で AMD52/m³、（B）の場合で AMD125/m³ が住民から徴収されている。
- 現在 AWSC は、全国 277 コミュニティに給水しており、（A）と（B）のシステムによって、それぞれ 47 コミュニティと 230 コミュニティに分かれている。
- AWSC の給水施設の経営形態は、コミュニティの社会経済状況によって異なる。
- また、現在 AWSC が管轄している 441 の水源のうち、78 ヶ所の地下水と 27 ヶ所の河川水が利用されており、大多数は湧水が利用されている。
- 水源水量の配分は給水計画の課題の一つである。これについては、各コミュニティで事情が異なっているため、各コミュニティで協議して決定する必要がある。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月16日（木）10：30～11:15

場 所： 自然保護省

出 席 者：

（先方）Mr. Ashot SANTROSYAN（Managing Director）、Mr. Vache Grigoryan（Technical Assistant）

（当方）佐田、藤山、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協 議 骨 子： 本格調査および本事前調査の目的、内容の説明およびEIAに係る法規制等についての確認

協議内容要旨：

1. 本格調査の目的、内容の説明

- Aragatsotn州、Shirak州、Gegarkunik州、Tavush州における約160コミュニティを対象とする地方給水・衛生施設整備プロジェクトである。
- プロジェクトのコンポーネントは、①給水・衛生施設計画②優先コミュニティの選定③パイロットプロジェクトの実施一である。

2. 本事前調査の目的、内容の説明、およびEIAの必要性とその手続きなどについての確認

- 事前調査は2回に分けて実施されており、今回は第2回事前調査である。第1回事前調査では、すでに要請されたコミュニティの現況が確認され、調査対象コミュニティの選定基準について協議する、いわゆるファクトファインディングが目的であった。
- 今回の事前調査は、給水施設の現況を確認し、本格調査の最終的な調査範囲や内容を確定することを主な目的としている。
- 本プロジェクト実施に対するIEEやEIAの必要性とそのEIAに至るまでの流れについて聴取したい。

3. 先方からの回答

- 「Law of Republic of Armenia」※に基づき、IEEおよびEIAの実施は大小規模のプロジェクトに原則問わない。
※P104～P116にEIAのプロセスが明記されている。
- ただし、IEEや給水計画のドラフト段階で、EIAの必要性については、最終的に自然保護省が判断する。
- IEEからEIAまでの作成、手続きについては実施機関である国家水委員会が行う。
- 開発調査開始時には、IEEやEIAについて、調査団に対し助言は可能である。

以上

協議議事録

日 時： 2006年11月17日（金）11：00～12:10

場 所： 国家水委員会（SCWS）

出席者：

（先方）Mr. Arben GHULYAN（Deputy Chairman）

（当方）佐田、藤山、Mr. Mher SAHAKYAN（JICA コーディネーター）、Mr. Robert HAKOBYAN（通訳）

協議骨子： 既存給水施設と給水施設の改善計画に関する再確認、その他

協議内容要旨：

1. 水源水量の配分（飲料用、灌漑用）、AWSC の経営形態についての確認

- 既存水源は飲料用、灌漑用に利用されているが、給水施設の改善計画にあたり、水量配分についての考え方について聴取したい。
- AWSC の運転維持管理体制は、①一連の給水施設（水源から配水管路網）②水源から配水池までの施設を対象とする二種類に区分される。二種類に区分する主な理由について、聴取したい。
- 開発調査時の貸与可能な作業スペースを確認したい。

2. 先方からの回答

- 給水施設整備は、灌漑施設整備と比較して優先度が高いことは周知のとおりである。水源が当該のコミュニティの需要量を満足し、かつ余剰水も十分有していれば問題ないが、そうでない場合には、飲料用と灌漑用の水量配分について、各 Marz と協議して決定する必要がある。
- 各コミュニティが、水源から配水管路まで一連の施設を AWSC の管理に委ねるかを独自で判断している。
- 調査団の作業スペース提供は可能であるが、現段階で場所は未定であるため、紹介できない。
- 本事前調査でリクエストされた既存施設のインベントリー調査表については、回答することができなかったが、開発調査が始まるまでにはリクエストに応えたい。同表のエクセルファイルを提供してほしい。
- 本事前調査団が入手資料を国家水委員会側でも取りまとめたいので、資料のコピーを提供してほしい。

3. 先方の要望に対する回答

- インベントリー調査表については、帰国後メールで提供可能である。JICA コーディネーターの Mr. Mher 宛にメールする。
- 資料のコピーについては、本日中に対応する。

以上

資料 4. 面談者リスト

面談者リスト

1. 中央政府関係機関

1.1 国家水委員会 (State Committee of Water System)

氏名	役職	連絡先
Mr. Gagik KHACHATRYAN	First Deputy Chairman	010-540733 (office)
Mr. Arben GHULYAN	Deputy Chairman	091-400968 (Mob.)
Ms. Liana KARAPETYAN	Adviser to the Chairman	010-540277 (office)
Mr. Gyumishyan LEVON	Head of Department	010-540413 (office)

1.2 領土管理省 (Ministry of Territorial Administration)

Mr. Vache TERTERYAN	Vice Minister	
---------------------	---------------	--

1.3 アルメニア上下水道社 (" Armenia Water & Sewerage" CJSC)

Mr. Patrick LORIN	General Director, Contract Manager	091-216734 (Mob.)
Mr. Vardan MELKONYAN	Adviser to the General Director	091-216746 (Mob.)
Mr. Kamo AGHABABYAN	Technical Director	091-216738 (Mob.)
Mr. Stephan GALSTYAN	Deputy Technical Director	091-223409 (Mob.)
Mr. Malkhasyan ASHOT	PR Department	010-540305 (office)

1.4 外務省 (Ministry of Foreign Affairs)

Ms. Vartuhi KHECHOYAN	Head of the Pacific Division, Asia-Pacific & Africa Department	093-379043 (Mob.)
Ms. Hrachuhi KATVALYAN	Attache, Asia, Pacific & Africa Dept.	091-384377 (Mob.)
Mr. Levon SINANYAN	Asia, Pacific & Africa Dept.	010-544041 (office)

1.5 自然保護省 (Ministry of Nature Protection)

Mr. Ashot SANTROSYAN	Managing Director	010-220218 (office)
Mr. Vache GRIGORYAN	Technical Assistant	091-230000 (Mob.)
Mr. Alfred NERSISYAN	Head of Water Resources Management Agency	010-540867 (office)
Ms. Ruzanna DAVDYAN	Department of International Affairs	010-585469 (office)
Mr. Pirumyan Edgar	Water Resources Management Agency	091-483774 (Mob.)

1.6 エレバン上下水道社 (" Yerevan Water & Sewerage" CJSC)

Mr. Babayan VARDGES	Head of Sewerage Treatment Plant	
Mr. Melkonyan KHACHIK	Chief Engineer	
Mr. Gabriel MELIKSETYAN	Chief Specialist of Mechanical Treatment Service	

1.7 シラク上下水道社 (" Shirak Water & Sewerage" CJSC)

--	--	--

2. 地方政府関係機関

2.1 Gegarkunik Marz

氏名	役職	連絡先
Mr. Bazikyan VAHAGN	Head of Staff in Gegarkunik Marzpetaran	093-269320 (Mob.)
Ms. Varduhi MNATSAKANYAN	Head of Investment Project Department in Gegarkunik Marzpetaran	091-705711 (Mob.)

2.2 Shirak Marz

Mr. Romik MANUVYAN	Marzpet of Shirak Marz	
Mr. Samuel GRIGORYAN	Head of Public Relation Department in Shirak Marzpetaran	
Mr. Marzpetuni MARGARYAN	Head of Water Supply Division in Shirak Marzpetaran	
Mr. Hrach ACHEMYAN	“Sarnaghpyur” Head of Community	
Mr. Ervand MIKAELYAN	“Pemzashen” Head of Community	
Mr. Movses MOVSISYAN	“Lernakert” Head of Community	

2.3 Aragatsotn Marz

Mr. Gabriel GYOZALYAN	Marzpet of Aragatsotn Marz	
Mr. Ashet DAVAYAN	Head of Urban Construction in Aragatsotn Marzpetaran	

3. 外国・国際援助期間

3.1 世界銀行 (World Bank)

Ms. Zaruhi TOKHMAKHYAN	Operations Officer, Infrastructure Dep.	010-524884 (office)
------------------------	---	---------------------

3.2 イギリス国際開発庁 (Department for International Development: DFID)

Ms. Victoria GEVORGYAN	Programme Officer	010-264301 (office)
------------------------	-------------------	---------------------

3.3 アメリカ国際開発庁 (United State Agency of International Development: USAID)

Dr. Simon SARGSYAN	Energy and Water Programs Specialist, Economic Restructuring and Energy Office	010-494290 (office)
Dr. Marina VARDANYAN	Natural Resources Management Specialist, Mission Environmental Officer, Economic Restructuring and Energy Office	010-464700 (office)

3.4 ドイツ復興金融公庫 (KfW)

Dr. Karapet A. GEVORGYAN	Representative in Armenia	091-405474 (Mob.)
--------------------------	---------------------------	-------------------

3.5 ドイツ技術協力 (GTZ)

Dr. Bernhard AMLER	Managing Director- Senior Consultant	010-543061 (office)
Ms. Gayane MINASYAN	Food Security, Regional Cooperation and Stability in South Caucasus	010-543061 (office)
Dr. Susanne SCHMALL	Disaster Preparedness and Mitigation, Community Planning	010-543061 (office)

付属資料-4 主要面談者リスト

4. 民間企業

4.1 JINJ 社

氏名	役職	連絡先
Dr. Eduard MESROPYAN	General Manager	091-427011 (Mob.)

4.2 Inkar 社

Mr. Vrezh NAZARYAN	Engineer	091-377436 (Mob.)
--------------------	----------	-------------------

4.3 Artezia 社

Mr. Hovik MIRZAKHANYAN	General Manager	091-420443 (Mob.)
------------------------	-----------------	-------------------

4.4 Georisk 社

Mr. Arkadi KATAKHANYU	Executive Director	010-526517 (office)
Mr. Suren R. ARAKELYAN	Director	010-526517 (office)
Dr. Hayk BAGHDASSARYAN	Senior Researcher	010-526517 (office)

4.5 “Sociometr” Independent Sociological Center 社

Dr. Aharon ADIBEKIAN	Director	010-542415 (office)
----------------------	----------	---------------------

資料 5. 調査対象コミュニティリスト

付属資料-5 調査対象コミュニティリスト

No.	<i>Gegharkuniq region</i>	Remark	WB	KfW	DFID	ADB	GTZ	ASIF	AWSC	Security Issue
1	Gagarin	×							○	
2	Vardenis	×	○							
3	Azat	×								○
4	Akhpradzor	×								○
5	Akunq									
6	Aghberd									
7	Aygut									
8	Ayrk									
9	Antarameg									
10	Astghadzor									
11	Avazan	×								○
12	Areguni	×								○
13	Artsvanist									
14	Artanish	×								○
15	Arpunk	×								○
16	Geghamabak									
17	Geghamasar	×			○					○
18	Geghamavan									
19	Gegharkuniq									
20	Geghakar	×								○
21	Geghahovit									
22	Getik	×								○
23	Daranak	×								○
24	Dmashen									
25	Dprabak									
26	Drakhtik									
27	Eranos									
28	Zolakar				○					
29	Zovaber									
30	Tazagyugh									
31	Ttugur	×			●					○
32	Lchavan									
33	Lusakunq									
34	Khachaghbyur									
35	Tsaghkashen									
36	Tsaghkunq									
37	Tsapatagh	×								○
38	Tsovaryugh				○					
39	Tsovak									
40	Tsovinar									
41	Kalavan									
42	Barepat									
43	Kakhakn	×								○
44	Karchaghbyur				○					
45	Kut	×								○
46	Kutakan	×								○
47	Dzoragyugh				○					
48	Dzoravanq									
49	Madina				○					
50	Martuni	×							○	
51	Makenis									
52	Mets Masrik									
53	Nerqin Shorga	×								○
54	Norabak	×			●					○
55	Norakert									
56	Shatgrek									
57	Shatvan									
58	Shorga									
59	Dgaghacadzor									
60	Gil	×								○
61	Semyonovka									
62	Sotk	×								○
63	Vahan	×								○
64	Vaghashen									
65	Vanevan	×						●		
66	Vardadzor				●					

付属資料-5 調査対象コミュニティリスト

No.	<i>Gegharkuniq region</i>	Remark	WB	KfW	DFID	ADB	GTZ	ASIF	AWSC	Security Issue	
67	Varser	×	○						○		
68	Verin Getashen				○						
69	Verin Shorga	×								○	
70	Torfavan										
71	Tretuk	×								○	
72	Pambak	×								○	
73	Pokr Masrik										
	Total Community	45									45

N.B. The mark of "×" is excluded from the project area due to the other donor's assistance or security issue.

N.B. ○ on DIFID: Action Plan 2006

● on DIFID: Action Plan 2005

資料 6. 現地コミュニティ調査結果

現地コミュニティー調査の結果

Aygehovit	(Tavush Marz)
Sevkar	(Tavush Marz)
Aknaghugh	(Tavush Marz)
Lusatsor	(Tavush Marz)
Semyonovka	(Gegharkunik Marz)
Tsovagyugh	(Gegharkunik Marz)
Gegharkunik	(Gegharkunik Marz)
Ttujur	(Gegharkunik Marz)
Verin Getashen	(Gegharkunik Marz)
Arteni	(Aragastosn Marz)
Dshakan	(Aragastosn Marz)
Artashavan	(Aragastosn Marz)
Aruch	(Aragastosn Marz)
Lernakert	(Shirak Marz)
Pemzoshen	(Shirak Marz)
Sarnaghbyur	(Shirak Marz)

付属資料-6 現地コミュニティー調査の結果

Tavush Marz (Ijevsan)

北緯：40 52 26 3” 東経：45 08 39 0 標高 700m

7月5日

面談者

Deputy Marzpet: Mr. Levon Sargsyan

Advisor to Marzpet: Mr. Guzgen Hazutyuyan

ここには 62 のコミュニティーがあり 5 つが市である。57 の村のうち 45 が国境地帯となっている。実際には山の中にあり、投資しにくい。ここには 35 がリストアップされているが 95% は湧水を自然流下で利用している。今日は 2 つは大規模、2 つは小規模の施設を案内する予定である。16 のコミュニティーは会社から給水されているので対象にあがっていない。

彼らの問題はマネジメントにある。

州は各コミュニティーの資産であり何かがあれば社会問題として中央政府に働きかけている。湧水を利用して簡単に使える施設に関心がある。

州には給水専門の部局はない。

Inventory Sheet

Date: July 5, 2006

Marz; Tavush

1 General Information			
1-1	Name of Community	Aygehovit	
	North latitude 40 58 56 4 East longitude 45 14 47 0 Altitude 695 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	3,500	
1-4	Households Number	1,275	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source	湧水	
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems 多くの水源（13箇所）を有している。パイプネットが古く漏水が多い。パイプのりハビリを望んでいる。水圧が小さい。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For: 100 AMD/house/month		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

付属資料-6 現地コミュニティー調査の結果



 <p>各戸給水用分配装置</p>	 <p>各戸給水用分配装置</p>
 <p>共用水栓</p>	

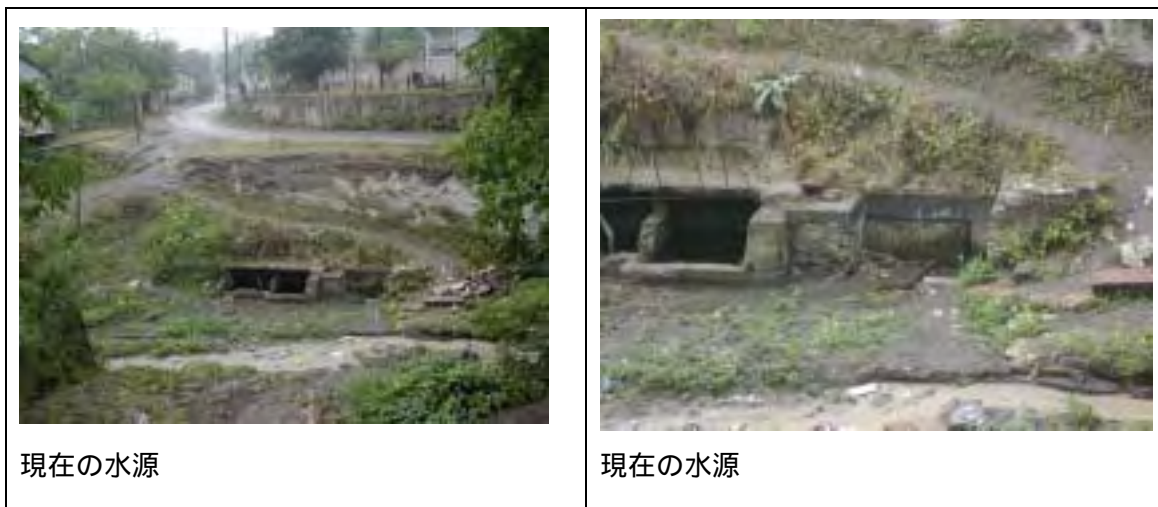
Inventory Sheet

Date:5, July, 06

Marz; Tavush

1 General Information			
1-1	Name of Community	Sevkar	
	North latitude 41 00 59 2 East longitude 45 06 43 3 Altitude 830 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	2,426	
1-4	Households Number	841	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction	1960	
2-3	Source	湧水	
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems 非常に給水状態は悪い。18km離れたところに有望な水源があるとのことであるが建設の見込みはない。		
4	Maintenance and rehabilitation 村人が交代で行っている。		
5	Water charge. No charge. For: Free Charge		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

付属資料-6 現地コミュニティ調査の結果



Inventory Sheet

Date:5 July, 06

Marz; Tavush

1 General Information			
1-1	Name of Community	Aknaghugh	
	North latitude 40 57 23 9 East longitude 45 09 3 22 Altitude 694 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	572	
1-4	Households Number	192	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source	湧水	
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems 水源は十分な水量がある。ポンプによる給水を行っているがポンプは老朽化して正規の機能を発揮していない。パイプネットも老朽化している。リハビリが必要である。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For: 150 AMD/house/month		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		



ポンプ場



ポンプ場内部



ポンプ場内部



ポンプ場内部



ポンプ場内部



ポンプ場内部

Inventory Sheet

Date:5 July, 06

Marz; Tavush

1 General Information			
1-1	Name of Community	Lusatsor	
	North latitude 40 56 12 18 East longitude 45 08 55 3 Altitude 704 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	691	
1-4	Households Number	213	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source	湧水	
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality	良	
2-7	Ratio of household connection. 20%		
3	Serious problems 水源の拡張(新しい水源の候補がある)。パイプラインのリハビリ。各戸給水の拡充。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For:		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

 <p>共用水栓</p>	 <p>共用水栓</p>
 <p>湧水源</p>	 <p>湧水源</p>
 <p>湧水源</p>	

Inventory Sheet

Date:6, July, 06

Marz; Gegharkunik

1 General Information			
1-1	Name of Community	Semyonovka	
	North latitude 40 39 31 1 East longitude 44 54 06 6 Altitude 2,112 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	299 (4,030 人 ?)	
1-4	Households Number	81	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source		
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems 居住区は3つに分かれていてサード居住区にはポンプ送水している。電気代は利用者が負担 (1,500AMD/house/month)。新しいパイプをコミュニティで建設下 (2006年5月完成)。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For:		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		



配水池と余水吐き（？）



配水池と余水吐き（？）

Inventory Sheet

Date:

Marz; Gegharkuniq

1 General Information			
1-1	Name of Community	Tsovagyugh	
	North latitude 40 37 51 9 East longitude 44 57 43 8 Altitude 2,008 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	4,030	
1-4	Households Number	1,020	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction	1960	
2-3	Source	地下水	
2-4	Service Hours	6 時間/日	
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems パイプネットのリハビリが必要。現在 1,100 戸中 400 戸がハウスコネクションで 700 戸は共用水栓である。下水処理施設はない。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For: フリー		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

 <p>配水池からの展望</p>	 <p>配水池 標高：2,099 m</p>
	
	

Inventory Sheet

Date:6 July, 06

Marz; Gegharkunik

1 General Information			
1-1	Name of Community	Gegharkunik	
	North latitude 40 15 08 4 East longitude 45 08 51 5 Altitude 2,097 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	2,100	
1-4	Households Number	530	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source		
2-4	Service Hours	70% 1 ~ 5 hours/day	
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection. 100%		
3	Serious problems 水源は他コミュニティと共用であるが十分な水量はある。パイプのリハビリが必要である。トイレ廃水は貯留されているが他の生活排水は付近の川に直接排水されている。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For: フリー		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

Inventory Sheet

Date:4 November, 06

Marz;

Gegharkunik

1 General Information			
1-1	Name of Community	Ttujur	TEL No. 091795846 (mob.)
1-2	Name of Client	Marzpetaram	
1-3	Population (Service Population)	1077	(47)
1-4	Households Number	290	3.7 per household
1-5	Average Income	20,000AMD per month per household	
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction	1986	
2-3	Water Source	Spring source	
2-4	Service Hours and Water Quantity	N/A	
2-5	Water Quality	N/A	
2-6	Ratio of household connection.	100 %	
3	Serious Problems		
	1.Springs are not functional 2. New spring is available (1.5km pipes required) 3. Existance of landslide		
4	Maintenance and Rehabilitation		
5	Water charge.		
	No tariff system		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	120 km	2.5 hours
	From Marz center:	100 km	2 hours
7	Security. Safe:		
	Safe		
8	Others		



コミュニティ概況



湧水源全景（水源は奥の谷筋に位置する）



配水池



配水池内部



コミュニティ中心にある手掘り井戸（井戸内部は鉄分が多く赤褐色に染まっている）

Inventory Sheet

Date:4 November, 06

Marz; Gegharkunik

1 General Information			
1-1	Name of Community	Verin Getashen	TEL No. 091208971(mob.)
1-2	Name of Client	Marzpetaram	
1-3	Population (Service Population)	5100	()
1-4	Households Number	800	6.4 per household
1-5	Average Income	50,000 - 60,000AMD per month	
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction	1961	
2-3	Water Source	Spring	
2-4	Service Hours and Water Quantity	24 hours , 50 liter per second	
2-5	Water Quality		
2-6	Ratio of household connection.	50 %	
3	Serious Problems 1. Pipe leakage 2. Lack of network 3. Rehabilitation required		
4	Maintenance and Rehabilitation		
5	Water charge. Free of charge		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	120 km	2 hours
	From Marz center:	30 km	0.5 hours
7	Security. Safe: Quite safe		
8	Others		



コミュニティ全景



コミュニティ概況



コミュニティ概況



コミュニティ政府事務所

Inventory Sheet

Date:7, July, 06

Marz; Aragatsotn

1 General Information			
1-1	Name of Community	Arteni	
	North latitude 40 17 50 3 East longitude 43 45 54 8 Altitude 1,212 m		
1-2	Name of Client		
1-3	Population	3,826	
1-4	Households Number	1,039	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source	地下水	
2-4	Service Hours	8:00 ~ 20:00	
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality	硬度が高い。	
2-7	Ratio of household connection. 90%		
3	Serious problems 飲料水は 18km 離れたところから車で運んでいる (200AMD/40L)。下ウイ処理施設は無い。井戸深さは 100m で十分な水量はあるようである。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For: 200 AMD/person としているが有収率は 50% で不足分は寄付によつている。		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

	 <p data-bbox="810 698 1321 734">高架水槽脇に設けられた家畜用水のみ場</p>
<p data-bbox="225 1034 512 1070">ボアホールと高架水槽</p>	 <p data-bbox="810 1236 986 1272">井戸と操作盤</p>
 <p data-bbox="225 1774 480 1809">アルテニ近傍の風景</p>	

Inventory Sheet

Date:7, July, 06

Marz; Aragatsotn

1 General Information			
1-1	Name of Community	Dshakan	
	North latitude 40 15 46 5 East longitude 44 18 55 8 Altitude 1,228 m		
1-2	Name of Client	Aram Neisisyan	
1-3	Population		
1-4	Households Number		
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities/business		
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Scheme of system		
2-2	Years of Construction		
2-3	Source		
2-4	Service Hours		
2-5	Water quantity		
2-6	Water quality		
2-7	Ratio of household connection.		
3	Serious problems 1920 年に敷設されたパイプで老朽化している。水道会社から給水を受ける(1 hr/day) 人は 350 AMD/person/month 支払っている。他にコミュニティの水源もあり自然流下 20 時間給水している。料金体系は 3 通りある。		
4	Maintenance and rehabilitation		
5	Water charge. No charge. For:		
6	Accessibility to community Hours from Yerevan: Fro Marz center;		
7	Security. Safe: Safe		
8	Others.		

Inventory Sheet

Date: 8, November, 06

Marz; Aragatsotn

1 General Information			
1-1	Name of Community	Artashavan	TEL No.
1-2	Name of Client		
1-3	Population (Service Population)	()	
1-4	Households Number	5 per household	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction		
2-3	Water Source		
2-4	Service Hours and Water Quantity	50 liter per second	
2-5	Water Quality	Coli-form: About 4 counts/10mL	
2-6	Ratio of household connection.		
3	Serious Problems		
4	Maintenance and Rehabilitation Partially working		
5	Water charge. No tariff system		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	15 km	0.50 hours
	From Marz center:	3 km	0.25 hours
7	Security. Safe: Safe		
8	Others		



湧水を集めるための取水構造物



湧水を集めるための取水構造物



劣化したパイプ



配水池

Inventory Sheet

Date: 8, November, 06

Marz; Aragatsotn

1 General Information			
1-1	Name of Community	Aruch	TEL No.
1-2	Name of Client		
1-3	Population (Service Population)	()	
1-4	Households Number	5 per household	
1-5	Average Income		
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction		
2-3	Water Source		
2-4	Service Hours and Water Quantity	3-4 days per week and 2 hours once	
2-5	Water Quality		
2-6	Ratio of household connection.		
3	Serious Problems -Pipelines of 8km are required for network -Maintenance by CJSC is required for network.		
4	Maintenance and Rehabilitation Partially working		
5	Water charge. AMD200 per capita per month		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	18 km	0.50 hours
	From Marz center:	5 km	0.25 hours
7	Security. Safe: Safe		
8	Others		

Inventory Sheet

Date: 07 November, 23

Marz; Shirak

1 General Information			
1-1	Name of Community	Lernakert	TEL No. 5-56-45/093393861(mob.)
1-2	Name of Client	Marzpetaram	
1-3	Population (Service Population)	1505	(65)
1-4	Households Number	302	5 per household
1-5	Average Income	30,000AMD per month per household	
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction	1960	
2-3	Water Source		
2-4	Service Hours and Water Quantity	24 hour , 50 liter per second	
2-5	Water Quality		
2-6	Ratio of household connection.	30 %	
3	Serious Problems		
	1. Construction of new pipes and rehabilitation of current water supply system		
4	Maintenance and Rehabilitation		
	Partially working		
5	Water charge.		
	No tariff system		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	113 km	1.45 hours
	From Marz center:	35 km	50 hours
7	Security. Safe:		
	Safe		
8	Others		



湧水を集めるための取水構造物



湧水を集めるための取水構造物



公共水栓と家畜用樋



公共水栓

Inventory Sheet

Date: 07 November, 42

Marz; Shirak

1 General Information			
1-1	Name of Community	Pemzoshem	TEL No. 3-24-31/091934582(mob.)
1-2	Name of Client	Marzpetaram	
1-3	Population (Service Population)	3700	(140)
1-4	Households Number	765	4.8 per household
1-5	Average Income	40,000AMD per month per household	
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction	1937	
2-3	Water Source		
2-4	Service Hours and Water Quantity	40 liter per second	
2-5	Water Quality		
2-6	Ratio of household connection.	30 %	
3	Serious Problems		
	1. Re-design of water supply pipes coming from spring (3.0km) 2. Rehabilitation of the system 3. Full coverage by pipes		
4	Maintenance and Rehabilitation		
	Partially working		
5	Water charge.		
	20 AMD per person / per month		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	110 km	1.15 hours
	From Marz center:	25 km	40 hours
7	Security. Safe:		
	Safe		
8	Others		



コミュニティ全景



コミュニティ政府事務所

Inventory Sheet

Date: 07 November, 06

Marz; Shirak

1 General Information			
1-1	Name of Community	Sarnaghbyur	TEL No. 31-2-39/0919343533(mob.)
1-2	Name of Client	Marzpetaram	
1-3	Population (Service Population)	3306	(98)
1-4	Households Number	1040	3.2 per household
1-5	Average Income	50,000AMD per month per household	
1-6	Type of Activities / Business	Agriculture and Cattle	
2 Condition of water & sewerage system			
2-1	Type of System	Pipe system	
2-2	Years of Construction	1970	
2-3	Water Source		
2-4	Service Hours and Water Quantity	40 liter per second	
2-5	Water Quality		
2-6	Ratio of household connection.	30 %	
3	Serious Problems		
	1. Construction of pipelines (6km) from the spring to the reservoir 2. If possible the diameter of the pipes should be bigger to use drinking water for irrigation purposes as well.		
4	Maintenance and Rehabilitation		
	Operating Partially		
5	Water charge.		
	No tariff system		
6	Accessibility to community	Distance	Time
	Hours from Yerevan:	100 km	1.5 hours
	From Marz center:	35 km	40 hours
7	Security. Safe:		
	Safe		
8	Others		



資料 7. 既存給水・衛生施設調査結果

付属資料-7. 既存給水・衛生施設調査結果

Aragatsotn region

No	Name of Community	The number of the householders	The number of the pop.	Pop.by Answer	Distance from Yerevan	Critical Problem	Water Supply System	Water Source	Water Supply Facilities										Sewage Sanitation			Remarks																		
									D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10	Service Pop.	Design Cap.	Water Source Cap.		Water Production	Time required from Reg.	E-1	E-2	E-3													
51	Dzoraglukh	83	366	371	68	3,4,5,6,7	No		1	1	4	1978	2	1	No	84km	100	1														Water system is out of orderand requirs repairaition								
52	Dzoragyux	5	60																																					
53	Meligyux	333	1,171																																					
54	Mirak	42	152																																					
55	Mulki	148	521	630	55	3,4	No	2	1	2	4	1969	2	1	No	100-200km	70	2																						
56	Nerkin Bazmaberd	442	1,610	1,550	50	3,8,9	Yes	3	1	1	4,6	1948	2	2	Yes	10km	100	2																						
57	Nerkin Sasunashen	400	1,093																																					
58	Nigavan	155	656	730	62	3,4,10		1,4	1	1,2	4		3,4	1,3	2	7km	100	2																						
59	Norashen (Aparan region.)	42	145																																					
60	Norashen (Aragats region)	285	1,200																																					
61	Shenavan	331	1,753			5,6,7,10	No	3	1	1	4		2	2	No	15km	100	2																						
62	Shenkani	38	275																																					
63	Shgharshik	198	572	800	75	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	No	3	2	1	7	1950	2	1	No	2km	70	2																						
64	Vosketas	175	625																																					
65	Chknaagh	53	256	275	62		No	3	1	1	4	1975	2	1	No	4km	100	1																						
66	Gamslu	65	281																																					
67	Ria taza	124	530																																					
68	Sangvar	64	475																																					
69	Karin	110	579																																					
70	Saralang (Saralande?)	53	219	265	55	5,6,7,10	No	1	1	1	4	1960	2	1	No		100	1																						
71	Sinan	85	285																																					
72	Vardablur	163	630																																					
73	Vardenis	189	625	740	60	3,6,7,10	No	3	1	1	4	1967	2	1	No	26km	100	1																						
74	Vardenut	284	902	912	42	10	No	3	2	1	4	1968	2	1	Yes	0km	100	1																						
75	Verin Bazmaberd	195	501																																					
76	Verin Sasunashen	159	372	364	57	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	No	3	3	1	4	2005	2	2	4	8-11km	100	2																						
77	Verin Sasunik	78	190																																					
78	Tegher	122	262	250	35	2,6	No	3	2	1		1950	2	1		4km	100	2																						
79	Orgov	245	593																																					
80	Ortaehva	46	200																																					
	Total	20,285	75,564																																					
	Aravi			595	40	5,6		3	2	1	4	1960	2			3,5km	80																					No	Water system is out of orderand requirs repairaition	
	Aghdzev			1,780	30	2,4,6	No	3	1	1	4	1970	2	2	Yes	2km	100	2																					No	Water system is out of orderand requirs repairaition

付属資料-7. 既存給水・衛生施設調査結果

Basic Information of Target 565 Communities by Questionnaire Survey (July, 2006)

Notes:

*: The number of the population of urban communities and their rural communities and the number of

***: In the case when there is no data about the communitie separate residents, they are represented

****: There is no data.

*****: The number of the population is very few.

Gegharkunik Region

No	Name of Community	The number of the householders	The number of the pop.	Pop.by Answer	Distance from Yerevan	Critical Problem	Water Supply System	Water Source	Water Supply Facilities										Sewage Sanitation			Remarks			
									A	B	C	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10		Service Pop.	Design Cap.	Water Source Cap.
1	Gagarin***				56	2,5,7	1		1	1	7	1961	2	2	1		90	2				4		2	
2	Vardenis	3,050	10,418		144	2,5,7	1		1	1	4	1959	2	1	1	18	60	3				1	3,19	2	
3	Azart	62	171	180	184	2,4			2	1	7	1970	2	2	1	10	60	3				1	3,19	2	
4	Akhpradzor	100	370	374	171	2,5,6	1		4	1	7	1962	2	2	1	14	50	3				1	3,20	2	
5	Akuna	1,568	4,910	3836	171	5,7	1		1	1	4	1968	2	1	1		100	1				1	3,19	2	
6	Aghberd	115	408	296	111	5,6,7	1		2	1	7	1971	2	2	1	10	50	3				1	3	2	
7	Aygut	346	1,062	1124	147	1,2,3,6,7	1		2	1	7	1978	2	2	1	25	60	3				1	3	2	
8	Avrk	142	496	481	177	5,6,7	1		2	1	3	1968	2	2	1	25	60	3				1	3,19	2	
9	Antaramet	62	217	220	159	5,7	1		2	1	7	1953	2	2	1	4	70	3				1	3	2	
10	Astrhadzor	1,350	5,050	3871	136	5,7	2	1	4	2	4	1972	3	1	1		80	3				1	3,19	2	
11	Avazan	92	274	224	184	1,5,10	1		3	1	4	1962	2	1,2	1	3	60	3				1	3	2	
12	Arevuni	120	372	368	192	2,7	1		3	1	4	1962	1	2	1	3,5	80	2				1	3	2	
13	Artsvanis	1,100	3,233	3103	124	2,7	1		2	1	7	1962	2	2	1	6	70	3				1	3	2	
14	Artanish	288	738	811	148	2,7	1		2	1	4	1954	2	2	1	7	90	2				1	3,19	2	
15	Arpunk	127	403	403	183		2	1	4	2	6	1968	3	2	1	4,5	50	3				1	3	2	
16	Geghamabak	38	142	198	176	5,6,7	1		2	1	4	1962	2	2	1	17	60	3				1	3	2	
17	Geghamasar	413	1,124	1161	186		2	1										3				1	3	2	
18	Geghamavan	547	1,876	1576	73		2	1										3				1	3	2	
19	Gegharkunia	530	2,100	1957	111	6,7,9	1		1	1	4	1954	2	2	1	18	100	2				1	3	2	
20	Geghakar	45	220	127	179	2,6,7	1		2	1	6	1958	2	2	1	11	50	2				1	3	2	
21	Geghahovit	2,040	6,584	6244	138	2,5,7	1		1	1	4	1954	2,4	2	1	13	90	2				4	3,19	2	
22	Getik	138	495	446	137	2,5,7	1		2	1	6	1968	2	2	1	6,5	90	2				4	3	2	
23	Daranak	68	128	188	199		2	2										3				1	3	2	
24	Dmashen	726	2,730	2474	81	2,5,7	1		1	1	4	1965	2	2	1	12	50	3				4	3	2	
25	Dnrbak	256	714	686	152		2	2										3				1	3	2	
26	Drakhtik	387	1,167	1092	111		2	1,3										3				1	3	2	
27	Eranos	1,825	6,194	6054	122	2,5,7	1		1	1	3,4	1970	2	1,2	1	8	100	2				1	3,19	2	
28	Zolakar	2,281	6,826	6621	138		2	1					2,3	1	1		80	2				1	3,19	2	
29	Zovaber	420	1,770	1690	83	2,5,7	1		1	3	6		2	2	1	25	80	3				4	3	2	
30	Tazaevyugh	762	2,713	2632	124	5	1		1	1	4	1960, 2004	2	2	1	20	100	1				4	3,19	2	
31	Tigur	306	1,048	1048	133	2,7	1		1	1	7	1983	2	1	1	9	90	3				1	3	2	
32	Lchavan	140	586	585	164	5,7	1		1	1	4	1996	2	1	1	27	90	2				1	3	2	
33	Lusakung	485	1,497	1255	164	5,7	1		1	1		1957	2	2	2	1,2	90	1				1	3	2	
34	Khachagbbyur	460	1,354	1305	165	5,7	1		1	1	3	1962, 2003	2	1	1	1	50	2				1	3	2	
35	Tsaghkashen	181	575	535	107	5,9	1		2	1	4	1970	2	1	1	4	50	2				1	3	2	
36	Tsaghkuna	315	1,100	1022	77	2,7	1		2	1	4	1968	2	1	1	4	50	3				4	3	2	
37	Tsapatagh	186	278	251	208	3,6	1		2	2	4	1963	3	1	1	12	100	2				1	3	2	
38	Tsovagvyugh	1,020	4,030	3892	86	5,7	1		1	1	4	1965	2	1	1	2	809	2				4	3	2	
39	Tsovak	735	2,703	2595	159	5,7	1		1	1	4	1953	2	2	1	7	50	3				1	3	2	
40	Tsovinar	1,685	5,025	5018	144	5,7	1		1	1	4	1954	2	1	1	17	50	3				1	3,19	2	
41	Kalavan	95	286	99	160	2	1		2	1	6	1997	2	2	1	4,5	50	2				1	3	2	
42	Barepat	45	64	160	160	2	1		2	1	6	1997	2	2	1	2	50	2				1	3	2	
43	Kakhakn	167	520	518	182	2,5,7	1		1	1	7	1963	2	2	1	15	50	2				1	3	2	
44	Karchagbbyur	713	2,178	2100	154	2,5	1		1	1	4	1968	2	1,2	1	4,5	90	2				4	3	2	
45	Kut	98	276	208	185	2	1		2	1	4	2000	2	1	1	3	50	2				1	3	2	
46	Kutakan	91	270	270	182	2,5,7	1		2	1	7	1958	2	2	1	12	50	3				1	3	2	
47	Dzoragvyugh	167	378	4518	123		1		1	1	7	2000	2	2	2	13	100	1				1	3,19	2	
48	Dzoravanq	37	160	229	154	9	1		1	1	7	1970, 2000	2	1	1	3	100	1				1	3	2	
49	Madina	337	1,163	1139	135	9	1		1	1	4	1974	2	2	1	15	100	1				1	3,19	2	
50	Martuni	170	706	700	139	5,7	1		2	1	7	1963	2	1	1	7	50	2				1	3	2	
51	Makenis	163	555	442	167	5,7	1		2	1	4	1964	2	1	1	4	40	2				1	3	2	
52	Mets Masrik	1,010	3,240	3019	173	2,5	1		2	1	4	1964	2	2	1	20	40	3				1	3	2	
53	Nerain Shorga	42	54	86	181		2	2					1	2		4		3				1	3	2	
54	Norabak	112	420	289	181		2	2			1	4	2	2	1	7,2	50	3				1	3	2	
55	Norakert	261	967	947	181	5,7	1		2	1	7	1981	2	2	1	17	50	3				1	3	2	
56	Shaterek	206	602	465	174	5,7	1		2	1	4	1971	2	1	1	70	3					1	3	2	
57	Shatvan	253	834	374	176	5,7	1		2	1	4	1969	2	2	1	6,7	70	3				1	3	2	
58	Shorga	204	585	491	115		1		1	1	4	1997	2	2	1	11	100	2				4	3	2	
59	Dzashacadzor	67	158	162	179	5,7	1		2	1	6	1965	2	1	1	3,7	50	2				1	3	2	
60	Gil	345	690	608	135	2,5,7	1		2	1	4	1961	2	1	1	6	50	2				4	3	2	
61	Semvonovka	81	299	299	91	5,7	1		2	1	4	1965	2	1	1		50	2				1	3	2	
62	Sotk	304	1,625	1147	181	2,5,7	1		2	1	3	1965	2	2	1	10	50	3				1	3	2	
63	Vahan	430	1,255	1241	131	5,7	1		1	6	4	1961	5	2	1	11	90	1				1	3	2	
64	Vaghashen	1,502	4,074	3971	135	2,5	1		2	2	4	1959	3	1	1		50	2				1	3,19	2	
65	Vanevan	108	434	414	163		2	6	2	2	6	1961	3	2	2	3	20	3				1	3	2	
66	Vardadzor	800	3,033	2736	123	2,5,7	1		2	1	4	1960	2	2	1	10	30	3				1	3,19	2	
67	Varser	505	2,010	2010	72		2	6	2			1963	3	1	1		20	3				1	3	2	
68	Verin getashen	1,675	5,130	5006	129	5,7	1		1	1	4	1960, 1999	2	2	2	25	100	2				1	3,19	2	

付属資料-7. 既存給水・衛生施設調査結果

Gegharkunik Region

No	Name of Community	The number of the householders	The number of the pop.	Pop.by Answer	Distance from Yerevan	Critical Problem	Water Supply System	Water Source	Water Supply Facilities													Sewage Sanitation			Remarks			
									D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10	Service Pop.	Design Cap.	Water Source Cap.	Water Production	Time required from Reg.	E-1		E-2	E-3	
69	Verin Shorga	20	28	21	184	5,7	1		2	1	7	1960	2	2	1	9	100	1							1	3	2	
70	Torfavan	145	502	574	163	5,7	1		2	1	7	1985	2	2	1	8	50	3							1	3	2	
71	Tretuk	87	244	235	181	3,5,7	1		2	1	7	1971	1	2	1	7,5	50	3							1	3	2	
72	Pambak	263	611	611	205	2,3	1		2	2	7	1973	3	1	1	3	90	2							1	3	2	
73	Pokr Masrik	291	950	874	179	2,3	1		2	2	7	1973	3	1	1	2	20	2							1	3	2	

資料 8. 質問表及び回答

質問表および回答

The JICA Second Preparatory Team has taken over all the documents/papers collected during the previous survey for “the Project Formation of Armenia Water Supply and Wastewater” conducted in August 2006. The present Team intends to update the information in accordance with this “Questionnaire.” The members in charge of water supply and sewerage & drainage planning will collect answers to the questionnaire. Please prepare all the answers in English.

1. Basic Data and Information

1.1 Meteorological Data

a. Some rainfall intensity data have already been in our hand. If any further data on rainfalls are available kindly inform us.

b. Other weather information such as temperatures, winds, humidities, etc. have already been collected.

→自然保護省を通して入手可能。国家水委員会を通して入手する場合には、リクエストレターが必要。

1.2 Seismology Data

→Web サイトから入手可能。

1.3 Geological Data

If available, some typical vertical profiles of soil strata, showing variations of properties with depth.

→自然保護省を通して入手可能。

1.4 Demographic Information

Any other survey data if available

→「Statistical Yearbook of Armenia2005」が Web サイト (http://www.armstat.am/StatData/taregirq_05/index.html) から入手可能。すでに入手済み。

1.5 Development Plans (Time schedule and scope of master plan or any other of development plans)

a. National five years development plan

b. Regional Five year development plan

c. Towns/communities

→「a.」については、PRSP が国家開発計画の基本となっている。「b.」については、Tavush Marz、Gegharkunik Marz の「Regional Development Plan2006-2008」および Gegharkunik Marz の「Regional Development Plan2005-2007」が入手済み。

1.6 Maps of Communities

Maps showing each town or municipal boundary

→地方コミュニティで土地利用図が入手可能。

1.7 Topographic Map

Topographic maps with a scale of 1/50000, 1/100,000, or other scale, indicating ground elevations at major points, locations of streets and major surface and underground structures

→State Cadastre Center にて 1952 年の地形図は入手可能であるが、機密書類に属し手続きが煩雑であるため、国家水委員会を通したリクエストが望ましい。1:25,000 の地形図は全国カバーしているが、1:10,000 の分は一部しかカバーされていない。また、標記は全てロシア語である。料金は AMD5,000~10,000。

1.8 Chronology of Water Supply and Sewerage Development

Any additional Information indicating name of scheme, year of construction, design and present capacity of major facilities

→Marz 政府で入手可能。

1.9 Reports on Past and On-going Studies

- a. Feasibility Study to explore groundwater source in Armenia
- b. Other Studies

→F/S レポートではないが、世銀レポートや DFID 作成の開発計画は入手済み。また、DFID から 2005 年および 2006 年の年間プログラム行動計画を入手済み。

1.10 Organization (Organization chart and number of staff in respective department/division)

- a. State Committee of Water System
- b. Ministry of Territorial Administration
- c. Armenia Water and Sewerage Company (AWSC)

→「a.」・「c.」については、それぞれ入手済み。

1.11 P/L statement in the past three years

- a. State Committee of Water System
- b. AWSC

→「a.」については、年間予算書（2004-2005）を入手済み。「b.」については、AWSC から P/L（2004-2005）を入手済み。

1.12 Investment Program for the future 10 years

- a. State Committee of Water System
- b. AWSC

→「b.」については、AWSC から 2007 年以降の投資計画を入手済み。

1.13 Water Quality Management

Some additional information, if available, as to the following subjects:

- a. National strategy for water quality management.

資料-8 質問表及び回答

- b. Major laws and regulations related to water quality management.
- c. Water quality standard for drinking water.
- d. Wastewater effluent quality standards
 - Industrial wastewaters.
 - Municipal wastewaters.
- e. Environmental water quality standard in public water body such as lakes, rivers

→健康保護省および自然保護省にて入手可能。飲料水水質基準および排出基準は入手済み。

1.14 Water Quality Monitoring (WQM) System

- a. Organizations which mandate WQM
 - Organization chart.
 - Roles and Activities of the WQM organization.
 - Staff, numbers and qualifications.
 - Annual budgets and financial sources.
 - Present problems.
- b. Present water quality monitoring activities in the study area
 - Sampling points.
 - Sampling frequency.
 - Measurement parameters.
 - Laboratory analyses.
 - Data analysis and interpretation.
 - Reporting and information dissemination.
- c. Organizations or institutions that mandates water quality analysis.
 - Name, the address, telephone number.
 - Parameters to be tested and cost for analysis.

→健康保護省および自然保護省にて入手可能。

1.15 Environmental Issues

Most of the information has already been collected. Any additional information will be useful for the study.

- a. National policy on the environmental issues.
- b. Laws, regulations and guideline for the respective environmental issue.
- c. Environmental Impact Assessment (EIA).
 - Responsible Ministry and Organizations.

資料-8 質問表及び回答

- Guidelines items to be assessed.
- Assessment procedures.

d. Natural conservation and environment protection area

→ 自然保護省にて入手可能。環境影響評価に係る法制度などについては、「Law of Republic of Armenia (アルメニア語)」を参考可能。

1.16 Law and Regulations (Name of law, organization of law enactment on national, state and local levels, and year of enactment)

- a. Water code
- b. Water right
- c. Guideline or standard of drinking water
- d. Law on sanitation
- e. Law on securing construction cost of sewage or sanitation
- f. Law on securing maintenance cost of sewage or sanitation
- g. Law enacting effluent standards

→ 「a.」、「b.」、「c.」については、水法典 (英文の翻訳)、国家水政策 (アルメニア語)、国家水プログラム (アルメニア語) を参考可能で、これらは入手済み。「d.」、「e.」、「f.」、「g」については、自然保護省から入手可能。

1.17 Foreign or International Organization's Assistance (Please update the following table)

→各援助機関からの聴取により下表結果をまとめた。

No.	機関	プロジェクト名	ローン / 無償	事業費	期間	対象エリア	現状・進捗
1	世銀	Municipal Development Project	ローン	USD35M	-2006	エレバン市とその近郊	2006年1月終了
2	世銀	Yerevan Water and Wastewater Project	ローン	USD20M USD2M (RA 政府)	2006-2011	エレバン市と 33 コミュニティ	2006年6月開始
3	世銀	Municipal Water Supply & Wastewater Project	ローン	USD23M USD2.56M (RA 政府)	2004-2008	37 Cities and 267 コミュニティ	実行額: 全事業費の約50%
4	世銀	Armenia Community Base Urban Water Supply Management	無償	USD2M	-2006	エレバン市	2006年11月終了予定
5	USAID	Rehabilitation Project of Water Supply for 3 cities	無償	USD6M	2007-2009	Ararat Marz の Arutashat 市、Syunik Marz の Kapan 市、Kotayk Marz の Hrazdan 市およびエレバン市下水処理場	実施の有無につき検討中
6	DFID	The Armenia Regional Development Program	無償	2M ポンド	2003-2007	Tavush Marz と Gegharkunik Marz の一部のコミュニティ	2008年以降の延長が検討中
7	KfW	Water Supply and Wastewater System Rehabilitation in Lori and Shirak Marzes	ローンと無償	Euro 25.99M (ローン) Euro7.83M (無償)	2007-2008	Lori Marz の 16 コミュニティ、Shirak Marz の 37 コミュニティ	現在準備段階

1.18 Design Manual/Standard/Guideline of Facilities for Water Supply and Sewerage/Sanitation

→Public Service Commission からアルメニア語の設計指針 (Construction Norm and Regulation (Design Manual)) を入手可能。

上下水道セクターに係る上記資料における参照番号: 2.04.02-84*、3.05.04-85*、2.04.03-85

2. Water Supply Systems

2.1 Basic Information

- a. Water demand per capita per day
- b. Drawings of water service area (If available)
- c. General drawings showing the existing water supply facilities (Please attach drawings)
- d. Monthly water quality data of tap water and water sources such as spring, groundwater, etc. for the past three years
- e. Current status of power supply system in each community
- f. Land use maps (S=1:25,000-1:100,000)

資料-8 質問表及び回答

→「a.」については、世銀レポート (Study on Infrastructure Development Project in the Rural Area of Armenia) などを参考可能。「b.」、「c.」、「e.」については、国家水委員会や各コミュニティでは入手不可。ただし、施設構造はシンプルであるため、各コミュニティ政府の長がスケッチ可能。「d.」については、ほとんどデータがそろっていない。「f.」については、各コミュニティで類似の図面がある。

2.2 Current Status of the existing facilities (Please update the following tables)

→国家水委員会が責任もって、本格調査開始までに改定、補足する予定。

資料-8 質問表及び回答

Name of Marz	
Name of Community	Population of Community
Distance from the main road (km)	Distance from Yerevan (km)

A What are the critical problems in water supply and sewerage/sanitation sector in your community? (multiple answers are accepted)

1. Lack of household connection	2. Volume of water supply is not sufficient	3. Water quality is not good
4. Water supply hours are limited	5. Water leakage	6. freeze of water pipes in winter
7. Repairs to the water facilities are not available	8. Water tariff is expensive	
9. Water management committees for water facilities do not exist	10. Others (please specify)	

B Is public water supply system available in your community?
Please select one from the below.

1. Yes (Please go to D)	2. No (Please go to C)
-------------------------	------------------------

C Where do the people get water? (multiple answers are accepted)
Please select water sources from the below

1. Well	2. River/Stream	3. Spring	4. Lake/Pond	5. Water is delivered by water tanker	6. Others ()
---------	-----------------	-----------	--------------	---------------------------------------	---------------

D If water supply facilities are available in your community, please answer the following questions
(Facilities)

D-1 What type of the water supply facilities are there in your community?
Please select one from the below.

1. Predominantly, piped system with taps in each houses	
2. Predominantly, piped system with community public taps	
3. Point supply system with one tap at one water sources.	
4. Others	

Note-
Piped systems mean systems where water is delivered from water source distributed to users with a pipe network.
Public taps mean taps located in public spaces, used by community people.
Point supply systems means systems that do not have pipe networks. For one borehole and public taps.

D-2 How is the water delivered to the service area?
Please select one from the below.

1. Water is sent by gravity without any motorized pumps.	2. Water is sent by motorized pumps
3. Others ()	

D-3 How is the water treated for drinking purpose? (multiple answers are accepted)
Please select types of treatment presently applied.

1. Chemical sedimentation	2. Sedimentation without chemical	3. Filtration	4. Chlorination	5. Aer
6. Others (please specify)	7. Not treated			

資料-8 質問表及び回答

D-4	When were the water supply facilities constructed ? Please describe the approximate year when the facilities were constructed. The facilities were constructed in the year of:
(Water Sources)	
D-5	What is the water source of the water supply facilities ? Please select the water sources from the below. 1. River/Stream 2. Spring 3. Bore hole 4. Lake/Pond 5. Others (Please specify)
D-6	Where is the water source ? Please select one from the below 1. Within the territory of the community 2. Outside of the territory of the community 3. Others (Please specify)
D-7	Is your water source also used by other communities ? 1 No. 2. Yes. name of the communities ()
D-8	What is the distance from the center of the residential area to the water source ? Please describe the approximate distance km
(Coverage/Services)	
D-9	What is the service coverage of the water supply facilities ? (How many percentage of people in the community can get water from the public water supply system ?) Please answer this question in approximate percentage. of the people of the community can get water now.
D-9	Is the water volume sufficient for the people being supplied by the existing facilities ? Please select one from the below. 1 Sufficient throughout years 2. Not sufficient in a period of a year 3. Not sufficient throughout a year
E Questions on sewage/sanitation	
E-1	How the people dispose of domestic wastewater? (Multiple answers are accepted.) 1. Throw it on the ground/street. 2. Put it in the drainage ditch/pipe. 3. Put it in the stable. 4. Other (specify)
E-2	How the people dispose of human excreta? (For mode of disposal, please refer to the attached chart "Generic Classification of Sanitation Systems." Indicate the number of applicable mode. Multiple answers are accepted.) <i>in the private houses toilets</i>
E-3	Is there a wastewater treatment plant in the community? 1 Yes 2. No

資料-8 質問表及び回答

Gegharkunik Region

No	Name of Community	The number of the householders	The number of the pop.	Pop.by Answer	Distance from Yerevan	Critical Problem	Water Supply System	Water Source	Water Supply Facilities										Sewage Sanitation			Remarks												
									A	B	C	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10		Service Pop.	Design Cap.	Water Source Cap.	Water Production	Time required from Reg.	E-1	E-2	E-3				
1	Gagarin***				56	2,5,7	1			1	1	7	1961	2	2	1			90	2											4		3	
2	Vardenis	3,050	10,418		144	2,5,7	1			1	1	4	1959	2	1	1	18	60	3											1	3,19	2		
3	Azat	62	171	180	184	2,4	1			2	1	7	1970	2	2	1	10	60	3											1	3,19	2		
4	Akhpradzor	100	370	374	171	2,5,6	1			4	1	7	1962	2	2	1	14	50	3											1	3,20	2		
5	Akuna	1,568	4,910	3836	171	5,7	1			1	1	4	1968	2	1	1		100	1											1	3,19	2		
6	Ashberd	115	408	296	111	5,6,7	1			2	1	7	1971	2	2	1	10	50	3											1	3	2		
7	Avrut	346	1,062	1124	147	1,2,3,6,7	1			2	1	7	1978	2	2	1	25	60	3											1	3	2		
8	Avrk	142	496	481	177	5,6,7	1			2	1	3	1968	2	2	1	25	60	3										1	3,19	2			
9	Antaraneg	62	217	220	159	5,7	1			2	1	7	1953	2	2	1	4	70	3											1	3	2		
10	Astghadzor	1,350	5,050	3871	136		2	1		4	2	4	1972	3	1	1		80	3											1	3,19	2		
11	Avazan	92	274	224	184	1,5,10	1			3	1	4	1962	2	1,2	1	3	60	3											1	3	2		
12	Areguni	120	372	368	192	2,6,7	1			3	1	4	1962	1	2	1	3,5	80	2											1	3	2		
13	Artsvanist	1,100	3,233	3103	124	2,7	1			2	1	7	1962	2	2	1	6	70	3											1	3	2		
14	Artanish	288	738	811	148	2,7	1			2	1	4	1954	2	2	1	7	90	2											1	3,19	2		
15	Arpunk	127	403	403	183		2	1		4	2	6	1968	3	2	1	4,5	50	3											1	3	2		
16	Geghamabak	38	142	198	176	5,6,7	1			2	1	4	1962	2	2	1	17	60	3											1	3	2		
17	Geghamasar	413	1,124	1161	186		2	1											3											1	3	2		
18	Geghamavan	547	1,876	1576	73		2	1											3											1	3	2		
19	Gegharkunik	530	2,100	1957	111	6,7,9	1			2	1	4	1954	2	2	1	18	100	2											1	3	2		
20	Geghakar	45	220	127	179	2,6,7	1			2	1	6	1958	2	2	1	11	50	2											1	3	2		
21	Geghahovit	2,040	6,584	6244	138	2,5,7	1			1	1	4	1954	2,4	2	1	13	90	2											4	3,19	2		
22	Gatik	138	495	446	137	2,5,7	1			2	1	6	1968	3	2	1	6,5	90	2											4	3	2		
23	Daranak	68	128	188	199		2	2										50	3											1	3	2		
24	Dnashen	726	2,730	2474	81	2,5,7	1			1	1	4	1965	2	2	1	12	50	3											4	3	2		
25	Dprabak	256	714	686	152		2	2									4,5	50	3											1	3	2		
26	Drakhtik	387	1,167	1092	111		2	1,3									4	50	3											1	3	2		
27	Eranos	1,825	6,194	6054	122	2,5,7	1			1	1	3,4	1970	2	1,2	1	8	100	2											1	3,19	2		
28	Zolakar	2,281	6,826	6621	138		2	1										80	2												1	3,19	2	
29	Zovaber	420	1,770	1690	83	2,5,7	1			1	3	6		2	2	1	25	80	3										4	3	2			
30	Tazavvuh	762	2,713	2632	124	5	1			1	1	4	1960,200	2	2	1	20	100	1										4	3,19	2			
31	Tuszur	306	1,048	1048	133	2,7	1			1	1	7	1983	2	1	1	9	90	3											1	3	2		
32	Lchavan	140	586	585	164	5,7	1			1	1	4	1996	2	1	1	27	90	2											1	3	2		
33	Lusakuna	485	1,497	1255	164	5,7	1			1	1		1957	2	2	2	1,2	90	1											1	3	2		
34	Khachaghbyur	460	1,354	1305	165	5,7	1			1	1	3	1962,200	2	1	1	1	50	2											1	3	2		
35	Tsaghkashen	181	575	535	107	5,9	1			2	1	4	1970	2	1	1	4	50	2											1	3	2		

資料-8 質問表及び回答

36	Tsaghkuna	315	1,100	1022	77	2.7	1	2	1	4	1968	2	1	1	4	50	3	4	3	2	
37	Tsanatash	186	278	251	208	3.6	1	2	2	4	1963	3	1	1	12	100	2	1	3	2	
38	Tsovaevyuh	1,020	4,030	3892	86	5.7	1	1	1	4	1965	2	1	1	2	809	2	4	3	2	
39	Tsovak	735	2,703	2595	159	5.7	1	1	1	4	1953	2	2	1	7	50	3	1	3	2	
40	Tsovinar	1,685	5,025	5018	144	5.7	1	1	1	4	1954	2	1	1	17	50	3	1	3,19	2	
41	Kalavan	95	286	99	160	2	1	2	1	6	1997	2	2	1	4.5	50	2	1	3	2	
42	Barenat	45	64	160	160	2	1	2	1	6	1997	2	2	1	2	50	2	1	3	2	
43	Kakhakn	167	520	518	182	2.5,7	1	1	1	7	1963	2	2	1	15	50	2	1	3	2	
44	Karchaebhbur	713	2,178	2100	154	2.5	1	1	1	4	1968	2	1,2	1	4.5	90	2	4	3	2	
45	Kut	98	276	208	185	2	1	2	1	4	2000	2	1	1	3	50	2	1	3	2	
46	Kutakan	91	270	270	182	2.5,7	1	2	1	7	1958	2	2	1	12	50	3	1	3	2	
47	Dzoravayuh	167	378	4518	123		1	1	1	7	2000	2	2	2	13	100	1	1	3,19	2	
48	Dzoravayq	37	160	229	154	9	1	1	1	7	970,200	2	1	1	3	100	1	1	3	2	
49	Madina	337	1,163	1139	135	9	1	1	1	4	1974	2	2	1	15	100	1	1	3,19	2	
50	Martuni	170	706	700	139	5.7	1	2	1	7	1963	2	1	1	7	50	2	1	3	2	
51	Makenis	163	555	442	167	5.7	1	2	1	4	1964	2	1	1	4	40	2	1	3	2	
52	Meis Masrik	1,010	3,240	3019	173	2.5	1	2	1	4	1964	2	2	1	20	40	3	1	3	2	
53	Nerain Shorsa	42	54	86	181		2	2				1	2	1	4		3	1	3	2	
54	Nerabak	112	470	289	181		2	1	1	4		2	2	1	7.2	50	3	1	3	2	
55	Norakert	261	967	947	181	5.7	1	2	1	7	1981	2	2	1	17	50	3	1	3	2	
56	Shaterek	206	602	465	174	5.7	1	2	1	4	1971	2	1	1		70	3	1	3	2	
57	Shatvan	253	834	374	176	5.7	1	2	1	4	1969	2	2	1	6.7	70	3	1	3	2	
58	Shorsa	204	585	491	115		1	1	1	4	1997	2	2	1	11	100	2	4	3	2	
59	Dzaghacadzor	67	158	162	179	5.7	1	2	1	6	1965	2	1	1	3.7	50	2	1	3	2	
60	Gil	345	690	608	135	2.5,7	1	2	1	4	1961	2	1	1	6	50	2	4	3	2	
61	Semyonovka	81	299	299	91	5.7	1	2	1	4	1965	2	1	1		50	2	1	3	2	
62	Sotk	304	1,625	1147	181	2.5,7	1	2	1	3	1965	2	2	1	10	50	3	1	3	2	
63	Vahan	430	1,255	1241	131	5.7	1	1	6	4	1961	5	2	1	11	90	1	1	3	2	
64	Vaughashen	1,502	4,074	3971	135	2.5	1	2	2	4	1959	3	1	1		50	2	1	3,19	2	
65	Vanevan	108	434	414	163		2	6	2	6	1961	3	2	2	3	20	3	1	3	2	
66	Vaidadzor	800	3,033	2736	123	2.5,7	1	2	2	1	4	1960	2	2	1	10	30	3	1	3,19	2
67	Varser	505	2,010	2010	72		2	6	2		1963	3	1	1		20	3	1	3	2	
68	Verin getashen	1,675	5,130	5006	129	5.7	1	1	1	4	960,198	2	2	2	25	100	2	1	3,19	2	
69	Verin Shorsa	20	28	21	184	5.7	1	2	1	7	1960	2	2	1	9	100	1	1	3	2	
70	Torfavan	145	502	574	163	5.7	1	2	1	7	1985	2	2	1	8	50	3	1	3	2	
71	Tretuk	87	244	235	181	3.5,7	1	2	1	7	1971	1	2	1	7.5	50	3	1	3	2	
72	Pambak	263	611	611	205	2.3	1	2	2	7	1973	3	1	1	3	90	2	1	3	2	
73	Pokr Masrik	291	950	874	179	2.3	1	2	2	7	1973	3	1	1	2	20	2	1	3	2	

資料-8 質問表及び回答

Tavush Region

No	Name of Community	The number of the householders	The number of the pop.	Pop.by Answer	Distance from Yerevan	Critical Problem	Water Supply System	Water Source	Water Supply Facilities												Sewage Sanitation			Remarks							
									A	B	C	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10	Service Pop.	Design Cap.		Water Source Can.	Water Production	Time required from Res.	E-1	E-2	E-3	
1	Aknashburt	192	572	529	141	4,6	Yes		1	2	6,7	1968	2	1	No	0,3	70	2									1,3	3,8	No		
2	Ashvnyavank	161	490																												
3	Adcharkut	50	205	220	167	5,6,7	Yes	2,3	1		6	1970	2	2	No	2	98	2									3	N3,N8	No		
4	Aygehovit	1,275	3,153	3,551	158	4,5,6,10	Yes		1	1	6,7	1960	2	2	No	10	90	2									1,3	3,8	No		
5	Aygedzor	802	2,939	2,992	215	10	Yes		1	1	2	2000	2	2	No	8	90	2								3	1,5,18	No			
6	Avgepar	268	878	760	210	2,3,4,6,7	Yes		1	1	6,7	1963	2	2	No	2,5	90	2								4	3,8	No			
7	Aghadzur	1,176	4,858																												
8	Artsvaberd	926	3,453																												
9	Bagrashen	823	3,296	3,046	232	2,7	No	1	1	2	4	1968	3	1	No	1,2	60	3								2		No			
10	Baqhamis	283	947	920	160	2,3,4,5,6,7	Yes		1	1	7	1964	2	1	No	6	50	2								1	3	No			
11	Barekamavan	293	738	594	200	1,2,4,5,6,7	No	3	2	1	2	2004	2	2	No	3,5	60	2								3	2,3	No			
12	Berkabar	199	567	525	156	3,4,5,10	Yes		2	1	7	1970	1,2	1	No	0,7	90	1								1	3,8	No			
13	Gandzakar	1,278	3,821	3,840	150	1,3	No	2,3	1	1	7	1965	1	1	Yes	6	40	3								1,2	N3	No			
14	Getahovit	830	2,268																												
15	Gosh	381	1,179	1,190	120	5,10	Yes		1	1	6,7	1981	2	1	No	2	60	2								3	3,8	No			
16	Debedavan	240	879	890	270	2,5,6	No	3	2	1	4	1991	2	1	No	0km	20	2								1	N3	No			
17	Ditavan	154	504	392	140	10	Yes		1	1	7	1970	2	3	No	3	100	1								4	N3	No			
18	Dover	213	636	677	205	4,5,7	Yes	3	1	1	4,7	1966	2	2	No	5	100	1								3	N3,N5	No			
19	Enokavan	194	504																												
20	Teqhut	393	1,575																												
21	Tovuz	789	1,802																												
22	Itzakar	112	386																												
23	Itchakadzor	114	493																												
24	Lusahovit	148	433	430	161	3,5,6,9,10	Yes		1	1	7	1964	2	2	Yes	7	80	2								1,3	N3,N4	No			
25	Lusatsor	213	691	696	137	2,5,6,9,10	Yes		2	1	7	1969	2,5	1	No	1	40	2								1,3	3,8,18	No			
26	Khashtarak	587	1,863	1,747	147	6,7,9	Yes		1	1	2,7	1967	2	1,3	Yes	14	35	2								1,3	3,18	No			
27	Khachardzan	114	446																												
28	Tsaghkavan (Irdzevan region)	230	634	610	155	2,4,5,9	Yes		1	1	7	1960	2	1	No	1	95	2								3,4	N3,N4	No			
29	Tsaghkavan (Tavush region)	320	1,065																												
30	Kiranc	105	358	360	165	3,4,5,9	Yes		1	1	7	1998	1,2	2	No	8km	96	2								1,3		No			
31	Koti	989	2,861																												
32	Hovk	156	468	480	120	5,10	Yes		1	1	7	1960	2	1	No	8	95	2								1,3	3,8	No			
33	Mosesnegh	1,010	2,784																												
34	Navur	430	1,130																												
35	Nerkin karmir	430	1,130	1,185	20	5,10	Yes		2	1	4	2000	2	1	No	1,5	60	2								1,3	1,8,18	No			

資料-8 質問表及び回答

36	Norashen	541	2,009	1,967	220	5,710	No	2,3	1	1	4	1960	1	2	No	30	60	2							1	N3	No
37	Voskepar	305	1,144	1,108	170	2,3,4,5,7	Yes		1	1	4	1999	2	1	No	1	100	2							1,3	2,3	No
38	Voskevan	303	1,588	1,600	190	2,3,4,5,7	Yes		1	1	4	1960	2	1		0,5	95	2							1,3	2,3	No
39	Chinari	450	1,473																								
40	Chinchin	335	791	694	185	1,5,6,9	Yes	3	1	1	7	1958	2	2	No	4	80	1							1	3,2,8	No
41	Chortan	385	1,176	1,100	220	2,3,4	Yes		1	1	7	1975	2	1	No	1,5km	70	3							1,3	N3,N4	No
42	Paravakar	657	1,925																								
43	Dendgevan	172	600																								
44	Sarievugh	413	1,285	1,341	150	2	No	3	2	1	4	1937	2	2	No	2	100	3							1	N3	No
45	Sevkar	841	2,426	2,350	150	1,2,10	No	3,6		1	6,7	1950	2	1	No	0,5		3							1	3,8	No
46	Vazashen	356	1,018																								
	Total	20,636	65,441																								
	Mosesgegh		2,500	200	1,2,5	No	2,3	1	1	7	1957	2	1	No	8km	60	3								1,2,3	N3,N18	No
	Ayrum		2,675	200	2,3,4,5,6,8	No	1	1	2	7	1965	3	1	Yes	2km	90	2								4		No
	Achajur		4,600	150	4,10	Yes		1	1	6,7	1985	2	1	No	5km	90	2								3	N3,N8	No

2.3 Management and Maintenance

- a. Connection charge for water pipes
- b. Tariff system for water supply
- c. Tariff collection system for water supply
- d. Regulation to pay tariff for water supply
- e. Section in charge of maintenance for a sewerage system (Organization chart, Number of personnel)
- f. List of the stocked parts and its present condition, and list of maintenance vehicles
- g. Maintenance record
- h. Present condition and problem with related to the function, operation and personnel, etc.; (quantity, quality of raw and treated water, electric power shortage, ability of personnel and management, etc.)

→各コミュニティで概要は聴取可能。また、AWSC から情報を入手済み。

3. Sewerage System

3.1 Basic Data

- a. Boundary of service area by municipality or sewer district (Please attach maps.)
- b. Served population (town wise, treatment district zone wise, etc.)
- c. Wastewater generation estimates by user categories such as domestic, commercial, institutional and industrial users in each treatment district.
- d. Pollution load estimates (per capita BOD, SS, TN, TP, etc.)

3.2 General Map (Please attach maps)

General map showing the locations of existing major sewerage facilities such as sewer mains, pumping stations, and wastewater treatment plants, including sludge disposal sites if any in the study area.

3.3 Existing Major Sewerage Facilities (If available)

- a. Branch/Lateral Sewers.

Inventory by diameter, pipe material, length, and year of construction

- b. Sewer mains (Trunk sewers).

- Inventory by diameter, pipe material, length, gravity/pressured and year of construction.

- Capacity calculation sheets.

資料-8 質問表及び回答

- Layout.

- Profiles.

c. Pumping stations.

- Lift stations.

- Design and present capacity (the number of pump units, types and dimensions).

- Single line diagram and instrumental diagram.

d. Wastewater treatment plants.

- Design and present flow.

- Design and present treatment capacity.

- Design and present wastewater quality (Influent and effluent) such as BOD, COD, and SS

- Wastewater treatment process

- Sludge treatment and disposal process.

- Size and type of each treatment facility.

- Layout (Please attach the map).

- Hydraulic profiles and flow diagrams.

- Single line diagrams for control and instrumentation.

e. Present technical problems and causes in operation and maintenance of existing sewerage facilities.

3.4 Operation and Maintenance of the Existing Sewerage Facilities(If available)

a. Present activity of sewer cleaning and repair.

b. Equipment for sewer cleaning .

c. Present activity of water quality analysis, including latest monthly records.

d. O/M staff training program.

e. Present technical problems of existing facilities.

3.5 Industrial Wastewaters (If available)

a. Outline of the industrial zone.

Surface area, factory number, major activity, water consumption, amount of wastewater.

b. Organization which mandates the wastewater quality monitoring system.

3.6 Future Plans and On-going Projects, if any

→「3.」については、対象コミュニティにおいて施設が既存していないため、情報はない。

4. Sanitation System (If available)

4.1 Basic Data

a. Population having access to appropriate sanitation system.

b. Wastewater generation estimates.

c. Pollution load generation estimates.

4.2 On-site Sanitation Facilities

a. Type of on-site sanitation facilities.

b. Population by type of on-site sanitation facility.

c. Typical designs of facilities.

d. Recommended on-site sanitation facilities if any.

4.3 Community Sanitation Facilities

a. Type of community sanitation facilities.

b. Population served by the type of community sanitation facilities.

c. General layout of the wastewater collection system.

d. Sludge disposal practice.

e. Present management activity.

→「4.」については、対象コミュニティにおいて衛生施設は既存しているものの、運営管理体制が確立していないため、技術的な情報はない。

5. Drainage System

5.1 Flooded and Inundated Records

a. Frequently flooded areas.

b. Records of flood damages.

5.2 Major Existing Drainage Facilities

- a. General map, showing the drainage service districts and the locations of existing major storm-water drainage facilities such as storm sewer, storm-water reservoir, storm-water pumping stations, and outfall sewers.
- b. Inventory of the existing storm-water drainage facilities by
 - Type, dimensions, and year of construction.
 - Capacity calculation sheet.
 - Profiles.

5.3 Future Drainage Plans, if Any

→「5.」については、対象コミュニティにおいて衛生施設は既存しているものの、運営管理体制が確立していないため、技術的な情報は無い。

6. Local Companies (Please fill company information in the following tables)

→6社の現地業者から情報を入手済み。

Company Profile for each company

1	Company Name	(Director:)
2	Business Outline	<input type="checkbox"/> Consulting <input type="checkbox"/> Constrution <input type="checkbox"/> Survey <input type="checkbox"/> Water Quality Test <input type="checkbox"/> Well Drilling <input type="checkbox"/> Core Boring <input type="checkbox"/> Hydrogeological Survey <input type="checkbox"/> Soil Survey Social Survey <input type="checkbox"/> Others Remote sensing, GIS, Topographyc survey, Mapping, Hazard and risk assessment, Geophysical survey
3	Address	
4	Tel. No/Fax No/E-mail address	
5	Date of establishment/Full Paid Capital	
6	Workshop Address	
7	Workshop Tel. No/Fax No	
8	Bank Details (Name, Branch)	
9	Total No. of Employees	
10	Nos. of Temporary Staff	
11	Nos. of Office Staff	
12	Nos. of Each Staff ()	
13	Nos. of Each Staff ()	
14	Nos. of Each Staff ()	
15	Comments by Company	

List of Similar Work Experience (Past 10 years) for each company

	Example	1	2	3
1	Kind of contract Co.,LTD			
2	Name of project Water supply project in Armenia			
3	Client name Yerevan Water Company			
4	Country and District Armenia, Yerevan			
5	Source of Funds Japanese Grant Aid			
6	Contract Period			
7	Contract Amoount USD 1.0 million			
8	Number of Wells Casing Dimeter Number of Hoples 100 mm () Nos. 150 mm () Nos.			
9	Drilling Depth Max m Min m Ave m			
10	Rotary Mud Circulation Drilling ()% DTH Drilling ()%			

7. Survey Contract

→見積入手済み。

7.1 Socio-Economic Survey

(1) Household Survey

- a. Survey Area : Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions (208 communities × 2 households per community ≒ 700 households)
- b. Survey Contents : Willingness to pay and ability to pay, Current water tariff using the existing water facilities, Household composition, Facility types for water and sanitation, Daily water consumption, Water use, Monthly income, Health condition, Service hours, Current status of drain, etc.
- c. Work Period: 30days
- d. Output : Report
- e. Quotation : 1 Ls (Inc. Tax, profit, overhead)

(2) Community Survey

- a. Survey Area : Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions (208 communities)
- b. Survey Contents : Population, Households number, Average income, Status of serious problems, Water tariff, Accessibility to community, Security, Ratio of service connection, etc.
- c. Work Period: 30days
- d. Output : Report
- e. Quotation : 1 Ls (Inc. Tax, profit, overhead)

7.2 Soil Investigation

- a. Investigation Area : Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions
- b. Test Items : Drilling test、 Plate loading test, Specific gravity test, Static tri-axial compression test, Mixture content test, Grain size distribution analysis, Unconfined compression test, etc.
- c. Drilling Depth per One Place : 10m
- d. Work Period : Unknown
- e. Output : Report
- f. Quotation : Unit Cost (Inc. Tax, profit, overhead) per one place

7.3 Geophysical Survey

- a. Survey Area : 50 Communities in Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions
- b. Main Survey Contents : Electric Survey
- c. Survey Specification : Sounding depth: 200m, No. of vertical sounding: 3 points per communities
- d. Output : Report
- e. Quotation : 1 Ls (Inc. Tax, profit, overhead)

7.4 Well Drilling Test

- a. Drilling Site : 15 Communities in Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions
- b. Work contents : Drilling, Slime collection for every 1m, Geophysical logging, Pumping test
- c. Drilling Specification : Average drilling depth: 80m, Drilling diameter: 8-12 inch, Casing pipe diameter: 6 inch
- d. Output : Completion of wells and Report
- e. Quotation : 1 Ls (Inc. Tax, profit, overhead)

7.5 Topographic Survey

- a. Survey Area : Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions
- b. Survey Contents : ①Topographic survey
②Route survey
- c. Survey Specification : Topographic survey: S=1:100, Route survey (Plan: S=1:2,000、Survey width: 20m, Vertical: S=1:200, Horizontal: S=1: 2,000)
- d. Output : Survey drawings and report
- e. Quotation : Unit Cost (Inc. Tax, profit, overhead) per one Ha for topographic survey and one km for route survey respectively

7.6 Inventory Survey of Water and Sanitation Facilities

- a. Survey Area : Shirak, Gegharkunik and Aragatsotn Regions (208 communities)
- b. Survey Contents: Current status of the water supply and sanitation existing facilities
- c. Work Period: 60 days:
- d. Output : Report
- e. Quotation : 1 Ls (Inc. Tax, profit, overhead)

7.7 Water Quality Analysis (Please fill the unit cost in the following table)

	Item	WHO (mg/l)	Armenia (mg/l)	Unit Price (USD)
1	Standard plate count bacteria			
2	E.Coil and fecal coliform	Un-detection /100ml		
3	Cd	0.003		
4	Hg	0.001		
5	Se	0.01		
6	Pb	0.01		
7	As	0.01		
8	Cr	0.05		
9	Cyanide	0.07		
10	No ₃ and No ₂	No ₃ : 50 No ₂ : 3		
11	F	1.5		
12	B	0.5		
13	Carbon tetrachloride	0.004		
14	1,4-Dioxane	0.05		
15	1,1-Dichloroethene	0.03		
16	1,2-Dichloroethene(cis)	0.05		
17	Dichloromethane	0.02		
18	Tetrachloroethene	0.04		
19	Trichloroethene	0.07		
20	Benzene	0.01		
21	Monochloroaceticacid	0.02		
22	Chloroform	0.2		
23	Dichloroac eticacid	0.04		
24	Dibromochloro methane	0.1		
25	Bromate	0.01		
26	Total Trihalomethanes	0.1		
27	Trichloroacetic acid	0.2		
28	Bromodichloro methane	0.06		
29	Bromoform	0.1		
30	Formaldehyde	0.9		
31	Zn	3		
32	Al	0.2		
33	Fe	0.3		
34	Cu	2, 1		
35	Na	-		
36	Mn	0.4		
37	Chloride	250		
38	Hardness	-		
39	TSS	1000		
40	Synthetic detergents			
41	Geosmin			
42	2-Metylisoborneol			
43	Non-ion surfactant			
44	Phenols	0.2		
45	Total organic carbon (TOC)			
46	pH	-		
47	Taste	-		
48	Odour	-		
49	Colour	15 TCU		
50	Turbidity	5 NTU		

資料 9. 資料収集リスト

付属資料-9 収集資料リスト

様式第1号（記第2関係）

（収集／作成資料）

資料リスト（収集資料／専門家作成資料）

平成18年12月5日作成

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID	-	調査団番号	-		
地域	コーカサス	調査団名又は専門家氏名	地方給水・下水システム改善計画調査事前	調査の種類又は指導科目		担当部課	地球環境部
国名	アルメニア国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	18年7月2日-7月30日 18年10月30日-11月19日	担当者氏名	浅井 誠

番号	資料の名称	形態（図書・ビデオ・地図・写真等）	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
1.	統計、法令・基準								
1.1	Armenia's Water Resources in the Third Millennium (Yerevan 2005)	図書	○				Ministry of Nature Protection	IR・CR()・SC	
1.2	Statistical Yearbook of Armenia 2005	コピー	○				National Statistical Service of Armenia	IR・CR()・SC	
1.3	CONSTITUTION OF THE REPUBLIC OF ARMENIA	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.4	LAW OF THE REPUBLIC OF ARMENIA ON LOCAL SELF-GOVERNMENT	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.5	THE LOW OF THE REPUBLIC OF ARMENIA ON THE REGULATORY BODY FOR PUBLIC SERVICES	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.6	THE LOW OF THE REPUBLIC OF ARMENIA ON FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF NATIONAL WATER POLICIES	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.7	CHAIRMAN OF WATER ECONOMY STATE COMMITTEE UNDE RA GOVERNMENT RA Government Decree N130-N of January 22, 2004	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.8	BY-LOWS OF THE STATE COMMITTEE OF WATER ECONOMY OF THE RA	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	

付属資料-9 収集資料リスト

番号	資料の名称	形態(図書・ビデオ・ 地図・写真等)	収集 資料	専門家 作成資料	JICA 作成資料	テキ スト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
1.9	(Adopted by the National Assembly of the Republic of Armenia on June 4 th , 2002)	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.10	THE LAW OF THE REPUBLIC OF ARMENIA ON ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.11	Water Code of the Republic of ARMENIA	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.12	Water Policy Final (2005)		○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
1.13	環境関係法律一覧表	コピー	○				Ministry of Nature Protection	IR・CR()・SC	
1.14	Control Over the Water Quality	コピー	○				Ministry of Health Protection	IR・CR()・SC	
1.15	Social Snapshot and Poverty in Armenia Statistical Analytical	図書	○				National Statistical Service of Armenia	IR・CR()・SC	
1.16	Assessment of effectiveness of Environment impact Assessment (EIA) System in Armenia	コピー	○				Caucasus Environmental NGO Network	IR・CR()・SC	
2.	開発計画関連資料								
2.1	TAVUSH MARZ DEVELOPMENT PLAN 2006-08 December 2005	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
2.2	TAVUSH REGIONAL DEVELOPMENT PLAN Annual Work Plan 2006	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
2.3	National Water Programe	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
2.4	Anti-Corruption Strategy and Implementation Action Plan (Yerevan 2003)	図書	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
2.5	Gegharkunik Marz Regional Development Plan 2006-08	図書	○				DFID	IR・CR()・SC	
2.6	Rural Infrastructure in Armenia: Addressing Gaps Service Delivery	コピー	○				World Bank	IR・CR()・SC	
2.7	Poverty Reduction Strategy Paper	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
2.8	Poverty Reduction Strategy Paper Progress Report	コピー	○				アルメニア政府	IR・CR()・SC	
2.9	Tavush Marz Regional Development Plan 2006-08	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
3.	国家水委員会関連資料								
3.1	Reference N1 On the planned projects based on 2004 Budget of the State Committee of Water Economy (SCWE) of RA	コピー	○				国家水委員会	IR・CR()・SC	
3.2	国家水委員会職員内訳	コピー	○				国家水委員会	IR・CR()・SC	

付属資料-9 収集資料リスト

番号	資料の名称	形態(図書・ビデオ・ 地図・写真等)	収集 資料	専門家 作成資料	JICA 作成資料	テキ スト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
4.	アルメニア上下水道社関連資料								
4.1	Information on the planned activities in the upcoming years in the system of AWSC	コピー	○				Armenian Water Sewerage Company	IR・CR()・SC	
4.2	Number of staff	コピー	○				Armenian Water Sewerage Company	IR・CR()・SC	
4.3	Mapping Activities on Water Supply & Drainage Systems of the Communities Involved in the Service Area of AWSC	コピー	○				Armenian Water Sewerage Company	IR・CR()・SC	
4.4	2005 Annual Review	図書	○				Armenian Water Sewerage Company	IR・CR()・SC	
4.5	2005 Annual Report (ABSTRACT)	図書	○				Armenian Water Sewerage Company	IR・CR()・SC	
5.	地方政府関連資料								
5.1	Aragatsotn Marz Communities which are not Served by the SCWS	コピー	○				Aragatsotn Marz	IR・CR()・SC	
5.2	Existing Organizational Structure of Tavush marzpetaran	コピー	○				Tavush Marz	IR・CR()・SC	
5.3	Existing Organizational Structure of Gegharkunik marzpetaran	コピー	○				Gegharkunik Marz	IR・CR()・SC	
6.	外国・国際援助機関関連資料								
6.1	Program Management Unit of “German-Armenian Fund” 2005 Annual Report	図書	○				KfW	IR・CR()・SC	
6.2	Breakdown of the Allocation from the Reserve Fund	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
6.3	Allocation of Funds by Measures and Objects	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
6.4	Implementation of the Regional Development Plan of Gegharkunik Marz of Armenia Action Plan for 2005	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
6.5	2005 Action Plan: Regional Development Programme of Tavush Marz	コピー	○				DFID	IR・CR()・SC	
6.6	“Yerevan Jur” Service Area	コピー	○				World Bank	IR・CR()・SC	
6.7	AWSC Service Area South Region	コピー	○				World Bank	IR・CR()・SC	
6.8	Community Unions of Tavush Marz	コピー	○				GTZ	IR・CR()・SC	
6.9	Liste der zur Stadt Gyumri und zur Stadt Vanadzor gehorenden landlichen Gemeinden (KfW プロジェクトリスト)	コピー	○				KfW	IR・CR()・SC	

付属資料-9 収集資料リスト

番号	資料の名称	形態(図書・ビデオ・ 地図・写真等)	収集 資料	専門家 作成資料	JICA 作成資料	テキ スト	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
7.	図面資料								
7.1	Armenian Water Supply Systems	図面	○				Armenian Water Sewerage Company	㊗・CR()・SC	
7.2	Shirak 上下水道社の上下水道施設図	図面	○				Shirak 上下水道社	㊗・CR()・SC	
7.3	Administrative Map 1 :400,000	図面	○				SNCO	㊗・CR()・SC	
7.4	アルメニア地形地図 1/100,000	コピー	○				State Cadastre Center	㊗・CR()・SC	
8.	民間コンサルタント関連資料								
8.1	JINJ カタログ	図書	○				JINJ LTD.	㊗・CR()・SC	
8.2	“GEORISK” Scientific Research Company カタ ログ	図書	○				GEORISK	㊗・CR()・SC	
8.3	GEORISK SCIENTIFIC RESEARCH CLOSED JOINT STOCK COMPANY	図書	○				GEORISK	㊗・CR()・SC	
8.4	Ms. Anna Mkhitarian (通訳/翻訳) の経歴書	コピー	○				Ms. Anna Mkhitarian	㊗・CR()・SC	
8.5	JINJ の会社経歴書	コピー	○				JINJ LTD	㊗・CR()・SC	
9.	物価調査資料								
9.1	機材価格表	コピー	○				市場	㊗・CR()・SC	
10.	治安状況資料								
10.1	Survey of Security Situation in Armenia	コピー	○				JICA 安全対策クラー ク	㊗・CR()・SC	

資料 10. 物価調査表

物価調査表

No.	Item	Unit	Q'ty	Price (ADM)	Remark (Specification etc.)
1.	Office supplies and Miscellaneous				
1)	Working Desk	desk	1	30,000	With drawers for both sides
2)	Working Chair	chair	1	10,000	
3)	Telephone	set	1	6,000	Common type
4)	Facsimile	set	1	67,600	Common type
5)	Copy-Machine	set	1	628,000	Equivalent to NRG DS615 PCL, A3 size with function of magnification and reduction
6)	Copy-Machine (Lease)	set·month	1	-	Equivalent to NRG DS615 PCL, A3 size with function of magnification and reduction
7)	A1 Photo Copy Fee (Blue print)	piece	1	-	
8)	A1 Photo Copy Fee (Black and White)	piece	1	3,000	
9)	A3 Photo Copy Fee (Color)	piece	1	960	
10)	A4 Photo Copy Fee (Color)	piece	1	480	
11)	Desktop Computer	set	1	220,000	Equivalent to above CPU:800, RAM:256Mb, Harddesk:80Gb including Major software
12)	Printer	set	1	91,000	Equivalent to HP deskjet 6543
13)	Registration Fee for Telephone	set	1	15,000	
14)	Installation Fee for Telephone	set	1	10,000	
15)	Telephone Call & FAX Charge	Month	1	1,100	Domestic, Monthly state including charge for time of 360min
16)	"	min.	1	5-9	Domestic, 361-1,600min: 5ADM, 1,600min<=: 9ADM
17)	"	min.	1	50	International (Local - Japan), In case of using telephone card
18)	Mobile phone	set	1	17,000	Equivalent to MOTOROLA C115
19)	SIM card	set	1	2,500	Vivacell
20)	Telephone Call Charge	min.	1	50	Vivacell→Armentel
21)	DHL (<=5kg)	Package	1	93,000	International (Local - Japan)
22)	DHL (5<, <=10kg)	Package	1	141,400	International (Local - Japan)
23)	Copy Sheet (A4 size)	set	1	2,300	500 pieces
24)	Copy Sheet (A3 size)	set	1	5,000	500 pieces
25)	Scanner	set	1	58,100	Equivalent to HP ScanJet 4370
26)	Hub	set	1	15,100	Equivalent to 3Com officeConnect Dual Speed 5 port
27)	Generator	set	1	170,000	2kVA
2.	Employee				
1)	Study Staff (Senior Engineer)	man·day	1	45,000	Contract basis
2)	Study Staff (Engineer)	man·day	1	39,000	Contract basis
3)	Study Staff (Assistant Engineer)	man·day	1	34,000	Contract basis
4)	Study Staff (Junior Engineer)	man·day	1	30,000	Contract basis
5)	Study Staff (Technician)	man·day	1	20,000	Contract basis
6)	Study Staff (Assistant Technician)	man·day	1	18,000	Contract basis
7)	Study Staff (Junior Technician)	man·day	1	15,000	Contract basis
8)	Study Staff (Sociologist)	man·day	1	10,000	Contract basis
9)	Study Staff (Assistant Sociologist)	man·day	1	6,000	Contract basis
10)	Secretary	man·day	1	3,000	Contract basis
11)	Typist	man·day	1	2,000	Contract basis
12)	Guardman	man·day	1	5,000	Contract basis
13)	Interpreter (Local↔ English)	man·day	1	12,000	Contract basis
14)	Translator (Local↔ English)	man·day	1	12,000	Contract basis
15)	Car Driver	man·day	1	10,000	Contract basis
3.	Vehicle				
1)	Sedan (Lease including Driver, Insurance and Other repairing matter)	car·day	1	16,000	Equivalent to MITSUBISHI COLT, For lease period of 20-30 days
2)	4WD (Lease including Driver, Insurance and Other repairing matter)	car·day	1	37,000	Equivalent to FORD ESCAPE, For lease period of 20-30 days
3)	Sedan (Lease, including Fuel, Driver, Insurance and Other repairing matter)	car·day	1	25,000	Equivalent to Corolla 2000 cc, For working in Yerevan
4)	4WD (Lease including Driver, Insurance and Other repairing matter)	car·day	1	25,000	Equivalent to Land Cruiser 3000 cc, For working in outside of Yerevan
5)	Gasoline	liter	1	400	
6)	Diesel fuel	liter	1	330	

資料 11. ローカルコンサルタント・リスト

ローカルコンサルタントリスト

社名		Georisk Scientific Research Co.	Inkar Ltd.	Artezia Ltd.	JINJ	Armenia Political Sociological Consulting	“SOCIOMETR” Independent Sociological Center Ltd.
項目							
担当者	Mr. Arkadi KARAKHANYAN	Mr. Vrezh NAZARYAN	Mr. Hovik MIRZAKHANYAN	Dr. Eduard MESROPYAN	Dr. Mikayel MINASYAN	Dr. Aharon ADIBEKIAN	
電話番号	010-526517	010-254324	023-144100	010-540102	010-518799	010-542415	
携帯番号	-	093-744226	091-420443	091-427011		091-300745	
FAX 番号	010-522344	Nil	023-152339	010-542705	010-518799	010-583466	
Email	georisk@sci.am	info@amtour.am	art.artezia@mail.ru	eduard_mesropyan@jinjconsult.com	apsconsulting@yahoo.com	sociometr@netsys.am	
住所	24a, Marshal Baghamyan Ave., Yerevan	Komitas 3512, Yerevan	Atasbekyan 012, Echmiadzin	8 Vardanants lane, Yerevan	Arami St., 88, Yerevan	12 Pushkin St., 2 floor, Yerevan	
設立年	1998	2003	1998	1990	2006	1981	
資本金	USD684,000	USD40,000	USD620,000	USD210,000	N/A	Nil	
社員数	30	5	23	30	12	20	
JICA プロジェクトの経験※	有	有	有	無	無	有	
協力可能調査	社会調査			○	○	○	○
	土質調査	○		○	○		
	物理探査	○		○	○		
	試掘調査	○		○	○		
	測量	○	○	○	○		
	給水・衛生施設インベントリー調査	○		○	○		
	水質調査	○		○	○		
水量調査			○	○			

※ 「有」は、他社への補強提供を通じた経験も含まれる。

資料 12. 通訳／翻訳・業務調整員リスト

通訳／翻訳・業務調整員リスト

氏名		Mr. Alexander Hakobyan	Mr. Robert Hakobyan	Ms. Anna Mkhitarian	Mr. Hovhannes Grigoryan
所属先		Armenian International Policy Research Group	Ministry of Nature Protection	Free-Lance	Yeritac Youth Non-Government Organization
業務分野	通訳	✓		✓	✓
	翻訳	✓		✓	✓
	業務調整		✓		
連絡先	Off. Tel.	+374-10-528723	+374-10-540875	+374-10-621025	+374-10-342614
	Mob. Tel.	+374-91-374505	+374-91-503841	+374-91-205621	+374-91-432214
	Email	alexander_hakobyan@yahoo.com Alexander.Hakobyan@armpolicyresearch.org	robert_hakobyan@yahoo.com	mkhitarian_anna@yahoo.com	Jonas@yeritac-am.org