

ネパール連邦民主共和国
地方都市における水道事業
強化プロジェクト
事前調査報告書

平成21年2月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
ネパール事務所

ネパ事
J R
08-007

ネパール連邦民主共和国
地方都市における水道事業
強化プロジェクト
事前調査報告書

平成21年2月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
ネパール事務所

序 文

ネパール連邦民主共和国（以下、「ネ」国）では、近年の人口増加や経済発展によって水需要の増加と水質悪化が深刻化しつつあり、安全な飲料水の確保が喫緊の課題となっている。安全な飲料水の供給体制を強化するためには、施設整備のみならず、水道事業を運営する水道事業体の経営を健全化するための人材育成と、それを実現する支援機関の強化も必要である。上下水道局は重要な役割を担っているが、体制・能力不足が指摘されている。こうした中、「ネ」国公共事業計画省は、上下水道局の技術支援体制の強化が今後の課題であるとして、2007年7月に日本政府に対して本件の実施を日本政府へ要請した。

これを受け、JICAは事前調査団を派遣し、2009年2月に「ネ」国政府と討議議事録を署名し、プロジェクトを実施することが合意された。

本報告書は、同調査団の調査・協議結果をとりまとめたものであり、今後の技術協力実施にあたって、関係方面に広く活用されることを願うものである。ここに調査団の各位をはじめ、調査にご協力頂いた、外務省、在ネパール日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

2009年2月

独立行政法人 国際協力機構
ネパール事務所長 丹羽 憲昭

ネパール地図



略語一覧

略語	正式名称	日本語対訳
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
DDC	District Development Committee	郡開発委員会
DFID	Department for International Development	英国政府開発庁
DWSS	Department of Water Supply and Sewerage	上下水道局
JFY	Japanese Fiscal Year (April to March)	日本会計年度
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人・国際協力機構
KUKL	Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited	カトマンズ上水道公社
LSGA	Local Self-Governance Act	地方行政法
MoLD	Ministry of Local Development	地方開発省
MoPPW	Ministry of Physical Planning and Works	公共事業計画省
NPC	National Planning Commission	国家計画委員会
NWSC	Nepal Water Supply Cooperation	ネパール上水道協会
LDO	Local Development Officer	地方開発官
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
RMSO	Regional Monitoring & Supervision Office	地域水道事業監督事務所
TYIP	Three-Year Interim Plan (2007/08 – 2009/10)	国家暫定三カ年計画
UN-HABITAT	United Nations Human Settlements Programme	国際連合人間居住計画
VDC	Village Development Committee	村落開発委員会
WB	The World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WUSC	Water Users Service Committee	水道事業体
WSSDO	Water Supply and Sanitation Divisional Office	郡上下水道事務所
WSSSDO	Water Supply and Sanitation Sub-Divisional Office	サブ郡上下水道事務所

一般情報

1. ネパール政府の会計年度はグレゴリオ暦（西暦）7月15日に終わる。例えば2007/08年度は2008年7月15日に終わる。
2. ネパール・ルピー（NR）の交換率：US\$=約95NRs（2008年12月現在）

写 真



M/M 署名式
(2008年8月15日)



PCM ワークショップ
(2008年8月11日)



PCM ステークホルダー
ワークショップ
(2008年8月13日)



東部 RMSO における調査



モラン WSSDO における調査



ジャパ WSSDO における調査



マンガドゥ WUSC における調査



ドゥラバリ WUSC における調査



ゴウラダ WUSC における調査

目 次

序 文	
地 図	
略語一覧	
写 真	
事前評価表	

第 1 章	事前評価調査の概要	1-1
1-1	要請の背景	1-1
1-2	事前評価調査の目的	1-1
1-3	調査団の構成	1-2
1-4	調査日程	1-2
第 2 章	ネパール国の概要	2-1
2-1	人口・面積	2-1
2-2	社会経済概要	2-1
2-3	社会基盤整備状況	2-2
2-3-1	道路交通・航空	2-2
2-3-2	情報通信	2-3
2-3-3	電力	2-3
2-3-4	下水道	2-3
2-4	平和構築・民主の進展	2-4
第 3 章	ネパール国上水道セクターの現状	3-1
3-1	上水道事業の政策	3-1
3-1-1	上水道の国家計画	3-1
3-1-2	水道関連法等	3-2
3-2	上水道組織と運営体制	3-3
3-2-1	公共事業計画省 (MoPPW)	3-3
3-2-2	上下水道局 (DWSS)	3-5
3-2-3	地域水道事業監督事務所 (RMSO)	3-6
3-2-4	上下水道事務所 (WSSDO) の役割・能力・課題	3-10
3-3	上水道施設の課題	3-12
3-3-1	水道事業体 (WUSC) の能力・課題	3-12
3-4	プロジェクト対象水道事業体の施設と組織・運営	3-13
3-4-1	マンガドゥ WUSC (Mangadh WUSC)	3-14
3-4-2	ドゥラバリ WUSC (Dhurabali WUSC)	3-16
3-4-3	ゴウラダ WUSC (Gauradah WUSC)	3-18
3-5	日本の援助及び関連ドナーの動向	3-19

3-5-1	「ネ」国におけるわが国の無償資金起用力の実績を下表に示す。	3-19
3-5-2	他ドナーの動向	3-19
第4章	紛争予防配慮と平和への定着への配慮.....	4-1
4-1	プロジェクトの妥当性.....	4-1
4-2	プロジェクト活動での配慮.....	4-1
4-3	郡レベル平和構築アセスメント（PNA）	4-2
4-4	コミュニティ和解・調停.....	4-3
第5章	プロジェクトの基本方針.....	5-1
5-1	協力の目的	5-1
5-2	協力の概要	5-1
5-3	協力実施上の留意点	5-3
第6章	5項目評価結果	6-1
第7章	調査団総括	7-1
7-1	留意事項	7-1
7-2	団長総括	7-2

付属資料

- 資料1 要請書
- 資料2 Minutes of meeting
- 資料3 主要面談者リスト
- 資料4 協議メモ（協議メモ・質問票回答）
- 資料5 収集資料リスト
- 資料6 ローカルコンサルタントリスト
- 資料7 R/D

事業事前評価表

<p>1. 案件名 地方都市における水道事業強化プロジェクト The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Area</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 ネパール国では、中小規模の水道事業は、個別の水道事業体が、公共事業計画省上下水道局の支援を得ながら、事業の実施を担っている。本技術協力プロジェクトは、モラン郡とジャパ郡において、上下水道局による水道事業体への技術支援体制が強化されることを目標とする。具体的には、3つの水道事業体で実際の給水サービスの改善を図りながら、技術支援を提供する側（上下水道局）と活用する側（水道事業体）のモデル（如何に体制を整備しサービス向上を実現するか）を構築し、マニュアル等の形でこれら2つのモデルを両郡内に普及させることを通じ、目標を達成する。</p> <p>(2) 協力期間 2009年4月～2012年12月（3年9ヵ月）</p> <p>(3) 協力総額 2.5億円</p> <p>(4) 協力相手機関先 公共事業計画省上下水道局（本局、東部地域上下水道事務所、対象2郡の郡上下水道事務所）、対象地域内の3つの水道事業体</p> <p>(5) 受益者及び規模等 プロジェクト対象地域：モラン郡、ジャパ郡 直接受益者：東部地域上下水道事務所職員、対象2郡の郡上下水道事務所職員、3つの水道事業体職員とその給水対象住民（約2万1千人）、上下水道局の技術支援を受けた水道事業体 間接受益者：上下水道局が技術支援を行なう水道事業体から給水を受ける住民</p>
<p>3. 協力の必要性</p> <p>(1) 現状及び問題点 ネパール国（以下、「ネ」国）では、近年の人口増加や経済発展によって水需要の増加と水質悪化が深刻化しつつあり、安全な飲料水の確保が喫緊の課題となっている。政府は現在の給水率を76.6%と公表しているが、漏水等の実態を踏まえると、実際の給水状況はこの数字を下回るとドナー等は推測している。 中規模の地方都市部から村落部の水道事業に関しては、“地方自治法（Local Governance Act）”（1999年）に基づいて地方自治体と水道事業体が、施設の運転・維持管理と水道事業の運営を行なっている。他方、施設等の建設（予算措置を含む）と事業運営に係る技術支援は、上下水道局が実施することになっている。安全な飲料水の供給体制を強化するためには、施設整備のみならず、水道事業体の経営を健全化するための人材育成と、それを実現する支援機関の強化も必要であり、上下水道局は重要な役割を担っている。 「ネ」国公共事業計画省は、上下水道局の技術支援体制の強化が今後の課題であるとして、2007年7月に日本政府に対して本件の実施を要請した。</p>

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

「ネ」国暫定3ヵ年国家開発計画（2008年～2010年）は、上下水道を社会開発セクターにおける重点分野として取り上げ、給水率を90%まで向上させる上位目標を掲げている。また、①水道事業実施のための関係組織の強化、②水道サービスの向上、③水質向上などを戦略として打ち出しており、本件は、「ネ」国の国家政策と合致する。

(3) 他援助機関の関連事業との整合性

上水道分野においては、世銀、ADB、DFID等との間で不定期ではあるが情報共有、意見交換を行い、支援に重複がないよう調整されている。このうちADBは、地方水道事業体のサポート施設としてTechnical Support Center（仮称）の建設を計画しており、相乗効果が得られるように連携を図る予定。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

2008年5月の「対ネパール経済協力方針」は、「社会・経済基盤整備」を重視した支援を行うとしている。「社会・経済基盤整備」の具体的内容として、上水道に関しては「首都圏近郊及び地方都市における水道事業体の経営能力・技術力向上を図る」ことが目標となっており、本件はこれに合致する。

4. 協力の枠組

本プロジェクトは、3つの水道事業体で実際の給水サービスの改善を図りながら、技術支援を提供する側（上下水道局）と活用する側（水道事業体）のモデル（如何に体制を整備しサービス向上を実現するか）を構築し、モラン郡とジャパ郡において、上下水道局による水道事業体への技術支援能力の強化を行なう。

[主な項目]

(1) 協力の目標（アウトカム）

ア) 協力終了時の**達成目標（プロジェクト目標）**と指標・目標値

【目標】対象2郡において、上下水道局による水道事業体への技術支援体制が強化される。

【指標】①対象2郡のXX%の水道事業体で、本件活動を通じて作成される技術支援マニュアルに基づいた支援業務が実施される。

②上下水道局の支援を受けた水道事業体での給水サービスが、本件開始時よりも改善される。（具体的な改善の内容に関しては、ベースライン調査後に、測定可能な指標を設定する。）

イ) 協力終了後に達成が期待される目標（**上位目標**）と指標・目標値

【目標】本件で構築した上下水道局側のモデルが全国に普及し、水道事業体への技術支援体制が強化される。

【指標】①上下水道局の技術支援で改善された水道事業体数が全体のXX%に達する。

②自らの技術支援体制の強化が、全地域と全郡の上下水道事務所の年間事業計画に明文化される。

ウ) 協力終了後に達成が期待される目標（**スーパーゴール**）と指標・目標値

【目標】地方都市において安全な水が安定的に供給される。

【指標】安定的に安全な水が給水される世帯数が増加する。

(2) 成果（アウトプット）、そのための活動及び指標・目標値

【成果1】プロジェクト実施のための基礎情報及び指標に必要な情報が収集され、適切なプロジェクトマネジメントが実施される。

【活動】

- 1-1 対象地域においてベースライン調査を実施する。
- 1-2 上下水道局、東部地域上下水道事務所、ジャバ郡上下水道事務所、モラン郡上下水道事務所、対象3水道事業体の技術・経営・組織・財政等に関するキャパシティ・アセスメントを実施する。
- 1-3 他機関及び他ドナーによる対象地域の水道事業支援の現状確認行う。
- 1-4 1-1～1-3により得られた情報によりPDM改訂案が作成される。
- 1-5 合同調整委員会（JCC：Joint Coordination Committee）と運営委員会（StC：Steering Committee）を開催し、PDM改訂案について了解を得る。
- 1-6 StCが中心となって指標のモニタリングを定期的実施する。

【指標】

- 1-1 PDMの改訂案が取りまとめられ、指標のモニタリングが定期的実施される。

【成果2】地域と郡の上下水上事務所及び水道事業体に関し、水道事業体支援業務の進め方や水道事業のあり方がモデルとしてとりまとめられる。

【活動】

- 2-1 上下水道局が、水道事業体支援のための業務要領（本局、地域水道事務所、郡水道事務所が行なうべき業務内容を記したもの）を整備する。
- 2-2 ジャバ郡とモラン郡の上下水道事務所は、3つの水道事業体に以下に関する技術支援と研修を行なう。
 - (1) 浄水場と配水施設の運転と維持管理
 - (2) 水質モニタリング
 - (3) 水道メーターの検針と精度管理
 - (4) 料金徴収
 - (5) 顧客管理
 - (6) 苦情処理
 - (7) 節水のための住民啓発
 - (8) 年間事業報告書の作成
 - (9) 中長期事業計画の作成
- 2-3 上下水道局本局は、東部地域上水道事務所とモラン、ジャバ両郡の上下水道局を対象に、以下の研修を実施する。
 - (1) ステークホルダー間の調整・解決、権利義務
 - (2) 施設計画、設計、施工
 - (3) 水道事業モニタリングのあり方
- 2-4 上下水道局本局は、2-2と2-3のプロセスと結果を、上下水道局の水道事業体への技術支援業務に関しては「中小規模水道事業体支援モデル」として、水道事業体の業務に関しては「中小規模水道事業体運営モデル」としてとりまとめる。

【指標】

「中小規模水道事業体支援モデル」のマニュアルと、「中小規模水道事業体運営モデル」のマニュアルの完成。

【成果3】 モラン、ジャパ両郡において、成果2のモデルが普及する。

【活動】

3-1 郡の上下水道事務所が、成果1に関する活動に加わっていない他の郡内の水道事業体に対して水道事業体への技術支援に関する研修を実施する。

3-2 郡の上下水道事務所が、各郡内での水道事業体連絡会議を設立し、技術交流ワークショップを開催する。

3-3 上下水道局が、地方自治体等関係機関を含む M&E (Monitoring and Evaluation) 連絡会議を開催する。

【指標】 モラン、ジャパ両郡内の XX% の水道事業体が「中小規模水道事業体運営モデル」の導入計画を立てる。

(3) 投入 (インプット)

① 日本側 (総額 約 2.5 億円)

- ・ 専門家派遣：約 60 M/M

総括、行政強化、浄水場維持管理、水質管理、電気機械、配水施設管理・計画、経営改善、研修管理、住民啓発、業務調整

- ・ 現地国内研修：活動に併せて年に複数回実施予定
- ・ 第三国研修及び本邦研修：10 人程度 (研修分野は、ベースライン調査後に決定)
- ・ 関連機材の供与：

車両、バイク、簡易水質分析機器、コンピューター関連機器、OJT に関連する配水施設関連機器と浄水場施設関連機器、ジェネレーター・インバーター、研修関連教材等

- ・ 現地業務費：

② ネパール側

カウンターパートの配置、執務室、必要予算 (執務室の維持や職員配置に必要な経費、研修用国内交通費、電話代、電気代等)

(4) 外部条件 (満たされるべき外部条件)

① 前提条件

- ・ プロジェクト対象地域の治安状況が現状より悪化しない。
- ・ 政府 (中央、地方) の組織体制が大きく変わらない。

② 成果達成のための外部条件

- ・ 3 水道事業体施設への電気が安定的に供給される。
- ・ 水道施設の発電用燃料価格が高騰しない。
- ・ 施設・設備の運営に影響する自然災害が発生しない (洪水や取水口における土砂崩壊等)。

③ プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ 上水道事業に関連する国家政策が大きく変更しない

- ・ 上下水道局（郡上下水道事務所及び地域水道事務所含む）の権限が大幅に変更しない。
 - ・ 一定の要件を備えたカウンターパートが確保される。
- ④ 上位目標達成のための外部条件
- ・ 公共事業計画省はモデルを全国に普及するために必要な予算を措置する。

5. 評価5項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

この案件は、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- 「3. 協力の必要性（2）相手国政府国家政策上の位置づけ」に記載のとおり、本件は相手国開発政策と整合性がある。また、「3. 協力の必要性（4）我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ」に記載のとおり本件は日本の援助政策・JICA の国別事業実施計画との整合性がある。
- 本件対象地域は、我が国の他、ADB によっても施設整備が進められている。先行して整備された施設の能力を発揮させる観点から、地域選定の妥当性は高い。また、モラン郡は交通の要所で、隣接するジャパ郡とともに、周辺他郡への技術協力成果波及の拠点となることが期待できる。
- ネ「国」では、平和構築の視点から、地方開発・地方行政能力向上を重視している。本件対象郡が含まれるタライ地域は、和平プロセス進展と開発を両輪で進めようとしている中、開発援助が未だ限定的な状況にあり、当該地域での案件実施が望まれている点からも、本件実施の妥当性は高い。
- 本件では、日本人専門家とともに郡と地域の水道事務所職員が、実際に水道事業体で技術指導を行いながら、指導体制のあり方を身につけ、その経験を通じてモデルは作成、検証されるので、実態に則したものとすることができる。また、規模・仕様の異なる3水道事業体の支援を同時に実施することで、条件の異なる水道事業体への支援手法を学び、水道事業支援側の応用力を身につけることも配慮しており、手段の選定においても妥当性が認められる。

(2) 有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込める。

- 水道事業体への技術支援の普及度及び普及によるサービスの改善度を指標として設定し、そのモニタリングも組み込まれていることから、プロジェクト目標の設定は明確である。なお、具体的な指標と目標値は、ベースライン調査後に、測定可能かつ今後のモニタリングに有効なものを設定する予定。
- 成果1と成果2を受けて成果3へと、段階的な成果の達成が設定されておりプロジェクト目標と成果の因果関係は明らかである。アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件も事前調査に基づいて、適切に認識されている。
- 対象となる3水道事業体の能力及び施設規模に違いがあるが、相互の連携を強めることにより、能力差の縮小及び2郡内他の事業体へのケーススタディとしての適用を図る。また、料金徴収等を含む経営能力の向上も図る計画となっており、一つの事業体として

もバランスのとれた改善を目指す。さらに、モデルの普及には、それを可能とする基盤が必要であるため、本件では、関係機関のネットワーク作りを促す活動も含めており、これらは、目標達成に対して有効なアプローチといえる。

(3) 効率性

この案件は以下の理由から効率的な実施が見込める。

- 成果を産出するために過不足なくかつ実現可能な活動が計画されている。
- 日本人専門家はカウンターパートの能力向上に合わせて投入を減少させ、効率的な投入が計画されている。
- 既存の施設の活用を前提とし、資機材の投入は最小限となるよう計画されている。また、対象の3水道事業体は無償資金協力で施設の改善と基本的な運転技術指導がなされており、既存のシステム／研修／マニュアルを利用しつつ改善を図るため、効率性は高い。
- 対象地域は言語、民族、カーストなど多様であるため、研修や OJT によるキャパシティビルディングを効率よく進めるために、十分な経験のある現地 NGO の雇用を計画している。

(4) インパクト

この案件のインパクトは以下のように予測できる。

- 今後、地方都市上水道の施設整備とあわせて、本件で構築されたモデルを適用することにより、水道整備事業はより持続発展性のある事業となる。また、地方都市の上水道整備に今後中心的役割を果たす計画を示している ADB の連携が期待される。特に本技プロでは水質管理、メータ精度管理体制を共同で構築していくこと予定している。
- ネ「国」では、平和構築の視点から、地方開発・地方行政能力向上を重視している。本件を通じて、行政機関と住民との信頼関係の醸成が、インパクトとして期待される。
- 上位目標に関し、指標と指標の入手は本件の成果2の活動（M&E連絡会議の開催）を通じて得ることができる。また、事前調査を通じて外部条件は論理的に明らかになっており、負の波及効果も想定されていない。

(5) 自立発展性

以下のとおり、本件による効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されると見込まれる。

① 政策・財政面

水道事業に関しては、「3. 協力の必要性 (2)」で述べたとおり、政策的な位置づけは明確。他ドナーの関心も高い分野であり、資金的にも継続的支援が見込まれる。本案件で構築したモデルの他地域への展開が期待できる。

② 技術面

本件は、職員研修やネットワーク作りを通じて組織的に技術力を保持することにより、自立発展を図ろうとしている。また、本件で使用・供与する機械や機器は「ネ」国内にて極力入手可能なものにする計画であり、維持管理／補修等は容易である。

水道事業体への指導は、カウンターパート（C/P）である上下水道局職員の能力向上に伴って日本人専門家から C/P へ移行し、日本人専門家の関与は減らしていく計画であり、

自立性の確保に留意している。また技術の普及は、中央政府から郡事務所へのタテの流れと同時に、水道事業体同士の横の流れにも考慮している。

③ 組織面

定期的なモニタリングを技術支援活動の中に組み込む計画であるため、適切な体制の維持が通常の業務の一部として実行される。また、水道事業体間のネットワークは、成果の自立発展に寄与することが期待されている。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本件では、①水道事業体の構成員に女性・少数民族・社会的に阻害されるグループの代表者が含まれるように、②貧困層、少数民族、低カーストにも安全な水が供給されるように、啓発活動や規定作成の支援を進める。

また、水道事業体理事会、職員、住民等を対象にワークショップを実施する際は、社会包摂、グッドガバナンス、和平プロセスへの貢献、及び住民組織の問題解決能力の向上といった平和構築の観点も、盛り込んで、安定したコミュニティの形成に寄与する。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

本件はカンボジアで実施された「水道事業人材育成プロジェクト」（2003年10月～2006年9月）から得られた成果（水道事業体の経営能力向上と人材育成体制の改善）と教訓（よい研修計画の設計、機材の活用度のモニタリング、マニュアル完成の必要性）を踏まえながら実施する。

また、案件形成に際しては、ボリビアにおける上水道案件も参考とした（規模の小さい事業体は持続性確保のためには行政の支援が必要）。

8. 今後の評価計画

①中間評価 2010年7月

②終了時評価 2012年3月

第1章 事前評価調査の概要

1-1 要請の背景

ネパール国（以下、「ネ」国）では、近年の人口増加や経済発展によって水需要の増加と水質悪化が深刻化しつつあり、安全な飲料水の確保が喫緊の課題となっている。政府は現在の給水率を76.6%と公表しているが、漏水等の実態を踏まえると、実際の給水状況はこの数字を下回るとドナー等は推測している。

水道実施体制は、1999年に発効した地方行政法に基づき地方自治体への移管が掲げられているが、地方都市水道（中規模都市含む）の受け皿となる地方自治体及び水道事業体は、技術面・経営面ともに脆弱で、健全な事業経営のためには克服すべき課題が山積している。

公共事業計画省上下水道局（DWSS）が担当する中規模地方都市部から村落部エリアについては、上下水道局等が予算措置を行い施設が建設された後、地元の水道事業体へ移管され、水道事業体主体で運転・維持管理する体制の導入が進められつつある。ただし、中小規模の水道事業体の組織体制・技術水準が未熟であるため、上下水道局の支援が必要であるにもかかわらず郡上下水道事務所及び地域上下水道事務所が弱体であることが課題となっている。

こうした中、日本は無償資金協力で、カトマンズ盆地内及び国内主要地方都市（ジャパ郡・モラン郡）において上水道施設の改善・新設（カトマンズ及び中規模地方都市を対象）を進めてきたほか、公共事業計画省への水道政策アドバイザーの派遣を実施してきている。水道政策アドバイザーを中心に都市水道行政への支援・分析等を進めた結果、水道事業体制の脆弱さ、適正な予算・人員配置の欠如、財政計画の不在等経営上の問題が改めて明らかになった。

今後、「ネ」国の安全な水の供給体制を高めていくためには、施設整備のみならず、水道事業体の人材育成及び経営の健全化と、水道事業体を技術的に支援する政府組織の役割強化を通じて、安全な水の持続的な供給を図る必要がある。2007年7月、「ネ」国公共事業計画省より、上下水道局が技術支援を行うべき地方都市を対象とした水道事業体の能力強化を図るために、本プロジェクトの要請が、日本国政府に対してなされた。

1-2 事前評価調査の目的

- (1) ネパール国地方都市における上水道事業実施状況の確認、分析を行い、先方の要請背景および内容、わが国協力の骨子、妥当性を確認する。
- (2) 地方都市における上水道事業の現状、課題、将来の方向性、技術協力のニーズを分析の上、プロジェクトの全体構想を検討する。また、参加型で計画立案を行いPDM案、PO案を作成する。
- (3) 他ドナー等と情報交換を行い、援助の重複を避け相乗効果を生むプロジェクト内容を調整・検討する。
- (4) 「ネ」国側政府関係者とプロジェクトの目的・成果・範囲・対象・工程について協議し、合意・決定事項についてM/M、PDM（案）、PO（案）に取りまとめ署名する。
- (5) 事前評価表（案）及び業務指示書（案）を作成する。

1-3 調査団の構成

担当	氏名（敬称略）	所属
総括	福田 義夫	JICA ネパール事務所次長
上水道政策	山本 敬子	JICA 国際協力専門員
上水道施設整備	尾寄 昇	堺市上水道局
協力企画	日浅 美和	JICA ネパール事務所所員
経営改善（人材育成含む）	西村 邦雄	ICONS 国際協力株式会社 社会開発部長

1-4 調査日程

2008年8月2日～8月30日（うち尾寄団員：8月7日～8月24日、山本団員：8月6日～8月19日）

No.	日時		
1	2008/8/2	土	（西村）NRT-BKK
2	2008/8/3	日	BKK-KTM 16:00 Meeting with Ms. HIASA
3	2008/8/4	月	11:00 Interview to MoPPW(Joint Secretary)
4	2008/8/5	火	11:30 Interview to DWSS
5	2008/8/6	水	Interview, Drafting PDM and M/M （山本）NRT-BKK （尾寄）KIX-BKK
6	2008/8/7	木	（Ms. Yamamoto/Mr. Ozaki）BKK⇒KTM 15:00 CC to MoPPW (Secretary, Joint Secretary) 16:30 CC to JICA Nepal Office
7	2008/8/8	金	10:30 Visit to ADB (Second town/Emerging town) - 14:30 Visit to DWSS (Mr. Raj K. Malla, DG; Mr. Deepak Puri, Planning Chief)
8	2008/8/9	土	10:00 Move to Biratnagar via YT 151 11:00 Meeting at Morang WSSDO 12:15 Observation of Mangadh WTP & Meeting with WUSC 14:30 Move to Birtamod 15:30 Visit to Itahali WSSDO office 17:30 Reach Birtamod
9	2008/8/10	日	07:45 Move to Jhapa WSSDO 08:00 Meeting (Mr. Ram Chandra Sah, Chief; Mr. Ram Kumar Kafle, Engineer) 10:30 Move to Dhulabari WUSC 11:30 Meeting with WUSC 14:00 Move to Dhulabari WTP and observation 16:30 Return to Birtamod
10	2008/8/11	月	08:00 Move to Gauradaha 09:30 Meeting with WUSC and Observation of WTP 11:00 Leave Gauradaha for Birtamod 12:30 Reach Birtamod 13:00 Analysis WS with all stakeholders 16:00 Move to Biratnagar 19:00 Reach Biratnagar
11	2008/8/12	火	09:25 Leave Biratnagar for Kathmandu Via BHA 706 10:05 Reach Kathmandu
12	2008/8/13	水	10:00 - 13:00 PCM Workshop (MoPPW/DWSS/WSSDO/3 WUSCs) at JICA

No.	日時		
13	2008/8/14	木	10:30-13:30 Discussion with DWSS/WSSDP/RMSO, MoPPW 15:00- Internal Meeting
14	2008/8/15	金	AM Internal Meeting 14:00-16:00 Discussion with MoPPW, DWSS/RMSO/WSSDO 16:00-16:30 Signing M/M
15	2008/8/16	土	Internal Meeting
16	2008/8/17	日	Internal Meeting
17	2008/8/18	月	09:00 Report to EoJ/ JICA office 10:30 DWSS (Ms Yamamoto) KTM-BKK-NRT
18	2008/8/19	火	(尾寄氏、西村氏) Visit to HRC at Nagarkot
19	2008/8/20	水	(尾寄氏、西村氏) Information Collecting from ADB、UN-Habitat
20	2008/8/21	木	(尾寄氏、西村氏) Visit to KUKL Center Labo, HAZAMA, Enpho (Mr. Ozaki) Visit to Manohara WTP
21	2008/8/22	金	(西村氏) Information Collecting from Local Consultant (尾寄氏) Discussion with Mr. Yuki, Report to JICA
22	2008/8/23	土	(尾寄氏) KTM-BKK-KIX (西村氏) KTM-Biratnagal
23	2008/8/24	日	Visit to Itahari Labo, ERMSO
24	2008/8/25	月	Survey in Morang/Jhapa
25	2008/8/26	火	Survey in Morang/Jhapa
26	2008/8/27	水	Jhapa-KTM
27	2008/8/28	木	Additional Survey to DWSS/Local Resources
28	2008/8/29	金	AM; Report to JICA KTM-BKK
29	2008/8/30	土	BKK-NRT

第2章 ネパール国の概要

2-1 人口・面積

「ネ」国は、国土面積が 14.7 万 km²（北海道の約 1.8 倍）で南北約 200km の国土を東西の帯状に亜熱帯から極帯までが存在している。一般に標高 5,000m 以上の北部山岳地帯、標高 600～5,000m のカトマンズ盆地を中心とする中部地帯、標高 300m 以下のテライと呼ばれる南部平野地帯の 3 地帯に大別され、北部には 6,000m 以上の山が 240 以上あり、中部には都市や集落、山腹の段々畑の風景が見られる。南部は穀倉地帯となっている。

「ネ」国の人口は、約 2,589 万人（2005/06）で人口増加率 2.4%（1995～2000 年平均 国連人口局）である。ネパール語が公用語であるが、南のインドと北のチベット、モンゴル系との接点にあるためネワール人、リンプー人、タマン人、タカリー人等がそれぞれ独自の言語を使用する多民族国家であり、文化的・宗教的にも多種多様で複雑な様相を呈している。

「ネ」国は、地勢的に南北にインドと中国に挟まれて歴史的文化的に両国との関係が深いが、特に内陸国であるため、インドからの物資輸送への依存度が高く、インドとの友好関係維持は死活的重要性を持っている。「ネ」国は、伝統的に非同盟中立の立場を掲げており、その安定的発展は南アジアの安定にとっても重要であり、南アジア地域協力連合（SAARC）の事務局が所在するなど地域協力の推進にも力を入れている。

行政は極西部、中西部、西部、中央、東部からなる 5 つの開発地域に区画され、その下に 14 のゾーン（Zone）が構成されている。更に、その 14 ゾーンは 75 の郡（District）に分かれている。

2-2 社会経済概要

<社会・政治概要>

「ネ」国は、1990 年の民主化運動を経て、国王親政体制（パンチャヤート制）から立憲君主制へ移行し、1991 年、1994 年、1999 年には総選挙が実施された。しかし、1996 年以降、マオイスト（共産党毛沢東派）が武装闘争を開始し、国内の広い地域を勢力下に収めていった。また、2002 年に下院が解散されて以降、国王の指名により組閣がされていたものの、党派対立やマオイスト問題への対応の失敗により、いずれの政権も短命に終わった。2005 年 2 月、国王はデゥバ首相を解任し自ら政権を掌握するとともに、緊急事態令を発令し、基本的人権の一部制限、政党指導者等の拘束、報道に対する検閲を実施した。国王と政党との溝が深まる一方、政党とマオイストは連携を模索し、2005 年 11 月、制憲議会選挙の実施、地方選挙及び下院選挙のボイコットを含む 12 項目に合意し、国王からの政権奪取を目的として、抗議行動を開始し、反国王支持層は拡大、抗議行動の動員数も増加の一途を辿った。2006 年 4 月、制憲議会選挙の実施及びマオイストとの対話の再開、停戦の表明等が合意・採択され、新内閣が発足した。2006 年 5 月、下院宣告を通じ、全ての立法権が議会に属すること、国王の政治や軍事に関する諸権限を廃止することなどが決定され、新政権によるマオイストのテロ指定解除を契機として、新政権とマオイストによる和平交渉が行われ、和平プロセスは急速な進展を見せた。

国際社会もこのような政治プロセスを支援するため、2007 年 1 月 23 日、国連ネパール政治ミッション（UNMIN :United Nations Mission in Nepal）を設立して自由かつ公正な選挙の実施に向け、UNMIN

によるマオイスト及び国軍の兵士と武器の管理の監視を実施した。2008年4月10日、制憲議会選挙は、一部混乱等もみられたが、当初の想定範囲内であり、概ね平和裡に実施され、ネパールにおける民主化、平和構築プロセスは進捗しつつある。

<経済概要>

前述のように、「ネ」国では山岳高地であるヒマラヤから南下する溪谷によって東西を結ぶインフラ整備が遅れており、一人当たり国内総生産（GDP: Gross Domestic Product）は約294米ドル（2004/05）の典型的な後発開発途上国（LDC: Least Development Countries）の農業国である。

「ネ」国の経済成長率は、2001/02年度マイナスを記録したが、2003/04年度は3.3%に回復した。しかし、2004/05年度の経済成長率は、天候不順による農業部門の不振、輸出産業及び観光業の不振により2.0%にとどまり、2005/06年度はモンスーン時の好調な天候に支えられ、農業部門の伸びがネパール全体の経済成長を支えた。2005/06年度のGDP成長率は1.8%（推定値、政府経済調査）である。主要産業は農業（GDPの約4割、就業人口の約7割、2001年国勢調査）である。その他の主要産業は観光業と繊維加工業である。観光業は重要な外貨獲得手段であり、1996年度以前の観光業収入は取得外貨の20%以上を占めていたが、国内の混乱により観光客が減少し2002年度以降は10%以下に減少した。

「ネ」国は恒常的な歳入不足により財政赤字構造を呈しており、不足分を借入れと外国援助で補っている。特に最近では治安維持活動費の増加が財政悪化の大きな要因であった。貿易赤字は財政赤字と共に「ネ」国の経済最大の懸案であり、2005/06年度における貿易赤字は13.6億米ドル（輸出額約8.0億米ドル、輸入額約21.6億米ドル）に達しており、主に海外出稼ぎ労働者からの送金と外国からの贈与で赤字を補填する構造となっている。ちなみに2007/08年度の11ヵ月間に約21.5万人の労働者が海外に働きに出ており、そのうちの約93%の仕事をカタール、マレーシア、UAE及びサウジアラビアの4ヵ国である。

主要輸出品はカーペットと既製服であり主要輸出先はインド、米国及びドイツ、また主要輸入品は石油製品、糸、化学肥料、輸送用機械等であり主要輸入先はインド、シンガポール及びスイス等である。

2-3 社会基盤整備状況

2-3-1 道路交通・航空

「ネ」国の道路交通網は総じて遅れており、特に険しくかつ脆弱な山々が連なる山岳地帯の道路は難工事・高コスト・低便益等の観点から進んでいないのが現状である。全国75郡のうち郡庁へ自動車道路の通じていない郡が17郡ある（2000年7月時点）。それでも、「ネ」国政府及びドナーの尽力により道路総延長は1956年の624kmから2000年の15,305kmと延びている。そのうち、舗装道路は4,522kmで舗装率は約30%にとどまっている。

「ネ」国全体の道路の基本的な骨格は出来上がりつつあるが、幹線道路も災害に対する安全度は極めて低く、毎年繰り返して起こる降雨災害（斜面崩壊・土砂流）による道路の交通遮断が「ネ」国の経済活動に与える影響も無視できない状況にある。カトマンズ市内の都市交通に関しては近年、年率15%程度の伸びで交通量が増加しており、交通渋滞問題と排気ガスによる市内の大気汚染問題が深刻化している。

航空輸送は、道路建設の困難な山間部の僻地への唯一のアクセス手段であるほか、観光開発に大きく寄与している。「ネ」国には唯一の国際空港であるトリブバン国際空港をはじめ40余りの空港施設があるが、滑走路の舗装がアスファルト／芝／土／砂利、また管制業務が提供されている空港／飛行情報業務のみが提供されて管制業務を行わない空港などの格差がある。

2-3-2 情報通信

「ネ」国では、長い間、ネパール電気通信公社（NTC: Nepal Telecommunication Corporation）が、市内電話、携帯電話、市外電話、国際通話及び付加価値サービスを提供する唯一の国営電気通信事業者であったが、会社法（the companies Act 2053）の下、2004年、Nepal Doorsanchar company Limited（一般的には“Nepal Telecom”）に民営化された。

2006/07年度末時点で、電話加入者520千件、モバイル加入者1,219千件及びインターネット加入者25千件にサービスを提供している。また、71郡にCDMA system、55郡にGSMモバイルが提供されている（Nepal Doorsanchar company Limited "ANNUAL REPORT 2007"）。

2-3-3 電力

「ネ」国では、石油、石炭及び天然ガスの資源はなく、水力資源が唯一のエネルギー資源である。開発可能な包蔵水力は、42,000MWと推定されているが、既開発設備は556.4MW（2006年7月）であり、開発可能な包蔵水力の1.3%にすぎない。

「ネ」国では主にネパール電力公社（NEA: Nepal Electricity Authority）が電力を供給している。「ネ」国の電力総消費量の年平均増加率は7.0%（1992-2000）、また電力総供給量の年平均増加率は7.1%（1992-2000）とほぼ同様の増加率を示している。しかし、「ネ」国内の電力量不足を補うため、総供給量の10%程度はインドから購入したり（2006/07）、計画停電を行っている。

2-3-4 下水道

DWSS内の下水管理セクション（Sewerage Development And Management Section）は下水に関するガイドラインやマスタープランの準備、適切な技術の調査・開発、他機関との調整、プロジェクトの監督・モニタリング・評価等を行なっている。また、WHOの協力で、“A Draft National Policy and Implementation Strategy on Wastewater and Storm water Management in Nepal”を準備している。現在、下記のプロジェクトを実施中である。

S/No	Name of Project	Location
1	Ilam drainage system	Ilam Municipality 1 to 9
2	Hanuman Nagar drainage Saptari	Hanuman Nagar municipality 1 to 9
3	Mirchaiya drainage system, Siraha	Mirchaiya Municipality
4	Sital bazaar drainage Dhading	Nilkanta VDC
5	Bhandara bazaar drainage, Chitwan	Bhandara VDC
6	Gorkha bazaar drainage	Prithivi Nagar Municipality
7	Adarshanagar drainage system, Banke	Nepalgunj municipality 13
8	Khajura drainage system, Banke	Bageswori VDC
9	Thimi Sewerage system	MadhyapurThimi municipality
10	Thaiba Sewerage system	Thaib VDC

このような努力にも関わらず、「ネ」国では生活排水などの下水処理能力は、元々処理のための施設／敷設整備が十分行なわれなかったこともあり、また最近の人口増加と住宅増加に対応しきれていないのが現状である。そのため、道路沿いに垂れ流し状態であったり、下水管敷設が未完成／未使用であったりし、下水道事業は立ち遅れ、環境問題や人々の健康問題に及んでいる。

例えば、首都カトマンズでは計画的な下水整備（Wastewater management infrastructure）が不足しており、カトマンズ盆地内の2/3の家庭が下水管（Sewerage facility）にアクセス可能であるが（CBS: Central Bureau of Statistics）、処理場が無く、多くの家庭排水や一般廃棄物はカトマンズ市内を流れるバグマティ川（Bagmati）などに1年中直接捨てられ、河川の汚染原因となっている。また家庭排水による地下水汚染も深刻になっている。

2-4 平和構築・民主の進展

2006年11月21日ネパール政府とマオイスト（反政府勢力）の間で包括的和平合意が成立し、マオイストによるいわゆる「人民戦争」として始まった過去11年におよぶ紛争に、正式に終止符が打たれた。その後、2007年1月暫定憲法公布、暫定議会樹立、2007年4月にマオイスト大臣を含む暫定政権が樹立され、和平プロセスを進めている。最大の懸案であった制憲議会選挙は、二度の延期の後に2008年4月10日に実施された。

制憲議会選挙は比較的平和裏に実施され、その結果、予想に反してマオイストが最多得票し、第一政党となった。マオイストが躍進した理由には、これまでの政権に対する国民の不満と国を変えたいという国民の意志が現われたものと考えられる。他党よりマオイストの選挙活動中の脅し等不正行為を批判する声はあったものの、各政党は選挙結果を受け入れた。5月28日に第1回制憲議会が開催され、同会合で王政を廃止し、連邦民主共和制に移行することが可決され宣言された。これにより約240年間続いたシャハ王朝は幕を閉じた。また第4次暫定憲法改定案が可決され、国家元首としての象徴的大統領の設置及び権限について規定された。

その後、7月に初代大統領に कांग्रेस党のDr. Ram Baran Yadav、副大統領にはMPRFのPramananda Jha、制憲議会議長にはUMLのSubhas Chandra Nembang、8月にマオイストのPushpa Kamal Dahal（プラチャンダ）が首相として選定され、8月31日に新内閣が樹立された。これらの主要4ポスト及び閣僚決定にあたっては、パワーシェアリングのための政党間の駆け引きが繰り返された。大統領選定時は反マオイストとして第2政党の कांग्रेस、第3政党のUML、第4政党のMPRFが連合、首相選定時は कांग्रेस党を除く主要政党が連合し、マオイスト党首を首相として擁立、その結果 कांग्रेस党は内閣に参加せず野党となった。このように現在の与党連立政権は脆弱なもので、今後も主要課題毎に意見が対立し、連立が変わる恐れがある。

特にマオイスト人民解放軍（PLA）兵士の国軍への統合、社会復帰について、連立政権内でも意見が対立しており、連立政権崩壊の恐れもある。マオイストは、大部分を国軍へ統合したいと考えており、集団入隊を主張している。他方、国軍関係者は技術力の違い、イデオロギーの違いなどを理由に、マオイスト兵士の国軍統合を歓迎していない。野党の कांग्रेसを初め、連立政権内のUML、MPRFも集団入隊ではなく、兵士個人が適格な条件を満たしているかを判断した上での個人の入隊を主張している。双方がどのように妥協点を見出すかが鍵となっている。10月にマオイスト兵士再統合のための特別委員会が設置されたが、政党の構成メンバーを再編するか否かで議論が滞っており、本格稼働していない。

制憲議会は、新政権樹立の遅れの影響から、議会の運営規定（Rule of Procedures）、制憲議会内の各種委員会の立ち上げにいたっておらず、憲法制定にむけて未だ本格稼働できていない。何よりも10月現在、マオイスト兵士の国軍への統合問題の解決が緊急かつ重要問題となっており、政党間で大きく意見が分かれているため、この問題が解決するまで、憲法制定プロセスが始動しない恐れもある。これまで主要な議題については、主要政党が協議し決定した後に、議会で承認するという方法が目立っており、小政党はこの方法が非民主的であると非難し、主要政党、小政党間でも確執が生じている。

ハイレベル国家再構築委員会、平和再建委員会、真実和解委員会、行方不明者解明にかかる委員会等の各種委員会の設立は、包括的和平合意等で合意されたにもかかわらず、準備は進んでいない。国内避難民（IDP）、紛争被害者への支援も、現在のところ短期的な資金援助にとどまっており、適切な登録データの管理・支援の分配、中長期的な支援が必要な者への支援の検討がなされていない。9月10日、大統領は、制憲議会において新政権の方針演説を行い、社会・経済的変容の推進、紛争被害者の支援、包括的和平合意を含む過去の合意事項の履行を強調、また行方不明者捜索委員会、真実和解委員会を含む9つの新委員会の設置を発表した。

経済面では、慢性的な石油不足、食料品・油等生活必需品の高騰、石油製品の値上げ、石油製品の値上げに伴って各種交通料金の値上げ等、一般市民の生活を圧迫している。特に山岳地域においては食糧不足に加え、石油製品値上げの影響から食糧輸送費も割高となっており、食料品の値段が高騰し、貧困層に打撃を与えている。

マオイストの若者により組織されているYCL（Yong Communist League）は引き続き、郡レベルでの建設事業等の入札への妨害、献金の強制などを行っている。YCLの解体、不法に占拠している土地の返還について、即対応をとることについて政党間で合意に至ったものの進捗は見られない。UMLもYouth Forthを組織したため、同組織とYCLとの衝突も目立ってきている。タライ地域では、JTMM-J、JTMM-Gなどの武装勢力による脅迫、誘拐、献金強制も頻繁に起こっている。

第3章 ネパール国上水道セクターの現状

3-1 上水道事業の政策

3-1-1 上水道の国家計画

ネパール政府が2002年に発表した「国家第10次5ヵ年計画（2002-2007）」における給水率の目標は85%であったが、2007年における給水率は76.6%にとどまっている。

次いで2007年に発表した「暫定3ヵ年国家計画（2008-2010）」では、2010年度までに90%の給水率を達成することを謳っている。

2007年に公共事業計画省が発表した「Vision paper」は2027年までの道路、上下水道を含む都市整備に関する方針である。上水道に関する目標等は「National Water Plan 2004」（後述）に沿ったものであるが、特記すべき事項を以下に述べる。

- 2008年度“Water Supply Act”制定
- タライ地方における砒素被害軽減
- 雨水利用の積極的活用（地下水涵養と各戸使用）
- 水道整備への住民参加

National Water Plan 2004は水道に関する初の国家政策あり、すべての国民が安全で便利な給水を受けられることを目的とし、特に衛生面を重要視している。この政策の内容を以下に要約する。

- 水道の拡張計画において、サービスレベル、衛生設備、環境配慮、そして特に、住民参加と地方分権を考慮する。
- 施設には適正な技術、機材を用いる。
- 安全な水質を確保する。
- 地方分権と権限の明確化
- 健康と衛生に関する啓発
- 水利権、水質汚染防止、水質基準に関する法整備
- 水道事業のための財源確保。建設コストの回収、民間資本活用
- 維持管理能力向上
- 水道事業者の情報管理に関する政策・組織体制の構築

給水区域人口1万人未満の水道事業を対象とする政策としては「Rural Water Supply and Sanitation Policy, Strategy and Action Plan」がある。2017年までの全国民への水道普及を目的とし、地方部小規模水道事業の発展を促進するものである。特にコミュニティによる施設所有、事業の意思決定への女性参加を求めている。主な内容を以下に要約する。

- すべての国民への水道普及
- 水系感染症の削減
- 水汲みにかかる労力の削減

給水区域人口 1 万人以上の水道事業に関する政策は「Urban Water Supply and Sanitation Policy (DRAFT)」である。現在はドラフトの段階であるが、ADB によるリバイズの後、2008 年中に閣議決定される予定である。主な内容を以下に要約する。

- 地方自治体への水道事業権限移管（制定後 10 年以内）
- 各組織の権限・役割の明確化
- 建設コストの 50%、O&M コストの 100%回収のための料金設定
- 貧困、被差別グループへの配慮
- 水質規制、料金規制等を行う国家水道規制委員会（仮称）の設立
- 民間資本の活用
- 水道事業人材育成
- 中央および郡内での関係者調整組織
- 法整備
- 環境への配慮

3-1-2 水道関連法等

水道関連法令の名称および制定年度を表に示す。

表 3-1 水道関連法令

名称	制定年
Nepal Water Supply Corporation Act	1990
Water Resource Act	1992
Water Resource Regulation,	1993
Environmental Protection Act	1996
Environmental Protection Regulation	1997
Local Self Governance Act	1999
Local Self Governance Regulation	1999
Drinking Water Regulations	1998
Drinking Water Tariff Fixation Commission Act	2006
Water Supply Management Board Act	2006
Nepal Water Supply Corporation Amendment Act	2006

主な法令の概要を以下に示す。

(1) Water Resource Act、Water Resource Regulations

本法には以下の事項が定められている。

- 水源利用の優先順位
- 水源利用目的別の地元委員会制定およびその認可
- 水源使用料未払いに対し罰則を科する権限
- 水質汚染を引き起こす行為に対する罰則

(2) Local Self Governance Act

地方開発省（Ministry of Local Development）関連法であり、本法に基づきネパールでは地方分権化が進められている。水道事業に関しても、これまで実務を行ってきた水道局や水道公社から自治体への事業移管が進められている。

(3) Drinking Water Regulations

飲料水供給事業に関し、利用者委員会の設立、水質、料金等に関する事項を定めている。

(4) Drinking Water Tariff Fixation Commission Act

水道料金の適正について審査する有識者会議設立に関するもの

(5) 飲料水質基準

2006年度にネパール独自の飲料水質基準および実施ガイドラインが制定された。これにより定められた基準値は WHO ガイドラインに準拠したものである。この基準およびガイドラインには、以下の事項も示されている。

- 基準制定後に整備改良された施設に対する水質基準適合
- 都市部（給水区域内人口1万人以上）の水道事業者からの水質改善計画提出（基準制定後1年以内）
- 都市部水道の水質基準適合（基準制定後5年以内）
- 全水道の水質基準適合（基準制定後10年以内）

3-2 上水道組織と運営体制

3-2-1 公共事業計画省（MoPPW）

公共事業計画省（MoPPW）は、道路、鉄道、上下水道などの事業を管轄する国の機関であり、上水道に関しては水道・衛生部（Water Supply and Sanitation Division）が、

- 1) 飲料水供給に関する総合計画・調整・プログラムの実施、
- 2) 飲料水供給事業の政策決定・財政措置・担当職員の研修・関連公社への指導、

の機能を果たしている。MoPPW の組織図は、図 3-1 のとおりである。

MoPPW の中で具体的に上水道事業を計画・実施している部局として、主に地方都市水道を対象としている上下水道局（DWSS: Department of Water Supply and Sewerage）がある。

カトマンズを始めとする大都市（カトマンズ盆地内5都市、盆地外23都市）はネパール水道公社（NWSC: Nepal Water Supply Corporation）が事業運営を行ってきたが、2008年2月にカトマンズ盆地水道会社（KUKL: Kathmandu Upateya Khanepani Ltd.）が発足し、盆地内5都市の水道事業は KUKL が担っている。NWSC、KUKL はともに政府直属機関ではないが、これらの意思決定機関である理事会（Management Board）に MoPPW の事務次官または事務次官補が参加している。

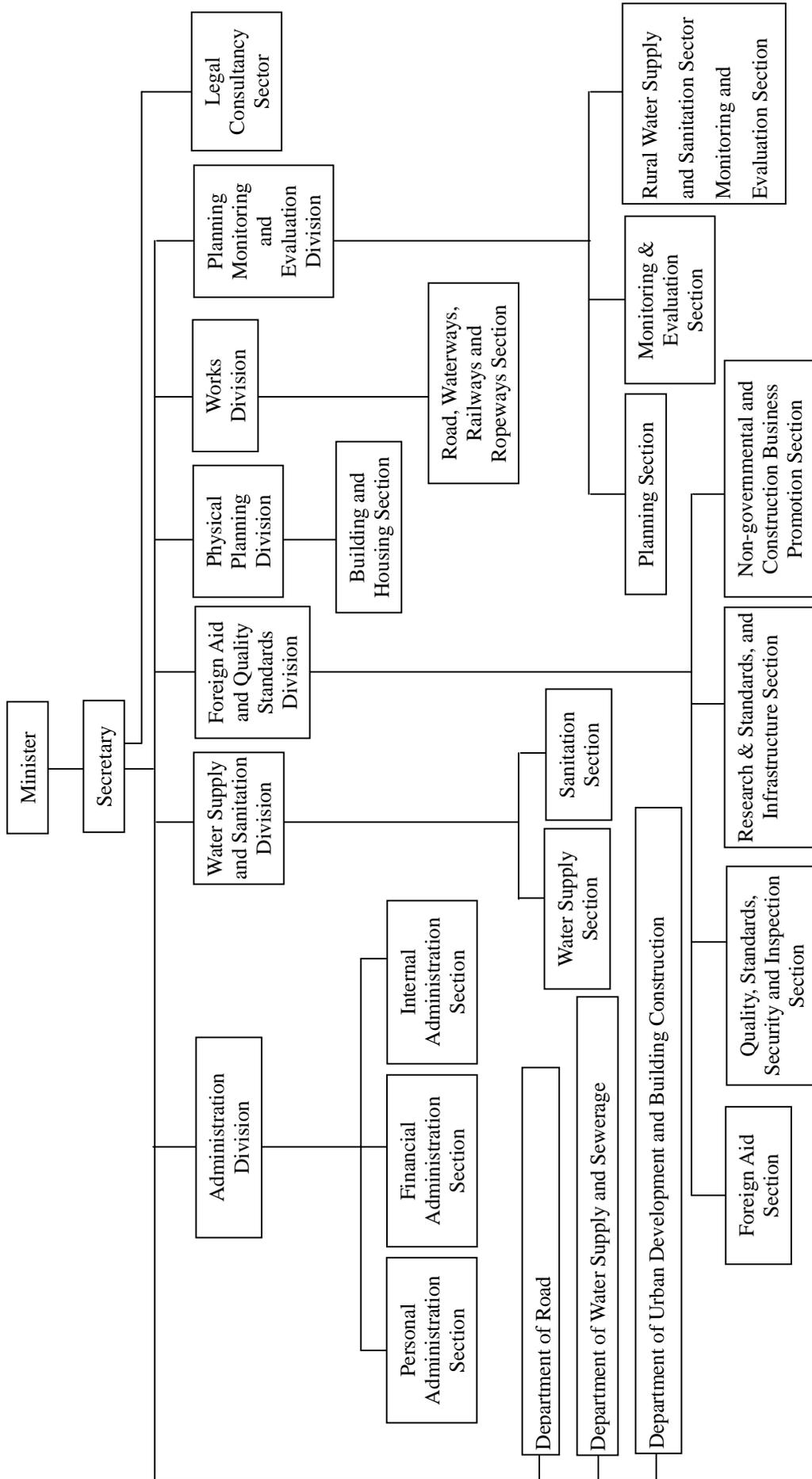


图 3-1 MoPPW 組織图

3-2-2 上下水道局 (DWSS)

上下水道局 (DWSS) は MoPPW の所属機関であり、管轄している地域の水道事業の計画・設計を行ない、地方事務所 (RMSO, WSSDO/WSSSDO) の統括・指導を行なう。DWSS の組織図は、図 3-2 のとおり。

DWSS は水道事業の上位機関に位置し、その下部組織として RMSO—WSSDO/WSSSDO—WUSC という関係にあり、下部組織からの要請をまとめて水道施設建設の予算配分を決めたり、地方事務所 (RMSO, WSSDO/WSSSDO) の統括・指導を行なったりする。

上下水道局 (DWSS) は MoPPW の所属機関であり、大都市 (28 都市) 以外の中小都市の水道事業の計画・設計を行なっている。組織としては中央本局、5 つの地域水道事業監督事務所 (RMSO) とその下の 75 の郡事務所 (WSSDO/WSSSDO) で構成されている。DWSS 本局の組織図は、図 3-2 のとおりである。

(1) 本局 (一般的に DWSS と呼ばれている。)

下部組織からの要請をまとめて水道施設建設の予算配分を決め、地域・郡事務所 (RMSO, WSSDO/WSSSDO) 運営の監督・指導を行なう。

(2) 中央人材開発ユニット (CHRDU: Central Human Resource Development Unit)

DWSS の研修機関としてカトマンズ郊外のナガルコット (Nagarkot) に設立されている。ここには現在、19 名の常勤のスタッフがおり研修がいつでもできるように準備がなされており建物や敷地は整理されているが、コンピューターなどの電子機器や水質検査機器などは設立 (ナガルコットへは 1995 年設立) 以来、更新されていない。

CHRDU は 2006/07 年度に 10 回 (研修受講者数: 179 名)、2007/08 年度に 15 回 (同: 268 名) の研修を実施している。

(3) 地域水道事業監督事務所 (RMSO)

「ネ」国は 5 つの地域 (region) に区分されており、その中心地に 5 つの地域水道事業監督事務所 (RMSO) が設置されている。

表 3-2 5 地域水道事業監督事務所

RMSO	ダングタ	カトマンズ	ポカラ	シュケット	ディパヤル	計
管轄する WSSDO 数	17	19	16	15	9	75

RMSO のチーフは、管轄郡の WSSDO をモニタリングして監督指導し、各 WSSDO から上げられてくる要請を受け、また各郡の年次報告書をまとめて中央の DWSS に提出する。研修を実施することもある。講師は国、地域、郡の職員が担当する。現在 M&E (モニタリングと評価) の実施に向けて準備中である。また、職員 (チーフ以外) は RMSO の所在する郡の WSSDO としての職務を遂行する。つまり 1 つの RMSO が管轄郡の監督事務所としての機能を持ち、かつ所在する郡の WSSDO の機能を持つことになる。

プロジェクトのカウンターパート機関として予定されている東部地域を管轄している Eastern RMSO（以下「ERMSO」）はその地域の中心地ダンクタ（Dhankutta）にあり、地域内の 16 郡のモニタリング／監督を行なっている。

この ERMSO は、1) 管轄地域内のモニタリングと監督、2) ダンクタ郡における WSSDO としての業務の 2 つの役割を果たしている。そのため、他の WSSDO よりも多い 37 名の職員を配置している（図 3-3 参照）。これらの職員の学歴は表の通りである。

表 3-3 ERMSO 職員の学歴

Master of Science Engineer : MSc	1 名
Bachelor of Engineer : BE	1 名
Intermediate Course : Engineer : CE	5 名
Intermediate Course : Literature : CL	3 名
School Leaving Certificate : SLC またはそれ以下	27 名
計	37 名

調査時点ではダンクタにある ERMSO にはパソコン、プリンター、コピー機と水質検査キット（試薬なし）があるのみで研修を実施できる体制にはなっていない。

さらに ERMSO は、水質検査とメータ検定の業務を実施する予定であり、ADB の支援によりスンサリ郡（Sunsari District）のイタハリ（Itahari）に建設中の Technical Support Center（TSC）の管理も行なうこととなっている。TSC は水道事業者から検査料を取って運営する予定である。（3-19p ADB プロジェクト参照）

DWSS の研修機関として中央人材開発ユニット（CHRDU: Central Human Resource Development Unit）がカトマンズ郊外のナガルコット（Nagarkot）に設立されている。ここには現在、19 名の常勤のスタッフがおり研修がいつでもできるように準備がなされ建物や敷地は整理されているが、古いコンピューターなどの電子機器や水質検査機器などは設立（ナガルコットへは 1998 年設立）以来、更新されていない。

CHRDU は 2006/07 年度に 10 回（研修受講者数：179 名）、2007/08 年度に 15 回（同：268 名）の研修を実施している。

ADB の”Small Towns Water Supply and Sanitation Sector Project”では 5 地域（Region）及びカトマンズにある DWSS 敷地内に水質検査用施設を建設している。DWSS 敷地内にある Central Water Test Laboratory 内には水質検査をするための資機材が設置されている。

調査時点（2008 年 8 月）では化学分析専門家 1 人が責任者として任命されているだけで他 5 人は募集中である。DWSS によると科学・技術系人材の確保は若干、難しいところがあるとのことである。

3-2-3 地域水道事業監督事務所（RMSO）

「ネ」国は 5 つの地域（region）が区分されており、その中心地に 5 つの地域水道事業監督事務所（RMSO）が設置されている。RMSO のチーフは、管轄郡の WSSDO をモニタリングして監督指導し、各 WSSDO から上げられてくる要請を受け、また各郡の年次報告書をまとめて DWSS に提出する。この際、他の職員もチーフを支援したりする。また、他の職員（チーフ以外）は RMSO の所在する

郡の WSSDO として水道施設を計画・要請し DWSS から建設予算が認可された際には水道施設を建設して水道事業体 (WUSC) に運転・維持管理の移管や WUSC のメンバー等への研修を実施することとなる。したがって、1 つの RMSO が管轄郡の監督事務所としての機能を持ち、かつ所在する郡の WSSDO の機能を持つことについては、建物等の効率化を図るためとの理由である。

例えば、東部地域を管轄している Eastern RMSO (以下「ERMSO」) はその地域の中心地ダンクタ (Dhankutta) にあり、地域内の 16 郡のモニタリング/監督を行なっている。

この ERMSO は、1) 管轄地域内のモニタリングと監督、2) ダンクタ郡における WSSDO としての業務の 2 つの役割を果たしている。そのため、他の WSSDO よりも多い 37 名の職員を配置している (図 3-3)。これらの職員のうち、チーフは MSc (Master of Science (Engineer))、エンジニアは BE (Bachelor of Engineer) 1 名及び CE (Intermediate Course: Engineer) 5 名、管理部門職員 3 名が CL (Intermediate Course: Literature) であり、その他の職員は SLC (School Leaving Certificate) 合格あるいはそれ以下である。

ERMSO のチーフは、16 郡の WSSDO をモニタリングして監督指導し、各 WSSDO から上げられてくる要請を受け、また各郡の年次報告書をまとめて DWSS に提出する。この際、他の職員もチーフを支援したりする。また、他の職員 (チーフ以外) はダンクタ郡 WSSDO の業務として水道施設を計画・要請し DWSS から建設予算が認可された際には水道施設を建設して水道事業体 (WUSC) に運転・維持管理の移管や WUSC のメンバー等への研修を実施する。

さらに ERMSO は、水質検査等の業務を実施する予定でスンサリ郡 (Sunsari District) のイタハリ (Itahari) に改装中の Technical Support Center (TSC) の管理も行なうこととなっている。調査時点ではダンクタにある ERMSO にはパソコン、プリンター、コピー機と水質検査キット (試薬なし) があるのみでコンピューター関連の研修や水質検査関連の研修を実施できる体制にはなっていない。

注) ネパールの教育システムは、初等教育 (Primary) 5 年、前期中等教育 (Lower Secondary) 3 年、中等教育 (Secondary) 2 年、後期中等教育 (Higher Secondary) 2 年の 5-3-2-2 制である。中期中等教育の 10 学年修了時には中期中等教育修了資格 (School Leaving Certificate: SLC) を得るための試験が行われる。SLC をパスした後、後期中等教育 (“Intermediate Course” あるいは “プラスツー (+2) ”) と言われる) へ進級できる。その後は大学へも進学できる。

ERMSO の TSC (通称 “ラボ”) 設置のため、スンサリ郡 (Sunsari District) のスンサリ WSSDO の敷地内にある建物を改装中 (2008 年 8 月) であるが、関係者によると 2008 年 9 月 30 日までに改装終了し水質検査機器を設置しなければならない。また、DWSS の幹部の話では 9 月には改装/機器の設置は終了するはずであり、それら機器を使用し検査する人員の採用は独立機関 Public Service Commission が進めているとのことである。

また、水質検査料によって試薬などの購入や機器のメンテナンスを行なうこととなっているが、その料金は未定である。

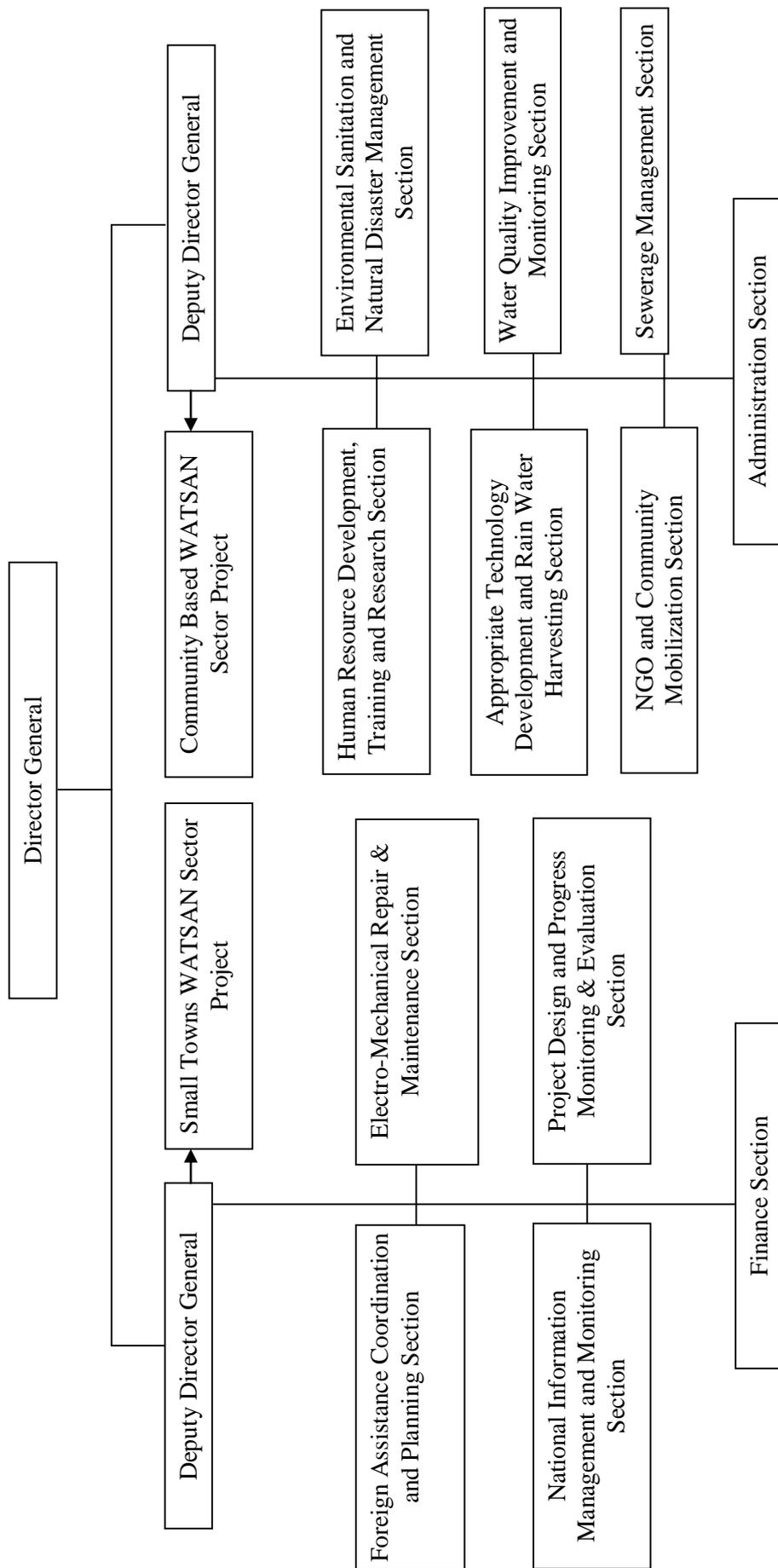


図 3-2 DWSS の組織図

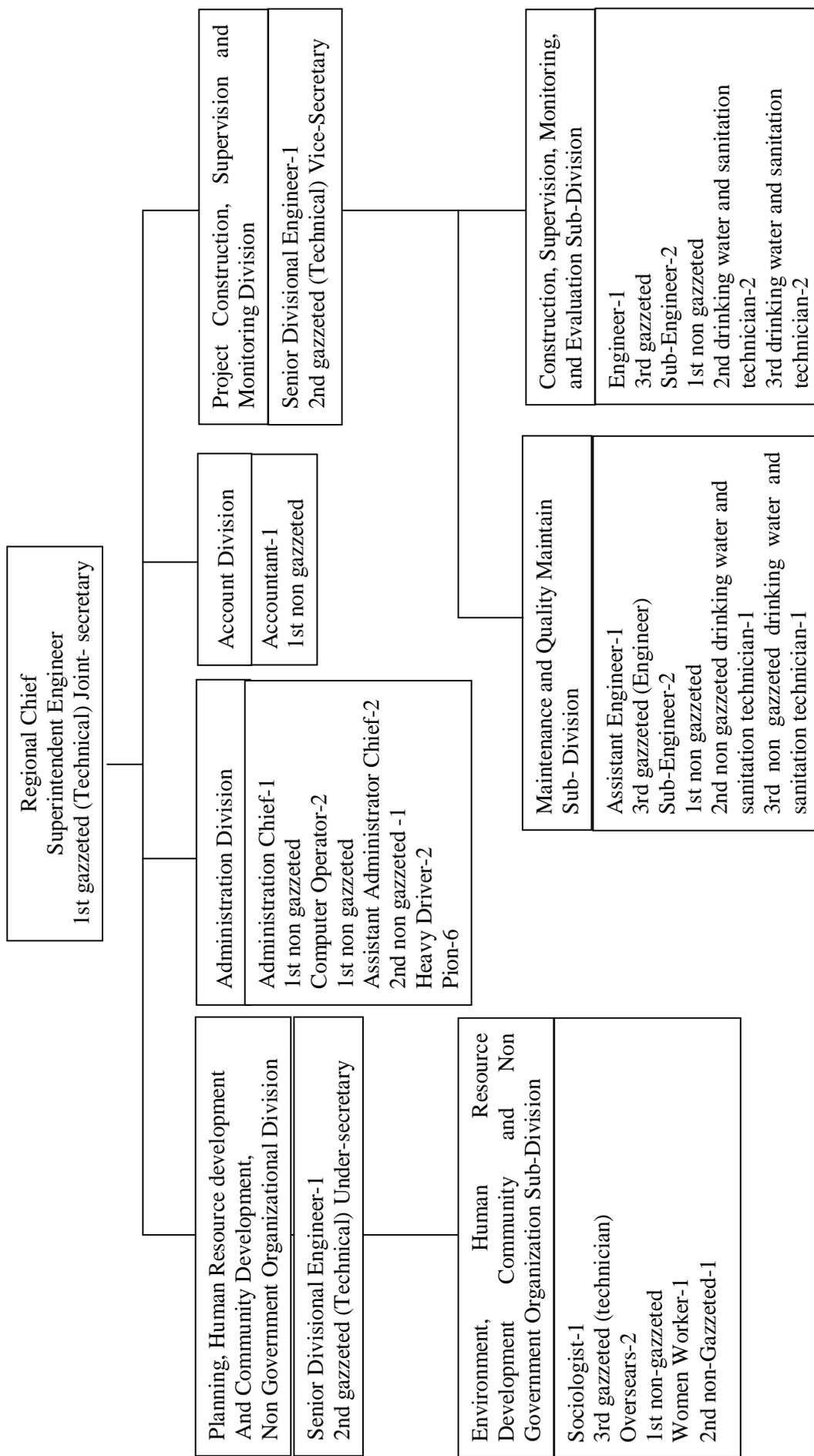


図 3-3 ERMISO の組織図

3-2-4 上下水道事務所 (WSSDO) の役割・能力・課題

DWSS は 5 つの地域水道事業監督事務所 (RMSO) を管理しており、その各 RMSO がその郡に所在する地方事務所である WSSDO を管轄している。WSSDO は、管轄している地域の水道事業を計画・要請し、DWSS から建設予算が認可された際には水道施設を建設して水道事業体 (WUSC) に運転・維持管理を移管する。そして、移管後は WUSC のサポートを行なう業務を行なっている。また、継続中のプロジェクトについても支援を行なう。

「ネ」国の 75 郡のうち、42 郡に WSSDO、28 郡に WSSDO が設置されており、残り 5 郡を 5 つの RMSO が兼務している。

3-2-4-1 モラン郡上下水道事務所 (Morang WSSDO)

プロジェクト対象予定のモラン WSSDO は 4 つのセクションで構成され、22 名が常勤として勤務している。これらの職員は公務員で人事異動が 2~3 年ごとに行なわれ、他の郡 WSSDO や RMSO に移ることがある。現在 16 のプロジェクトを計画・設計から実施まで行っている。(14 はポンプシステム、2 は自然流下システム) 事務所設備としてコンピューターは 3 台ある。職員の学歴は下表の通りである。

表 3-4 モラン WSSDO 職員の学歴

MSc: Master of Science	1 名
BS: Bachelor of Science	1 名
BE: Bachelor of Engineer	1 名
B: Bachelor	3 名
CE, CL: Intermediate Course	3 名
SLC: School Leaving Certificate	6 名
Under SLC	7 名

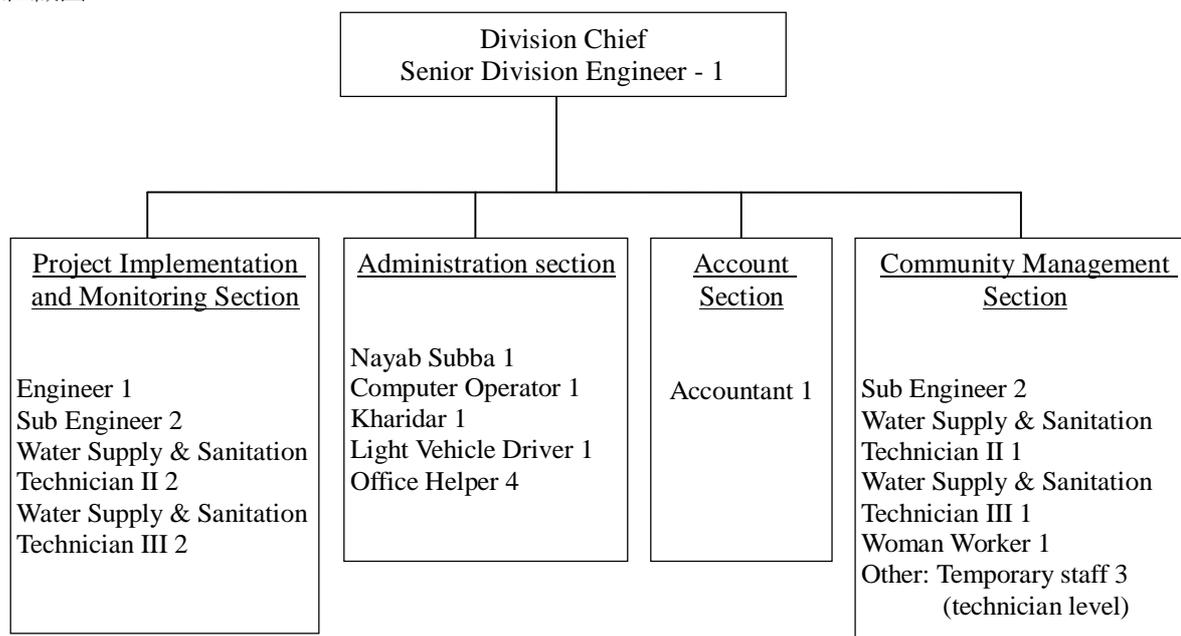
職員の技術研修は CHRDU で受け、財務・会計は RMSO で受けた。現在の職員では機械、電気、水質などの問題に対し或る程度は解決できるが、研修は必要である。通常、WUSC に対し研修を実施しているが、モラン郡には 56 の WUSC があるため、出張費が不足して定期的に出かけて確認するような体制とはなっていない。

2007/2008 に実施された研修は下表の通りである。

プロジェクト名	研修名	期間	参加人数
バヤルバン WS/ カタハリ WS	先生のための学校衛生 (SLTS) 研修	3 日間	23 名 x 2
ジャンテ WS/ ピラトウナガル ブリハド WS	WUSC のための 建設前研修	6 日間	11 名 34 名
タンキシソワリ WS	WUSC のための 建設後の研修	3 日間	9 名

モラン郡の問題としては水質改善施設の必要性、水道サービスをモニタリングするための水質検査体制の必要性、国、地域、郡レベルの効率的連絡・指示体制の必要性などである。

<組織図>



3-2-4-2 ジャバ WSSDO (Jhapa WSSDO)

ジャバ WSSDO は3つのセクションで構成され、25名が常勤として勤務している。職員の学歴は下表の通りである。

表 3-5 ジャバ WSSDO 職員の学歴

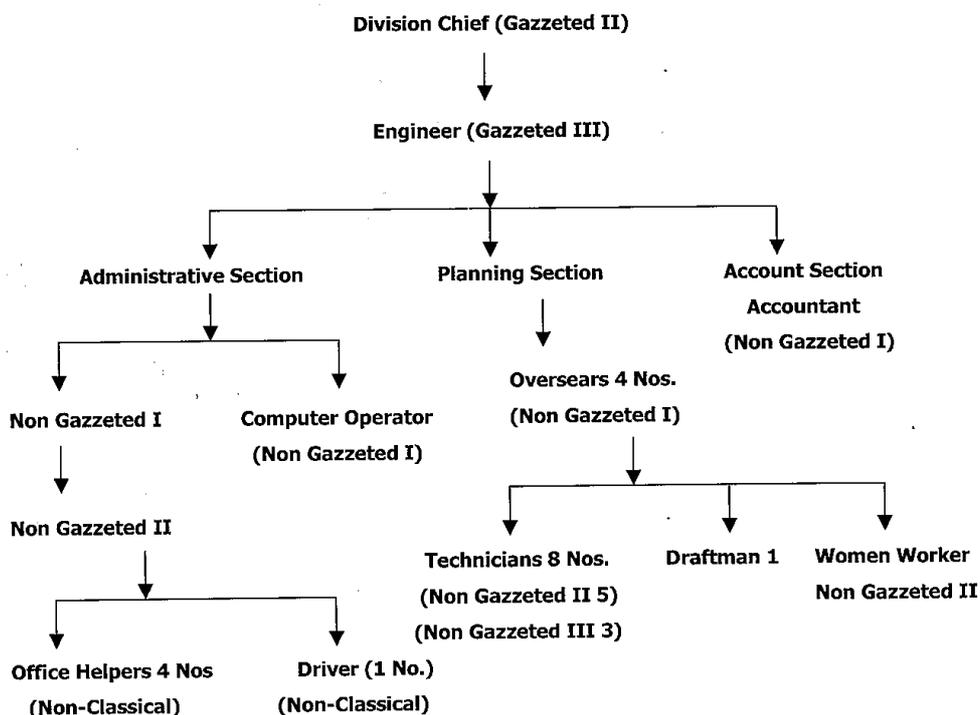
MSc	2名
BE, BL	3名
CE, CL	6名
SLC	9名
Under SLC	5名

ジャバ WSSDO は71の WUSC を管轄している。通常、WUSC への支援は要請ベースで対応しているが、車両不足/燃料不足もあり常時モニタリングできる体制とはなっていない。現在実施中のプロジェクトは14、終わったものは57、計画中のものは4箇所ある。プロジェクトの中には資金不足のため10年間経ても終わらないものや内容の修正が必要なもの、水質改善が必要なものなどがある。ジャバ WSSDO の職員には電気分野や水質改善分野の研修が必要である。また、データ管理や記録の保存に問題がある。

WUSC に実施された研修は以下の通りである。(fiscal year 064/065)

プロジェクト名	研修名	期間	参加人数
ジュロパニ、バルコラ	WUSC のための建設前研修	6 日	9 名×2
	学校衛生研修	3 日	WUSC 職員
チャンドラガディ	電気機械の研修	10 日	ポンプオペレーター、CHRDU で

WUSC からの要望は浄水場、技術職員への研修、配管網の延長、古い施設の改修などである。ジャパ WSSDO の組織図を示す。



3-3 上水道施設の課題

3-3-1 水道事業体 (WUSC) の能力・課題

地方開発省 (Ministry of Local Development) の関連法「Local self Governance Act 1999」により、「ネ」国では地方分権化政策が遂行され、また、地方の水道事業政策として「Rural Water Supply and Sanitation Policy 2004」が発表された。

この政策の主な内容は、

- (1) 水道事業の地方移管の推進
- (2) 水道施設整備への受益者負担
- (3) 持続的な水道事業運営
- (4) 水道事業への経営的概念の導入
- (5) 地方移管後の関係組織の役割の明確化

である。

水道事業の地方移管の推進、地方移管後の関係組織の役割の明確化が謳われ、水道事業に関してもこれまでの水道局や水道公社から自治体／自治組織への水道事業の移管が進められている。

これらの政策の下、DWSS（WSSDO）が建設した水道施設の運転・維持管理を WUSC（Water Users and Sanitation Committee）が行なうこととなったが、DWSS（WSSDO）から WUSC へ水道事業が移管された際の初期条件の相違、並びに WUSC 理事会の経営能力の相違により様々な様相を呈しているのが現状である。

前者の初期条件とは、「元々水道が存在し地域住民が水道料金を支払っていた地域なのか、あるいは初めて水道が敷設されたのか」であり、その相違によって水道供給の受益者による水道料金支払い意志が異なってくる。また、後者については、WUSC 理事会は地域住民の代表者から構成されているが、これら理事に「事業経営の経験あるいは NGO 活動などを通じて経営的センスがあるか否か」であり、そのことによって WUSC による水道事業の経営方法や WTP の運転・維持管理に対する姿勢が異なってくる。また、運転維持管理する人材も不足している。

3-4 プロジェクト対象水道事業体の施設と組織・運営

本プロジェクトの対象となる 3 WUSC は 2007 年に日本の無償資金協力で施設の一部を改修又は新設し、ソフトコンポーネントで経営・運転維持管理に関する研修を受けてマニュアルを保存している。（資料**参照）。また、2008 年には JICA 専門家が問題点の指摘と指導を行い、瑕疵担保期間の終了にあたり故障箇所、問題点の修理を実施した。

本事前調査で、マンガドゥ WUSC、ドゥラバリ WUSC、及びゴウラダ WUSC の 3 ヶ所を調査したが、それぞれの経営状況は異なっている。しかし、共通点として最も重要なことは、WUSC の雇用されている技術者の層の薄さと学歴や経験不足から新しい施設の適正技術を吸収するためには時間を要するという点である。また「スペアパーツの入手」の問題がある。喫緊の問題ではないが、機材の破損が機能低下・停止に直結している過去の協力案件の現状を鑑みると、協力効果の持続のためプロジェクトで検討せねばならない重要な課題である。更には修理費を支出し得る経営強化、ネパールでも入手可能な代替品を用いた修理技術の移転などがプロジェクト活動として考慮しなければならない課題である。3 WUSC の概要を表 3-6 に記述する。

これらの政策の下、DWSS（WSSDO）が建設した水道施設の運転・維持管理を WUSC（Water Users and Sanitation Committee）が行なうこととなっているが、DWSS（WSSDO）から WUSC へ水道事業が移管された際の初期条件の相違、並びに WUSC 委員の経営能力の相違により様々な様相を呈しているのが現状である。

本事前調査では、マンガドゥ WUSC、ドゥラバリ WUSC、及びゴウラダ WUSC の 3 ヶ所を対象としたが、それぞれの経営規模や経営状況は異なっている。

表 3-6 3 水道事業体 (WUSC) 比較表

	マンガドゥ WUSC	ドゥラバリ WUSC	ゴウラダ WUSC
理事会 (人)	9	17	12
雇用者 (人)	11	24	5
給水人口 (人)	8,132	9,600	2,500~3,000
給水栓	1251	1600	518
管延長 (km)	42	50	26
現給水量/ 計画給水量 (m ³ /d)	795 2,200	2,500 (雨季) /600 (乾季) 4,300	460 1,100
給水率	30%	50%	42%
給水時間 (h)	17	8 / 4	10 時間以下
水源	地下水	表流水/地下水	地下水
施設	鉄マンガン除去 加圧ろ過、 塩素注入装置	沈殿池、粗ろ過、 緩速ろ過、 塩素注入装置	鉄マンガン除去、 加圧ろ過、 塩素注入装置
水道料金 (NRS)	90 / 10m ³	50 / 8 m ³	75 / 8m ³
年間料金収入 (NRs)	NRs. 2,151,826 (2007/08)	NRs. 2,480,140 (2007)	NRs. 296,939 (2006/07)
経営状況	黒字	黒字	赤字
問題点	配水管の接合技術が 低く、パイプを壊す	乾季/雨季の原水量の格差 (乾季の 8 ヶ月は不足)、 電圧が低く、溶解槽のミキ サーや洗砂機を使えない。	3 本の井戸のうち、1 本の 深井戸のみ使用可能
貧困層への配慮	あり (水道料金の減額)	なし	なし
備考	他事業 (ペットボトル 販売) の拡大模索 配水管網の拡張	年間を通じた定水量の確保 が重要	新たな井戸掘削を申請 中、DWSS の返事待ち
共通の課題	<ol style="list-style-type: none"> 1. WTP を運転・維持管理する担当者の経験が浅く、学歴が低いことコンピュータ操作の理解や機器の管理に支障があることが推測される。 2. 会計処理は手計算で行なっている。 3. 電気関連の技術者が少ない。 4. スペアパーツの購入先が不明、または入手が難しく、購入金もない。 		

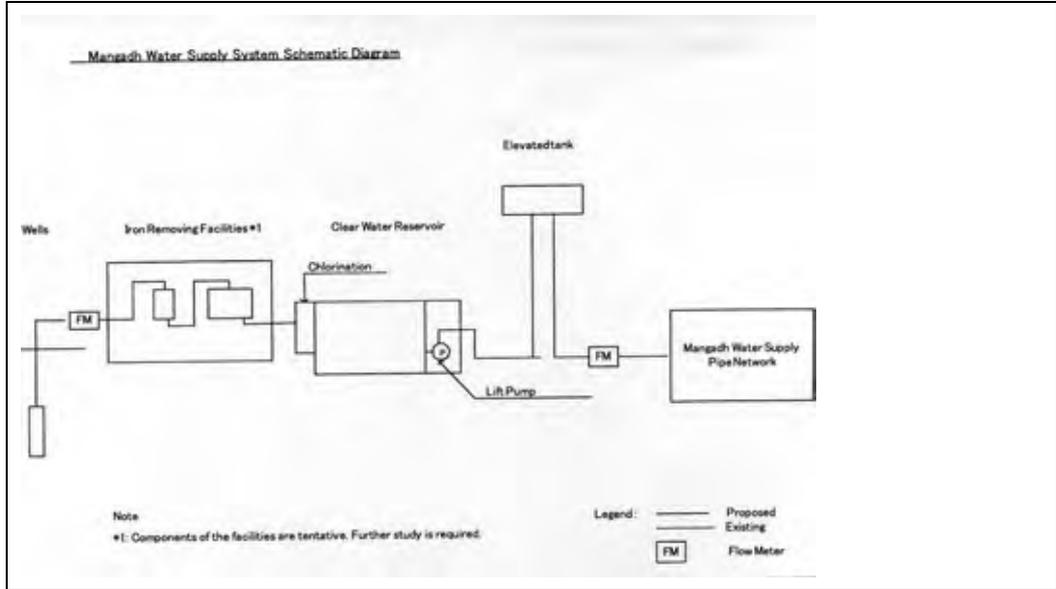
3-4-1 マンガドゥ WUSC (Mangadh WUSC)

マンガドゥ WUSC はモラン WSSDO の管轄下であり、マンガドゥ地域に給水している。当地域はピラトウナガル市 (ネパール第 2 の都市) と隣接し、同市の居住区域と見なすことができる。人口増加も著しく水需要は多い。また工場勤務者も多いため、水道料金支払いに問題はない。

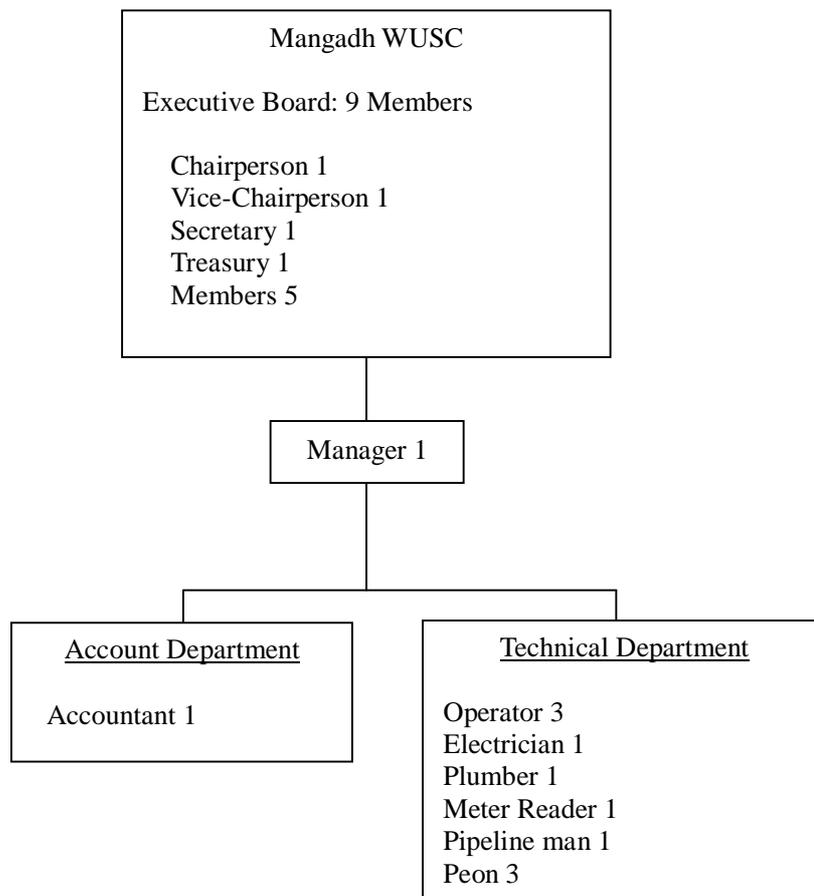
日本の無償資金協力の基本設計報告書 (2006 年 3 月) によると 2008 年の給水区域人口予測は約 23,000 人、施設は 2014 年を目標として、27,400 人の給水人口に対応する 2,200m³/d の給水施設を建設している。水源は 2 本の既設井戸で、地下水に鉄分 (2.2mg/l~5.7mg/l) が多いことから除鉄装置 (エ

アレーション、加圧ろ過)を設け、浄水池も新設した。配水は既設の高架水槽を利用している。浄水フロー・組織図を以下に示す。

<マンガドゥ WUSC 浄水場のフロー>



マンガドゥ WUSC の組織図



現在 22km の配水管網延長工事を行っており、材料費は政府からの援助である。これは今年中に完成予定であり、給水量が増えてさらに経営が安定すると予測している。水道料金は最近値上げし、 10m^3 あたり NRs. 60 から NRs. 90 になったが水質がよいため住民からの苦情はない。消費量が 10m^3 を超えると 1m^3 あたり NRs. 14 追加される。

収集した財務表から経営は順調で黒字であることが確認された。

浄水施設は良好な運転・維持管理がなされている。

水質検査もなされており、末端の蛇口における残留塩素も確認されている。また、WUSC は大腸菌検査を外部の水質試験場に委託しており、水質管理に対する積極的な姿勢が感じられた。

配水施設に関しては、給水区域の拡張、既設配水管からの漏水が問題となっており、計画的な管網整備、適切なポリエチレンパイプ接続技術の導入が望まれる。

マンガドゥ WUSC においては、更なる水質検査の充実、24 時間給水の実現、配管図を用いた更新・拡張計画等が十分に期待できる。

3-4-2 ドゥラバリ WUSC (Dhurabali WUSC)

ドゥラバリ WUSC はジャバ WSSDO の管轄下であり、ドゥラバリ地域に給水している。当地域は市街地で中心部は飲食店など商業店舗が密集し、郊外は居住地域となっていて人口が増加している。

日本の無償資金協力の基本設計によると 2008 年の給水区域人口予測は約 29,000 人、施設は 2014 年を目標として、36,900 人の給水人口に対応する給水施設を建設している。水源は河川と湧水で新設の取水堰から乾季は $1,000\text{m}^3/\text{d}$ 、雨季には $4,500\text{m}^3/\text{d}$ の取水が可能として、計画浄水量を $4,320\text{m}^3/\text{d}$ の施設を建設している。導水管路は既設管 $\phi 200$ に加え、 $\phi 150$ の HDPE を約 2.8km 新設している。この導水管は布設直後に隣接する住民と問題が発生し、切断されていたが、2008 年 8 月に解決し再接合された。原水水質は良く、降雨時の高濁度と家畜による細菌汚染が問題であり、浄水方法は沈殿、粗ろ過、塩素消毒を備えた緩速ろ過方式である。粗ろ過池の逆洗と配水のために 2 つの新高架水槽が浄水場と WUSC の事務所敷地内に設置されている。配水管網は新たに $\phi 300\sim\phi 90$ (DIP, SP, HDPE) で 6.7km 布設されている。

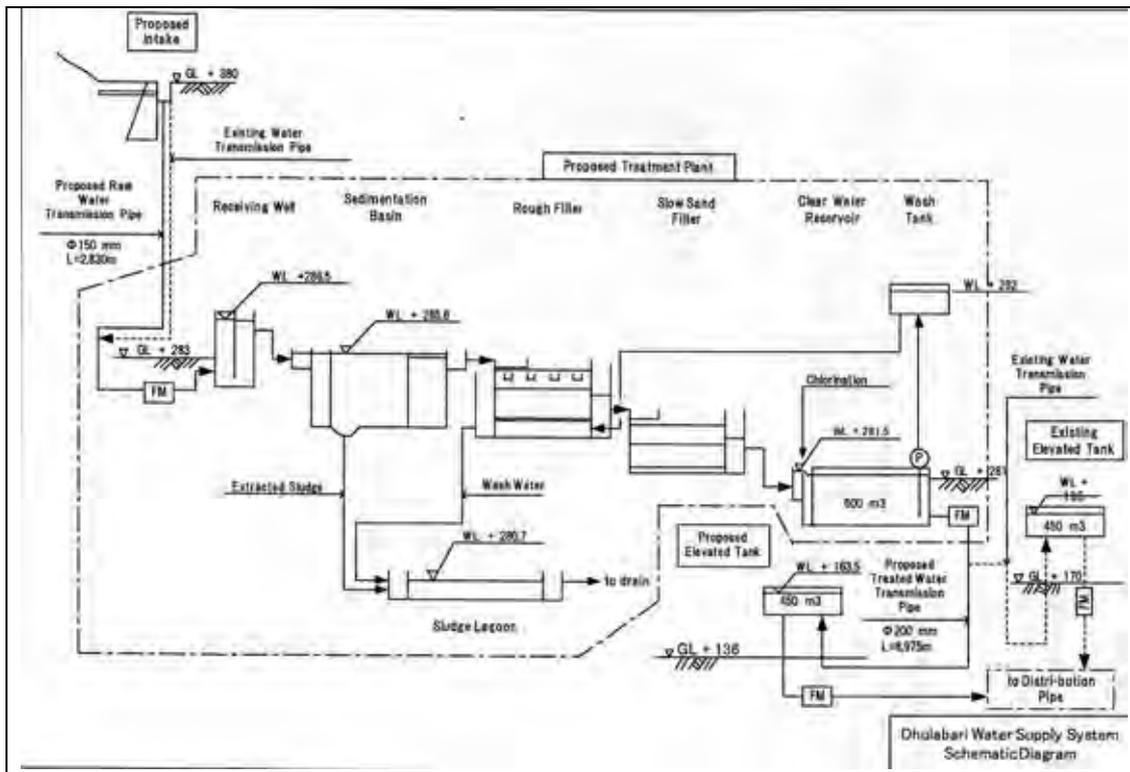
収集した財務表から経営は一応利益を出していることが確認された。

維持管理上の問題点は低電圧が浄水場運転の障害となっており、改善が望まれる。

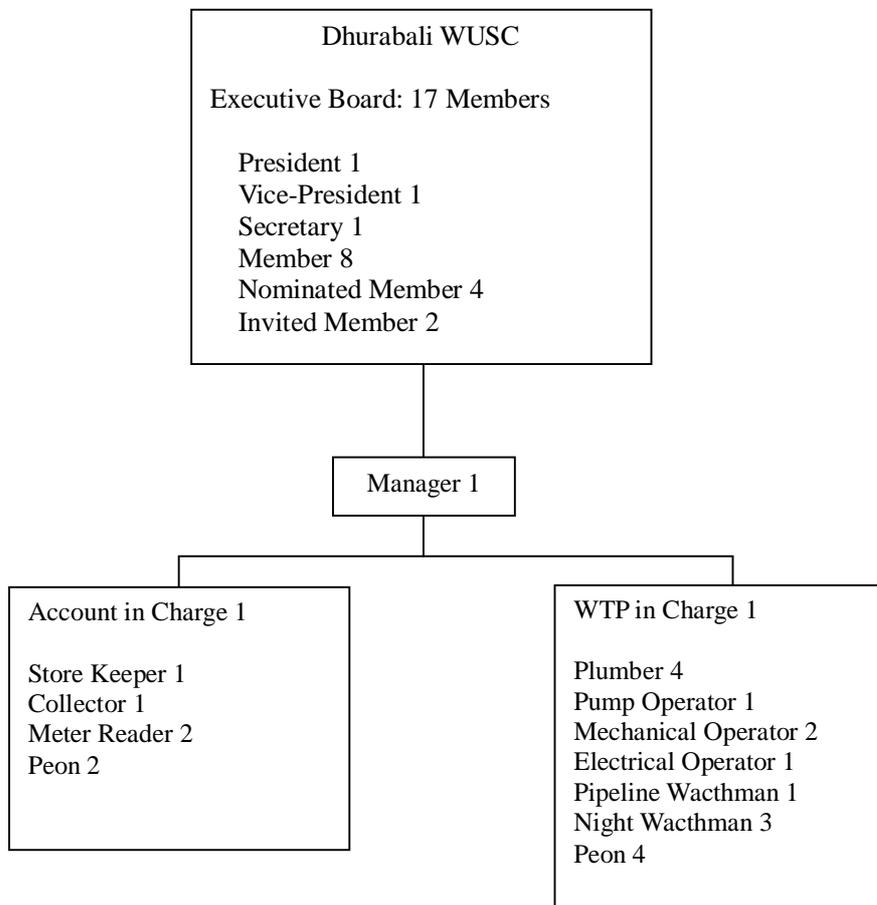
また、乾季の取水量が少なく、WUSC は乾季水源の追加を望んでいるが、安易に水源を追加するのではなく、配水量分析を行う必要がある。配管について、「無償資金協力で布設した管が深く、分岐工事が難しい」、「道路の両側に配水管を布設したい」という意見が WUSC から出された。単に、給水管接続工事を容易にしたいという考えからの意見と考えられ、配水管網整備に関する意識向上が必要と考える。

浄水場の運転・維持管理状況は 3 WUSC の中では最も悪い。「塩素溶解槽のミキサーが回らないから塩素を入れない」、「塩素注入装置の目盛りが合っていないので、塩素を入れない」という姿勢であり、業務に対する工夫が無く、水質管理に関する認識が欠如しているものとする。経営者も含めて職員の仕事に対する意識に問題があると考えられ、重点的な OJT が必要である。浄水フロー、組織図を以下に示す。

<ドゥラバリ WUSC 浄水場のフロー>



ドゥラバリ WUSC の組織図



3-4-3 ゴウラダ WUSC (Gauradah WUSC)

ゴウラダ WUSC はジャバ WSSDO の管轄下であり、ゴウラダ地域に給水している。市街地は飲食店等が密集し、郊外は居住区として家屋が点在している。

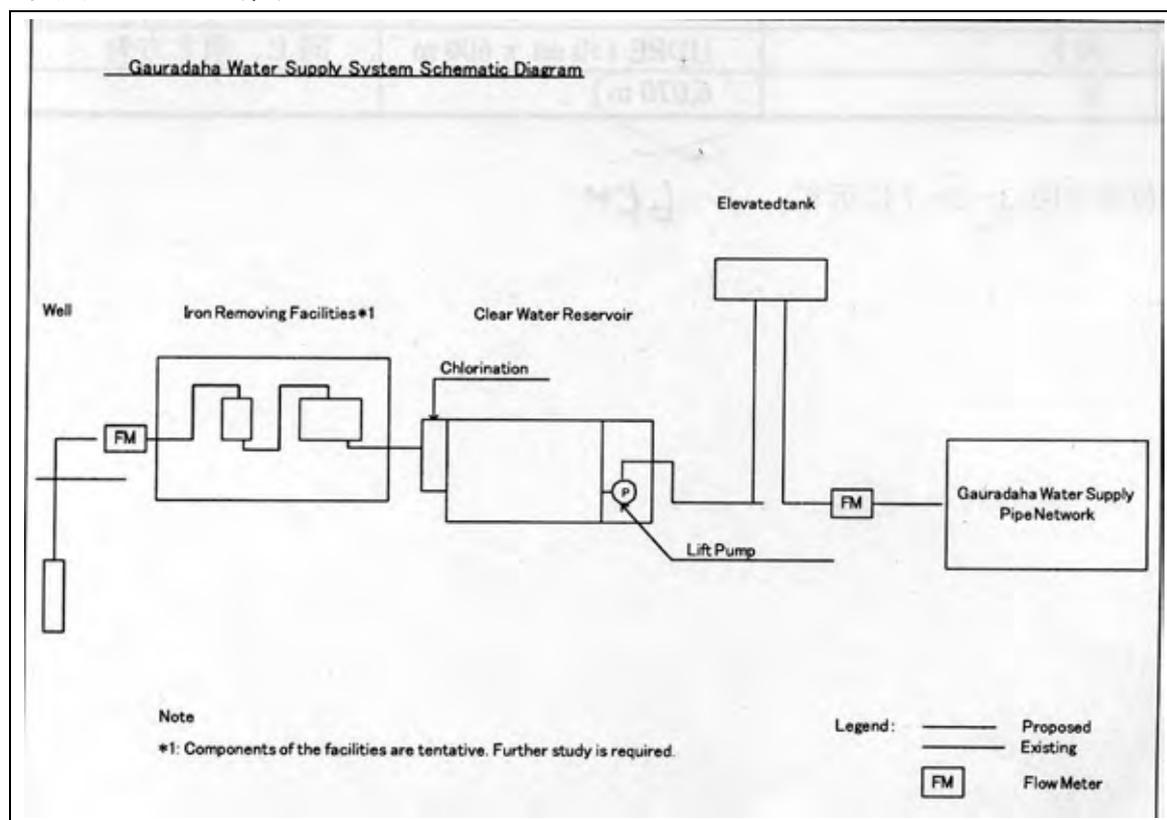
日本の無償資金協力の基本設計によると 2008 年の給水区域人口予測は約 10,000 人、施設は 2014 年を目標として、13,000 人の給水人口に対応する 1,100m³/d の給水施設を建設している。水源は 3 本の既設井戸で、地下水に鉄分 (2.6mg/l~8.64mg/l) が多いことから除鉄装置を設け、浄水池も新設した。配水は既設の高架水槽を利用している。

収集した財務表から水道料金は NRs. 75/8m³ で 95% の回収率である。WUSC の加盟費は NRs. 2,500 である。経営状況は自家発電機の燃料代が高く赤字となっていることが確認された。

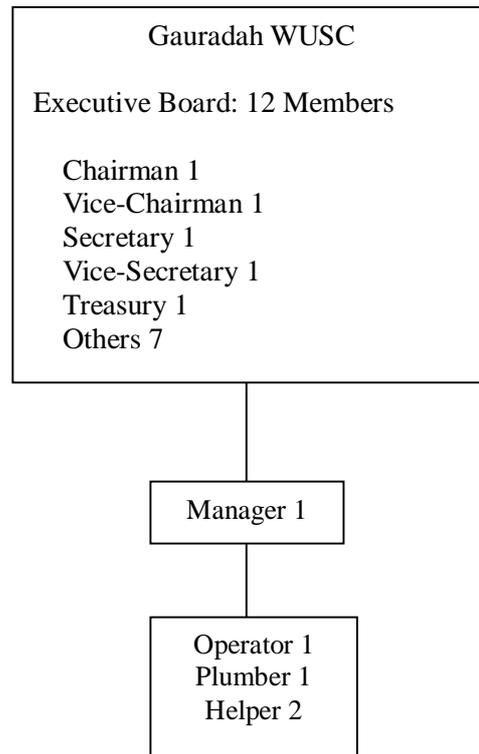
運転維持管理の状況は一人のオペレーターの資質によるものであるが、無償資金協力のソフトコンポーネント、水道電気機械短期専門家の指導内容を忠実に実行し、適切な運転・維持管理とデータ記録が取られている。

配水区域の拡張、既設高架タンクの漏水等の問題があるが、最大の問題は水源である。3 箇所の井戸のうち、2 箇所は使用不能となっており、残る 1 箇所も砂が混じり始めている。本プロジェクト開始までに早急な対策が必要である。浄水フロー図と組織図を次に示す。

<ゴウラダ WUSC の浄水フロー>



ゴウラダ WUSC の組織図



3-5 日本の援助及び関連ドナーの動向

3-5-1 「ネ」国におけるわが国の無償資金協力の実績

実施年度	案件名	供与限度額	概要
1976	タンセン市上水道拡張計画	5 億円	
1980	村落生活用水供給計画	6 億円	掘削機材、資材、水中ポンプ等
1982	村落水供給計画	4 億円	同上
1983	村落生活用水供給計画	6 億円	同上
1988~1991	地方都市上水道整備計画	43 億円	9 都市における水道施設
1992~1994	カトマンズ上水道施設改善計画一期	33 億円	マハンカルチュール浄水場
2001~2003	カトマンズ上水道施設改善計画二期	22 億円	マノハラ浄水場
2006~2007	地方都市上水施設改善計画	11 億円	マンガドゥ、デュラバリ、 ガウラダ給水施設

3-5-2 他ドナーの動向

ネパール水道分野におけるトップドナーは ADB であり、その他 WB、DIFID、FINIDA、UNICEFF、WHO 等が協力を行っているが、ほとんどの協力は小規模集落の水道改善・衛生環境改善を対象としており、本プロジェクトが対象とする中規模都市への協力を行っているドナーは ADB のみである。

ADBによる中規模都市水道に対する協力は、「Small Towns Water Supply and Sanitation Projects」として、2002年より行われており、2008年秋に終了予定である。また、これに続くプロジェクトとして、「Water Supply Sanitation and Quality Management in Emerging Town」が、2009年より開始される。

「Small Towns Water Supply and Sanitation Projects」では、水道施設整備の他、全国6箇所の水質検査所と全国5箇所のメータ検定施設建設も行われている。本プロジェクトにおいては、ADBプロジェクトとの連携としてWUSCによる水質検査所とメータ検定施設利用、ADBプロジェクトにより施設が改善されたWUSCへのプロジェクト成果の普及が考えられる。

ただし、今回の調査において、ADBはWUSCへの支援組織として地域事務所レベルの組織を考えていることが判明した。DWSS本局と本プロジェクトは郡単位での支援体制を考えており、この点はADBとの連携を図る上での留意事項となる。

UN-HABITATはWUSCへの啓発活動等ソフト面での実績を有する。彼らの経験は本プロジェクトにおいても有益なものであり、本プロジェクトにおいては積極的な連携が期待される。

第4章 紛争予防配慮と平和への定着への配慮

平和構築の観点から、プロジェクトの妥当性の確認、水道事業体の運営体制を確認し、活動への反映を試みた。また郡レベル郡開発委員会、NGOからの聞き取りから、不安定要因・安定要因を確認し、対応策を検討した。

安定要因を促進するアクターとしてコミュニティ和解・調停を支援する団体が確認され、プロジェクト活動のリスクマネジメント、また草の根レベルからの平和構築の観点からも効果的な活動であることから、プロジェクトに付随する形で連携することを提案したい。

4-1 プロジェクトの妥当性

(1) 平和の配当

無償資金協力「都市上水道施設改善計画」は、紛争中の影響を受けつつも工事を続け、2007年4月より給水を開始した。水質、供給量ともに改善され、対象地域住民は、十分に平和の配当を実感することができたと推察される。引き続き平和の配当として、水質を維持し、住民が満足するサービスを提供し続けるためにも、維持管理能力、運営面の改善も必須である。

(2) 地方開発・地方行政能力強化

ネパールにおける平和構築の視点として、民主化プロセスへの貢献、地方開発・地方行政能力向上を重視しており、当該プロジェクトは、地方開発・地方行政能力に大きく貢献する案件であると考えられる。郡上下水道事務所が水道事業体のニーズを把握し、適切な技術指導、モニタリングを行うためのキャパシティ・ディベロップメントを支援することは、住民に、水という基本的公共サービスの提供に行政が貢献しているという認識をもたせることができ、また郡上下水道事務所と水道事業体、住民との信頼関係醸成にもつながる。

(3) タライ地域（インド国境平野部）での事業実施

ネパールにおいては国内格差が紛争構造要因の一つであり、その是正という観点からも、地方の開発は重要である。特に今回の対象郡、モラン、ジャパは東部タライ（インド国境平野地域）地域に属し、平和構築の観点からの重要な地域である。包括的和平合意以降のタライ動乱の影響もあり、特に中部タライ地域を中心に、マデシと丘陵系住民（パハディ）との対立が増加している中、タライ地域への開発援助は未だ限定的となっており、和平プロセスと両輪で開発が進められていることをタライ系住民に理解してもらうためにも、開発事業の実施は急務となっている。

4-2 プロジェクト活動での配慮

(1) 郡上下水道事務所

現在は、水道事業体からの要請を上部組織に伝えることが主な任務となっている。他方、水道事業に関連する住民問題は頻繁に発生し、問題分析、問題の解決、調整能力の向上が必須となっている。

(2) 水道事業体

委員メンバーは投票によって選ばれており、ジェンダーへの配慮はなされている。カースト

や少数民族への割り当ては特になされていないが、現在のところ包括的なメンバーになっているとの報告であった。貧困層への対策をとっている事業体とそうでない事業体があった。決算については年間報告書、総会等で住民への説明は行っているが、運営面での透明性確保のためにもこれらの改善が必要と考えられる。また問題解決能力やリスクマネジメントの観点も必要と考えられる。

(3) 想定される協力活動内容

プロジェクトが社会的包摂に配慮し、よりよい事業を行うために以下のような配慮や活動内容が想定される。

- a. 水道事業体アセスメント・情報共有
- b. 水道事業体の運営面での透明性の確保、改善への支援

現在のところ、住民は改善されたサービスに満足し、料金を値上げしても問題なく料金が支払われている。今後、施設維持管理のために料金を上げていく必要があり、ソフト面でもよりよいサービスを提供するとともに、住民の理解を得ていく必要がある。年間報告書、総会の改善、方針の明確化、行動規範、苦情窓口の設置や対応マニュアルの整備等が必要。

- c. 問題解決能力の向上にかかる研修

水は人間の基本的権利にもかかわることから、住民からの要求も多く、問題が絶えない。水道事業体、郡上下水道事務所ともに、このような問題をかかえており、問題解決能力（問題分析、交渉）などのスキルの向上を必要としている。紛争を助長しない開発の方法、リスクマネジメント、人権、社会的包摂、権利と義務といった研修内容を加えることにより、包括的な能力向上が期待できる。

4-3 郡レベル平和構築アセスメント（PNA）

ジャパ、モラン郡、それぞれの LDO（開発担当者）、NGO から聞き取りを行い、郡の政治、社会状況について簡単なアセスメントを行った。

(1) 政治

制憲議会選挙の結果、特にモラン郡ではマオイスト、MPRF（タライ系政党）が議席を伸ばしている。LDO や NGO からの聞き取りの限りでは、郡レベルの All Party Meeting には全政党が参加し、全党の合意でもって開発に関する事項は決定されており、郡と政党の関係はよい。新政権設立後、 kongress が野党となっており、今後郡レベルでの動向をモニタリングする必要がある。

(2) 連邦制（民族別）

ジャパ郡では、リンブワン団体がリンブワン民族による州の設立、マオイストはコチラ民族による州の設立を目指している。現在のところ、コミュニティレベルでの民族対立や混乱はないが、今後、連邦制の議論が活発化するとともに影響が出る可能性がある。モラン、ジャパは山岳系民族の割合が多く、マデシ対丘陵系住民の対立も過激ではなく、中部タライ地域に比べて治安状況は安定している。

(3) その他

中部に比べ、タライ系武装勢力の活動は限定的であるが、警察などからの情報収集、安全対策を取る必要がある。またインド国境を接する郡であることから、インドとの関係が悪化した場合、影響を受ける可能性がある。

(4) 安定要因（平和）促進アクター

東部では、人権団体、弁護士団体の活動が活発で、コミュニティ和解・調停の活動を行っている NGO が存在し、VDC レベルでも受け入れられている。

(5) 定期的なモニタリング

事務所とプロジェクトが連携し、政府、NGO、国際機関から聞き取りを行い、定期的に不安定・安定要因についてモニタリングし、対処方針を練っていく必要がある。

4-4 コミュニティ和解・調停

コミュニティでは住民間の些細な問題が時には政治的になり、大きな問題へと発展するケースが多い。法の支配、司法へのアクセスの欠如から、住民間で和解・調停が行われるよう、2001 年から DFID や DANIDA を中心に NGO を通じて、支援が行われてきた。

和解・調停スキルを習得するためには、人権、社会的包摂、紛争分析の理解も必要で、コミュニティから選ばれた和解・調停人に対して研修が行われた。VDC 議長不在期間が長期化し、無秩序な状態が続く中、コミュニティレベルの問題・紛争解決能力の向上は、今後数年続く移行期において草の根レベルの平和構築に大きく貢献すると考えられる。水道事業に関しての住民問題、また水道管の破壊等を通じて別の問題への抗議活動が行われるケースもあり、コミュニティ和解・調停の導入は、プロジェクト活動のリスクマネジメントとしても効果的である。また草の根レベルからの平和構築の観点からも効果的な活動であることから、プロジェクトの内の活動、もしくは Community Empowerment Program (CEP) 等を活用し、対象 VDC・隣接 VDC を対象として、プロジェクトに付随する形で連携することを提案したい。

【解決事項】

土地問題、夫婦・離婚問題、侮辱行為

【効果】

住民間の問題の速やかな解決、住民間の信頼関係の醸成、
VDC セクレタリーの負担の軽減（政党間の問題等）、VDC と住民間の信頼醸成
将来的な問題に対する紛争予防（IDP 帰還、元兵士、民族別連邦制）、コミュニティレベルでの調和、個人レベルでの意識改革（人権、社会的包摂）、ローコスト、持続発展性

第5章 プロジェクトの基本方針

5-1 協力の目的

「ネ」国では、中小規模の水道事業は、個別の水道事業者が、公共事業計画省上下水道局の支援を得ながら、事業の実施を担っている。本技術協力プロジェクトは、モラン郡とジャパ郡において、上下水道局による水道事業者への技術支援体制が強化されることを目標とする。具体的には、3つの水道事業者で実際の給水サービスの改善を図りながら、技術支援を提供する側（上下水道局）と活用する側（水道事業者）のモデル（如何に体制を整備しサービス向上を実現するか）を構築し、これら2つのモデルを両郡内に普及させることを通じ、目標を達成する。

本プロジェクトは、3つの水道事業者で実際の給水サービスの改善を図りながら、技術支援を提供する側（上下水道局）と活用する側（水道事業者）のモデル（如何に体制を整備しサービス向上を実現するか）を構築し、モラン郡とジャパ郡において、上下水道局による水道事業者への技術支援能力の強化を行なう。

5-2 協力の概要

(1) 協力の目標（アウトカム）

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

- 【目標】 対象2郡において、上下水道局による水道事業者への技術支援体制が強化される。
- 【指標】 ①対象2郡の XX%の水道事業者で、本件活動を通じて作成される技術支援マニュアルに基づいた支援業務が実施される。
- ②上下水道局の支援を受けた水道事業者での給水サービスが、本件開始時よりも改善される。（具体的な改善の内容に関しては、ベースライン調査後に、測定可能な指標を設定する。）

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

- 【目標】 本件で構築した上下水道局側のモデルが全国に普及し、水道事業者への技術支援体制が強化される。
- 【指標】 ①上下水道局の技術支援で改善された水道事業者数が全体の XX%に達する。
- ②自らの技術支援体制の強化が、全地域と全郡の上下水道事務所の年間事業計画に明文化される。

3) 協力終了後に達成が期待される目標（スーパーゴール）と指標・目標値

- 【目標】 地方都市において安全な水が安定的に供給される。
- 【指標】 安定的に安全な水が給水される世帯数が増加する。

(2) 成果（アウトプット）、そのための活動及び指標・目標値

【成果1】 プロジェクト実施のための基礎情報及び指標に必要な情報が収集され、適切なプロジェクトマネジメントが実施される。

【活動】

- 1-1 対象地域においてベースライン調査を実施する。
- 1-2 上下水道局、東部地域上下水道事務所、ジャパ郡上下水道事務所、モラン郡上下水道

事務所、対象3水道事業体の技術・経営・組織・財政等に関するキャパシティ・アセスメントを実施する。

- 1-3 他機関及び他ドナーによる対象地域の水道事業支援の現状確認を行う。
- 1-4 1-1～1-3により得られた情報によりPDM改訂案が作成される。
- 1-5 合同調整委員会（JCC：Joint Coordination Committee）と運営委員会（StC：Steering Committee）を開催し、PDM改訂案について了解を得る。
- 1-6 StCが中心となって指標のモニタリングを定期的実施する。

【指標】

- 1-1 PDMの改訂案が取りまとめられ、指標のモニタリングが定期的実施される。

【成果2】 地域と郡の上下水道事務所及び水道事業体に関し、水道事業体支援業務の進め方や水道事業のあり方がモデルとしてとりまとめられる。

【活動】

- 2-1 上下水道局が、水道事業体支援のための業務要領（本局、地域水道事務所、郡水道事務所が行なうべき業務内容を記したもの）を整備する。
- 2-2 ジャバ郡とモラン郡の上下水道事務所は、3つの水道事業体に以下に関する技術支援と研修を行なう。
 - (1) 浄水場と配水施設の運転と維持管理
 - (2) 水質モニタリング
 - (3) 水道メータの検針と精度管理
 - (4) 料金徴収
 - (5) 顧客管理
 - (6) 苦情処理
 - (7) 節水のための住民啓発
 - (8) 年間事業報告書の作成
 - (9) 中長期事業計画の作成
- 2-3 上下水道局本局は、東部地域上水道事務所とモラン、ジャバ両郡の上下水道局を対象に、以下の研修を実施する。
 - (1) ステークホルダー間の調整・解決、権利義務
 - (2) 施設計画、設計、施工
 - (3) 水道事業モニタリングのあり方
- 2-4 上下水道局本局は、2-2と2-3のプロセスと結果を、上下水道局の水道事業体への技術支援業務に関しては「中小規模水道事業体支援モデル」として、水道事業体の業務に関しては「中小規模水道事業体運営モデル」としてとりまとめる。

【指標】

「中小規模水道事業体支援モデル」のマニュアルと、「中小規模水道事業体運営モデル」のマニュアルの完成。

【成果3】 モラン、ジャバ両郡において、成果2のモデルが普及する。

【活動】

- 3-1 郡の上下水道事務所が、成果1に関する活動に加わっていない他の郡内の水道事業体

に対して水道事業体への技術支援に関する研修を実施する。

3-2 郡の上下水道事務所が、各郡内での水道事業体連絡会議を設立し、技術交流ワークショップを開催する。

3-3 上下水道局が、地方自治体等関係機関を含む M&E (Monitoring and Evaluation) 連絡会議を開催する。

【指標】 モラン、ジャパ両郡内の XX% の水道事業体が「中小規模水道事業体運営モデル」の導入計画を立てる。

(3) 投入 (インプット)

①日本側 (総額 約 2.5 億円)

・ 専門家派遣：約 60 M/M

総括、行政強化、浄水場維持管理、水質管理、電気機械、配水施設管理・計画、経営改善、研修管理、住民啓発、業務調整

・ 現地国内研修：活動に併せて年に複数回実施予定

・ 第三国研修及び本邦研修：10 人程度 (研修分野は、ベースライン調査後に決定)

・ 関連機材の供与：

車両、バイク、簡易水質分析機器、コンピューター関連機器、OJT に関連する配水施設関連機器と浄水場施設関連機器、ジェネレーター・インバーター、研修関連教材等

・ 現地業務費：

②ネパール側

・ カウンターパートの配置、執務室、必要予算 (執務室の維持や職員配置に必要な経費、研修用国内交通費、電話代、電気代等)

(4) 外部条件 (満たされるべき外部条件)

①前提条件

・ プロジェクト対象地域の治安状況が現状より悪化しない。

・ 政府 (中央、地方) の組織体制が大きく変わらない。

②成果達成のための外部条件

・ 3 水道事業体施設への電気が安定的に供給される。

・ 水道施設の発電用燃料価格が高騰しない。

・ 施設・設備の運営に影響する自然災害が発生しない (洪水や取水口における土砂崩壊等)。

③プロジェクト目標達成のための外部条件

・ 上水道事業に関連する国家政策が大きく変更しない

・ 上下水道局 (郡上下水道事務所及び地域水道事務所含む) の権限が大幅に変更しない。

・ 一定の要件を備えたカウンターパートが確保される。

④上位目標達成のための外部条件

・ 公共事業計画省はモデルを全国に普及するために必要な予算を措置する。

5-3 協力実施上の留意点

(1) プロジェクト実施体制に配慮した C/P 機関との共同体制

本技術協力プロジェクトの実施にあたり、中央政府では公共事業計画省、上下水道局、地方レベルでは東部地域上下水道事務所、対象 2 郡上下水道事務所を対象に、水道事業体の技術支

援体制の強化を図る。同時に、モデル水道事業体への支援を通じて、水道事業体の維持管理体制・経営の改善を図り、それをモデルとしてまとめる。対象2郡で作成したモデルを、成果として中央政府へフィードバックしていくべく、中央・地方活動に配慮しながら、業務を進めることとする。

プロジェクト運営責任を担う合同調整委員会（JCC：Joint Coordination Committee）及びプロジェクト調整委員会（StC：Steering Committee）等の開催にあたり、中央・地方政府の取り組みを支援するような形での実施を検討することとする。なお、JCC および StC のメンバーについては、R/D の Annex として先方と合意しており、参照する。

(2) プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を基本とした「ネ」国側との協働運営

本プロジェクトの運営において、PDM に沿った C/P 機関との協働作業を進めることを基本とする。PDM に記載された活動以外にも大きく取り上げられなければならないような活動が生じ、PDM の各項目に変更の必要が生じる可能性がある場合には、以下に記載のとおり適切に対応する。PDM の改訂は、合同調整委員会の協議を経て、機構とネパール政府側（公共事業計画省、上下水道局）が最終確認を行う。なお、上位目標及びプロジェクト目標の変更は原則行わないこととする。

(3) キャパシティ・ディベロップメント（CD）

専門家チームは、C/P 機関である上下水道局（本局・地域・郡政府）の職員が水道事業体に対する技術指導能力を強化するとともに、水道事業体の適切な運営のための能力向上（キャパシティ・ディベロップメント）を図る。コンサルタントは、「キャパシティ」を個人的能力、組織・制度の構築、社会体制などのレベルで包括的に捉え、個人対象の技術移転やトレーニングに留まらず、総合的な能力開発およびそれを促進する仕組みなどについて C/P 機関及び関連機関の人材の主体性・内発性なども十分に尊重して実施する。

専門家チームは、常に C/P 機関と協働でプロジェクト活動を実施する。また、プロジェクトの初期に「ネ」国 C/P 機関側のキャパシティ・アセスメント調査を実施し、技術移転の対象者やそのレベル、組織能力の現状を把握し、達成目標を確認した上で、C/P の能力に合わせて段階的にキャパシティの向上を図っていく活動計画を策定する。計画書には、定期的なモニタリングの体制構築及びモニタリング手法なども含める。

また、ベースライン調査によって、プロジェクト対象地域の住民の水利用や保健衛生の現状、経済状況や料金支払い能力や意志などを調査し、プロジェクト終了時の効果を客観的に測れるようにする。進捗報告書及び技術協力成果品の作成についても、C/P 機関との協働作業を基本とし、段階的に C/P 機関が主体となって活動を進め、成果品を作成する方法や内容についても C/P 機関のオーナーシップを高めるような工夫をし、それに必要な支援も行う。具体的には、上下水道局、地域上下水道事務所及び郡上下水道事務所、並びに水道事業体に対し OJT（on-the-job training）の手法を導入し、本プロジェクト終了後までに本プロジェクトで作成されたモデルが他郡に適用され、かつ水道事業体（WUSC）が健全な経営組織となるよう留意する。

(4) 過去無償資金協力案件からの提言・教訓のフィードバック

モデルとなる3水道事業体が維持管理している浄水場／配水施設は、我が国の無償資金協力

事業「地方上水施設改善計画」（2006-07）により建設されており、その引渡しの際にはソフトコンポーネントが実施されている¹。3 水道事業体は「ネ」国の東部テライ地域にあるが、3 水道事業体の経営状況、水道水供給人口、管理下にある浄水場／配水施設はそれぞれ異なっているので、3 水道事業体の設立背景や地域社会的背景、また案件実施を通じてえられた提言・教訓を生かし、プロジェクトを実施する必要がある。

(5) ADB（アジア開発銀行）との連携

ADB は、上下水道局管轄の中規模都市及び水道事業体を支援する ‘Small Towns Water Supply and Sanitation Sector Project’ が 2008 年 9 月終了した後、2010 年より新プロジェクト Second Small Towns Water Supply and Sanitation Sector Project を開始する準備を進めている。新規プロジェクトでは、Small Town（人口 1 万人程度）32 都市 60 万人への給水能力強化を図る案件だが上水道セクター（上下水道局、地域・郡上下水道事務所）の水道事業体への技術支援体制強化等も盛り込まれており、本プロジェクトでも ADB と情報交換を図りつつ必要な連携を進める。現在、具体的な連携として以下 2 点での連携について協議が進められているが、連携方法およびフィードバックについては、プロジェクトの JCC で共有・決定することとする。

① 水質管理体制強化

ADB のプロジェクトでは、郡上下水道事務所ごとに水質検査機器の配置を進めている。今回のプロジェクト対象地であるジャパ・モラン郡が所属する東部地域では、スンサリ郡上下水道事務所敷地内に技術支援センターが建設され水質検査機器などが設置された。本プロジェクトの 3 水道事業体が水質検査などでその施設を利用するとともに、センターの機能強化も進める。

② 作成モデルの共有・フィードバック

プロジェクトで取りまとめる「中小規模水道事業体支援モデル」及び「中小規模水道事業体運営モデル」の作成プロセスの中で、課題整理等について上下水道局を通じた ADB との意見交換及びフィードバックを行う。

③ 上下水道局への能力強化についての共同実施

プロジェクトで実施する、モデル普及のための上下水道局の能力強化研修等を、共同で実施する等を検討する。

(6) 人材開発センター施設利用の検討

上下水道局の研修機関として中央人材開発センター（CHRDU: Central Human Resource Development Unit）がカトマンズ郊外のナガルコットに設立されており、ADB プロジェクトでも、本センターの役割強化を進める計画である。現状、所長及び 19 名の常勤のスタッフがおり（2008 年 8 月時点）、研修実施では CHRDU 建物や敷地は整備されているので、この施設の有効利用について、プロジェクト内での人材育成を通じて検討する。

(7) 公共事業計画省派遣中の上水道政策アドバイザーとの連携

現在、公共事業計画省に上水道政策アドバイザーを派遣（～2010 年 6 月）しており、政策的

¹ 「ネパール国地方都市上水施設改善計画基本設計調査報告書 2006 年」及び「ネパール国地方都市上水施設改善計画ソフトコンポーネント完了報告書 平成 19 年 5 月」参照

なアドバイスを進めている。特にモニタリング評価等は公共事業計画省が実施を担っており、アドバイザーとの情報交換等を実施、必要な活動について連携しながら機能強化を図る。

(8) 平和構築・紛争予防への配慮

現在民主化プロセスが進行しつつあるネパールにおいて、コミュニティ・地域レベルで水・土地・資源・住民間の問題が新たな将来の紛争要因を生み出しかねない状況に直面しており、和平プロセスが後戻りすることのないよう、活動の実施の際は次の視点を取り入れる必要がある。2006年度に実施した無償資金協力「地方上水施設改善計画」では、取水管敷設を巡る住民間の問題等も発生しており、住民組織間の問題解決能力向上、上水道啓発に係る活動等を盛り込む等、紛争予防への配慮を進める必要がある。紛争予防配慮の研修を実施するためのローカル NGO を活用した再委託調査等で水道事業体および住民等ステークホルダーを対象に紛争予防の基礎的な研修（2、3日程度）を実施する。

(9) 育成された人材（研修実施対象者及びカウンターパートの人事異動）

これまで「ネ」国で実施された各種プロジェクトにおいて、本邦研修等を受講したプロジェクトの C/P が定期的な人事異動等によって数年で入れ替わり、せっかく研修により能力向上が図られた人材がその後のプロジェクト活動に十分に活かされてこなかった経緯がある。従って、人事異動等に配慮したプロジェクト実施体制等にかかる合意を図る工夫をすることとする。また、研修の対象者や地域の C/P 選定時に人事異動の可能性を確認するとともに、本邦研修・第三国研修等で派遣する際は、帰国後2年間はプロジェクト関連の業務に従事することの誓約書を、責任者から取り付ける等、プロジェクトの活動によって育成された人材が、中央の関係機関及び2郡においてプロジェクト期間中さらには終了後においても上位の目標達成のための十分な貢献をするよう工夫することとする。

(10) 活動時期

「ネ」国では、7月中旬がネパール政府の予算年度末となるため、中央・地方行政機関ともに予算策定・決算作業のために通常業務が停滞する時期となる。さらに、10月から11月にかけて（2009年度は9月下旬から）は、ダサイン及びティハールという、年最大の祭日期間となり、行政機関は1ヵ月近く休みになる。こうした諸条件を加味して、業務実施時期を検討する。

第6章 5 項目評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

この案件は、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- 本件は相手国開発政策と整合性があることが確認されるとともに、我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上との整合性が充分にあることが確認された。
- 本件対象地域は、我が国の他、ADB によっても施設整備が進められている。先行して整備された施設の能力を発揮させる観点から、地域選定の妥当性は高い。また、モラン郡は交通の要所で、隣接するジャパ郡とともに、周辺他郡への技術協力成果波及の拠点となることが期待できる。
- ネ「国」では、平和構築の視点から、地方開発・地方行政能力向上を重視している。本件対象郡が含まれるタイ地域は、和平プロセス進展と開発を両輪で進めようとしている中、開発援助が未だ限定的な状況にあり、当該地域での案件実施が望まれている点からも、本件実施の妥当性は高い。
- 本件では、日本人専門家とともに郡と地域の水道事務所職員が、実際に水道事業体で技術指導を行いながら、指導体制のあり方を身につけ、その経験を通じてモデルは作成、検証されるので、実態に則したものとすることができる。また、規模・仕様の異なる3水道事業体の支援を同時に実施することで、条件の異なる水道事業体への支援手法を学び、水道事業支援側の応用力を身につけることも配慮しており、手段の選定においても妥当性が認められる。

(2) 有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込める。

- 水道事業体への技術支援の普及度及び普及によるサービスの改善度を指標として設定し、そのモニタリングも組み込まれていることから、プロジェクト目標の設定は明確である。なお、具体的な指標と目標値は、ベースライン調査後に、測定可能かつ今後のモニタリングに有効なものを設定する予定。
- 成果1と成果2を受けて成果3へと、段階的な成果の達成が設定されておりプロジェクト目標と成果の因果関係は明らかである。アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件も事前調査に基づいて、適切に認識されている。
- 対象となる3水道事業体の能力及び施設規模に違いがあるが、相互の連携を強めることにより、能力差の縮小及び2郡内他の事業体へのケーススタディとしての適用を図る。また、料金徴収等を含む経営能力の向上も図る計画となっており、一つの事業体としてもバランスのとれた改善を目指す。さらに、モデルの普及には、それを可能とする基盤が必要であるため、本件では、関係機関のネットワーク作りを促す活動も含めており、これらは、目標達成に対して有効なアプローチといえる。

(3) 効率性

この案件は以下の理由から効率的な実施が見込める。

- 成果を産出するために過不足なくかつ実現可能な活動が計画されている。
- 日本人専門家はカウンターパートの能力向上に合わせて投入を減少させ、効率的な投入が計画されている。
- 既存の施設の活用を前提とし、資機材の人材の投入は最小限となるよう計画されている。また、対象の3水道事業体は無償資金協力で施設の改善と基本的な運転技術指導がなされており、既存のシステム／研修／マニュアルを利用しつつ改善を図るため、効率性は高い。
- 対象地域は言語、民族、カーストなど多様であるため、研修やOJTによるキャパシティビルディングを効率よく進めるために、十分な経験のある現地NGOの雇用を計画している。

(4) インパクト

この案件のインパクトは以下のように予測できる。

- 今後、地方都市上水道の施設整備とあわせて、本件で構築されたモデルを適用することにより、水道整備事業はより持続発展性のある事業となる。また、地方都市の上水道整備に今後中心的役割を果たす計画を示しているADBの連携が期待される。特に本技プロでは水質管理、メータ精度管理体制を共同で構築していくことを予定している。
- ネ「国」では、平和構築の視点から、地方開発・地方行政能力向上を重視している。本件を通じて、行政機関と住民との信頼関係の醸成が、インパクトとして期待される。
- 上位目標に関し、指標と指標の入手は本件の成果2の活動(M&E連絡会議の開催)を通じて得ることができる。また、事前調査を通じて外部条件は論理的に明らかになっており、負の波及効果も想定されていない。

(5) 自立発展性

以下のとおり、本件による効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されると見込まれる。

① 政策・財政面

水道事業に関しては、「ネ」国政府の政策的な位置づけは明確出あることが確認された。他ドナーの関心も高い分野であり、資金的にも継続的支援が見込まれる。本案件で構築したモデルの他地域への展開が期待できる。

② 技術面

本件は、職員研修やネットワーク作りを通じて組織的に技術力を保持することにより、自立発展を図ろうとしている。また、本件で使用・供与する機械や機器は「ネ」国内にて極力入手可能なものにする計画であり、維持管理／補修等は容易である。

水道事業体への指導は、カウンターパート(C/P)である上下水道局職員の能力向上に伴って日本人専門家からC/Pへ移行し、日本人専門家の関与は減らしていく計画であり、自立性の確保に留意している。また技術の普及は、中央政府から郡事務所へのタテの流れと同時に、水道事業体同士の横の流れにも考慮している。

③ 組織面

定期的なモニタリングを技術支援活動の中に組み込む計画であるため、適切な体制の維持が通常の業務の一部として実行される。また、水道事業体間のネットワークは、成果の自立発展に寄与することが期待されている。

第7章 調査団総括

7-1 留意事項

(1) プロジェクトの枠組み

本技術協力プロジェクトでは、3つの水道事業体(WUSC)をモデルケースとしてSOP作成、OJT等を通じた能力強化を図り、同時にその活動の中でDWSSの東部RMSO、ジャパ・モラン郡WSSDOの水道事業支援組織の強化を図る構造となっている。従って、プロジェクトを通して各組織との連携、活動における時間のタイミングが重要となる。

(2) C/Pの配置

DWSSのRMSO、WSSDOのC/PはWUSCでのOJTと一緒に受けて、現場を経験し、その技術をモデル化、一般化、理論化して他への普及を図るという活動が加わる。この戦略・手法がきちんと理解されていないと、C/Pの配置が適正に行われなくなる。例えば毎回人が代わる、異動してしまう、現場のOJTとモデル化作業の人が違うなどということは、人材育成、組織強化の効果を失わせてしまう。意欲のあるC/Pを少なくともプロジェクト期間中は変えないで配置することが重要である。

(3) 横の連携

MoPPWからWUSCまでの縦の関係の強化と共に、横の関係の強化、これはWUSC同士、WSSDO同士の情報交換、技術力の向上、視察活動などがお互いに協力し合う、優れているものに学ぶ、競争意欲を持つなどの意味でプロジェクトを成功させ、持続させる重要な鍵である。

(4) ADBとの連携

ADBは5地域に技術支援センター(TSC)として水質試験室とメータ検定室を建設中である。本プロジェクトでこの施設を有効に使う、つまり水道事業体の維持管理を支援する体制に組み込んで活動することが考えられる。しかしながら、ADBプロジェクトが計画通りに完成するとは限らず、場合によっては本プロジェクトで技術面での補強を実施するという柔軟性も必要である。また、あまり、深入りしてプロジェクトの進捗に大きな影響が出るようであれば、連携をはずすという判断も出てくるだろう。しかしながら、常に連絡を取って、協力できるところは積極的に協力し合うことが重複を避け、人材の効果的配置、相乗効果への期待などでネパールのC/Pのためにも重要であると考えられる。

(5) 資金協力との連携

技術移転の効果を上げるためには、施設の改善や拡張、機材の補填など資金が必要になる場合もある。ドナーの資金、更にはネパール政府の予算やWUSCの自己資金などの必要性を常に連絡会等で働きかけていくことが重要である。

(6) 紛争予防配慮と平和の定着

現在和平プロセスが進行しつつあるネパールにおいて、新たな紛争要因を生み出してプロセスが後戻りすることのないよう、プロジェクトでは最善の注意を払うと同時に、各レベル(WSSDO職員、WUSC理事及び職員、住民)でのセミナーや研修を実施して、理解を深めて

いく必要がある。また、他の類似活動と連携することも考えられる。

(7) ネパール負担の活動費

プロジェクト活動のモデルを普及する場合に研修やセミナー参加者の交通費や宿泊費を誰が出すかということが常に問題になり、持続性がなくなる原因となる。この点は早い段階から、各自参加者負担原理を納得してもらう必要がある。DWSS であればきちんと予算化する、WUSC であれば、常に職員にかかる経費として計上してもらうなど、必要経費という考えを根付かせる必要がある。

(8) 国外研修

日本研修は行政の仕組みを研修する場合には効果を得られるが、技術的な研修では既設の水道技術の集団研修に数名ずつ参加させるのが良いと思われる。WUSC の経営や維持管理技術は日本より近隣の国で第三国研修を実施するのが状況が似ていて効果的である。

(9) プロジェクト前の WUSC の施設整備

ゴウラダは井戸に問題を抱えている。早急に修理や親切井戸の掘削などの対策を実施しておく必要がある。また、ドゥラバリは低電圧の問題があり、これについても解決しておく必要がある。

7-2 団長総括

技術協力は対象が人及び組織であることから、今回の調査は技術移転する人の能力、数、組織実態などに重点をおいた。

- (1) 調査中、援助の核となると考えていた WSSDO（郡上下水道事務所）を把握することが困難であったが、現地調査により実態を把握し、現状に沿ったプロジェクト内容を作成できたと考えている。
- (2) ADB は DWSS 管轄の地方上水能力を強化するプロジェクトを実施しているが、ADB が各地域に建設中の水質試験室とメータ検定室の活用等が確認された。但し、プロジェクト開始時に施設が完成しているかどうかは不確定であり、また機器の種類、検査をする人材によってプロジェクトの係わりが変わってくる可能性がある。今後十分な内容調査と ADB プロジェクトの進捗状況の把握が必要であり、プロジェクト実施中の柔軟な対応が求められる。また、併せて DWSS の能力強化、セクターリフォームに係る情報を十分に収集し、連携を図る必要がある。
- (3) 今回モデル水道事業として対象になっている 3 WUSC（水道事業体）のうち、ほぼ健全経営を達成しているマンガドゥ WUSC は、更に技術的改善（配水管布設技術の向上）、経営的改善（事務処理のコンピューター化）によって持続性を高めることにより、ADB 等とも共有できる優良モデルになることが期待されている。

ゴウラダ WUSC は浄水場の運転維持管理に関して無償資金協力や JICA 専門家の指導を忠実に実施しているオペレーターがいて、優良モデルになる可能性がある。ただ、井戸の洗浄や新しい井戸の掘削など早急な対策も求められている。水源がなくなった段階での人材育成は効果が半減する。また、電力の不安定から燃料代がかかることと、住民が水道料金の値上げに反対であることで経営の健全化が難しく、プロジェクトでのさまざまな工夫が重要となる

だろう。

ドゥラバリ WUSC は浄水場の施設が多様で維持管理は他の WUSC より複雑となるが、職員の意欲に問題があり、仕事の仕方から指導する必要があると思われた。経営は黒字に成っているということである。しかし、水源水量が乾季には不足し、給水時間が減るということで、新たな水源開発を考えていた。経営の安定化には需要に応じた水源が必要であり、プロジェクト中に彼ら自身で何らかの対策が講じられることを期待する。

3 地区とも住民は水質が良くなったことに満足しているということであり、無償資金協力の効果は確実に現れている。この効果を持続させ発展させることがプロジェクトの重要な目的であることを新たに認識した。

- (4) 事前調査の結果、DWSS の研修体制の整備と強化の重要性が判明した。WUSC の職員の研修も重要であるが、中心的に研修を受けて能力強化されなければならないのは WSSDO も含めた DWSS の職員である。研修体制強化のために職員の中から講師を育て、講義をすることで職員の能力強化を図るという活動をプロジェクトに組み込み効果を上げるべきである。
- (5) 調査及び PCM ワークショップを通して、問題点の把握だけでなく、技術協力プロジェクトへの理解促進にも重点を置いたが、上層部はかなり理解したと思われる。但し、プロジェクトの中心と考えている OJT で効果を出すためには、研修用としての機材や一部部品の必要性について協議が必要である。
- (6) 対象施設では日本の機材が使用されており、スペアパーツの入手に不安を訴える声が出ており、無償資金協力で建設された施設をネパールの電力不安定などの現状の中でどのように使っていくかということと、スペアパーツをどのように入手していくかという課題が残っている。プロジェクトの中で対応を検討する必要がある。
- (7) 今回の現地調査では、訪問先では大変協力的で順調に調査を進めることができた。但し、道路封鎖の現場で興奮した若者が小競り合いする現場に遭遇したことなどからも、プロジェクト実施に当たっては、安全に十分注意する必要がある。

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day 23____ Month July_____ Year 2007
2. **Applicant:** The Government of Nepal
3. **Project Title:** Capacity Building and Human Resource Development for Sustainable Water Supply
4. **Implementing Agency:** Ministry of Physical Planning and Works
(MOPPW)

Address: Singh Durbar, Kathmandu

Contact Person: Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division & Planning, Monitoring and Evaluation Division/ MPPW

Tel. No.: 4226051/4228930 Fax No. 4228420

E-Mail: hrkoirala@mopw.gov.np / ishwori@mopw.gov.np

5. Background of the Project

The Provision of sustainable and safe drinking water is the basic right of the Nepalese people. The urbanization process of the country has created great pressure on the existing drinking water supply system. Government of Nepal is committed to provide a sustainable and safe drinking water system to all the people of Nepal. Drinking water supply service is a key to ensuring a healthy livelihood and maintaining human activity. The Government has the following plans to improvement the water supply facilities to it's citizens,

The Three Years Interim Plan has envisioned in providing better water quality services and targeted to provide basic water supply services to 90% of the population.

The National water plan has the following targets,
by 2012,

- 90% of the population with basic water supply services
- 15% of the people with medium and high level of water supply services

by 2017

- 100% population with basic water supply services
- 27% population with medium and high level of water supply services

However, due to limited resources, the development of drinking water facilities and

their operation is getting more and more complicated and facing greater problem. Therefore, Government of Nepal is in the need of urgent cooperation from its development partners to

- Eliminate the shortage of drinking water,
- Improve the quality of drinking water,
- Upgrade the drinking water facilities in the ever-increasing urban, semi-urban & rural areas and
- Operationalize monitoring and evaluation system for water supply and sanitation schemes

In the past, water supply facilities have been constructed by Japanese Grant Aid in more than 20 sites and technical support by Japanese experts has been extended by JICA since 2003.

From the results of recent study, it was identified that some of these facilities needs support for smooth functioning and effective operation and management. For the sustainable water supply management, development of human resources is needed from monitoring & evaluation, managerial as well as maintenance aspect.

Recently, the Government of Japan assisted the Government of Nepal in constructing the Water Treatment Plants in Dhulabari, Gauradaha (Jhapa) and Mangadh (Morang). In order to realize the full benefit from the above mentioned projects with sustainable operation/management and monitoring mechanism, the capacity of the concerned Water Users and Sanitation Committees, the Department of Water Supply & Sewerage along with it's Divisional Offices and the Ministry of Physical Planning & Works needs to be strengthened.

At the same time, skills for improving water treatment mechanism are also needed. In 2006, Government of Nepal approved the "National Drinking Water Quality Standard." According to it, urban water supply projects have to comply with this standard within 5 yrs. Therefore, in order to realize the above Standard, there is need not only for the water supply facility improvement but also human resource development. In this respect, Government of Nepal would like to request JICA and GOJ on the technical support for the capacity building and human resource development in this sector.

6. Outline of the Project

(1) Overall Goal

Nepalese people will be benefited by sustainable water supply management with effective monitoring and evaluation system.

(2) Project Purpose

To ensure the safe and sustainable water supply for three model sites (Dhulabari, Gauradaha, Mangadh) through,

- Strengthening Monitoring and Evaluation capacity of MOPPW
- Establishing technical support and Human Resource Development system in DWSS
- Improving Technical, Institutional and Managerial capacity of the WUSCs in charge of Operation and Management of the facilities constructed by Japanese Grant Aid Projects

(3) Outputs

<MOPPW>

- Urban water supply and sanitation sector Monitoring and Evaluation system shall be established under Planning, Monitoring and Evaluation Division at the MOPPW

<DWSS>

- Water supply management body support system is established in DWSS

<WUSC>

- Appropriate water supply management system is established in Dhulabari, Gauradaha and Mangadh water supply projects.

(4) Project Activities

<MOPPW & DWSS>

- Supporting training courses, seminars, and international conferences for the concerned staff
- Training in Japan or in third country for Monitoring & Evaluation and water supply management
- Advise to the ongoing Rural Water Supply and Sanitation Monitoring and

Evaluation (RWSS- M & E) Unit at MoPPW

- Support to the Urban WSS M&E
- Collaborate with Strengthening Monitoring and Evaluation (SME) Project in NPC
- Collaborating with other activities; eg. "Preparing the Improved Quality Water, Sanitation and Service Delivery in Emerging Towns Sector Development Program" supported by Asian Development Bank and Central Human Resource Development Unit (CHRDU)

<WUSC>

- On the job training for water supply management body
- Training in Nepal to learn;
 - Management
 - WTP operation & maintenance
 - Distribution system
 - Quality test

(5) Input from the Recipient Government

- Counterpart Official (s)
- Office space with telephone lines and electricity
- Electricity and telephone charge

(6) Input from the Japanese Government

- Long-term Japanese experts
- Short-term Japanese experts
- Training (in Japan, in other countries and in-country)
- Equipments

7. Implementation Schedule

Month 10 Year 2008 Month 10 Year 2011

8. Implementing Agency

- Ministry of Physical Planning & Works (including Department of Water

Supply and Sewerage (DWSS), Water Supply and Sanitation Divisional Offices, (WSSDO) in Jhapa and Morang districts

- Water User's and Sanitation Committees (Dhulabari, Gauradaha and Mangadh)

9. Related Activities

- i. Establishment of Rural water supply and sanitation sector Monitoring and Evaluation Unit in MPPW.
- ii. Implementation of water supply projects in 75 Districts through WSSDO under DWSS
- iii. Small Town Water Supply and Sanitation Sector Project (STWSSSP) funded by Asian Development Bank (ADB).
- ii. Community Based Water Supply and Sanitation Sector Project (CBWSSSP) funded by Asian Development Bank (ADB).
- iii. Melamchi Water Supply Project funded by ADB, JBIC etc.

10. Gender Consideration

- 1) Women's participation in the training and other activities should be encouraged.
- 2) Gender analysis on WSS will be done to develop gender sensitive Monitoring and Evaluation indicators.

11. Environmental and Social Considerations

(Please fill in the attached screening format.)

N.A.

12. Beneficiaries

People of Nepal

13. Security Conditions

Good at present due to changed political context in Nepal.

14. Others

N.A.

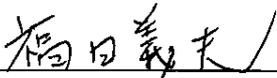
MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE PREPARATORY STUDY TEAM
AND THE GOVERNMENT OF NEPAL
ON THE PROJECT
FOR CAPACITY DEVELOPMENT ON WATER SUPPLY
IN SEMI-URBAN AREAS IN NEPAL

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”), headed by Mr. Yoshio FUKUDA, to the Government of Nepal (hereinafter referred to as “GoN”) from August 2 to August 30, 2008 for the purpose of preparing the requested project entitled “the Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-Urban Areas in Nepal ” (hereinafter referred to as “the Project”).

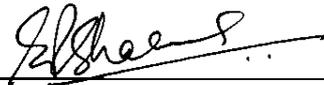
During its stay in Nepal, the Team had a series of discussions on the Project with the authorities and the stakeholders of Nepal.

As a result of the discussions, the Team and GoN agreed to the matters referred to in the document attached hereto. This M/M reflects understanding between JICA and the responsible and implementing organizations. The Record of Discussion, which will be formulated based on this M/M as a final official agreement between GoN and JICA, is expected to be signed by the end of September, 2008.

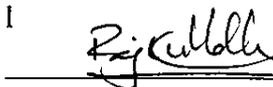
Kathmandu, 15 August, 2008



Yoshio FUKUDA
Leader,
The Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency



Suman P. SHARMA
Joint Secretary,
Ministry of Physical Planning Works
The Government of Nepal



Raj Kumar MALLA
Director General
Department of Water Supply and Sanitation
Ministry of Physical Planning Works
The Government of Nepal

THE ATTACHED DOCUMENT

I. Basic Framework of the Project

1. Project Title

The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Areas in Nepal

2. Responsible Organization

Ministry of Physical Planning and Works(MoPPW)

3. Implementing Organization

Department of Water Supply and Sewerage(DWSS)

4. Super Goal of the Project

Safe drinking water will be supplied stably in Semi-urban areas in Nepal.

5. Overall Goal of the Project

The DWSS technical support model for Water Users Sanitation Committees (WUSCs) established by the Project will be disseminated to all over the country by the Government of Nepal.

6. Purpose of the Project

The DWSS technical support system to WUSCs is improved in Morang and Jhapa districts.

7. Outputs

1. Capacity of the operation and maintenance for water supply system is improved in 3 model WUSCs (Mangadh, Dhulabari, Gauradha).
2. Management of 3 model WUSCs is improved.
3. The technical support system of Eastern Regional Monitoring Supervision Office (RMSO) and Water Supply and Sanitation Division Office (WSSDO) in Jhapa and Morang districts is strengthened.
4. The output 1, 2 and 3 are redeveloped as “ Semi-urban water supply management and technical support model in Nepal” by DWSS.
5. The knowledge and information sharing system among stakeholders is established.

8. Activities



- 0-1 To conduct baseline survey in target areas.
- 0-2 To conduct capacity assessment (technical/ management/ organization/ financial) for DWSS, Eastern RMSO, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs.
- 0-3 To formulate and hold Steering Committee, Joint Coordination Committee.
- 0-4 To coordinate related organizations/donors.

- 1-1-1 To formulate a Standard Operation Procedure(SOP) of Operation and Maintenance(O/M) on Water Treatment Plant
- 1-1-2 To conduct On the Job Training(OJT) based on the SOP(Activity1-1-1)
- 1-2-1 To formulate a SOP of the maintenance for distribution facilities
- 1-2-2 To conduct OJT based on the SOP(Activity 1-2-1)
- 1-3-1 To formulate a SOP of water quality monitoring
- 1-3-2 To conduct OJT based on the SOP(Activity 1-3-1)

- 2-1-1 To develop management system on meter accuracy
- 2-1-2 To conduct OJT for improvement of meter reading
- 2-1-3 To develop efficient billing system
- 2-1-4 To improve on the customer ledger
- 2-2-1 To formulate mid-term/long-term business plan
- 2-3-1 To formulate training plan for WUSC
- 2-3-2 To conduct the trainings(including Trainer's Training) based on the training plan (Activity 2-3-1)
- 2-4-1 To improve claim management system
- 2-4-2 To implement User's education
- 2-4-3 To implement public relation including sanitary education, duty/right, social inclusion, coordination, conflict management among stakeholders
- 2-5 To improve WUSC's annual report

- 3-1-1 To formulate job manuals for DWSS/RMSO/WSSDO for supporting WUSC.
- 3-1-2 To implement the job manuals(Activity 3-1-1)
- 3-2-1 To conduct OJT of technical support for WUSCs through Activity 2-1-1~2-5
- 3-3-1 To formulate monitoring manual(including performance indicator) for WUSC management
- 3-3-2 To conduct monitoring based on the monitoring manual(Activity 3-3-1)
- 3-4-1 To formulate training plans for WSSDO in collaboration with DWSS/RMSO
- 3-4-2 To conduct the trainings based on the training plan(Activity 3-4-1)
- 3-5-1 To conduct the training courses such as planning, designing, monitoring and

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

supervising construction work for WSSDO/RMSO/DWSS, MoPPW

- 4-1 To modify WUSC model and recommend the model to DWSS
- 4-2 To formulate technical support system model for WUSC

- 5-1 To establish and implement information sharing meeting, and hold the technical exchange workshop among WUSCs
- 5-2 To establish and implement information sharing meeting, and hold the technical exchange workshop among Water Supply and Sanitation Division/Sub-Division Offices
- 5-3 To hold workshop to share the Project outputs in district/regional/national level.
- 5-4 To hold the Coordination Meeting on Monitoring & Evaluation for Water Supply in semi-urban area among MoPPW/DWSS and related organizations

8. Duration of the Project

The duration of the Project will be about forty five (45) months from the date when Japanese experts of the Project arrive in Nepal. Tentatively, from January 2009 to September 2012.

9. Steering Committee (St/C)

The steering committee will be formulated and the meeting will be held at least twice a year for the smooth implementation of the Project. Prospective function and member as below.

- (1) Function
 - (a) To approve the Project Plan to be formulated by the Project in accordance with the Record of Discussion
 - (b) To review overall progress of the technical cooperation project, in particular, activities carried out based on the above Project Plan
 - (c) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project
 - (d) To revise the PDM/Plan of Operation if necessary.
 - (e) To request for necessary action to the related organization.

- (2) Members
 - (a) Chairperson: Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division , Ministry of Physical Planning and Works (MoPPW)
 - (b) Members:







Nepalese side

Director General/Deputy Director General DWSS

Section Chiefs, DWSS

- Foreign Aid Coordination and Planning Section
- Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section
- Human Resources Development, Training and Research Section
- Water Quality Improvement and Monitoring Section
- NGO and Community Mobilization Section

Regional Chief, Eastern Region Monitoring and Supervision Office

Division Chief, Morang/ Jhapa WSSDO

Unit Chief, Monitoring and Evaluation Unit, MoPPW

Japanese side

Resident Representative, JICA Nepal Office

Chief of the Project

Other experts of the Project

JICA Expert on Water Supply Management

*JICA and MoPPW/DWSS can invite other experts as needed.

10. Joint Coordination Committee (JCC)

The Joint Coordination committee will be formulated and the meeting will be held at least once a trimester for the smooth implementation of the Project. Prospective function and member

(1) Function

- (a) To review the progress of the Project, in particular, activities carried out based on the approved Project Plan.
- (b) To decide next trimester's activities based on the review.
- (c) To monitor the progress and coordinate necessary activities with related organization.
- (d) To implement necessary countermeasures for issues if necessary.

(2) Members

(a) Chairperson: Deputy Director General, Department of Water Supply and Sewerage (DWSS)

(b) Members:

Nepalese side

Section Chief, staff, DWSS



- Foreign Aid Coordination and Planning Section
- Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section
- Human Resources Development, Training and Research Section
- Water Quality Improvement and Monitoring Section
- NGO and Community Mobilization Section

Regional Chief, Eastern RMSO

Division Chief, staff, Morang / Jhapa WSSDO

Representative, 3 model WUSCs(Mangadh, Dhulabari, Gauradha)

Japanese side

Representative from JICA Nepal Office

Chief of the Project

Other experts of the Project

JICA Expert on Water Supply Management

*JICA and DWSS can invite other experts as needed.

11. Project Design Matrix (PDM)

Draft Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”) is shown in Annex II as a tool for monitoring, evaluation and management of the activities of the project. The PDM will be modified as needed during the project implementation stage after mutual consultations between JICA and GoN side.

12. Tentative Plan of Operation

The Project will be carried out in accordance with the Tentative Plan of Operation (hereinafter referred to as “PO”) shown in Annex III. The input details of the Project will be decided in the course of the first several months through the detailed analysis in the Project. The schedule is tentative and subject to modification if such necessity should arise and be mutually agreed by JICA and GoN sides.

II. Measures to be taken by both sides

For the implementation of the Project, both sides will take the following necessary measures:

1. The Japanese Side

(1) The dispatch of experts

- (a) Chief/Strengthening governance body
- (b) O&M on WTP /Water Quality Control/Electric machinery
- (c) Maintenance/Planning of Distribution Facilities
- (d) Management







(e) Coordinator/Training Management/Public Relation

(2) Provision Equipment

Equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the budget allocated for the technical cooperation under JICA.

- (a) Vehicles and Motorbikes
- (b) Water quality test instruments
- (c) Computers and related office equipments
- (d) Spare parts and tools for distribution maintenance for OJT
- (e) Spare parts and tools for WTP maintenance for OJT
- (f) Office generator/invertors
- (g) Training supporting materials

(3) Training in-country , third countries and in Japan

On-the-job training and class room training for counterpart personnel related with the Project will be conducted.

2. Nepal side

(1) Assignment of counterpart personnel

GoN side will assign suitable number of capable counterpart personnel in order to ensure the effective implementation of the Project. The list of counterpart personnel is attached as Annex IV.

(2) Office facilities in DWSS and Jhapa/Morang WSSDO(Office Space, Furniture, Electric power source, telephone, Internet, Water etc)

GoN side shall provide office space and office furniture for the experts as well as other facilities in DWSS, Jhapa/Morang WSSDO

(3) Necessary Budget (the Project related budget for C/P, Domestic transportation /accommodation allowance for training/workshop, telephone charge, electric charge, etc.)

The following will be allocated by DWSS side to ensure effective implementation of the Project.

- (a) Salaries, remuneration and other allowances for the GoN counterpart personnel
- (b) Expenses such as electricity, water supply, telephone, fuel for the Project offices.
- (c) Customs Duties, Charges, Value Added Tax (CD-VAT) to be incurred in relation to import of the equipment, if any, provided by the Japanese side
- (d) MoPPW/DWSS shall recommend for acquiring Official Visa to the Japanese Experts as per the technical cooperation agreement between the GoN and GoJ







- (e) Expenses for maintenance of equipment
- (f) Other contingency expenses related to the Project

(4) Providing necessary information

GoN side will provide information necessary for implementing the Project, such as policy and security situation, as-built-drawing of WTPs and distribution pipe network inventory.

Annex I	Participants List for M/M
Annex II	Project Design Matrix
Annex III	Tentative Plan of Operation
Annex IV	List of Counterpart Personnel
Annex V	Organizational Structure of Project Implementation



Annex I Participants List of M/M

1. Nepal Side

<MoPPW>

Mr. Suman P. Sharma : Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division,
Mr. Hari P. Sharma : Joint Secretary, Planning and Monitoring Division,

<DWSS>

Mr. Raj K. Malla : Director General
Mr. Krishna P. Acharya : Deputy Director General,
Mr. Deepak Puri :Senior Divisional Engineer, Section Chief, Foreign Aid
Coordination and Planning Section

2. Japanese Side

Mr.Yoshio FUKUDA : DRR, JICA Nepal Office
Ms Keiko YAMAMOTO : Senior international Advisor, JICA
Mr.Noboru OZAKI : Pre Water Supply Advisor in Nepal, Officer in Sakai City
Ms Miwa HIASA : ARR, JICA Nepal
Mr.Kunio NISHIMURA : ICONS International Cooperation Co.ltd

Ms. Shiho AKAMATSU : Project Formulation Advisor, JICA Nepal
Mr.Sourab Rana :Program Officer, JICA Nepal



Annex II PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) 20080814

Project Name: The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Areas in Nepal
 Period: January 2009 – September 2012
 Target Area: Morang District & Jhapa District Target Group: DWSS & WUSCs

Ver. No : 1

Date: 15 August 2008

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Super Goal Safe drinking water will be supplied stably in Semi-urban areas in Nepal.</p>	<p>Increase of ratio of households that the safe drinking water can be supplied.</p>	<p>1. Statistics Reports of MoPPW (5 Years Plan, etc.) 2. Statistics of MDGs</p>	<p>1. The constructions of appropriate Water Supply facilities are promoted. 2. Increase people awareness for the importance of the safe water.</p>
<p>Overall Goal The DWSS technical support model for WUSCs established by the Project will be disseminated to all over the country by the Government of Nepal.</p>	<p>1. The DWSS technical support model reflects to MoPPW's Water Supply Policy. 2. Increase of the number of WUSCs which are strengthened by the support of DWSS.</p>	<p>1. MoPPW's Water Supply Policy 2. DWSS annual report</p>	<p>1. The constructions of appropriate Water Supply facilities are promoted. 2. Increase people awareness for the importance of the safe water.</p>
<p>Project Purpose The DWSS technical support system to WUSCs is improved in Morang and Jhapa districts.</p>	<p>1. The water supply service by 3 WUSCs is improved. 2. The technical support system established by DWSS/RMSO/WSSDO is implemented in Jhapa/Morang.</p>	<p>1-1 WUSC annual report (Management, Water quality Monitoring, Future business plan) 2-1 DWSS monitoring report 2-2 Annual/periodical reports of DWSS/RMSO/WSSDO 2-3 Support Activity Report of WSSDO</p>	<p>Necessary budget for expansion of water supply facilities in semi-urban area is allocated.</p>
<p>Output 1. Capacity of the operation and maintenance for water supply system is improved in 5 model WUSCs (Mangadh, Dhulabari, Gauradha). 2. Management of 3 model WUSCs is improved.</p>	<p>1-1 Appropriate operation and maintenance is conducted based on the SOP (Activity 1-1-1). 1-2 Appropriate distribution facilities maintenance is conducted based on the SOP (Activity 1-2-1). 1-3 Appropriate Water quality monitoring is conducted based on the SOP (Activity 1-3-1). 2-1 The billing system is improved. 2-2 Mid-term/long-term business plan is established. 2-3 Capacity of trainees are improved through implementing the training based on the plan (Activity 2-3-1). 2-4 User's education and public relation (including coordination and conflict management among stakeholders) are conducted.</p>	<p>1-1-SOP of O/M for WTP 1-1-2 Operation record of WTP. 1-2-1 SOP of distribution maintenance 1-2-2 Periodical patrol report for distribution, incident report 1-3-1 SOP of water quality monitoring 1-3-2 Monitoring check sheet of water quality 2-1-1 Customer's ledger 2-1-2 WUSC annual report (collection rate, Non Revenue Water Rate) 2-2 Mid-term/long-term business plan 2-3-1 WUSC Training plan 2-3-2 WUSC Training evaluation</p>	<p>1. Counterpart personnel of the Project work continuously in project period. 2. National Water Policy is not changed drastically.</p>

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

<p>3. The technical support system of Eastern R/MSO/WSSDO in Morang and Jhapa districts is strengthened.</p> <p>4. The output 1, 2 and 3 are redeveloped as "Semi-urban water supply management and technical support model in Nepal" by DWSS.</p> <p>5. The knowledge and information sharing system is strengthened.</p>	<p>2-5 WUSC annual report is improved.</p> <p>3-1 DWSS/RMSO/WSSDO support to WUSCs based on the job manuals (Activity 3-1-1).</p> <p>3-2 WSSDO's Capacities are improved for technical support and coordination (including conflict management) among stakeholders.</p> <p>3-3 Monitoring system (including reporting format) is improved in WSSDO/RMSO.</p> <p>3-4 Trainings for WSSDO are implemented based on the plan (Activity 3-4-1).</p> <p>3-5 WSSDO's capacities on planning, designing and supervising construction are improved.</p> <p>4-1 Completion of WUSC model</p> <p>4-2 Completion of technical support model for WUSC.</p> <p>5-1 The sharing information meeting among WUSCs is held periodically by WSSDO.</p> <p>5-2 The sharing information meeting among WSSDOs is held periodically by RMSO.</p>	<p>report</p> <p>2-4 Record of Public relation /Activity and claim management</p> <p>2-5 WUSC annual record</p> <p>3-1 DWSS/RMSO/WSSDO job manuals</p> <p>3-2 Training evaluation report</p> <p>3-3 Monitoring report</p> <p>3-4 WSSDO training plan and training evaluation report</p> <p>3-5 WSSDO training evaluation report</p> <p>4-1 WUSC model</p> <p>4-2 Technical support model</p> <p>5-1 Reports of sharing information meeting among WUSCs</p> <p>5-2 Reports of sharing information meeting among WSSDOs</p>	<p><i>[Handwritten signature]</i></p>
--	--	---	---------------------------------------

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

Activities	Inputs	
0-1 To conduct baseline survey in target areas. 0-2 To conduct capacity assessment (technical/ management/ organizational/ financial) for DWSS, Eastern RMSO, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs. 0-3 To formulate and hold Steering Committee, Joint Coordination Committee 0-4 To coordinate related organizations/donors. 1-1-1 To formulate a Standard Operation Procedure (SOP) of O/M on WTP 1-1-2 To conduct On the Job Training (OJT) based on the SOP (Activity 1-1-1). 1-2-1 To formulate a SOP of the maintenance for distribution facilities. 1-2-2 To conduct OJT based on the SOP (Activity 1-2-1). 1-3-1 To formulate a SOP of water quality monitoring. 1-3-2 To conduct OJT based on the SOP (Activity 1-3-1). 2-1-1 To develop management system on meter accuracy. 2-1-2 To conduct OJT for improvement of meter reading. 2-1-3 To develop efficient billing system. 2-1-4 To improve on the customer ledger. 2-2-1 To formulate mid-term/long-term business plan. 2-3-1 To formulate training plan for WUSC. 2-3-2 To conduct the trainings based on the training plan (Activity 2-3-1). 2-4-1 To improve claim management system. 2-4-2 To implement User's education 2-4-3 To implement public relation including sanitary education, duty/right, social inclusion, coordination, conflict management among stakeholders. 2-5 To improve WUSC's annual report	1. Japanese side (1) The dispatch of experts a. Chief/Strengthening governance body b. O&M on WTP/Water Quality Control/Electric machinery c. Maintenance/Planning of Distribution Facilities d. Management e. Coordinator/Training Management/Public Relation (2) Provision Equipment a. Vehicles, Motorbikes b. Water quality test instruments c. Computer and related equipment d. Spare parts and tools for distribution maintenance e. Spare parts and tools for WTP maintenance f. Office generator/invertors (3) Training in-country and third countries, in Japan 2. Nepal side (1) Assignment of counterpart personnel (2) Office facilities in DWSS and Jhapa/Morang WSSDO (Space, Electronic power source, telephone, Internet, Feed water, Furniture) (3) Necessary Budget (the Project related budget, Domestic transportation/accommodation allowance for training/workshop, telephone charge, electric charge, etc.)	1. Necessary electricity is stably supplied in the Project sites. 2. The price of fuel for generators at WTP does not rise rapidly. 3. Natural disaster such as heavy floods or landslides at the sluice gates, etc. is not appeared during the Project.

2

R

JG

<p>3-1-1 To formulate job manuals for DWSS/RMSO/WSSDO for supporting WUSC.</p> <p>3-1-2 To implement the job manuals(Activity 3-1-1).</p> <p>3-2-1 To conduct OJT of technical support for WUSCs through Activity 2-1-1~2-5-1.</p> <p>3-3-1 To formulate mentoring manual (including performance Indicator) for WUSC management.</p> <p>3-3-2 To conduct monitoring based on the monitoring manual(Activity 3-3-1)</p> <p>3-4-1 To formulate training plans for WSSDO in collaboration with DWSS/RMSO.</p> <p>3-4-2 To conduct the trainings based on the training plan(Activity 3-4-1)</p> <p>3-5-1 To conduct the training courses such as planning, designing, monitoring and supervising construction work for WSSDO/RMSO/DWSS, Moppy</p> <p>4-1 To modify WUSC model and recommend the model to DWSS</p> <p>4-2 To formulate technical support system model for WUSC.</p> <p>5-1 To establish and implement information sharing meeting, and hold the technical exchange workshop among WUSCs</p> <p>5-2 To establish and implement information sharing meeting, and hold the technical exchange workshop among Water Supply and Sanitation Division/Sub-Division Offices.</p> <p>5-3 To hold workshop to share the Project outputs in district/regional/national level.</p> <p>5-4 To hold the Coordination Meeting on Monitoring & Evaluation for Water Supply in semi-urban area among Moppy/DWSS and related organization.</p>		<p>Pre-conditions</p> <p>1. Security situation in Morang and Jhapa districts does not worsen more than current situation.</p> <p>2. The function of related organization of the Government (Central, Local) does not change drastically.</p>
---	--	---

2

R

AB

Annex III Tentative Plan of Operation (PO)

Project Name: The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Areas in Nepal

Duration: January 2009 - September 2012

Date: August 15, 2008

Contractor Period	Nepal Fiscal Year												Japanese Fiscal Year																							
	2009						2010						2011						2012																	
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep			
0-1 To conduct baseline survey in target areas.																																				
0-2 To conduct capacity assessment (technical/ management/ organization/ financial) for DWSS, Eastern RMSO, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs.																																				
0-3 To formulate and hold Steering Committee, Joint Coordination Committee.																																				
0-4 To coordinate related organization/donors.																																				
1-1-1 To formulate a Standard Operation Procedure (SOP) of O/M on WTP																																				
1-1-2 To conduct OJT on the Job Training (OJT) based on the SOP (Activity 1-1-1).																																				
1-2-1 To formulate a SOP of the maintenance for distribution facilities.																																				
1-2-2 To conduct OJT based on the SOP (Activity 1-2-1).																																				
1-3-1 To formulate a SOP of water quality monitoring.																																				
1-3-2 To conduct OJT based on the SOP (Activity 1-3-1).																																				
2-1-1 To develop management system on meter accuracy (including SOP).																																				
2-1-2 To conduct OJT for improvement of meter reading.																																				
2-1-3 To develop efficient billing system.																																				
2-1-4 To improve on the customer ledger.																																				
2-2-1 To formulate mid-term/long-term business plan.																																				
2-3-1 To formulate training plan for WUSC.																																				
2-3-2 To conduct the trainings based on the training plan (Activity 2-3-1). (including Trainer's training)																																				
2-4-1 To improve claim management system.																																				
2-4-2 To implement User's education																																				
2-4-3 To implement public relation including sanitary education, duty/right, social inclusion, coordination, conflict management among stakeholders.																																				
2-5 To improve WUSC's annual report																																				
3-1-1 To formulate job manuals for DWSS/RSMO/WSSDO for supporting WUSC.																																				
3-1-2 To implement the job manuals (Activity 3-1-1).																																				
3-2-1 To conduct OJT of technical support for WUSCs through Activity 2-1-1-2-5-1.																																				
3-3-1 To formulate monitoring manual (including performance Indicator) for WUSC management																																				
3-3-2 To conduct monitoring based on the monitoring manual (Activity 3-3-1)																																				
3-4-1 To formulate training plans for WSSDO in collaboration with RMSO/DWSS																																				
3-4-2 To conduct trainings based on the training plan (Activity 3-4-1)																																				
3-5-1 To conduct the training courses such as planning, designing, monitoring and supervising construction work for WSSDO/RMSO/DWSS, MoPPW																																				
4-1 To modify WUSC model and recommend the model to DWSS																																				
4-2 To formulate technical support system model for WUSC.																																				
5-1 To establish and implement information sharing meeting and hold the technical exchange workshop among WUSCs																																				
5-2 To establish and implement information sharing meeting and hold the technical exchange workshop among Water Supply and Sanitation Division/Sub-Division Offices.																																				
5-3 To hold workshop to share the Project outputs in district/regional/national level.																																				
5-4 To hold the Coordination Meeting on Monitoring & Evaluation for Water Supply in semi-urban area among MoPPW/DWSS and related organization.																																				
Training in third country and Japan																																				
Report																																				
Evaluation																																				

Note: ICR: Inception Report P/R: Progress Report A/R: Annual Report F/R: Final Report ME: Midterm Evaluation TE: Termination Evaluation J: Japan TC: Third Country

(Handwritten signature)

Annex IV List of Counterpart Personnel

1) Project Director

Mr. Suman P. Sharma : Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division,
Ministry of Physical Planning Works

2) Project Manager

Mr. Krishna P. Acharya : Deputy Director General, Department Water Supply and
Sewerage

3) Counterpart Personnel

(a) **MoPPW**

➤ Monitoring and Evaluation Unit

Mr. Rajeeb Ghimire : Unit Chief

(b) **DWSS**

➤ Foreign Aid Coordination and Planning Section

Mr. Deepak Puri : Section Chief

➤ Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section

Mr. Hari Prasad Rijal : Section Chief

➤ Human Resources Development, Training and Research Section

Mr. Nawal Kishor Mishra : Section Chief

➤ Water Quality Improvement and Monitoring Section

Mr. Birendra Man Shakya : Section Chief

Mr. Ram Prasad Kharel : Senior Divisional Engineer

➤ NGO and Community Mobilization Section

Mr. Jyoti Kumar Shrestha : Section Chief

(c) **Eastern Regional Monitoring and Supervision Office**

Mr. Ram Deep Sah : Regional Chief

Mr. Rajit Ojha : Engineer

(d) **Jhapa/Morang WSSDO**

➤ Jhapa WSSDO

Mr. Ram Chandra Sah : Division Chief

Mr. Ram Chandra Kafle : Engineer

Mr. Sushil Kumar Karn : Engineer

Women worker/Social mobilizer







- Morang WSSDO
 - Mr. Shyam Prasad Upadhyaya : Division Chief
 - Mr. Dharmendra Keshari : Engineer
 - Mr. Surat Lal Choudhary : Engineer
 - Women worker/Social mobilizer

(e) Mangadh, Dhulabari, Gauradaha WUSC

- Mangadh WUSC
 - Chair person
 - Secretary
 - Manager/Engineer

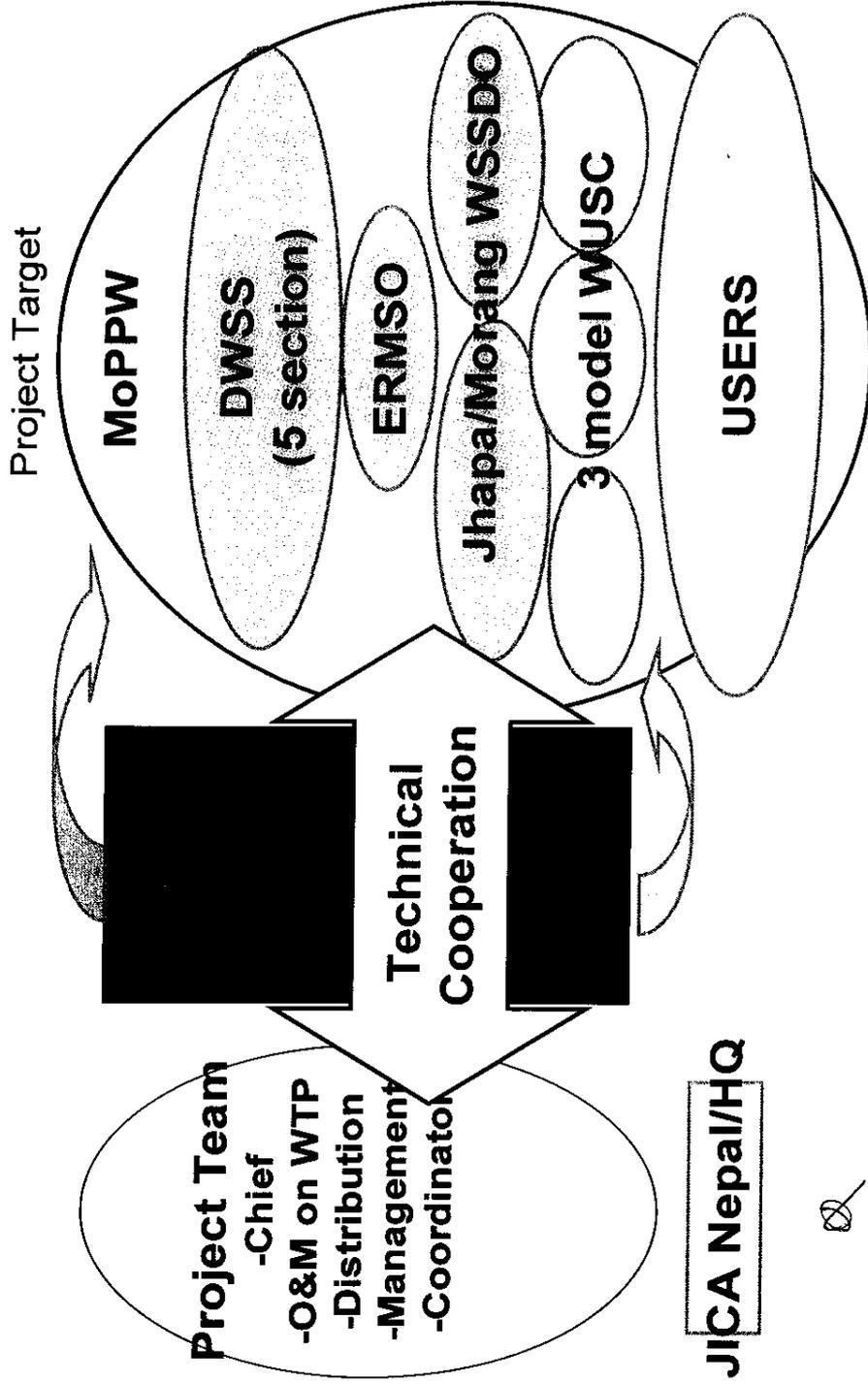


- Dhulabari WUSC
 - Chair Person
 - Secretary
 - Manager/Engineer

- Gauradaha WUSC
 - Chair Person
 - Secretary
 - Manager/Engineer



Organization Structure of Project Implementation



9/22

R

⊗

資料3 主要面談者リスト

【ネパール側】

1. Mr. Purna Kadariya Secretary, MoPPW
2. Mr. Suman Prasad Sharma Joint Secretary, Water Supply & Sanitation Division, MoPPW
3. Mr. Kamal Raj Pandey Joint Secretary, (Foreign Cooperation), MoPPW
4. Mr. Rajeeb Ghimire Senior Divisional Engineer, Rural Water and Sanitation Sector Monitoring and Evaluation Section, Planning Monitoring and Evaluation Division, MoPPW
5. Mr. Deepak Puri Senior Divisional Engineer, Planning and Foreign Aid Coordination Section, DWSS, MoPPW
6. Mr. Kamal Adhikari Sociologist, DWSS, MoPPW
7. Mr. Tej Raj Bhatti Senior Division Engineer, Foreign Aid Section, Foreign Aid and Quality Standards Division, MoPPW
8. Mr. Raj Kumar Malla Director General, DWSS, MoPPW
9. Mr. Shyam Prasad Upadhyay Division Chief, WSSDO, Morang, DWSS, MoPPW
10. Mr. Surya Rai Kadel Senior Divisional Engineer, DWSS, MoPPW
11. Mr. Ram Deep Sah Regional Chief, RMSO Dhankutta
12. Ms. Laxmi Sharma Project Officer, Nepal Resident Mission, ADB
13. Mr. Dharmendra Kumar Keshri Engineer, WSSDO Morang, MoPPW
14. Mr. Ram Bhadur Gimire Chairman, WUSC Mangadh, Morang
15. Mr. Sanat Kumar Baral Vice-Chairman, WUSC Mangadh, Morang
16. Ms. Durga Chapagain Secretary, WUSC Mangadh, Morang
17. Mr. Yubaraj Khatiwada Treasure, WUSC Mangadh, Morang
18. Mr. Bhojraj Bhattra Member, WUSC Mangadh, Morang
19. Mr. Bhimprasad Regmi Member, WUSC Mangadh, Morang
20. Mr. Ganga Prasad Acharya Manager, WUSC Mangadh WTP
21. Mr. Bikash Kafle Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW
22. Mr. Ram Chandra Sah Chief Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW
23. Mr. Chabi Lal Khatiwada Chairperson, WUSC Dhulabari, Jhapa
24. Mr. Deepak Bhandari Secretary, WUSC Dhulabari, Jhapa
25. Mr. Deepak Subedi Junior Engineer, WUSC Dhulabari, Jhapa
26. Mr. Bikash Dahal Account Officer, WUSC Dhulabari, Jhapa
27. Mr. Chetan Niroula Manager, WUSC Dhulabari, Jhapa
28. Mr. Rohit Kumar Basnet President, WUSC Gauradaha, Jhapa
29. Mr. Buddhiman Karki Vice-President, WUSC Gauradaha, Jhapa
30. Mr. Prem Kumari Ghimire Treasurer, WUSC Gauradaha, Jhapa
31. Mr. Shyam Dahal Member, WUSC Gauradaha, Jhapa
32. Mr. Ram Kumar Bhattarai Member, WUSC Gauradaha, Jhapa
33. Mr. Ram Kumar Sitaula Member, WUSC Gauradaha, Jhapa

34. Mr. Shree Prasad Tajpuria	Manager, WUSC Gauradaha, Jhapa
35. Mr. Prem Sibakoti	Operator, WUSC Gauradaha, Jhapa
36. Mr. Dhar Kumar Rai	Plumber, WUSC Gauradaha, Jhapa
37. Mr. Krishna P. Acharya	Deputy Director General, DWSS, MoPPW
38. Mr. Hari Prasad Rijal	Senior Divisional Engineer, DWSS
39. Mr. Ram P. Kharel	Engineer, DWSS, MoPPW
40. Mr. Rajendra Kumar Mahat	Central Lab. in charge, DWSS
41. Mr. Nawal Kishor Mishra	Chief, Central Human Resource Development Unit, DWSS
42. Dr. Roshan Raj Shrestha	Chief Technical Advisor, UN-HABITAT
43. Mr. Suresh Shrestha	Managing Director, GESpatial Systems Pvt. Ltd.
44. Mr. Narayan Pd. Upadhyay	Director, ENPHO (Local NGO)
45. Mr. A.K. Nepal	Director, SILT Consultant P. Ltd.
46. Mr. Denesh Nath Chalise	Director, SILT Consultant P. Ltd.
47. Mr. Roshana Shakya	Chief, KUKL Central Laboratory

【日本側】

1. 吉野 睦	在ネパール日本大使館 一等書記官
2. 行 政信	公共事業計画省水道政策アドバイザー
3. 丹羽 憲昭	JICA ネパール事務所長
4. 赤松 志保	Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)
5. Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer
6. Mr. Gopal Gurun	JICA ネパール事務所 Program Officer

資料4 協議メモ（協議メモ・質問票回答）

資料4-1 公共計画事業省（MoPPW） 上下水道局

1) 日時；2008年8月4日 11:20-12:00

2) 場所；MoPPW

3) 出席者；

【ネパール側】

Mr. Suman Prasad Sharma Joint Secretary Water Supply & Sanitation Division

【日本側】

行政信 上水道政策アドバイザー（JICA 専門家）

西村邦雄 経営改善／人材育成（ICONS 国際協力株）

4) 協議内容

（調査団）MoPPW の組織について

（Mr. Sharma）MoPPW は6つの Division と1つの Sector、並びに3つの Department（道路局、上下水道局、都市開発建設局）から構成されている（別添組織図参照）。職員は下記の表のとおり。

MoPPW の職員数

	Administration Division	Water Supply and Sanitation Division	Foreign Aid and Quality Standards Division	Physical Planning Division	Works Division	Planning Monitoring and Evaluation Division	Legal Consultancy Sector
Joint Secretary	1	1	1	1	1	1	
Under Secretary	3	1	1	1			1
Senior Divisional Engineer		1	3	1	1	3	
Engineer		1	1	2	1	2	
Ad. Officer	6	1	1			2	
Support Staff	33	8	10	6	6	8	4
Total	43	13	17	11	9	16	5

（調査団）Water Supply and Sanitation Division の業務等について

（Mr. Sharma）Water Supply and Sanitation Division は政策や規制の策定、省庁間や NGO、私企業との調整業務に責任がある。例えば、様々な交渉の後、プロジェクトが合意されると Foreign Division がどの Division に関連するかなどの調整を行なう。その際、各 division との調整のため、最初の段階から関係機関と協議しながらドナーとの障害を考慮するようにする。これには時間を要する。

（調査団）Urban Water Supply Policy について。

（Mr. Sharma）2008年2月、このポリシーは JICA の協力を得て見直された。更なる見直しは”The Emerging Towns Water Supply Project”のための ADB チームによって実施されるだろう。その後、新

しいポリシーが 2008 年 12 月に認可されるだろう。

(調査団) “National Water Plan 2005 について。

(Mr. Sharma) まだ、更新されていない。

(調査団) 新しいブックレットとコピーについて。

(Mr. Sharma) 以下のとおり。

- Nepal Country Plan for the International Year of Sanitation 2008
- Rural Water Supply and sanitation National Policy 2004 & Rural Water Supply and Sanitation National Strategy 2004
- Rural Water Supply and Sanitation Sectoral Strategic Action Plan 2004
- Policy on the Participation of NGOs in Water Supply and Sanitation Program
- National Drinking Water Quality Standard, 2062; Implementation Directives for National Drinking Water Quality Standard, 2062 (2005)

(調査団) KUKL と NWSC について

(Mr. Sharma) KUKL はライセンスを得て KTM で水道事業を行なっている。また、NWSC は Water Supply and Management Board Act 2006 によって約 20 地方都市で水道事業を行なっている。バラトプール (Bharatpur) とヘトウダ (Hetauda) はこの Act の下、自身の水道事業体を持ちたいと考えている。

(調査団) 大都市／中規模都市／小規模都市での水道事業について。

(Mr. Sharma) KTM では KUKL が水道事業を行なっており、中規模都市では水道事業を行ないたいと考えるのであればその市自身が行なうことができる。NWSC が水道事業を行なっていないような地域では WUSC が責任を持って自分の予算内で施設を建設したりパイプを延ばしたり、また水道料金を徴収している。もし、WUSC が施設等を必要とすれば WSSDO を通して DWSS に新しいプロジェクトを要請する必要がある。

(調査団) 他ドナーのプロジェクトについて。

(Mr. Sharma) 以下のとおり。

- Community based Water Supply Project funded by ADB implemented by DWSS
- Small Town Water Supply Project funded by ADB implemented by DWSS
- Emerging Town Project Study funded by ADB implemented by DWSS
- Rural Water and Sanitation Project by IDA/WB implemented by Rural Water Supply - Sanitation Fund Development Board
- MELAMCHI by ADB/JBIC/OPEC fund
- KTM Water Supply Project by ADB found implemented by KUKL
- Rural WSS project conducted by FINNIDA Ministry of Local Development
- Sanitation and Water Quality Program by UNICEF and WHO

(調査団) 最近の問題について。

(Mr. Sharma) 例えば、NWSC には 4 人だけのエンジニアがいるが、彼らは大卒レベルではない。このように MoPPW は人材の質の問題のみならず、資金不足や水道事業に関する研修の問題を抱えている。最初に職員の技術／能力の評価を行なってから適切な研修を行なうのがよい。このことは他の組織でも同様なことが言える。そのためにも組織間をクロスした研修も必要だろう。

(了)

Answer to Questionnaire

by Mr. S. P. Sharma Joint Secretary Water Supply & Sanitation Division

(Q1) Latest organization chart of MoPPW (see Annex)

Role, functions and responsibility of MoPPW as follows.

[Role]

To provide affordable & safe public road transport service through building of cost effective efficient and reliable road network system in order to achieve socio-economic development, to plan & regulate the uncontrolled growth of urbanization & social infrastructure for the sustainable development of the cities, towns and villages to provide safe & affordable shelter in order to achieve improved socio-economic status of the citizen & to provide basic water supply service to all the population of the country by 12th plan period & upgrade the service level to provide continuous supply of safe drinking water & affordable sanitation facilities to all by the year 2025.

[Activities]

- To formulate and enforce policies, plans and programs on construction and development of surface, water, railway and ropeway transportation.
- To formulate and enforce policies, plans and programs on development of physical planning and physical infrastructures, on housing, urbanization and town development.
- To carry out acts on provision of housing for quarters for ministers and chiefs of constitutional bodies etc. and construction, operation and maintenance of governmental buildings.
- To carry out acts on construction, operation and maintenance of roads (excluding mule tracks) and bridges (excluding suspension bridges).
- To prepare and enforce study, research and development standards pertaining to buildings and other construction materials.
- To carry out construction works of various surface roads, waterways and ropeways and act as an organization and institution dealing with engineering consultancy.
- To carry out, or cause to be carried out, acts pertaining to settlement and housing development and water supply and sewerage.
- To promote and develop non-governmental organizations in respect of housing construction.
- To carry out acts related with supervision of town development committees and governmental organizations related with housing.
- To carry out acts pertaining to contact and co-operation with international or regional organizations in the field of housing and physical planning.
- To carry out acts pertaining to contact with international organizations related with construction of highways, waterways and ropeways.
- To carry out acts pertaining to storm water (sewerage).
- To carry out acts pertaining to appointment, transfer, promotion in highway, general, building and architect and sanitary sub-groups of Nepal Engineering Service, determination of minimum educational qualification for initial appointment and of educational qualification in the related subject that is counted for promotion.

MoPPW has 6 division and one Sector, and 3 Departments such as Department of Road, Department of Water Supply and Sewerage and Department of Urban Development and Building Construction.

Number of staff

	Administration Division	Water Supply and Sanitation Division	Foreign Aid and Quality Standards Division	Physical Planning Division	Works Division	Planning Monitoring and Evaluation Division	Legal Consultancy Sector
Joint Secretary	1	1	1	1	1	1	
Under Secretary	3	1	1	1			1
Senior Divisional Engineer		1	3	1	1	3	
Engineer		1	1	2	1	2	
Ad. Officer	6	1	1			2	
Support Staff	33	8	10	6	6	8	4
Total	43	13	17	11	9	16	5

(Q2) Role, functions and responsibility

[Drinking Water and Sanitation Division]

- Undertake to formulate an appropriate policy, strategies and work procedures for the overall development extensions and enhancement of drinking water and sanitation within Nepal and also undertake the supervision and monitoring of implementations of decisions.
- Undertake the role of the coordinator between the government, non – government and private institutions and units involved with the drinking water and sanitation sector.
- Provide consultation to the Ministry on technology, economic, social and environmental matters relating to drinking water sanitation sector.
- Work as secretariat to the Coordination Committee involved for coordinating all categories of organization already formed at national level or to be formed relating to drinking water and sanitation sector.
- Coordinate and make necessary adjustment between the donor countries involved in drinking water and sanitation, provide necessary information, support and consultations to Foreign Aid and Standard Division.
- In the works relating to the formulation, study, review and acceptance of drinking water and sanitation projects to be implemented under donor agencies support, provide necessary information, consultation and support to the Foreign Aid and Standard Division.
- Provide necessary information, statistics and consultations to the Planning Monitoring and Evaluation Division for supporting their works on monitoring, evaluation and progress reviews relating to annual budget and the implementation aspects of the programs.
- Provide advice and consultations to departments, institution and committees on matters presented to the Ministry in connection with approval for implementation of the projects relating to drinking water and sanitation.
- Provide necessary advice and consultations to the legal Consultation Section on the formulation of Acts and rules, its execution, monitoring and consolidations that would be required by the concerned department, institution and committees.
- For the overall development of the drinking water and sanitation sector undertake feasibility studies. Formulate long-term plan for the feasible projects in consultation with the Plan Monitoring and Evaluation Division and arrange to implement them through implementation units.

[Monitoring and Evaluation Section]

- In cooperation with related Division prepare progress reports, updating and do periodic reviews of the projects under the Ministry.
- Regular monitoring and evaluation work on implementation aspects of the projects in operation under the Ministry and to work for solving the problem's faced in its implementation aspect by taking it to the Ministry Level Development Problems Solution Committee. To inform the related Division about it.
- In cooperation with the related Division to undertake regular supervision and inform to the Ministry the factual situation of the projects.
- Arrange for Ministry Level Development Problem's Solution Committee meetings and present progress evaluation of the project.
- Undertake necessary works on matter relating to actions to be taken on matters referred by the Central Monitoring and Evaluation Division of NPC & National Development Problems Solution Committee.
- To undertake other such works as fixed from time to time by central Monitoring and Evaluation Division of National Planning Commission.
- Undertake the preparation of progress report of the major works done in each year and publishing it at the end of the Fiscal Year.

Division of Water Supply and Sanitation is responsible to integrate policy, regulation, facilitation and coordination.

For example, once the project is approved, after dialog, Foreign Division coordinate which division takes it if they want. After that, policy matter, implementation issues and facilitation will be taken by respective division. For coordination of divisions, more affiliate put into proposal together and interface with donors in initial status. However, sometimes it takes long time for integrated approach.

(Q3-1) About "Urban Water Supply Policy"

In Feb. 2008, the Urban Water Supply Policy was reviewed under JICA assistance. Further review will be conducted by ADB PPTA (Project Preparation Technical Assistance) team for the emerging Towns Water Supply Project. A meeting was held on 26 August 2008 and a draft was presented. After the consultation, new policy (second version) will be approved in Ministry in coming Dec. 2008.

(Q3-2) About "National Water Plan 2005"

It is the latest version.

(Q3-3) About the submitted booklets and copies

- Nepal Country Plan for the International Year of Sanitation 2008
- Rural Water Supply and sanitation National Policy 2004 & Rural Water Supply and Sanitation National Strategy 2004
- Rural Water Supply and Sanitation Sectoral Strategic Action Plan 2004
- Policy on the Participation of NGOs in Water Supply and Sanitation Program
- National Drinking Water Quality Standard, 2062; Implementation Directives for National Drinking Water Quality Standard, 2062 (2005)

(Q4-1) KUKL is now licensed and operating W/S in KTM. NWSC is managing the water operations in about 20 cities under the Nepal Water Supply Corporation Act 1989. Bharatpur and Hetauda want to make own board under WSMB (Water Supply and Management Board Act 2006), now in proceeding.

(Q4-2) In large city like KTM, Water & Supply is implemented. In the medium cities, a city can apply if it wants to take works of Water Supply. Concerning W/S in selected areas where NWSC does not operate, actually, WUSCs do day-to-day maintenance of its facilities and pipes within its

budget, and collect the tariff under its ownership. If a WUSC want any facility/distributions in its area, WUSC needs to apply new project to DWSS through WSSDO.

(Q5) About Physical Planning Division

- To formulate proper policies, strategies and action plans for the overall development, expansion and promotion of the housing, urban development and building sector throughout Nepal, and continuously monitor and supervise their implementation.
- To render advice to the Ministry on all the technical, financial, social and environmental aspects associated with the housing, urban development and building sector.
- To perform the role of a main coordinator among governmental, non-governmental and private organizations as well as bodies related with the housing, urban development and building sector.
- To provide necessary information and consultancy to, and assist, the Foreign Aid and Quality Standards Division in order to have coordination and harmony among donor agencies involved in the housing, urban development and building sector.
- To provide necessary information and consultancy to, and assist, the Foreign Aid and Quality Standards Division in formulation, study, review and approval of the housing, urban development and building sector projects to be launched with donor assistance.
- To provide necessary information, data and consultancy to, and render assistance to, the Planning, Monitoring and Evaluation Division to prepare annual budgets and programs for the housing, urban development and building sector, monitor and evaluate implementation aspect of the programs and appraise the progress.
- To render opinion and advice on the matters submitted by the subordinate Department, corporation and committee, in the course of implementation of the housing, urban development and building sector projects, to the Ministry for decision.
- To render necessary opinion and advice to the Legal Consultancy Section for drafting, implementing, monitoring and consolidating the Acts and Regulations that are pertinent to the Ministry and its subordinate Departments, corporations and committees related with the housing, urban development and building sector.
- To act as the secretariat for any kind of coordination committee formed or to be formed at the national level, related with the housing, urban development and building sector.
- For proper development of the housing, urban development and building sector, to do, or cause to be done, pre-feasibility studies of various projects, and, based on the feasible projects, formulate a long-term plan, on the advice of and in consultation with the Planning, Monitoring and Evaluation Division, and make arrangements for implementation through implementing bodies.

(Q6) Other donor's activities

- Community based Water Supply Project funded by ADB implemented by DWSS
- Small Town Water Supply Project funded by ADB implemented by DWSS
- Emerging Town Project Study funded by ADB implemented by DWSS
- Rural Water and Sanitation Project by IDA/WB implemented by Rural Water Supply - Sanitation Fund Development Board
- MELAMCHI by ADB/JBIC/OPEC fund
- KTM Water Supply Project by ADB found implemented by KUKL
- Rural WSS project conducted by FINNIDA Ministry of Local Development
- Sanitation and Water Quality Program by UNICEF and WHO

(Q7) About the current present tasks and problems (Technical/Financial)

For example, NWSC has only 4 engineers at present. All of them are not graduate level. MoPPW has the problems of "Capacity Building", "Fund issues" and "Training related Water supply". At first, Assessment should be conducted for grasping each staff, and then the suitable trainings on each level should be conducted. The above situation is almost same in all agencies. So,

some training should be conducted in cross-sector in all agencies. WUSC Capacity Building is required to properly manage and operate the W/S systems under main jurisdiction. DWSS needs to build capacity to provide technical and managerial support to WUSCs, as well as in field of monitoring water utilities.

1) 日時 ; 2008年8月5日 15:20 - 16:00

2) 場所 ; MoPPW

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Rajeeb Ghimire

Senior Divisional Engineer, Rural Water and Sanitation Sector
Monitoring and Evaluation Section, Planning Monitoring and
Evaluation Division, MoPPW

【日本側】

行政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)

4) 協議内容

- (1) 当セクションは、2006年12月頃に設置されている。このセクションは Rural Water and Sanitation Sector Monitoring and Evaluation Section とあるように地方におけるプロジェクトのモニタリング・評価に関わっている。組織図にある他2セクションのうち、Planning Section は全体 (道路、建物、水・衛生関連) にわたる各プロジェクトのモニタリング等に関わり、Monitoring & Evaluation Section は主に道路と建物 (水・衛生関連は少し) 関連プロジェクトのモニタリング等に関わっている。
- (2) 当セクションが Rural Water and Sanitation に特化しているのは、他の多くの機関 (政府機関、コミッティー、ドナー、NGO 等) が関与して地方で水・衛生関連のプロジェクトを進めているためである。
- (3) 多くのそれぞれの機関がそれぞれの方法でプロジェクトを進めている (あるいは進めた) が、当セクションは全部のプロジェクトを評価する立場にある。
- (4) しかしながら、このセクションは実質的に3人のみの陣容であり、年間予算は少なく、これまでのプロジェクトは3万件にも達するので実際にはモニタリングや評価はほとんど実施していないのが現状である。現在は下記のシステム構築に注力している。
- (5) 当セクションはこの1年半余りの期間に約15件のプロジェクトをモニタリングしたが、評価するのは困難なのでコメントのみを出している。そもそもモニタリングを受ける側もどのように答えてよいのか分からないこともありモニタリングの実施自体が困難なので、DWSS やその下部機関の職員に対しモニタリング研修が必要である。また、評価するには Indicator が必要だが現在になっても決められていない。
- (6) 現在、ネパール政府と WB (現時点での関与は小さい) が Management and Information System (MIS) を構築中であるため、今年か来年には終了するのではないかと考える。この MIS が構築されると 75 districts にある DWSS の下部機関から規定の information form に情報 (データ) を記入後、当セクションに集めてモニタリングが可能である。この form の構成は、Technical、Management、Social、Financial の項目 (Annex 参照) からなっている。
- (7) これまでに当セクションは、Central Monitoring and Evaluation Division of the National Planning Committee (JICA の技術協力プロジェクト実施中) に要請されたデータを渡したことはある。

(了)

資料 4 - 3 公共計画事業省 (MoPPW) 上下水道局 (DWSS)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 6 日 13:50 - 14:40

2) 場所 ; DWSS

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Deepak Puri

Senior Divisional Engineer, Planning and Foreign Aid Coordination
Section, DWSS

Mr. Kamal Adhikari

Sociologist, DWSS

【日本側】

行 政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善 / 人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

4) 協議内容

- (1) DWSS-RMSO-WSSDO/WSSSDO というラインは機能しており、DWSS からの指示はそのラインに沿って下りていく。職員数は DWSS や地方の下部組織を含めて 1660 名である。RMSO の業務は WSSDO や WSSSDO の supervise や monitoring 等である。
- (2) CHRDU は KTM で研修を実施し、地方では WSSDO や WSSSDO が研修を実施するが、その planning や modeling は CHRDU が行ない、地方の実情に合わせて内容を変える場合もある。基本的には central level の研修は CHRDU が、regional level では Regional Training Unit が、district level では District Training Unit が実施する。勿論、CHRDU が district level や community level の研修を行なうこともある。このような 3 段階にわたる研修はうまく機能していると考えられる。
- (3) CHRDU は Human Resource Development Center (Nagarkot) で研修を実施する際、地方からの研修員に対しては日当・交通費を支払うが、宿泊施設があるので宿泊費は支払わない。CHRDU の常勤雇用者は 19 名で、研修講師に関しては外部から雇用する場合 (有料) と内部職員が行う場合がある。また、regional level や district level で 5 人 (Executive Engineer, Senior Engineer, Engineer 等) がユーザーに対し研修を行なっている。
- (4) CHRDU は全国にある WSSDO、WSSSDO や Community に対する Human Development に係る研修に関わっているため、膨大な研修予算が必要であるが、限られた予算では不足している。UNICEF からの予算は僅かである。この Center の設立には ADB が関与したが、その後はサポートしていない。そのため CHRDU による研修費用の多くはネパール政府予算で負担しており不足している。

(了)

**The Project for Capacity Building and Human Resource Development
For
Sustainable Water Supply and Sanitation in Semi-Urban Areas**

**Submitted to
Japan International Cooperation Agency (JICA)**

**Submitted by
Department of Water Supply and Sewerage
3 August 2008**

The Project for Capacity Building and Human Resource Development for Sustainable Water Supply and Sanitation in Semi-Urban Areas

1. Organization of the Department of Water Supply and Sewerage

The Department of Water Supply and Sewerage (DWSS) is the lead government agency for Water Supply and Sanitation (WATSAN) sector. It was formed in 1972, and given responsibility for the sector that was formerly in the hands of the Department of Irrigation (DOI). Before 1972, the DOI was given the mandate to support WATSAN program for the communities larger than 1,500 populations. The Ministry of Local Development had responsibility for smaller systems. In 1987, the responsibility for all WATSAN was given to DWSS under the umbrella of Ministry of Physical Planning and Works by transferring the management of DWSS from the Ministry of Water Resources.

DWSS is the lead agency in the WATSAN sector with responsibility for sector planning, coordination, technical standards, and management of design and construction activities for WATSAN facilities, coordination of health and hygiene education, and construction of sanitation facilities. Although current policy is to facilitate construction of WATSAN facilities, DWSS continues to operate and maintain a number of larger water supply systems through its Water Supply and Sanitation Division/Sub-Division Offices (WSSD/SDO). A Director General supported by two Deputy Director General heads the DWSS. In sum, DWSS has mobilized engineers, sociologists, overseers, women workers and WATSAN technicians to undertake hardware and software aspects in WATSAN. It has a long expertise in WATSAN sector in general and Total Sanitation (TS) initiatives in particular. In addition, DWSS has Regional Monitoring and Supervision Offices (RMSO) in five development regions, WSSDOs in 42 districts and WSSSDOs in 28 districts. And the function of 5 districts (Dhankuta, Kathmandu, Kaski, Surkhet and Dipayal) is carried out through the respective RMSOs. The Regional Offices headed by Regional Director, coordinates activities between central level and division/subdivision level, by providing necessary technical support and monitoring/supervising of district level activities. There are WSSD/SDO chief, engineers, sub-engineers, WATSAN technicians, woman workers and administrative support staff in the districts.

The main objectives of DWSS are a) provide safe, accessible and adequate water supply with sanitation facility to all Nepalese people on priority basis especially targeted to the backward people and ethnic groups b) reduce water borne diseases and its victims in the nation and c) utilize in productive works the time and labor of women, men and children saved from carrying water. There are altogether 1660 staffs working with DWSS. DWSS has following technical sections to carry out relevant central level activities. These sections provide both national level coordination, and support to regional, district and project level activities.

- Environmental Sanitation and Natural Disaster Management Section
- Sewerage Management Section
- NGO and Community Mobilization Section
- Electro-Mechanical Repair & Maintenance Section
- Project Design and Progress Monitoring & Evaluation Section
- Foreign Assistance Coordination and Planning Section
- Human Resource Development, Training and Research Section
- Appropriate Technology Development and Rain Water Harvesting Section
- Water Quality Improvement and Monitoring Section
- National Information Management and Monitoring Section

1.1 Role, Function, Responsibility of DWSS

The DWSS in close coordination and consultation with Department of Health, Department of Education, Department of Local Infrastructure Development and Agricultural Roads and Department of Health Services and the National WATSAN coordination committee, Steering Committee for National Sanitation Action and other stakeholders including donors and I/NGOs executing the following role, functions and responsibilities:

- Formulation of sectoral policy in coordinating with stakeholders
- Development of technical assistance and training mechanism
- Planning, feasibility study, detailed survey, design and cost estimate along with preparation of new water supply projects.
- Community participation through formation of users' committees, interaction with user groups and community mobilization.
- Assisting for the implementation of water projects with involvement of the user groups.
- Prepare plan and budget for WATSAN projects more than 1000 population.
- Periodically review program approaches on WATSAN.
- Ensure adequate budget and program for WATSAN program.
- Conduct research on innovative technology and program approaches.
- Scale up Public Private Partnership for financing and program.
- Organize national seminars of concerned stakeholders for sharing of knowledge, skill and technology for program formulation, resource mobilization and implementation.
- Ensure non-formal education, health, hygiene and sanitation program in the water supply rehabilitation projects.
- Develop convenient types of indicators to evaluate the effectiveness of program.
- Make arrangement rewarding different individuals, organizations, VDCs, municipalities and DDCs, etc that contribute remarkably at different levels in the field of WATSAN.
- Promote and disseminate eco-sanitation latrines among farmers and economically backward communities.
- Ensure that WSSD/SDOs will allocate 10% of the total annual budget for running stand alone sanitation program
- Ensure that hygiene and sanitation service levels are periodically updated and planned for increment.
- Introduction of equitable mechanism for cost-sharing and cost-recovery.
- Community participation and community mobilization.
- Enhancement of institutional capacity for coordination, planning, implementation and monitoring.
- Enactment and enforcement of standards and regulatory mechanisms for water quality and effluent discharge.
- Introduction of appropriate and sustainable technology based on research and experience.
- Water quality monitoring and surveillance and water safety plan
- Human resource development and research and development works
- Mobilizing resources of/through I/NGOs, CBOs, local clubs, etc.

1.2 Latest Organizational Chart of DWSS

The latest organizational chart of DWSS is attached in Annex-I

1.3 The Perspective Plan/Visions of Drinking Water Supply in Semi-urban areas and Small Sized Drinking Water Supply under the Responsibility of DWSS

Sectoral Vision

The vision of the WATSAN sector is to contribute to national development and poverty reduction by improving the health of all the citizens and lessening their drudgery by increased sustainable access to safe drinking water supply and appropriate sanitation facilities. And it has been envisaged to ensure access of cent percent population to WATSAN facilities by 2017. The realization of this vision will require improvements at all levels of the WATSAN sector, although considerable emphasis will continue to be given to rural water supply and sanitation.

Three Year Interim Plan

Three year interim plan has envisaged for developing the prosperous and modern Nepal with emphasis on social transformation, reduction in unemployment, poverty and social inequality; and on sustainable promotion of peace process. The priority has been accorded to social and human resource development through provision of education, health and WATSAN facilities. The plan has set a national target to ensure basic WATSAN facilities to all Nepalese by 2017. The plan has set a target of achieving 85% coverage in water supply and 60% in sanitation within plan period.

To materialize the WATSAN sector vision and achieve the goal set by the interim plan, DWSS is executing different program activities through execution of the following projects:

Water Quality Improvement and Monitoring Project

The major programs under the water quality section include testing and mitigation for arsenic and other quality improvement programs. The project is dealing with improvement of water quality all over the country in line with the Government's policy of continuously upgrading the level of service. The section also has a mandate of conducting health surveys, and monitoring and surveillance of water quality. Currently testing and mitigation of arsenic in the Terai is one of the major activities of the section.

Environmental Sanitation Projects

The Environmental Sanitation Section (ESS) is in operation as a focal unit for planning, programming, implementing, monitoring and evaluation of hygiene and sanitation related activities in the country. It has taken overall responsibilities in establishing coordination with the WATSAN sector partner and the concerned stakeholders. The district and community level sanitation activities are implemented by sanitation unit at WSSD/SDOs with technical support from the ESS.

With a continuous support of the member organization of SCNSA, notably UNICEF, WHO, Rural Water Supply and Sanitation Fund Development Board, Nepal Red Cross Society, Water Aid Nepal, Nepal Water for Health, UN-Habitat and other concerned stakeholders; the section has been launching National Sanitation Week annually since 2000 A.D. ESS gives major thrust on promotion of hygiene and sanitation in an innovative and creative way. Currently, the section has developed the guidelines on School Led Total Sanitation to be compatible with the local contexts by adopting the basic concept of School Sanitation and Hygiene Education, capacity development

activities of Basic Sanitation Package and ignition tools being used in Community Led Total Sanitation.

Small Towns WATSAN Sector Project

The project is a part of the 15-year plan for small town water supply and sanitation development and is under implementation from the fiscal year 2057/58 B.S. for a period of 6 years. The project will provide water supply, limited drainage and sanitation facilities in 30 towns with average populations of about 20,000 (total population to be covered will be about 6 lakhs) each following a demand-driven and interactive procedure that ensures full participation of the local water users' groups. The project areas selected are emerging small towns that meet the basic defined criteria. The selection of the project towns is done on the basis of competitive process by examining their capacity to share a minimum of 20% of the construction cost, and repay through water tariffs, an additional 30% of the cost over 12-15 years time

Community-based WATSAN Sector Project

The Project will provide rural water supply and sanitation services to about 850,000 people of about 1,200 poor and conflict affected communities in 21 districts of mid-western and the far-western regions by December 2010. By focusing on communities and families of remote districts whose access to drinking water supply and sanitation has been limited, the project intends to bring equity in the provision of drinking water supply and sanitation services. The project will also facilitate in building the capacity of local bodies (DDCs and VDCs) as per the decentralization policy of the Government of Nepal.

2. Actual Function, Roles and Activities of WSSD/SDOs

The WSSD/SDOs are the district level offices of DWSS to facilitate for the implementation of the WATSAN project through community participation. Altogether 42 WSSDOs and 28 WSSDOs are providing WATSAN services in the 70 districts and 5 RMSOs have been providing this service in the respective districts--Dhankuta, Kathmandu, Kaski, Surkhet and Doti.

2.1 The Actual Function, Roles and Daily Activities of WSSD/SDOs

The WSSD/SDOs in close coordination and consultation with the district WATSAN Coordination Committee, DDC and other concerned district level stakeholders including I/NGOs will undertake following function, roles and daily activities, but not limited to:

- Collection of application from users for WATSAN projects.
- Plan and implement WATSAN projects for serving the population more than 1000.
- Conduct pre-feasibility and detail study of WATSAN projects.
- Systematize database on WATSAN through collaboration of stakeholders.
- Allocate a minimum of 20% of the WATSAN scheme cost for sanitation and hygiene program.
- Implement stand-alone hygiene and sanitation program in sanitation high risk VDCs; and allocate a minimum of 10% of the total annual budget for this.
- Capacity building at the district and community level
- Community empowerment, program development and implementation/facilitation
- Ensure the provision of training in users-oriented catalogue to organizations, which assist staff of DDCs and VDCs that select such technologies;

- Advocacy of sanitation
- Ensure adequate budget and program for National Sanitation Week by relevant stakeholders at district level;
- Implement new and innovative sanitation initiatives such as total sanitation, ecological sanitation, WASH initiatives, sanitation marts, shared latrines, resource centres, etc.;
- Promote capabilities of local manufacturers of construction equipments and materials.
- Identify training needs and organize training to district level staff
- Develop linkage with other agencies for implementation of income generation activities;
- Discourage the practice of open defecation and encourage the community to develop a model of total sanitation in the concerned project and reward best practices;
- Ensure that total households will build toilet during the project period;
- Plan and implement program to improve the technical and managerial capacity of DDCs, VDCs, municipalities, CBOs, NGOs, Mother Groups and other local institutions to enable them to carry out hygiene and sanitation activities in the district.

2.2 Coordination Mechanism of WSSD/SDOs to Support Local Bodies/Water Users and Sanitation Committees (WUSCs)

The WSSD/SDOs, as the secretariat of District Water Supply and Sanitation Coordination Committee (DWSSCC), coordinate and facilitate for the planning, programming, budgeting, implementation, monitoring and follow up of the over all WATSAN activities to be undertaken in the district through joint efforts of stakeholders under the chairmanship of DDC. DWSSCC is comprised of concerned line agencies mainly DDC, District Education Office, WSSDO/SDOs, Women Development Office, District Technical Office (DTO), District Public Health Office, WATSAN users and other concerned stakeholders. It will perform the following roles and responsibilities in a coordinated way but not limited to:

- Assist to DDC for district level planning and budgeting on sanitation and hygiene
- Advocacy on WATSAN promotion
- Collect district level information on sanitation and hygiene and forward to MIS unit of MPPW on quarterly and annual basis.
- Ensure adequate budget and program for WATSAN by relevant stakeholders at district level;
- Encourage and facilitate action plans (short, medium, long term) at the local level (community, VDC, municipality);
- Prepare periodically the district profile of WATSAN situation in the district.

3. Results and Current Situation of the Transferred Responsibility in the Local Bodies Like WUSCs

The transfer of the role of the central Government from implementers to facilitators in accordance with the Local Governance Act and Decentralization Policy has build the ownership of local bodies, NGOs, CBOs, WUCs, etc. to lead WATSAN activities. The most important aspect of this policy level shift is that participation of local level entities in leading WATSAN activities right from planning stage has maximized the utilization of local resources and strengthened group dynamism and institutional set up at grass root level. The demand driven and community led approach are the basic philosophies. DWSS has been building the technical capacity of the staff of DDC, DOLIDAR, DTOs, Municipalities, VDCs, schools and community based organization. However, additional

massive capacity developments along with transfer of technical know how of local level staff/facilitator is essential to ensure community/users ownership in the overall program process.

Results and Current Situation of Decentralization to Local Bodies/WUSCs

- There is an intrinsic value for participation
- A sense of responsibility of local bodies/communities is encouraged
- The felt need is reflected
- Effective and efficient service delivery
- Reduction in dependency and promotion of self-help
- Increase in demand for an improved system.
- Enhancement of community's need and capacity to finance, manage and maintain them.
- The local bodies/communities are empowered to make decisions to control the system.
- Leadership development in overall program process.
- Institutional capacity development to manage operation and maintenance system.
- Rise in support for community management.
- Rise in participation, transparency and inclusiveness.
- Increase in partnership of the Governments, donors, NGO, private sectors and users.
- Reduction of investment cost to the Government.
- Modifies the role of government from provider to facilitator.
- Freedom from bureaucratic procedures.
- Monitoring and evaluation function enhanced.
- Uniformity in projects and hence improvement in efficiency..
- Effective use and maintenance of facilities.
- Fixation of tariff effectively and efficiently.
- Promotion of local knowledge, skills and technology
- Faster service delivery and institutionalization of O &M system.

4. Organization of the Central Human Resource Development Unit

DWSS, with the financial and technical support from United Nations Development Program (UNDP) and World Health Organization (WHO), implemented **Manpower Development Project in 1983 A.D** with a prime view to empowering DWSS staff for planning, programming, resource mobilization, implementation and monitoring of the WATSAN program activities. Emphasis was also given to enhance the skills of the WATSAN sector stakeholders in line with a broader national objective of providing safe and clean water and basic sanitation services to every Nepalese citizen and improve the quality of their life. Followed by this initiative, **Central Human Resource Development Unit (CHRDU)** was established in November 1987 A.D within DWSS with technical and financial support from UNDP and WHO under National Water Supply and Sanitation Committee, a high level committee under Ministry of Physical Planning and Works, to work as a center for man power planning; and imparting trainings to staff of DWSS, WATSAN sector partners and users. UNDP/WHO, and United Nation Children's Fund (UNICEF) supported CHRDU technically and financially for organizing trainings and developing Information Education and Communication (IEC) materials. UNDP/WHO had funded the WATSAN sector training activities through a four year project "Human Resource Development for WATSAN sector" which ended in 1997 A.D.

CHRDU works with a vision of empowering concerned stakeholders to promote WATSAN sector as a whole. It aims to capacitate local bodies, PEs, NGOs, COs, WATSAN users committee, clubs, *Tole* committee, teachers and school child clubs to explore and mobilize their hidden potentiality by generating an enabling

environment through skilled and well motivated human resources at national, district and local levels. The **Revolving Fund**, approved by the Council of Ministers, GoN, in 1997 A.D. has authorized CHRDU to generate and mobilize the financial resources from Government, Donors and I/NGOs and sustain on its own through bidding for conducting training, workshop and research activities as well as providing consulting services. CHRDU has adopted the tailor-made HRD interventions to be compatible with the local needs; and it is ultimately dedicated to strengthening the institutional capacity of local level institutions for implementing the decentralization policy of the Government of Nepal. At present different training programs are being conducted on the basis of the organizational *ethos* of CHRDU. Ethos can be defined as the underlying spirit or character of an entity or group and is made up of its beliefs, customs or practices. At the base of ethos lie in the core values of the organizational set up. The major strategies and key output of HRD in WATSAN sector are as follows:

- HRD activities results in building alliance among stakeholders and generating sensitized mass for the betterment of the sector.
- Capacity development of users for over all planning, programming, implementation and follow up leads to maintain WATSAN projects.
- Enhancement of technical and managerial skills of human resources increases their individual capacity and social exposure for engaging in income generating activities.
- HRD of users ultimately capacitate them to sustain the WATSAN based on cost-recovery system to be managed locally.
- HRD activity enhances group dynamism, innovative and creative qualities of stakeholders that help enhance quality of the program.
- HRD interventions empower and sensitize the local communities to optimally mobilize the huge underutilized local level resources in WATSAN sector, which will fulfill the resource constraints being faced by the sector.
- Generation of productive human resources will help for poverty alleviation, gender empowerment and prosperity and well-being of the nation.
- Enhancement of the capacity of private entrepreneurs to design, develop and implement effective and efficient WATSAN projects in order to lessen the burden of the Government.

4.1 Role, Functions, Responsibilities and Present Activities of CHRDU

CHRDU has internalized alliance building, innovation and change as the modus operandi of Human Resource Development (HRD) in WATSAN sector. It is not limiting itself in knowledge imparting training enterprises rather it is committed to serving as a center of excellence to organize workshops, seminars, orientations, on the job training, study visits, brainstorming exercises, interaction meetings, etc. to teach, aware and sensitize stakeholders for promotional action in the sector, and working as a satellite station to establish networking among stakeholders as well as to work as a resource center. And it has adopted interdisciplinary approach in HRD so as to generate technically and professionally competent human resources through pragmatic vision, approaches and methodologies. Following the latest pedagogical methods of HRD, CHRDU emphasizes on pragmatic implementation of what the participants learn, rather than stuffing them with theoretical complexities and jargons. CHRDU aims to create a very amiable environment where learning and sharing becomes a passion rather than a burden. CHRDU expects continuous suggestions from concerned professionals and experts to garner more strength and pave way to future productivity. It has been envisioned that CHRDU be the resource not only of DWSS but of WATSAN sector as a whole. An emerging need of HRD for achieving National Goal and Millennium Development Goal in WATSAN and inevitability of sharing of knowledge, expertise and experiences among stakeholders have become the key elements that have given to CHRDU the added responsibilities to furnish. CHRDU has achieved a big impulse to work with new vision, mission, perspectives and dimensions based on the philosophy of “**Human Resource as the Driver**”, “**Partnership as an Engine**” and “**Information as the Fuel**” to help stakeholders promote sustainable WATSAN activities. Enriched by 25-year of professional

experiences of WATSAN sector and the continuous technical backstopping of its competent staff have further strengthened the technical and institutional capacity of CHRDU for meeting the emerging national requirements and coping with the growing global concern in the sector. The following are the main contribution of CHRDU:

- Work as a resource center and satellite station to collect and share information-- national and international-- and work as the center of excellence for information/knowledge management and promoting training skills to capacitate stakeholders through networking.
- Assess the HRD need on the basis of experiences of stakeholders to develop short term and long term HRD plan to support WATSAN sector
- Undertake research and development activities on thematic issues and develop training modules, packages, manuals and IEC materials, program modalities, etc with due focus on environmental, socio-cultural and economic aspects and technologies for capacity development of stakeholders at different levels.
- Empower communities to develop and implement water quality monitoring and surveillance program.
- Build knowledge, skills and attitude of stakeholders by exploring their identity, recognition and self-esteem towards action through proper HRD activities.
- Capacitate and sensitize stakeholders for ensuring participation, gender sensitiveness, equity, ownership, transparency, group dynamism, institutionalization and sustainability of WATSAN activities.
- Make its physical facilities available on hire and bid for conducting trainings and seminars, providing consultancy services and undertaking research activities as required by the Government, Donors and National and International Non Governmental Organizations (INGOs) to generate income for CHRDU's sustenance.
- Conduct professional trainings on management and development of WATSAN sector, career development and promotion of the professional and sub-professional staff of the Government and Public Enterprises (PEs).

4.2 Latest Organizational Structure (Chart) of CHRDU

CHRDU served a number of national and international agencies such as GTZ, WFP, UNICEF, WAF, UNDP and ODA for HRD in various forms and capacities. Asian Development Bank (ADB) provided financial and technical support to build training centre at the top the Nagarkot in the valley of Kathmandu to cater the trainings in a very conducive environment under ADB support program in the year 1995. These initiatives indeed became the corner stones to institutionalize CHRDU as a **Human Resource Development Center** of WATSAN sector in the country. There are a total of **19** full time staffs with CHRDU. It also mobilizes freelancer experts as the resource persons for the training/orientation in WATSAN related activities. Also, a total of **5** technical staff have been mobilized in the training unit of WSSD/SDOs to capacitate local level stakeholders and users. The training network inside the country has been developed through training units at Regional (5 Nos.) and District level (75Nos.) offices of DWSS and also through other related agencies and institutions. For uniformity, standardization and sustainability of training program a 3-tier approach to training namely central, regional and district level is followed. The Central level trainings are directly conducted by CHRDU, regional and district level is being conducted by **Regional Training Units** and **District Training Units** respectively under close co-ordination with CHRDU.

5. List of the Trainings on Plan/Schedule, Contents of Training and Number of participants in 2007/8

Contents of Training/Orientation and Number of Participants Oriented in 2007/8

The following training/orientation are being held in WATSAN sector on the basis of lessons learnt and a number of trials to meet the goal in WATSAN sector as envisaged in three year interim plan (i.e 60% coverage in access to toilet and 85 % coverage of basic level of water supply) as well as National Goal (NG) (100% coverage in WATSAN facilities by 2017) and the Millennium Development Goal (MDG). CHRDU has oriented/trained a total of 179 participants in 2006/7 and 418 in 2007/8. And these resource persons have again capacitated a large number of human resources in local levels. At present CHRDU is seeking the resources to evaluate the training conducted in the past in order to find the areas of improvements and develop the Master Plan on Human Resource Development. The content of training/orientation is given below:

SN	Training type	Target group	Key contents
1.	Orientation workshop of the SCNSA, RWSSCC and DWSSCC (Central/regional/district)	-High level government staff -Staff of donor agencies and I/NGOs -Local leaders and executive officer of local bodies	-WATSAN related policy/plan -Status and challenges -Policy and guidelines -Program approaches -Planning and programming -Resource mobilization -Annual and multi year plan of action -National campaign on WATSAN
2.	Training of Trainers' (ToT) on SSHE, SLTS and CLTS Water Safety plan (Central/regional/district)	-Engineers -Sociologists	-State of hygiene and sanitation -Concept and strategies of total sanitation intervention -Community empowerment and sensitization tools -Technological options -Stakeholders analysis -Gender sensitivity -Identification of local level resources -Development of school and community level plan of action -Water safety plan -Use of Delagua kit
3.	Training of Trainers' (ToT) on SSHE, SLTS and CLTS Water Safety plan (Central/regional/district)	-Sub-engineers	-State of hygiene and sanitation -Concept and strategies of total sanitation intervention -Community empowerment and sensitization tools -Technological options -Stakeholders analysis -Gender sensitivity -Identification of local level resources -Development of school and community level plan of action -Water safety plan -Use of Delagua kit
4.	Training of Trainers' (ToT) on SSHE, SLTS and CLTS	-WATSAN technicians	-State of hygiene and sanitation -Concept and strategies of total

	Water Safety plan (Central/regional/district)		<ul style="list-style-type: none"> sanitation intervention -Community empowerment and sensitization tools -Technological options -Stakeholders analysis -Gender sensitivity -Identification of local level resources -Development of school and community level plan of action -Water safety plan -Use of Delagua kit
5.	Training of Trainers' (ToT) on SSHE, SLTS and CLTS Water Safety plan (Central/regional/district)	-Women workers	<ul style="list-style-type: none"> -State of hygiene and sanitation -Concept and strategies of total sanitation intervention -Community empowerment and sensitization tools -Technological options -Stakeholders analysis -Gender sensitivity -Identification of local level resources -Development of school and community level plan of action -Water safety plan -Use of Delagua kit
6.	Technical training and orientation	-Engineers	<ul style="list-style-type: none"> -Waste water treatment -Water quality monitoring and surveillance -Rain water harvesting -Ground water -Water treatment plant -Survey and design
7	Technical training and orientation	-Sub-engineers	<ul style="list-style-type: none"> -Waste water treatment -Water quality monitoring and surveillance -Rain water harvesting -Ground water -Water treatment plant -Survey and design
8	Workshop of WATSAN sector stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> -Project manager -Program officers -District engineers -Engineers -Sociologists 	<ul style="list-style-type: none"> -Review of sector performance -Database in WATSAN -Uniformity and standard in program approach -Coordination mechanism -Technological innovation -Research and development activities -Monitoring arrangements
9	Community management training	<ul style="list-style-type: none"> -District engineers -Engineers -Sociologists -Sub engineer 	<ul style="list-style-type: none"> -Community mobilization -Users group formation -Capacity development -Resource generation -Procurement management -Transfer of ownership -Monitoring and reporting

10	Technical training and orientation on Ferrocement	-Sub engineers -WATSAN technicians	-Drawings, design and layout -Material composition -Construction supervision -Quality control -Operation and maintenance
11	Pump operators training	-WATSAN technicians	-Basic principles -Accessories detail -Installation of equipments -Operation -Repair and maintenance -Electrification
12	Exchange visit in national and international level	Concerned stakeholders in WATSAN sector	-Observation of success projects -Analysis of activity process -Effectiveness and sustainability analysis -Future plan

6. Monitoring and Evaluation of Water Supply Services

Effective monitoring and evaluation of rural WATSAN sector is essential to ensure that sectoral policies are being implemented consistently, evaluate implementation methodologies in order to improve it and measure sectoral and project wise progress towards achieving goals and objectives. Following components are included in the indicators used in measuring the achievements mentioned in the sectoral strategy relating to benefit monitoring and impact evaluation of WATSAN:

- Physical infrastructure, water availability (coverage) and functional status
- Water supplied in terms of quantity, accessibility, reliability and quality (QARQ)
- Level of services (e.g. house connections, public tap stands, etc.)
- Poverty reduction
- Hygiene and sanitation promotion
- Behavior change related to water storage and use, excreta disposal and hand washing
- Health improvement, as indicated primarily by diarrhoeal diseases incidences
- Environmental impact
- Social impact
- Equitable access to services and involvement in the supply of WATSAN management and decision making of disadvantaged people on the basis of gender, caste and ethnicity
- Economic and financial impact
- Institutional and policy impact

Results and Problems of Monitoring and Evaluation of Water Supply Services

The conceived results

- Identification of the felt needs and enhancement of sense of ownership
- Identification of institution for regular maintenance and repair of water supply schemes.
- Users become familiar with the vulnerable point of the scheme
- Increase in community contribution in the overall development process
- Proper upkeep and maintenance and adoption of timely corrective measures
- Users familiarity with the system and its components

- Maintenance needs are quickly reported by increased sense of responsibility
- Selection of right level of technology
- Strengthening of local organizations
- Reduction in the duplication of program
- Improvement in program process due to on going feedback and feed forward mechanism
- Enhancement of efficiency and effectiveness in technological, financial and program process.

The Problems

- There is a lack of conceptual clarity of monitoring and evaluation in WATSAN sector as it is understood mainly in terms of checking and punishing instead of recognizing it as an encouraging, appreciating and correcting endeavor.
- Lack of database and a two-way information system between users and implementing agencies and vice versa. In other words, management information is poor.
- Monitoring and evaluation mechanism and procedures are often weak; indicators are poorly defined and disseminated.
- Financial and physical targets/direction is poorly defined
- Control over project standards and execution is lacking
- Operation and maintenance procedure is not formalized.
- Division of responsibility of management, operating unit and users is unclear.
- Some times lengthy bureaucratic process inhibits effective monitoring and evaluation
- High emphasis is given on document based monitoring and evaluation rather than on actual site-based/field-based appraisal of project.
- The concept of joint monitoring/multi-stakeholders monitoring system is lacking
- The problems of shifting the responsibilities have plagued the system.

Suggestions

- Establishment of baseline data concerning coverage, functional status, service level, quality
- Establishment of information network for regular updates of statistics
- Establishment of regular monitoring and evaluation system of the scheme as well as users committee
- Higher emphasis to be provided for sanitation promotion adopting innovative methods such as provision for reward/encouragement
- Development of coordination mechanism among concerned stakeholders to avoid duplication, overlapping and misuse of scarce resources.
- Development of master plan with detail estimate and adequate resource allocation
- Establishment of an effective two-way information system at district, regional and central level and their evaluation in quarterly and yearly basis.
- Organizing workshops of concerned stakeholders will be organized annually with an objective of assisting for preparation of program and planning, resource mobilization and implementation.
- Preparation of periodic reports on comparative investment made on construction (hardware) and awareness and capability strengthening (software) aspects of WATSAN program.
- Assess effectiveness and make appropriate recommendations on unit cost for hardware and software aspects by establishing a data bank of such expenses from different stakeholders
- Develop the procedures for community participatory monitoring and evaluation.

7. Present Tasks/Problems(Technical/Financial)

Tasks

Following are key tasks in WATSAN sector:

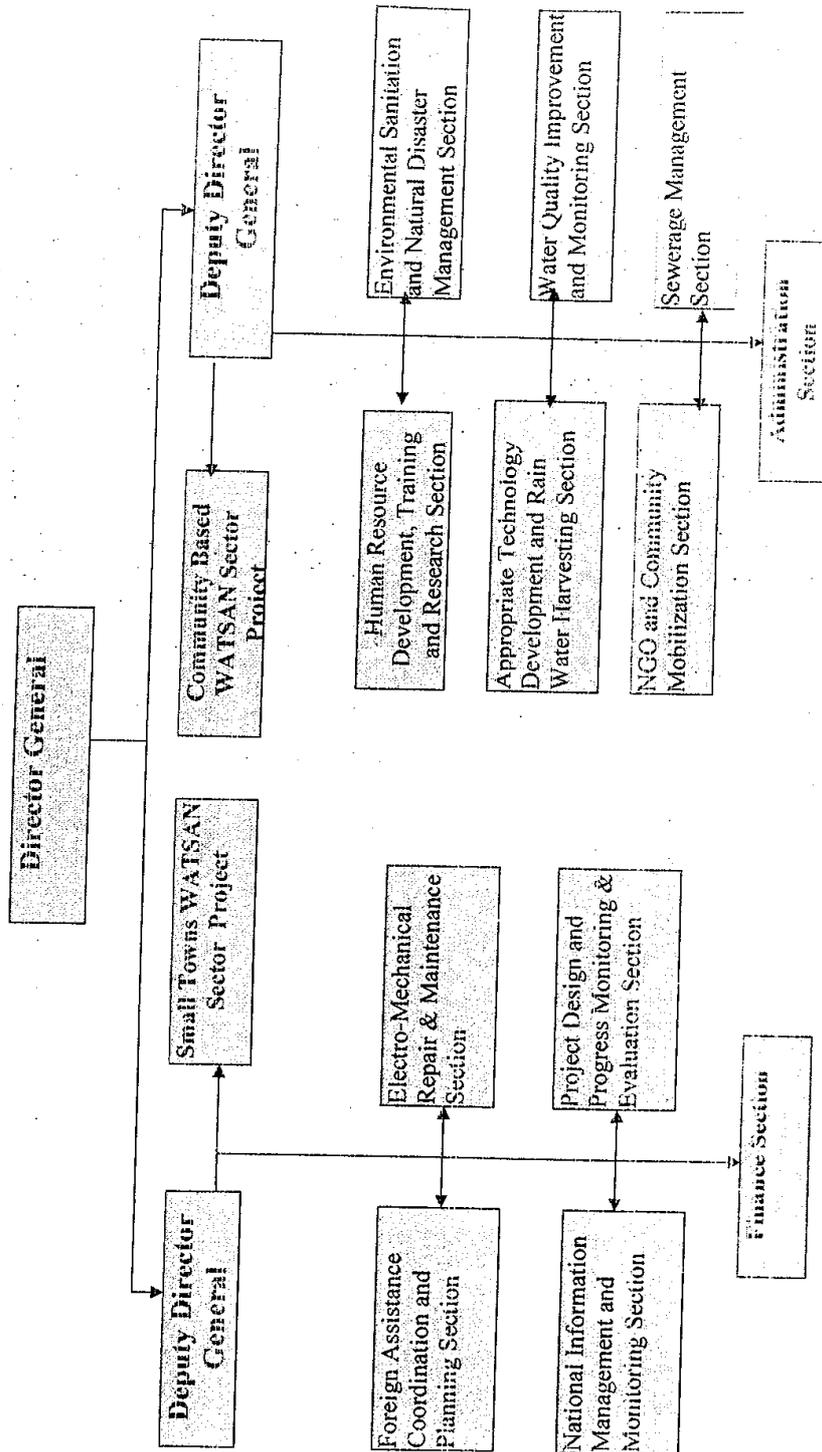
- Selection of program and projects
- Planning, programming, budgeting and implementation
- Develop WATSAN related Master Plan
- Systematize profile, database and management information system
- Operation and maintenance of WATSAN facilities
- Develop and disseminate operation manuals
- Capacitate users, local bodies and facilitators
- Introduce innovative technologies and program approaches
- Conduct sector review activities
- Establish inter and intra sector coordination
- Fulfill IEE and EIA requirements
- Review the overall project standard
- Scale up WATSAN facilities through community participation
- Prepare monitoring and evaluation arrangements
- Ensure social inclusion, participation and community contribution
- Conduct research and development on technical, social, managerial and financial aspects.
- Ensure community contribution for financing WATSAN
- Establish operation and maintenance and rehabilitation fund

Problem/challenges

Major problems with regard to WATSAN promotion are mentioned below.

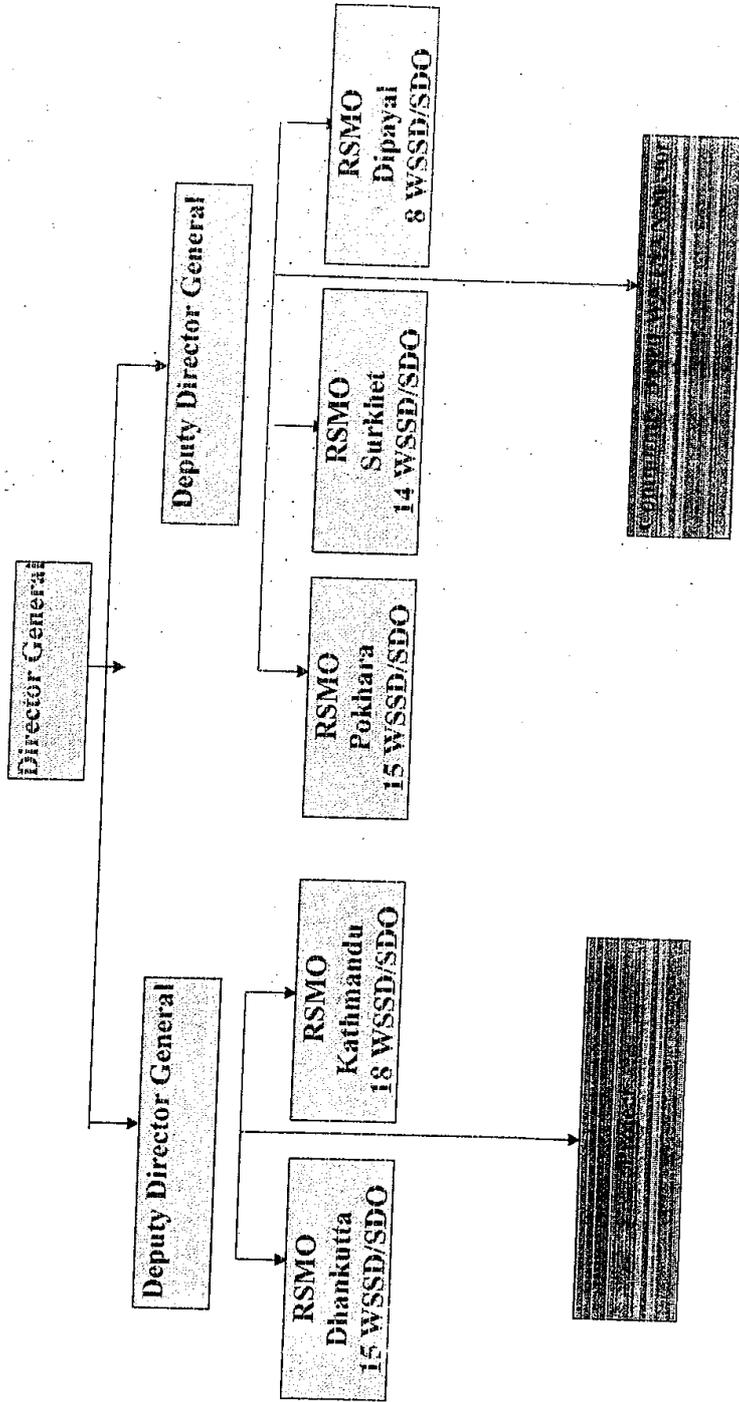
- Lack of technical skills and capacity of local bodies and users to lead program activities.
- Low investment in research and development
- Lack of financial resources as per policy level commitments
- Lack of coordination among concerned stakeholders
- Problems in generating community's financial contribution.
- Problems in maintaining water quality standard
- A widening gap between the access to water supply (76%) and sanitation: (46%)
- Variation in subsidy for toilet construction has created dependency and confusion.
- Inconsistency in project standards and execution in lacking
- Issues regarding tariff fixation and collection

Government of Nepal
Ministry of Physical Planning and Works
Department of Water Supply and Sewerage
Organization Chart



Government of Nepal
Ministry of Physical Planning and Works
Department of Water Supply and Sewerage
Organization Chart

Annex-I



資料 4 - 4 公共計画事業省 海外及び質標準局

1) 日時 ; 2008 年 8 月 7 日 11:00 - 11:45

2) 場所 ; MoPPW

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Tej Raj Bhatti

Senior Division Engineer, Foreign Aid Section, Foreign Aid and Quality Standards Division, MoPPW

【日本側】

行政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

4) 協議内容

- (1) 暫定国家 3 カ年計画 ("Three-Year Interim Plan") における Water & Sanitation 分野の目標指標は、3 段階に分けられており、basic water supply の対象はネパール全国民 (約 24.3 百万人)、high and medium quality water supply の対象数は約 4.3 百万人、basic sanitation facility の対象数が約 17.2 百万人である。
- (2) Main Support Programs/Projects に記載されているように Water & Sanitation 関連の主要プロジェクトは 4 件のみであり、"Small Town Supply and Sanitation Project" (ADB) は今年 9 月に終了予定である。このプロジェクトが終了してから 1 年後、本セクションで事後評価を行ない、"Benefit Monitoring and Evaluation Report"を作成することになっている。なお、このプロジェクトに続くプロジェクト "Water Supply Sanitation and Quality Management in Emerging Town" (ADB) が計画されており、来年に開始予定である。
- (3) WHO や UNICEF の支援もあるが規模が小さく、WHO はワークショップやセミナーの実施、UNICEF は衛生関連 (Sanitation) や水の品質 (Water Quality : 砒素) 関連のプログラムが多い。
- (4) MoPPW が年間計画に基づき作成した必要予算と、ネパール政府が実際に「計上可能な予算」とは gap があるためドナーと協議をするが、gap を埋める予算を確保できない場合は、年間計画から優先順位の低いものから落としていく。なお、ドナーと進めているプロジェクトの年間予算は当然、「計上可能な予算」に入っている。

(了)

資料4-5 公共計画事業省

1) 日時 ; 2008年8月7日 15:00 - 15:30

2) 場所 ; MoPPW

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Purna Kadariya

Secretary, MoPPW

Mr. Suman Prasad Sharma

Joint Secretary, WSS Division, MoPPW

【日本側】

福田 義夫

団長／総括 (JICA ネパール事務所 次長)

山本 敬子

上水道政策 (JICA 国際協力専門員)

尾崎 昇

上水道施設整備 (堺市水道局)

日浅 美和

協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)

行政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門員)

西村邦雄

経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

Mr. Sourab Rana

JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(日本側) Water Supply 分野における技術協力プロジェクトを今年度中に開始したい。このプロジェクトではジャパ、モランにある日本が無償資金協力事業で整備した上水道施設を使い、WUSC や WSSDO 等の Capacity Building を実施する予定である。そして、これをよい成功事例として提案したい。この Capacity Building では水道事業に係る Management や Financial に係る能力向上を図り、target group は WUSC あるいは WSSDO (DWSS) を想定している。

(Mr. P. Kadariya) JICA とは協力関係で長い歴史があり、水関連分野でも KTM や地方都市でも協力していただいております、感謝しています。また、Melamchi Water Supply Project では JBIC にも参加していただいている。WUSC や現場のスタッフにとって Management や Financial などに係る Capacity Building は現在のネパールでは必要とされている。この Capacity Building は上位の者から下位の者まで必要とされており、これには Technical や Maintenance 的な面も含まれるだろう。現在のネパールには WB や ADB、NOG などによる様々な Modality が提示されて方向性がばらばらであり混同されている。ともかく WB や ADB、JICA などによって現実的で効果的な管理 (effective management) が行なわれてネパール国内の貧困が削減され国民生活がよくなるよう期待したい。

(日本側) 本プロジェクトでは簡単な modality を構築することを計画している。また、本プロジェクトでは Capacity Building を OJT で実施したいのでスタッフの配置などのサポートをお願いしたい。現在、ネパールでは地方分権化が進められており、本プロジェクトでは WSSDO や WUSC のみではなく Director や Joint Secretary なども参加していただきたい。そして、3年後にはネパールの Policy に反映させたい。

(Mr. P. Kadariya) ネパール国内の経済や政府もよくなって来ているので、是非、プロジェクトが成功することを期待している。

(了)

資料4-6 公共事業計画省

1) 日時 ; 2008年8月7日 15:35 - 16:10

2) 場所 ; MoPPW

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Suman Prasad Sharma

Joint Secretary, WSS Division, MoPPW

【日本側】

福田 義夫

団長／総括 (JICA ネパール事務所 次長)

山本 敬子

上水道政策 (JICA 国際協力専門員)

尾寄 昇

上水道施設整備 (堺市水道局)

日浅 美和

協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)

行政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力株)

Mr. Sourab Rana

JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(日本側) 今回の調査団が行う予定 (8月13日) の Workshop の参加やその他調査協力をお願いしたい。本技術協力プロジェクトではモラン、ジャパにある3つの上水道施設においてよい組織作り／よいモデルを構築したい。これは WUSC の Capacity の強化を図るが、WSSDO が中心となってプロジェクトを進めることを考えている。そのために、日本人専門家を派遣する予定である。この Capacity Building では現存する施設／機器に対する運営・維持管理能力向上を図りたい。実際に日本が無償資金協力事業で建設した施設や機材などが期待通りに維持されておらず、そのためにも WSSDO が Water User をサポートする必要がある。

(Mr. S. R. Sharma) プロジェクトを開始する際には Baseline Survey を行い、Indicators を作成して WSSDO や WUSC に提示し、プロジェクト開始前と後とを比較すると多くの関係者が理解できるだろう。

(日本側) この指標については本プロジェクト実施中にモニタリングすることで確認することができる。これには Monitoring & Evaluation Division も是非参加していただきたい。

(Mr. S. R. Sharma) Capacity Building は物理的に見ることができないので Indicators の増加によってプロジェクトの効果が確認できる。また、ADB も Rural Water Supply Project を実施しているので "National Water Policy 2005" が Update されたらその Indicators も利用できる。

(日本側) 地方分権化に伴い DWSS や WSSDO の機能が変わるのかも知れないが、これらの機能は本プロジェクトにとって重要である。実際に WSSDO が技術的なサポートをしてモニターすることになる。また、そのためにも Indicators が必要である。これまでの経験から施設を建設してもその後の運営・維持管理がうまく行なわれていないので Capacity Building に焦点を当ててプロジェクトを実施したい。

(Mr. S. R. Sharma) JICA が実施したサイトでプロジェクトを実施するので順調に進むだろう。

(了)

資料 4-7 アジア開発銀行 (ADB: Asia Development Bank)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 8 日 10:00 - 11:20

2) 場所 ; ADB

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Ms. Laxmi Sharma

Project Officer, Nepal Resident Mission, ADB

【日本側】

山本 敬子

上水道政策 (JICA 国際協力専門員)

尾寄 昇

上水道施設整備 (堺市水道局)

日浅 美和

協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)

行 政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)

Mr. Sourab Rana

JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(JICA) 今回の始めようとしているプロジェクトでは WSSDO による WUSC への運営管理や O/M に関するサポート体制の構築、並びにそのラインの DWSS、MoPPW メカニズムの構築を考えている。そして、最終的には WUSC が自分達で O/M ができることを目指している。このようなことを Joint Secretary Mr. Sharma に説明したが、理解したと考える。

(ADB) これまでの "Small Town Water Supply Project" などを実施してきた経験から DWSS の実情は部署名があるだけで責任の所在が明白でないところがある。また、同様に WSSDO も機能しておらず、RMSO には人材と機材はある。現在、水の品質管理規定が出来ているが、検査種類が多いので 13 種類に絞り込んでいるところである。また、実際に WSSDO では検査ができなため WUSC が必要な場合には RMSO に行き検査をしている。また、そのような実情に配慮して ADB はラボに機材を入れた。このような水の品質検査とメータの精度検査が必要である。MoPPW にある Dept. of Quality and Standard が行なうことになっているがうまく機能しているようには思えない。

(JICA) WUSC にとって WSSDO は近いが RMSO は遠いのではないかと考える。確かに RMSO には人材や機材があるだろうが。

(ADB) RMSO-WSSDO-WUSC のライン以外にも直接的に RMSO-WSSDO のラインもできている。しかし、前者は機能しているようには思えず、うまく機能させるためにはインセンティブがいる。

(JICA) ADB と JICA 以外のドナーは WSSDO をサポートしようとはしていない。

(ADB) 大きな市の Water committee はうまく機能しているところがあるが、地方では支援が必要で WUSC は全くできない。WUSC がメータチェックなどの研修が必要な場合には自分達で計画することもある。現在の "Small Town Water supply Project" はこの 9 月に終了するが、モニタリングの Capacity Building のため RMSO をサポートした。

(JICA) 地方分権化の流れから DDC や VDC、Municipality が強化され、RMSO の権限はどうか。

(ADB) 地方分権化は中央から DDC-VDC-WUSC のラインであって省の下にある RMSO-WSSDO とは異なる。ともかく RMSO は regional レベルでは知識/技術の中心である。連邦制になると益々責任体制がどうなるかは不明なので日本が WSSDO に力をいれても終了後はどうなるのか不明なのではないか。DDC に資金はある。

(JICA) 脆弱な WUSC は WSSDO や DDC のサポートが必要である。そのためには WUSC-regional level、と WUSC-WSSDO-regional level の 2 通りがあるだろう。

(ADB) "Small Town Project" をベースに次のプロジェクトを計画しているが、もう少しシンプルにする必要がある。水の品質とメータの精度管理については WUSC ではうまくいっていない。ともかくローカルコンサルタントを雇用してマニュアルなどに基づいてメンテナンスやモニタリングなどの研修をすることは可能である。Capacity Building に関するコンサルタントはいるが品質は多々あるため、彼らのインプットとアウトプットのパフォーマンスを測る必要がある。すなわち、インプット（研修実施）のみは簡単である。

(JICA) 今後も様々な情報を共有したい。

(補足調査)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 28 日 10:40 – 11:20

2) 場所 ; ADB

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Ms. Laxmi Sharma

Project Officer, Nepal Resident Mission, ADB

【日本側】

西村邦雄

経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

4) 協議内容

(西村) 8 月 24 日に Itahari Lab. を見てきたが前回 (8 月 9 日) とほとんど変化がない。

(ADB) Itahari Lab. は ERMSO に所属し、DWSS が管理することになっている。WUSC など誰でもが近くにある Lab. にアクセスできて水質検査を依頼できるように、ADB は RMSO の強化を図っている。そもそも WSSDO には人材が少ないので RMSO の方がまだ人材が多いことにも拠る。

(西村) (Itahari Lab. の写真を見せながら) 24 日に見てきたが、建物は改装中であり機材はメータ検査計と圧力計、切断機及び僅かな工具だけである。水質検査機器などは置いていない。また、藁で包まれたものは Small area Water Supply Project でトイレのない貧しい人たちに供与されたものらしい。

(ADB) (少し驚いた様子で) 遅れているようなので後日確認したい。

(西村) 現在でも水質検査員が決まっていないようだ。

(ADB) Itahari Lab. ができたらそれらの機器を使用することが重要であり、最近、新規に 5 名ラボのために技術者を雇用したと聞いたので、ともかく是非、新職員の雇用状況について DWSS に確認したい。このラボは水質検査料を徴収し、その収入を基に試薬購入費やメンテナンス費用を賄えればよいと計画している。この検査要員にも何かのインセンティブが必要なので、海外や国内の研修に参加できるなどのインセンティブが必要だろう。偉い方々が海外研修に行っても帰国後、その経験がどう生かされるか疑問。そのためにも適材の雇用が必要である。

(西村) DWSS の後ろにある新しい建物の Central Lab. は資機材が整っており、地方のプロジェクトから集めた水が入ったボトルがあり、機器は使用しているようである。

(ADB) そうか。5 つの regional と Central Lab. を作る計画になっている。

(西村) 2008 年 9 月末に Small Area Project は終了予定であるが、Itahari Lab. の様子から現実としては

どうなのか。

(ADB) 来る9月末で終了することになっているので、ちゃんと終了すべきなので後日とにかくチェックする。そのラボの管理責任者はDWSSである。

(西村) 新技術協力プロジェクトではWUSCの能力強化のみならず、その能力強化の過程でその上の機関であるWSSDO-RSMO-DWSSの連携強化と能力強化を図ることを考えている。

(ADB) WUSCなどの運営・維持管理能力の強化は重要なことであり、そのためにもJICAとADBとが連携できるとよいと考える。

(了)

資料 4－8 公共事業計画省 上下水道局 (DWSS)

1) 日時 ; 008 年 8 月 8 日 14:40 – 16:00

2) 場所 ; DWSS

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Raj Kumar Malla	Director General, DWSS, MoPPW
Mr. Deepak Puri	Senior Divisional Engineer, Planning and Foreign Aid Coordination Section, DWSS, MoPPW
Mr. Shyam Prasad Upadhyay	Division Chief, WSSDO, Morang, DWSS, MoPPW
Mr. Surya Rai Kadel	SDE, DWSS, MoPPW
Mr. Ram Deep Sah	Regional Chief, RMSO, Dhankutta

【日本側】

福田 義夫	JICA ネパール事務所 次長
山本 敬子	上水道政策 (JICA 国際協力専門員)
尾寄 昇	上水道施設整備 (堺市水道局)
日浅 美和	協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)
行 政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
西村邦雄	経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力㈱)
Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(日本側) これまでジャパ郡、モラン郡では無償資金協力事業で上水道施設を整備したので、そこを利用してプロジェクトを開始したい。ADB の話では、ITAHARI に RMSO のラボがあり、WUSC などが水質検査のために利用しているようなので視察したい。

(DWSS) ITAHARI にあるラボはアクセスが容易であり、かつ 22 人のスタッフがいるのでよい施設である。この ITAHARI は region にある多くの郡から検査の依頼がある。勿論、region によっては設備が異なるので状況は異なるが。

(JICA) 今回のプロジェクトでは DWSS が責任者となり、来年 1 月から開始したい。そこでのパイロットプロジェクトがトップランナーにしたい。このプロジェクトの要は、現在 Water Policy などが公表されているがそのメカニズムが機能していないようなのでそのメカニズムの構築である。そのためにも RMSO、DWSS、WSSDO からカウンターパートを出していただきたい。WUSC は運営管理や維持管理がうまくいっていないようなのでそのサポートが必要である。

(DWSS) RMSO ではトレーナーズトレーニングを実施しており、そこで研修を受けた者が講師となって郡レベルで研修を行なっている。RMSO には管理部、財務部、技術部、研修部の 4 部がある。WSSDO が通常の研修を行ない、各郡に広める場合には RMSO で研修を行なっている。

(JICA) 今回のプロジェクトでは DWSS-RMSO-WSSDO レベルからそれぞれカウンターパートを出していただきたい。また、活動の内容によって協力要員を交代できるようにしたいのでリストを作成していただきたい。

(DWSS) 了解。WSSDO にも技術者などがいるので各レベルで必要に応じてカウンターパートを選べるだろう。

(JICA) 地方分権化による人材の削減はどうか。中央と地方のコンタクトがうまくいくようにしていただきたい。

(DWSS) 配置換えがないよう最大限努力する。テクニシャンレベルは問題ないが、エンジニアやチーフレベルは困難である。ただ WSSDO の機能は低下しないだろうし、District レベルでは人員が増加すると思う。また、地方分権化によって 75 郡がどのようになるかは兎も角、行政管理部分は存在して人員も残るので問題ないだろう。

(JICA) プロジェクト期間中はカウンターパートの転勤などはしないように願いたい。また、部屋も準備願いたい。

(DWSS) 人事異動には最大限配慮したい。

(JICA) 水の品質管理、水の供給システムなどの研修に関して様々なレベルの人々を巻き込みながら実施したい。そして、様々なアイデアを出して研修内容をつくれればよいのでいろいろなモジュールができる。

(DWSS) WUSC はコマーシャルレベル、JICA からは技術レベル、RMSO は水の品質管理と段階的に分けられる。RMSO ではトレーナーズトレーニングを実施し、必要に応じて WSSDO や WUSC で研修を行なえばよい。

(JICA) 来週 Workshop を行なうので参加願いたい。R/D の署名は来週金曜日 14:00 の予定である。

(了)

資料 4-9 モラン郡上下水道事務所 (Morang WSSDO)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 9 日 11:20 - 12:30

2) 場所 ; Morang WSSDO

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Rharmendra Kumar Keshri Engineer, Morag WSSDO

【日本側】

山本 敬子	上水道政策 (JICA 国際協力専門員)
尾寄 昇	上水道施設整備 (堺市水道局)
行 政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
日浅 美和	協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)
赤松 志保	Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)
西村 邦雄	経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)
Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer
Mr. Gopal Gurun	JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(JICA) 組織について。

(WSSDO) 当組織は、Project Implementation and Monitoring Section, Administration Section, Account Section, Community Section の 4 つのセクションがあり、22 名が勤務している。この 22 名の職員は DWSS 雇用者なので異動することがあり、特に Chief engineer は 2 年くらいで異動がある。現在、この WSSDO は 16 件のプロジェクトを実施しており、14 件は Pumping and Running system、2 件は Gravity Project である。これらのデザインや計算はコンピューターを使用したり、手で行ったりしている。通常、建設後は User Committee に渡すが、その際運転の仕方 (How to operate) や管理の仕方 (How to manage) などを研修している。給水を受けている家庭にはメータがあるので、Community Manage Section がメータの読み方やパイプのメンテナンスについて User committee に指導している。

(JICA) 業務について。

(WSSDO) 14 件のプロジェクトは当 WSSDO で設計して建設し、Uses Committee に渡した後も技術的なサポートをするなど責任がある。そのため、必要があれば出かけて行き、指導している。Morang には 56 の WUSC がありモニタリングしてサポートできる体制にあるが、定期的に出かけて行き確認する体制ではない。つまり WUSC からの要請があれば出向き、指導するようになっている。Mangadh WUSC は 27,000 人の住民規模に対し 8,000 人を水需給対象者として結成されている。WUSC に対するワークショップは当 WSSDO の建物内では実施しない。当 WSSDO には 3 台のコンピューターがある。

(JICA) Itahari Lab. と水質検査について。

(WSSDO) Itahari (当事務所から 1 時間程度) にあるラボは知らないし、使ったこともないので分からない。WUSC からは浄水施設の水量や水質に関する需要が多いため、これらの要請を DWSS (Water Quality Section) に状況を報告し、必要があればチェックする。

(JICA) 新規プロジェクトについて

(WSSDO) WUSC から給水施設に関する要請が来て、DWSS が決定する。その過程では、要請を詳細に調べて分類して RMSO、DWSS (Planning Section → Water Improvement Section) に上げられる。そして、建設が決定された場合、WSSDO に連絡があり予算が下りてくる。これら WUSC からの要請は年中受け付けており、その決定は 6 月/7 月に下される。通常、職員の給与とメンテナンスの予算は中央から来ているが、政治的なプロジェクトを除き、決定しているわけではない。

(JICA) RMSO について。

(WSSDO) RMSO は各 WSSDO から上がってくる要請を DWSS に報告し、またそれぞれの WSSDO を監督している。RMSO では各 WSSDO 職員に運営管理研修 (Management training) を実施しているが、技術的な研修 (Technical training) はカトマンズ (Nagarkot) にある CHRDU で行なっている。RMSO で行なう研修での Water Quality Concept は古いので New Concept が必要だろう。

(JICA) 研修について。

(WSSDO) 機械、電気、水質などの問題に対して時々、解決ができるが、Capacity Building が必要である。また、予算不足 (例えばガソリンの購入が困難) なのでモニタリングや調査などの定期的巡回ができないし、インセンティブ (TA, DA) もない。WUSC を呼ぶにも WUSC に予算がないので呼ぶこともできない。

(JICA) 他組織との関係や問題点について。

(WSSDO) VDC (Village Development Committee) との協調関係はあるが、予算は別である。また、District Water Supply and Sanitation Committee のメンバーは LDO (Local Development Officer)、WSSDO、DEO (District Education Officer)、DDC Technician、NGO であり、年 1 回の会合を開いている。水を巡る紛争 (Conflict) に関しては、プロジェクト形成段階やその予算、収入源 (revenue) の問題、また或る地域では水が出ても他の地域では出ないなどの問題がある。これまでに Conflict Solution Management を実施したことはない。以前は、当 WSSDO にも Political Disturbance があつたが、今はコンセンサスが取れている。

(了)

モラン郡 WSSDO 職員の学歴と経験年数

職位	学歴	経験年数
Division Chief	MSc (Master of Science)	22
Engineer 1	BSc (Civil Engineer)	10
Engineer 2	CE (Intermediate Course: Engineer)	23
Engineer 3	CE	15
Engineer 4	CE	18
Engineer 5	BE (Bachelor of Civil engineer)	19
Technician (I) 1	Bachelor	12
Technician (I) 2	SLC (School Leaving Certificate)	12
Technician (II) 1	SLC	21
Technician (II) 2	SLC	19
Technician (II) 3	SLC	10
Technician (II) 4	SLC	19
Plumber	SLC	19
Accountant	Bachelor	24
Administration	Bachelor	11

注) 残りの職員はドライバーなどで学歴は Under SLC である。

QUESTIONNAIRE

for

**The Project for Capacity Building and Human Resource Development for
Sustainable Water Supply
in Semi-Urban Areas**

July 2008

Preparatory Study Team

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
(JICA)**

This QUESTIONNAIRE is prepared by the Japanese Preparatory Study Team for the Project so as to collect basic information/data and to define the scope of the cooperation for the preparatory study. Please answer all the questions in details as much as possible.

Thank you for your kind cooperation.

WSSDO (Water Supply and Sanitation Divisional Office): Morang

1. Organization of Water Supply and Sanitation Divisional Office (WSSDO)

- 1) Please clarify the role, functions, responsibility and number of Water Supply and Sanitation Divisional Office (WSSDO).**
- 2) Please submit the latest organization chart.**

There is one Division Office at Biratnagar which covers 65 Village Development Committees & one Sub-Metropolitan Municipality of Morang district. There are 22 permanent staffs of different disciplines. This Division Office conducts Survey, prepares design Reports, makes plan based on Budget ceilings, implements Water Supply and Sanitation Projects as per rules, regulations and guidelines of the Government. Users Committee are mobilized in Planning design, Implementation, Operation and maintenance phases of the project cycle and ultimately the completed project is handed over to the Users Committee. The Users Committees are well trained during the project cycle to make aware of their duties and responsibilities for the sustainability of the project.

The Organization Chart of WSSDO, Morang is attached.

2. Coordination with DWSS/Local governance (municipality, DDC, VDC)

- 1) Please explain how to coordinate with DWSS/Local governance (municipality, DDC, VDC)**
 - (1) DWSS**
 - (2) Local Governance (municipality, DDC, VDC)**

The Water Supply and Sanitation Projects are being implemented by different Government and Non- Government Organizations such as WSSDO, DDC, VDCs, Municipality, Nepal Water Supply Corporation, Plan Nepal, Newah, Fundboard, Gorkha welfare and others. Hence the coordination among the organizations is essentials to help support each other and reduce the duplication of the programs. There is a District Water Supply and Sanitation Coordination Committee (DWSSCC) chaired by Local Development Officer of DDC which coordinates among the organizations.

3. Supervise/support to WUSCs

- 1) Please list up the name and served population.**
- 2) Please explain how many WUSCs you supervise or support.**

There are 56 small and large Water Supply Projects completed by WSSDO, Morang up to 2065 Asadh (July15, 2008) which covers 1,79,333 population . There are 7720 community shallow tube wells and 1,03,956 private tube wells which covers additional population of 5,31,272. All the projects are being operated by WUSCs. The WUSCs are well trained and informed during the project implementation cycle period. The Technicians and Village Maintenance Workers are also trained during the implementation period. The maintenance fund of 1% Project cost has been

established by WUSCs. Government also support the WUSC for three years after handing over the project in declining order to cope the cost of operation (Manpower and Power Cost). The WUSCs demand for major maintenance for the damage due to natural disaster and for the rehabilitation of the project after the design period. The WUSC Chairman and Secretary usually come in contact with WSSDO to inform their problem and ask for technical help beyond their capacity; in such case WSSDO help support the WUSCs. There is also one District level Water Users and Sanitation Committee (Federation) which is a representative of all the WUSCs in the district. They also come in contact with WSSDO for better running of the projects.

4 Trainings for staff

- 1) Please list up trainings on plan/schedule, contents of training, number of participants in 2007 and 2008.

The technical and management trainings for WSSDO staffs are necessary.

The following trainings were conducted by WSSDO to projects in 2007/2008.

Name of Projects	Name of Training	Period	Participants	Remarks
Bayarban w/s	School Led Total Sanitation (SLTS) Teachers	3 days	23	
Katahari w/s	School Led Total Sanitation (SLTS) Teachers	3 days	23	
Jante w/s	WUSC Pre-construction	6 days	11	
Tankisinwari w/s	WUSC Post-construction	3 days	9	
Biratnagar Brihad w/s	WUSC Pre-construction	6 days	34	

5. Conducting of Monitoring and Evaluation for water supply service

- 1) Please describe results and problems of Monitoring and Evaluation for water supply service

Water Supply service monitoring is conducted by WSSDO Engineers; the service level regarding the quality of water, Quantity of water, time of supply and continuity & reliability of service is inspected and checked. Due to lack of budget and microbiologists as well as equipments the monitoring and evaluation part is weak.

6. Complaint/opinion/demand from water users in the covered area

- 1) Please describe the complaints/opinions/demands from water users and the contents of WSSDO's measures.

Water Users in the covered area demand sufficient water and quality water in uninterrupted manner. To make it possible WUSCs do not have sufficient budget for operation and maintenance. The needs of water quality treatment units are necessary which needs large investments.

7. Present tasks/problems (Technical/Financial)

Please write present tasks/problems, if any.

WSSDO Staff Training	Technical & Management	
Water Quality Improvements	Need of treatment units	Need of Sufficient Budget
Service level monitoring	Need of equipments and microbiologist	Need of Sufficient Budget & provision of microbiologist.
Coordination	Central level and Regional level coordination and Instructions to line agencies will make district level coordination more effective.	

Submitted by:

Shyam Prasad Upadhyay

Division Chief

Water Supply and Sanitation Division Office

Morang

資料 4-10 マンガドゥ WUSC (Mangadh WUSC)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 9 日 13:00 – 14:20

2) 場所 ; Mangadh WUSC

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Ram Bhadur Gimire	Chairman, WUSC Mangadh, Morang
Mr. Sanat Kumar Baral	Vice-Chairman, WUSC Mangadh, Morang
Ms. Durga Chapagain	Secretary, WUSC Mangadh, Morang
Mr. Yubraj Khatiwada	Treasure, WUSC Mangadh, Morang
Mr. Bhojraj Bhattra	Member, WUSC Mangadh, Morang
Mr. Bhimprasad Regmi	Member, WUSC Mangadh, Morang
Mr. Ganga Prasad Acharya	Manager, WUSC Mangadh WTP

【日本側】

山本 敬子	上水道政策 (JICA 国際協力専門員)
尾崎 昇	上水道施設整備 (堺市水道局)
行政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
日浅 美和	協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)
赤松 志保	Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)
西村邦雄	経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)
Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer
Mr. Gopal Gurun	JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(JICA) 無償資金協力事業で上水道施設を整備して 1 年が経つがどうか。

(WUSC)

- これまで困ったことはない。水の供給を受けている人たちは喜んでおり、水道を引く家庭が増えてきている。今は Human Resource はあり問題もない。現在、22km の水道管の延長中であり、全体予算の 800 万ルピーのうち 25% は自分達で賄い、残り 75% 分は政府からは資機材の供与を受けた。この計画は今年中には終わり、各家庭に水を供給できるだろう。日常的なことは自分達で対応でき、日本の支援に感謝している。以前は 14 時間給水であったが、現在は 17 時間に延長されている。
- 運営委員会は 9 名、建設委員会は 5 名で構成されている。また、供給地域には 6 つの wards があり、その各 wards から 3 名が代表者となって地域水委員会が構成されている。約 27,000 人の受益者対象となり得るが、現在は Tap Connection (Meter Connection) が 1,251 ヲ所で約 8,500 人に供給している。供給時間は 17 時間で 2 名の Operator が交代で操作している。
- パイプが壊れたとき、修理できる人材・技術がないので WSSDO の道具を借りることもある。
- どの家庭もここの水を欲しがると、需要は大きい。そのため、他の水供給施設 (ピラトウナガル水道公社) があってもこちらの水質がよいのでこちらの方を選ぶ家庭もある。
- 日本が指導してくれたことを基にマニュアルを作っており、毎日記録し、chairman が確認している。問題があれば treasury に相談してから WSSDO Chief に相談する。それで駄目なら、DWSS

または（修理のできる）Private Mechanical Company に依頼する。

(JICA) 研修が必要か。

(WUSC)

- Management に関する研修がもっと必要である。現在、通常はコンピューターを使用せず手計算で行い、公的文書を作成したりデータ分析を行なう時に使用している。以前、Pump Operator の研修で CHRDU (Nagarkot) まで行った。
- 現在、必要な人員 17 名のうち 14 名を雇用しているが、更に研修が必要である。
- パイプの接合 (fitting or joint) 研修、大小のパイプによって使用する技術が異なるのでそれぞれに応じた技術研修も必要である。
- 今は Electrical Fitting Machine が必要である。

(JICA) 今後の計画は？

(WUSC)

- 今後 400~500 の Tap Connection が増加するだろう。現在、Water pet bottle 製造の 3 カ年計画があり、今年は消費者などの Marketing の Feasibility study をする予定である。
- 水料金 (tariff) については、以前は基本料金が Rs. 60/10m³ であったが現在は値上げして Rs. 90/10m³ であり、順次 Rs. 14/m³ の追加料金が必要である。水質がよいので料金支払いについて住民は問題にしていない。
- 運営委員会 9 名のうち、2 名は女性がメンバーになるように義務付けられおり、また、基本的には各 6 wards にも女性 1 名がメンバーになることとされている。現在、ethnic がメンバーになっていないが、水道管を延長すると ethnic も入ってくるだろう。また、水道管の延長に伴い、貧民層 (poor people) も需要者になるだろうが初期に必要な約 Rs. 3,000 (入会金 Rs. 2,000、パイプ購入費 Rs. 900) は払えないだろう。ネパール政府が小学校などを設置して子供達を学校に送っているのと同様、当 WUSC も公的機関のようなものなので、最近の総会で決めた 7 つのカテゴリーを使って運営委員会で判断するが、貧民層には減額 (例えば 25%) するようにしている。このカテゴリーは低/不安定収入、住居の状況、私立学校に子供を通学させていないなどである。

(了)

(補足調査)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 23 日 11:40 - 12:50

2) 場所 ; Mangadh WUSC

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Ram Bhadur Gimire

Chairman, WUSC Mangadh, Morang

その他

【日本側】

行 政 官

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄

経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

Ms. Archana Bajracharya 通訳

4) 協議内容

(調査団) スペアパーツについて

(WUSC) スペアパーツに関しては、小さなツールボックスと僅かなパーツを受取っているだけである。Dhulabari にコンテナがあり、プロジェクトが終了したら渡されると聞いていたが、ツールボックスと僅かなパーツのみである。

(調査団) この後、Dhulabari に行くのでコンテナの中を確認する。パーツの交換について。

(WUSC) モーターなどは修理可能であるが、パネルにある電気系のスペアパーツは交換できない。そのためにも研修が必要である。

(調査団) 水質について。

(WUSC) 水質の検査は行なっているが、住民に対しては年に1回、Users' Committee の会合の時に公表している。

(調査団) 水量はどうか。

(WUSC) 水量は常時チェックしており、乾季には3mには水位が下がる。

(調査団) パイプの深さはどのくらいか。

(WUSC) 大体、0.75m から 1.25m の深さに埋めている。

(了)

マンガドゥ WUSC 理事会委員の本職

職位	本職
Chairperson	Advocate (Lawyer)
Vice-Chairperson	Lecturer (Campus)
Secretary	Social Service
Treasury	Social Service
Member 1	Teacher
Member 2	Teacher
Member 3	Social Service
Member 4	Ex. Bank Manager
Member 5	Teacher

マンガドゥ WUSC の雇用者

職位	年齢	学歴	経験年数
Manager/Technician	56	IE (Intermediate Course: Engineer)	20
Accountant	57	IC (Intermediate Course: Commerce)	40
Operator 1	38	SLC (School Leaving Certificate)	4
Operator 2	42	SLC	4
Operator 3	48	SLC	4
Operator 4	35	SLC	4
Assistant Technician	40	8 Class	4
Helper 1	50	8 Class	4
Helper 2	35	8 Class	4
Pipeline runner	45	8 Class	4
Meter Reader	35	10 Class	4

1. Existing situation of WUSE mangadh , Morang

1. served population	8132
2. Coverage %	30.50 %
3. Production Capacity (M3 /d	795 m3/d
4. Supply hour	17 hr.
5. Water Pressure	
6. Number connection	
7. Number of metered connction	1258
8. Water source	GW
9. Treatment system	IRP System
10. Pipe length (km)	42 km.
11. Tariff (...../m3)	Rs 90/10 m3 Minimum and Rs 14/m3 additional
12. Collection rate of tariff (%)	98 %
13. Non revenue water (%)	19 % (6.62% Backwash and 12.38% Wastage, Leakage)
14. Total Staff number Persons	14 <ul style="list-style-type: none"> - Manager 1 - Accountant 1 - Pump operator 2 - Filter Pump operator ...1 - Electrician..... 1 - Plumber 2 1- vacant - Miter Reader 2 1- vacant - Peon 3 1- vacant - Pipe line man 1

Date:- 2065/04/22

2. Economical Situation in 2064/065 Bs (F.Y)

A. Income:-

1. Water tariff -	Rs. 21,51,826.01
2. Membership / Participation-	Rs. 5,42,000.00
3. Meter fee-	Rs.2,55,000.00
4. New connetion charge-	Rs. 2,18,700.00
5. Extra (fine, meter plce change, etc.	Rs. 3,28,377.52

B. Expenditure:-

1. Salary:	Rs.11,33,162.88
2. Dress:	Rs. 9,900.00.
3. Electricity:	Rs. 4,64,370.45
4. Teliphone:	Rs. 18,770.31
5. Pipeline Extension:	Rs. 48,256.00
6. Repair:	Rs. 2,565.00

3. Co-ordination systm with WSSDO/Local body (DDC/ Municipality/VDC/Ward).

Good.

4. Participation in Training.

Watersupply and Sanitation Awareness Training.

2064/09/27,	one day	25 person
2064/10/04,	one day	25 person
2064/10/06	one day	25 person
2064/10/ 07	one day	25 person

5. Detail complaint/demands/ option from water users.

6. Current Tasks / Problems (Technical/ Financial)

[回答 2 に関する補足 (日本語斜線)]

Economical Situation in 2064/65 (FY)

A. Income:	
1. Water tariff -	Rs. 21,51,826.01
2. Membership / Participation -	Rs. 5,42,000.00
3. Meter fee -	Rs. 2,55,000.00
4. New connection charge -	Rs. 2,18,700.00
5. Extra (fine, meter place change, etc.)	Rs. 3,28,377.52
6. 前年度繰越し	Rs. 24,29,935.54
合 計	Rs. 59,25,839.05
B. Expenditure:	
1. Salary (会議費・滞在費含む):	Rs. 11,33,162.88
2. Dress:	Rs. 9,900.00
3. Electricity:	Rs. 4,64,370.45
4. Telephone:	Rs. 18,770.31
5. Pipeline Extension:	Rs. 48,256.00
6. Repair:	Rs. 2,565.00
7. 土地の購入費	Rs. 7,32,985.00
8. メータ設置費	Rs. 4,22,914.43
9. その他	Rs. 3,07,335.18
合 計	Rs. 31,40,259.25

注) ネパールでは数字を記載する際、千 (X,000) の次は 10 万 (X,00,000) と記載することがある。

資料 4-1-1 ジャパ WSSDO (Jhapa WSSDO)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 10 日 8:30 - 9:45

2) 場所 ; Jhapa WSSDO

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Ram Chandra Sah Chief Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW

Mr. Ram Chandra Kaphle Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW

【日本側】

山本 敬子 上水道政策 (JICA 国際協力専門員)

尾寄 昇 上水道施設整備 (堺市水道局)

行政信 上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

日浅 美和 協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)

赤松 志保 Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)

西村 邦雄 経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)

Mr. Sourab Rana JICA ネパール事務所 Program Officer

Mr. Gopal Gurun JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(WSSDO) 当 WSSDO の管轄下には 71 の WUSC がある。また、当 WSSDO には Administration Section, Planning Section, Account Section の 3 セクションがあり、25 名勤務している。内、Chief Engineer 1 名、Junior Engineer レベルが 8 名である。

(JICA) WSSDO と WUSC の関係は？

(WSSDO) 基本的には User group がプロジェクトを依頼して建設に参加し、建設後に手渡されてからは自分達で運営管理し維持していくことになる。もちろん、パイプラインの修理、土砂/洪水災害によるダメージ、水がでない事態、砒素などの問題の対策は WSSDO がサポートすることになる。プロジェクトについては先ず状況を調査してから DWSS にプロポーザル (すなわち、財政的支援要請) を提出する。現在、必要な際には車両で出かけるが限界があり、WUSC からの要請ベースであり常にモニターしているわけではない。もし、出かけた場合は記録しファイリングしている。通常は WUSC 対応も含む Regular job を行なっている。

(JICA) 問題点は。

(WSSDO) 政府の予算は限られており、鉄材不足、車両不足/燃料不足、水質問題など多々存在する。また、実際にはネパール政府の 10 年計画も完了していないところもある。WUSC で水が出ないなどの問題は報告書を作成し DWSS に提出するが、多くが遅れている。Human resource については、例えば電気分野研修や水質検査研修が必要である。多くの職員が土木エンジニア (Civil Engineer) なので電気分野の知識が乏しい。研修は CHRDU で行なわれているが、そこでの対象者は技術員 (technician) である。研修では高度な技術や理論、実際的な内容が必要である。研修期間は 6 ヶ月必要だろうし、水質について Chief Engineer は知るべきである。

住民は衛生観念が欠如しているため、トイレを作っておらず戸外で用を済ませている。そのため公衆衛生教育が必要である。

(JICA) RMSO について。

(WSSDO) RMSO は管轄下の各郡に対し責任を持っており、郡をモニタリングし必要であれば協議している。局長 (Director) は年に数回、当 WSSDO を視察し、運営問題について相談を受けたりする。RMSO にはエンジニアや技術アドバイザーがおり、下位職のレベルのスタッフに対し年に数回、研修を実施している。また、(決定は DWSS が行って) 財政的サポートをしている。ITAHARI のラボはこの地域 (16 郡) をカバーすることができる。現在は ITAHARI より Biratnagar や KTM で検査したほうが早い。ITAHARI でも研修は可能だろう。

通常は WSSDO→RMSO→DWSS と伝達されるが、必要があれば直接 WSSDO→DWSS と報告することもあり、連絡体制としては平行である。

RMSO にはプロジェクトの全ファイルがあり、関連ドキュメントも保存されている。

(JICA) WSSDO の業務について。

(WSSDO) WUSC などの情報に関しては Chief Engineer が把握している。例えば、WUSC が International NGO を必要とすれば WSSDO の許可がいる。そのことは RMSO に報告される。DDC (District Development Committee) - VDC (Village Development Committee) という関係になっているが、DDC には Water Sanitation Coordination Committee があり衛生関連では会合を持っている。そのため、例えば Dhulabari WUSC に問題が生じた時は WSSDO が解決した。ただ電気問題に関しては、ネパール電気公社 (NEA) が関係しており、郡レベルを越えて中央レベルの問題/政治的問題である。勿論、WSSDO から DWSS まで問題の報告はされる。電圧の安定のために Voltage Stabilizer や電気供給のために Generator が必要であり、これらは DWSS の問題 (購入コスト・燃料代負担) である。

(JICA) 新プロジェクトの研修について。

(WSSDO) WUSC を指導したり、ガイドラインを作成したりする際の C/P の配置は可能である。

(了)

(補足調査 1)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 22 日 10:30 - 11:30

2) 場所 ; DWSS (Mr. Ram Chandra Kaphle は出張で KTM 滞在)

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Ram Chandra Kaphle Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW

【日本側】

西村邦雄 経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

4) 協議内容

(西村) 新規プロジェクトについて

(WSSDO) 予算見積りを作成し新規プロジェクトを立案して要請書をまとめ、それが RMSO 経由で DWSS に行くことになる。これらの新規プロジェクトの要望は消費者である住民から来る。例えば、今年度に要請書を出しても次年度予算で認められるかどうかは分からない。現在、進行中のプロジェクトもあるので仮に政府の予算執行の都合で新規プロジェクト開始が遅れても進行中のプロジェクトを管理する必要がある。

(西村) 人事異動について。

(WSSDO) 当 WSSDO に勤務しているスタッフは政府の公務員なので、2、3年で人事異動がある。日本の技術協力プロジェクトが始まり、もし C/P に継続して勤務してもらうためには DWSS にプロジェクト期間中は異動しないように依頼することができるだろう。

(了)

(補足調査2)

1) 日時 ; 2008年8月25日 11:50

2) 場所 ; Jhapa WSSDO

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Narayan Prasad Dhungel Engineer, Jhapa WSSDO

【日本側】

行 政信 水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
西村邦雄 経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力株)

Ms. Archana Bajracharya 通訳

4) 協議内容

(調査団) ローカルコンサルタントの有無について。

(WSSDO) この Jhapa や Kakarbitta には技術や財務会計などの研修をできるものはない。ポンプが故障した場合、インド (Siliguri) やビラトウナガルから技術者を連れてくる。状況によっては持って行って修理してもらう。

(了)

ジャパ郡 WSSDO 職員の学歴と経験年数

職位	学歴	経験年数
Division Chief	MSc (Master of Science)	20
Engineer 1	MSc	18
Engineer 2	CE (Intermediate Course: Engineer)	10
Engineer 3	CE	20
Engineer 4	CE	20
Engineer 5	CE	20
Computer Operator	Intermediate Course	3
Technician 1	SLC (School Leaving Certificate)	15
Technician 2	SLC	15
Technician 3	SLC	15
Technician 4	SLC	15
Technician 5	SLC	15
Technician 6	SLC	10
Technician 7	SLC	15
Technician 8	SLC	15
Woman Worker	SLC	9
Draftman	Intermediate Course	15
Accountant	Bachelor	15
Clerk 1	Bachelor	9
Clerk 2	Bachelor	15

注) 残りの職員はドライバーなどで学歴は Under SLC である。

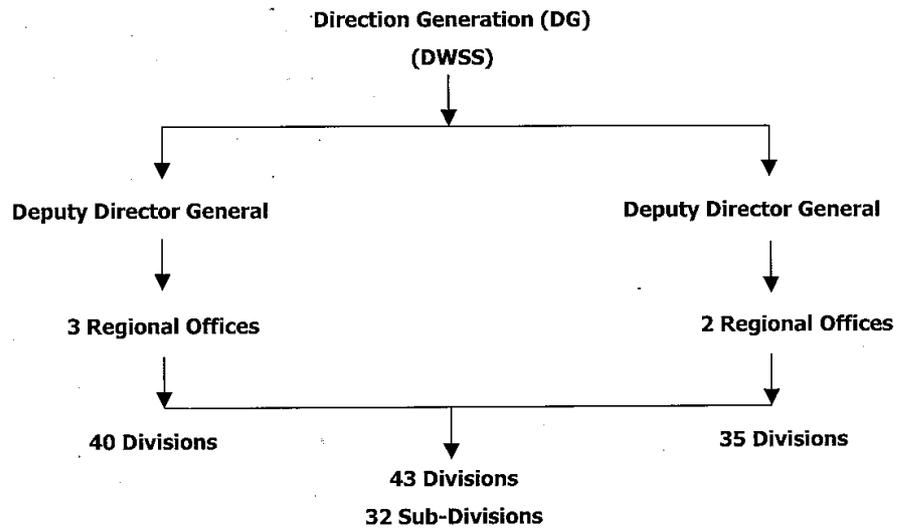
The Project for Capacity Building and Human Resource Development for Sustainable Water Supply
in Semi - Urban Areas

Answer of QUESTIONNAIRE for Preparatory Study Team of JICA

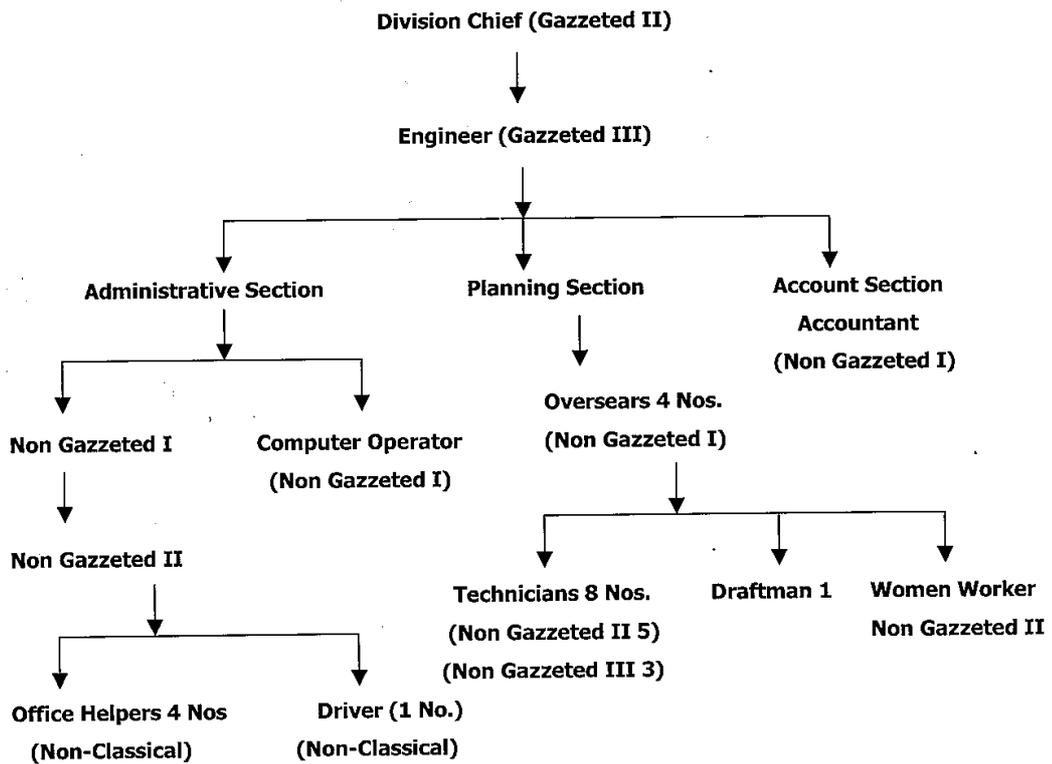
Water Supply and Sanitation Division Office

Jhapa

Aug-08



Organization Chart of Water Supply and Sanitation Division, Jhapa



Water Supply and Sanitation Division Office (WSSDO)

Department of Water Supply and Sewerage is the key Department of Nepal Government under the Ministry of Physical Planning and Works to formulate and implement the water supply and sanitation policies, rules and regulations. Under the Department of Water Supply and Sewerage there are 5 regional monitoring and supervision offices in 5 regions for monitoring the district level programme. Under the 5 regional offices there are 43 Divisional Offices and 32 Sub-Divisional Offices.

Divisional and Sub-Divisional Offices have right to implement all the district level programme within the district. Divisional and Sub-Divisional Offices implement the following programmes in the district.

1. Survey, Design, Estimate of new and Ongoing Projects.
2. Prepare annual programme under the direction and budget allocation of regional monitoring and supervision office and department.
3. Prepare quarterly, half yearly and yearly progress report and submit to Department through regional office.
4. Prepare tender documents, publish tender notice and award of tender under the guideline of Public Procurement act 2063 B.S. & Public Procurement rules 2064 B.S.
5. Conduct the training programmes for WUSC, VMW according to the annual programme.
6. Construction Supervision, check the Bill of Constactor and Payment of Bills.
7. Construction administration and management works etc.

2. a. Coordinates with DWSS

All the district level programmes are prepared and implemented under the direction of DWSS. Informations are shared to Department by Division Chief / Engineer through regional monitoring and supervision office. Information and request are shared by official letters, Fax and Telephone as well as through the mails.

b. Coordination with local government

All district level programmes and Budget are prepared after the District Council meeting. At least there is one District Council meeting in each year before the budget of fiscal year. Division Chief / Engineer submit the proposals, issues and problems related to Water Supply and Sanitation Projects to District Council. Problems are raised and vigorous discussions are held in meeting and finally proposal submitted by Division Chief is passed with some corrections and requested for budget to Government.

Several meetings and discussions are held with LDO, CDO, Municipality Mayer, DDC Chairman and VDC Chairman if problems and issues are raised.

3. Supervision / Support to WUSC's

There are 57 nos of completed projects and 14 nos of on-going projects in the district. Tentatively 81% of district populations have achieved the basic level of water supply (it may be shallow tube well and piped system). Now our target is to provide medium level of water supply. We supervise all these projects and provide technical support. If major problems are existed related to maintenance of project, we visit to project site, prepare detail proposal and requested to our Department for budget. We conduct the maintenance work after the budget allocation.

4. Trainings for Staff

a. WUSC Trainings

Following trainings were conducted for WUSC in fiscal year 064/065.

6 days Pre-Construction Training for WUSC members (9 nos in each project) of Juropani Water Supply Project, Bhalukhola W/S Project.

3 days School Led Sanitation Training for WUSC members.

10 days Electromechanical Training for Pump Operator of Chandragadhi W/S Projects at CHRDU Katmandu.

5. Conducting of Monitoring and Evaluation for Water Supply Service

Water supply services to users are provided through the WUSC. Our division office have right to have supervision and evaluation. We held meetings with WUSC about the problems of services. We support and suggest them about the technical problems. They ask basically for the financial support to them. So, we prepare the proposal as requested by them and send to the department for financial support.

6. Complaint / Opinion / Demand from Water User's in the covered areas

Following are the demand from Water User's in the covered areas:

- They have demand on Treatment Plant.
- They have demand on Trainings of their technical staffs.
- They have demand on extension of pipeline for completed projects.
- They have demand on rehabilitation of old projects.

7. Present tasks / Problems (Technical / Financial)

We have 14 nos of construction on going projects in this fiscal year. Some of them are running for 10 years. But do not completed due to budgeting deficiency. Besides this, there are different projects, they should have revised and there are different projects to improve the quality of water. We have to train our staffs, DE's, Engineers on Water quality Improvement Issues as well as the electromechanical and

machinery problems. We have problem on data and record keeping and management. We have problems on transportation vehicles for frequent monitoring of our projects.

Thankyou.

資料4-12 ドゥラバリ WUSC (Dhulabari WUSC)

1) 日時 ; 2008年8月10日 11:10 - 12:50

2) 場所 ; Dhulabari WUSC

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Chabi Lal Khatiwada	Chairperson, WUSC Dhulabari, Jhapa
Mr. Deepak Bhandari	Secretary, WUSC Dhulabari, Jhapa
Mr. Deepak Subedi	Junior Engineer, WUSC Dhulabari, Jhapa
Mr. Bikash Dahal	Account Officer, WUSC Dhulabari, Jhapa
Mr. Chetan Niroula	Manager, WUSC Dhulabari, Jhapa
Mr. Ram Chandra Sah	Chief Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW
Mr. Ram Chandra Kaphle	Engineer, WSSDO Jhapa, MoPPW
Mr. Surya Rai Kadel	Senior Divisional Engineer, DWSS, MoPPW

【日本側】

山本 敬子	上水道政策 (JICA 国際協力専門員)
尾寄 昇	上水道施設整備 (堺市水道局)
日浅 美和	協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)
行政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
赤松 志保	Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)
西村邦雄	経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力(株))
Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer
Mr. Gopal Gurun	JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(JICA) 日本が施設を建設した後の運営維持管理、技術的な問題について。

(WUSC) JICA が勧めたので維持管理要員は Accounting や Technician など 25 名いる。内訳は浄水場の Operator として 7 名、このオフィスに 18 名が勤務している。運営に関しては、特に問題はないが、電気が停電した際に発電して燃料代がかさむことである。水量に関しては、雨季は問題なく 8 時間給水 (午前と午後の 5 時~9 時まで) できるが、乾季には川の水が不足するので 4 時間給水 (午前と午後の 2 時間ずつ) になる。つまり、年間を通じて 4 ヶ月間は水が十分あるが、残りの 8 ヶ月は水が不足している。取水場は 15km 離れていて遠く乾季の水不足を解決するため、この付近では地下水が多いので近くでボーリングをしたい。水質に関してはプロジェクト前と後とは大きくことになっており、例えば水道の水を飲むことができるようになり住民は満足している。住民からの不満としては 1 日中、給水して欲しいとの要求があるが、現状では困難である。現在、給水域の 50% くらいの世帯にメータを置いて水を給水しているが、もっと水量があれば給水域を増やすことができる。学校にもメータを設置している。

運営については概ね問題はない。いつもは 10 万ルピーを銀行に預けたいが、今年は 5 万ルピーである。

水道料金は大体 90% くらいを回収しているが、支払わない場合は罰則として割増料金を取り最後は給水を止めたり、選挙があるといたりして払わせるようにしている。通常、2 ヶ月滞納する

と 15%の割増料金、3ヶ月滞納すると 30%の割増料金、4ヶ月滞納するとアウトである。ただし、請求後 7 日以内に支払うとディスカウントしている。これまで 4 回、水料金を上げたので今のところ更に上げる予定はない。一般家庭も工場も同じ料金制度で徴収しており、貧困層 (Poor people) に配慮はしていない。新規メンバー費として 1,000 ルピー、接続料金として 700 ルピーが必要であり、メータ料金には 1,200 ルピーと 2,250 ルピーの 2 種がある。

給水されていない 50%の中には貧困層も含まれるが、これまで要求がなく井戸を使っているのだろうし、要求があっても水量に限界があるのでなかなか増やせない。

これまでコンピューターを使用して料金などの計算をしていないし、通常はメータを確認して請求書を出して住民がここへ支払いに来ている。

(JICA) 研修について。

(WUSC) 請求書作成にはソフトウェアが必要であり、そのための研修が必要である。JICA ではソフコンとして generator, panel, bulb, meter の確認方法を指導し毎日の確認はできるが不十分である。7 人の Operator は 2 交替で勤務し、毎日記録を取っている。

(JICA) その他の問題について。

(WUSC) JICA が敷設した供給用のパイプは深いので自分達で工事をする際、困る。土を掘り起こす際に多くの人手を要するからである。

(JICA) 委員会等について。

(WUSC) 71 のコミュニティから 3 人の選挙委員が選ばれ総会で選挙を行なう。政治団体は何か必要があれば言う。WSSDO は予算や技術的な支援、パイプラインの設置など、様々なタイプの支援をしてくれる。維持管理要員の 25 名の給料は公務員並みで月額 9,000 ルピーである。運営委員会 (Board member) はボランティアで無給である。

(丁)

(補足調査)

1) 日時 ; 2008 年 8 月 25 日 13:30 – 14:30

2) 場所 ; Dhulabari WUSC

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Chabi Lal Khatiwada Chairperson, WUSC Dhulabari, Jhapa

その他

【日本側】

行 政信 上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

西村邦雄 経営改善／人材育成 (ICONS 国際協力株)

Ms. Archana Bajracharya 通訳

4) 協議内容

(調査団) 給水地区について。

(WUSC) ここは Municipality ward 5 にある。この Municipality には ward 1 から ward 13 まであり、当 WUSC は ward 1 から ward 6 に供給しており、現在のところそれ以外の ward (7~13) に延長する計画はない。この 6 つの ward の約 50%に水を供給していることになる。現在の問題は (前にも話したように) 雨季には 2,500m³/d の水量があるが、乾季には 600m³/d と激減することであ

る。せめて乾季でも 1,000m³/d あればよい。本当に水量が減って足りなくなると井戸を掘るかもしれないが、現時点ではそのような計画はない。

(調査団) スペアパーツについて。

(WUSC) スペアパーツは浄水場のコンテナに入っている。

(調査団) 水質の公示について。

(WUSC) 水質に関し、住民に年に 1、2 回しか伝えていない。ただ、この水がきれいなことは知っている。WUSC が総会を開いた際には参加者に伝えている。

(調査団) 水道管の問題点は。

(WUSC) 浄水場から水タンクまでは JICA が新しくパイプを引いてくれたが、この水タンクから各家庭のパイプは 12 年も経っており古いことが問題である。

(調査団) ジェネレーターについて。

(WUSC) 1 日に 2 時間程度は使っている。1 日に約 6 リットルのディーゼルが必要でありディーゼル 1 リットルが NRs. 68 と高価なので費用がかさむことが問題である。

(調査団) 水質の検査について。

(WUSC) 水質などの毎日のチェックに関しては、2006 年 7 月から 2007 年 6 月まで間組との契約 (NRs. 20,000 / 月) で行なってデータを提出していた。現在は、そのフォームを利用して 7 月からこれまで継続して検査し PC に入れている。前に検査したデータ 1 年分は間組に紙で提出してしまっており、手元にはない。

(WTP 調査結果)

浄水場にあるコンテナ内と事務所内を確認したが、当 WTP に必要なスペアパーツ以外は置いていないようであった。したがって、他の WUSC のスペアパーツは保存していない。

(了)

ドゥラバリ WUSC 理事会委員の本職

職位	本職
President	Businessman
Vice-President	Agriculture
Secretary	Businessman
Member 1	Businessman
Member 2	Businessman
Member 3	Businessman
Member 4	Businessman
Member 5	House wife
Member 6	Teacher
Member 7	Social Worker
Member 8	Social Worker
Nominated Member 1	Businessman
Nominated Member 2	Businessman
Nominated Member 3	Teacher
Nominated Member 4	Social Worker
Invited Member 1	Social Worker
Invited Member 2	Teacher

ドゥラバリ WUSC の雇用者

職位	年齢	学歴	経験年数
Manager	30	MA in English	3
Accountant	26	MBS in Account	2
Technical incharge	27	Diploma in mechanical engineering	2
Chlorinator	23	BBS	2
Meter Reader 1	34	SLC	12
Meter Reader 2	35	SLC	8
Collector	27	SLC	4
Plumber 1	39	SLC	12
Plumber 2	28	SLC	2
Sub-Plumber 1	34	Literate (読み書き可能)	12
Sub-Plumber 2	22	Class 10	3
Pump Operator	55	Literate (読み書き可能)	12
Mechanical Operator	48	Literate (読み書き可能)	6
Electrical Operator	30	Class 10	2
Pipeline Wacthman	30	IA	2
Pipeline Wacthman	45	Literate (読み書き可能)	12
Night Watchman 1	35	Class 8	2
Night Watchman 2	45	Literate (読み書き可能)	1
Intake Wacthman	57	Literate (読み書き可能)	13
Gardener	57	Literate (読み書き可能)	13
Sweeper	38	Literate (読み書き可能)	13
Peon 1	34	Class 10	12
Peon 2	32	Class 8	12
Peon 3	34	Class 8	2

A Report

on

***“The Project for Capacity Building and Human Resource Development for
Sustainable Water Supply in Semi- Urban Areas”***

**Submitted To
JICA, Nepal**

**By
WUSC, Dhulabari
11 August 2008**

WUSC (Water Users and Sanitation Committee)

1. Organization of Water Users and Sanitation Committee (WUSC)

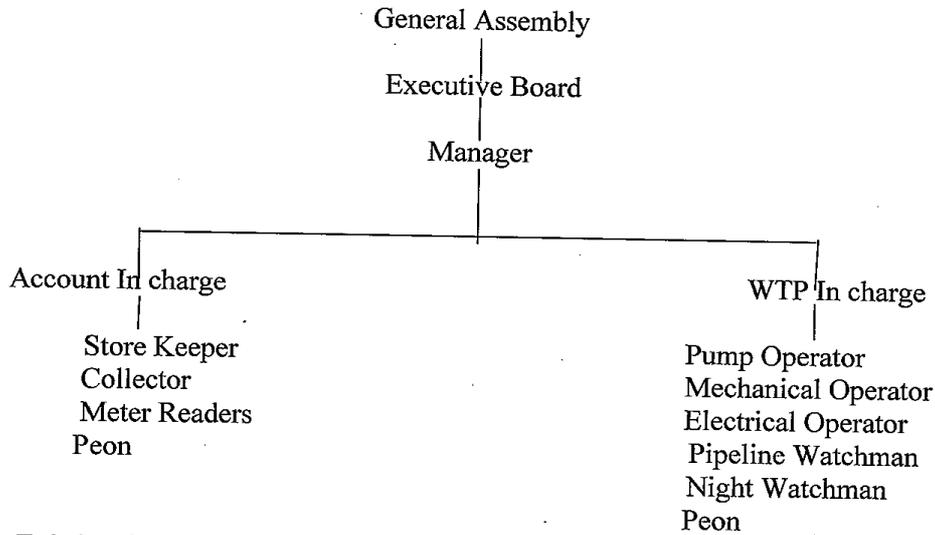
a) The role, functions, responsibility of WUSC

- i) To supply safe water in its service area.
- ii) To implement the bilateral conditions as agreed between the WUSC and Government of Nepal.
- iii) To manage and maintain the present project.
- iv) To organize seminar, training, workshop on the behalf of utility and economical use of drinking water.
- v) Mutual interaction with consumers.
- vi) To establish a sense of brotherhood among other WUSCs.
- vii) To safeguard the rights of consumers.
- viii) Implementation of mass awareness program related to personal health and sanitation.
- ix) Empowerment of local technician.
- x) To improve the water supply system.
- xi) To provide sufficient amount of water in its service area.

b) Members of WUSC Executive Board

President	Mr. Chhabilal Khatiwada
Vice-president	Mr. Bachang Nembang
Secretary	Mr. Deepak Bhandari
Member	Mr. Jeevan Kumar Pradhan
Member	Mr. Tej Raj Prasain
Member	Mr. Niraj Kattel
Member	Mr. Padam Basnet
Member	Mrs. Laxmi Katuwal
Member	Mr. Radha Ram Bhandari
Member	Mr. Ramjulum Chaudhary
Member	Mrs. Maya Shiwakoti
Nominated Member	Mr. Rishi Timshina
Nominated Member	Mr. Dambar Koirala
Nominated Member	Mr. Tej Prasad Chaulagain
Nominated Member	Mrs. Durga Khatiwada
Invited Member	Mr. Nidhi Ram Poudel
Invited Member	Mr. Dhan Kumar Rai

2 The Latest Organization Chart



2. Existing Situation (Pipeline, Covered area, Population, etc.)

1	Served Population	9,600
2	Coverage(%)	45.65%
3	Production Capacity (m ³ /day	4200m ³ / day
4	Supply Hour	4 hrs to 18 hrs / day
5	Water Pressure	Maximum 10kg/cm ²
6	Number of Connections	1600
7	Number of Meter Connection	1600
8	Water Source	Gravity and Deep Well
9	Treatment System	Slow Sand Filter with Chemical Dosing
10	Pipe-Length (km)	50 km
11	Tariff (Rs /m ³)	Rs 14/m ³
12	Collection Rate of Tariff (%)	77.92 %
13	Non- Revenue Water	Maximum 10%
14	Staff Number	25

* The above Served Population has been calculated as per the census of 2060/2061 B.S. and assuming 6 persons in average from each house.

* The above collection rate tariff has been calculated on basis of the billed amount and collected amount of the month Asad of fiscal year 2064/065 due to the effect of the increment of water tariff on Falgun 2064 B.S.

Relation with DWSS / Local Body

WUSC, Dhulabari has a mutual relation with DWSS, Jhapa. Since the establishment year, DWSS has been helping WUSC, Dhulabari in different ways. Sometimes granting pipes, helping in constructing the compound wall and barbed-wire fence at intake, providing gabion box to control torrential flood at intake area, providing suggestions, advice occasionally, regular supervision of the project area, playing the role as a mediator to get the message of this WUSC across WSSOD and other donor agencies etc. are what DWSS has been doing for this WUSC. Similarly Mechinagar Municipality has also played an important role to felicitate the present project in various ways like granting loan free of interest.

Participation in Trainings

Trainings	Date	Contents	No. of Participants
Soft Component	May 15, 2007	The Organizational Improvement for Water Management	13
Soft Component	May 15, 2007	Operation and Supervision of the Facilities of Water Treatment Plant	19

Complaints, Demand, Opinion from Users

Complaints

The users' complaints in this area mostly centre around the lack of supply hour. Besides, leakages and method of checking meter-condition is also the repeated complaints from them. According to their view, they have to pay much more money while digging the tar-road to connect the private pipeline.

Demand

The users want the WUSC to establish a new additional source of water either as a gravity source or as a deep well. They also want the Committee to have an expert to check meter and to change weak pipeline immediately.

Opinion

The users suggest that the WUSC should seek the source of income or things like that to solve the problems mentioned above.

Problems on maintenance

The following are the major problems on maintenance:

1. Lack of hand tools.
2. Lack of maintenance equipments.
3. Lack of technical trainings to staff related to maintenance.
4. Lack of vehicle for transport and material supply.
5. Inaccessibility to source station.(No road)
6. Water meter checking and repairing unit necessary.
7. Water analysis laboratory set up necessary.
8. Lack of spare parts for all facilities.

Technical / Financial Demand from the WUSC side

The WUSC, Dhulabari is in need of the following technical support:

- Drill-like machine in order to connect the private pipeline of a user easily and safely without disturbing other underground developmental works like tar-road, electricity pole, or tele-communication etc.
- The equipments to fit the leakages or burst pipeline immediately so that the users don't have to wait long.
- The additional distribution pipeline especially in-between Existing Elevated Tank and New Elevated Tank so that the WUSC can distribute drinking water from both sides of the road.
- The leakages have affected the water quality. It is because the existing pipelines have become older and leakages are mostly in these old pipelines. So, the WUSC is thinking of replacing the all existing pipelines and maintaining the same standard as built by JICA, Nepal.
- Due to sloppy geographical condition of its area, the WUSC is compelled to think about equalizing the supply hour elsewhere by constructing small reservoir (overhead or ground level) in certain places.

Income & Expenditure Ac for the year 2007

S.N.	Particulars	Amount(Rs.)	S.N	Particulars	Amount(Rs.)
1.	Balance b/d	13,59,434.76	1.	Staff Salary	14,69,246.49
2.	Cash b/d	26,307.12	2.	Allowance	1,62,730.54
3.	Advance b/d	18,615.70	3.	TADA	59,833
4.	Membership Fee	1,11,000	4.	Electricity charge	1,76,181.07
5.	New Meter Fee	1,28,225	5.	Telephone	31,561.39
6.	New connection charge	59,700	6.	Wages	34,350
7.	Water tariff	24,80,140.71	7.	Fuel	1,56,003.50
8.	Additional charge	1,04,239	8.	Stationery	17,574
9.	Re-Connection charge	47,100	9.	Office Equipments	1,01,053.76
10.	Form Fee	1,665	10.	Audit Fee	6000
11.	Card Fee	7,285	11.	Advertisement	18,515
12.	Additional Meter Charge	96,750	12.	Transportation	34,880
13.	Other income	2,35,408.18	13.	Pipeline Expansion	1,95,262.36
14.	Miscellaneous	1,82,225	14.	Sanitation & Workshop	98,851.50
15.	Amount Receivable	7,55,185	15.	Newspapers & Books	6,780
			16.	Repair & Maintenance	82,802.77
			17.	Road Construction	21,717
			18.	General Assembly	53,277
			19.	Casual Expenses	66,728.86
			20.	Expenses for Guest	15,445
			21.	Meter Purchased	1,55,526.86
			22.	Medicinal Treatment	5,321
			23.	Miscellaneous	42,034.50
			24.	Print/Fax/ Photocopy	54,875.50
			25.	Discount on Tariff	19,395.29
			26.	Office Expense	22,131
			27.	Chlorine	15,251.25
			28.	Garden Maintenance	13,230
			29.	Assets	1,47,320
			30.	Reserved Fund	50,000
			31.	Liabilities Paid	13,18,017.86
			32.	Closing Balance:- Telephone Deposit	9000
			33.	Advance c/d	7,500
			34.	Bank Balance c/d	1,87,176.91
			35.	Cash Balance c/d	2,522.05
			36.	Amount Receivable c/d	7,55,185
	TOTAL	56,13,280.46		TOTAL	56,13,280.46

* Please find the audit report of the fiscal year 2006 attached herewith.

資料4-13 ゴウラダ WUSC (Gauradaha WUSC)

- 1) 日時 ; 2008年8月11日 10:00 – 11:00
- 2) 場所 ; Gauradaha WUSC
- 3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Rohit Kumar Basnet	President, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Buddhiman Karki	Vice-President, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Prem Kumari Ghimire	Treasurer, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Shyam Dahal	Member, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Ram Kumar Bhattarai	Member, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Ram Kumar Sitaula	Member, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Shree Prasad Tajpuria	Manager, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Prem Sibakoti	Operator, WUSC Gauradaha, Jhapa
Mr. Dhar Kumar Rai	Plumber, WUSC Gauradaha, Jhapa

【日本側】

山本 敬子	上水道政策 (JICA 国際協力専門員)
尾寄 昇	上水道施設整備 (堺市水道局)
日浅 美和	協力企画 (JICA ネパール事務所 所員)
行 政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
赤松 志保	Project Formulation Advisor (Peace Building/Aid coordination)
西村邦雄	経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力株)
Mr. Sourab Rana	JICA ネパール事務所 Program Officer
Mr. Gopal Gurun	JICA ネパール事務所 Program Officer

4) 協議内容

(JICA) 水道事業について。

(WUSC) 日本のプロジェクトが終了してから住民から注目されている。それまではパイプラインがあるところと無いところがあったが、今は飲料水が要求されるようになった。そのため、パイプラインを 19km 程度延長する必要がある、DWSS に頼んでいるが返答は来っていない。現在、パイプラインの支援先を探している。これまで政府が掘った3本の井戸が稼動していたが、今は2本 (30m, 60m) が駄目になり残り1本 (118m) だけになっている。これも砂が混じるようになってきている。というのは、2ヶ月前に1本、15日前にもう1本が駄目になったのである。したがって、水が不足している。

これまでに水中ポンプは4回修理したが、メンテナンスに費用がかかる。また、ディーゼルを使っているのが経済的には大変である。新しい井戸を掘る資金がないので1本のボーリングをDWSSに要請している。ボーリング会社はビラトウナガルにある。

(JICA) 井戸のパイプを洗ってはどうか。

(WUSC) 洗ってもだめなので掘るしかない。とにかく残りの1本が駄目になると水の供給ができなくなる。以前は10時間以上給水をしていたが、今は減ってきており、残り1本が駄目になると住民が騒ぎ出すだろう。

(JICA) 修理について。

(WUSC) コンプレッサーが壊れたが、1年間保証されているので日本人が修理してくれた。しかし、これが壊れたらどこで入手できるのか知らない。機械のマニュアルはある。塩素に関しては、当初独特のにおいがするので住民からのコメントがあったが今はないし、鉄分が少なくなったのでよくなった。水道がない家は隣からもらうか、ハンドポンプ式の井戸の水を取っている。

(JICA) 運営管理について。

(WUSC) 運営委員会のメンバーは13名、オペレーションスタッフは5名(Manager, Operator, Helper 2, Guardsman)である。会計や料金回収の仕事は manager がマニュアルにしたがって行なっている。基本的な研修は受けているがコンピューター化はしていない。全て手作業である。料金は8,000リットルで75ルピーであり、回収率は95%である。残りの5%からも回収しなくてはならないので罰則を作っており、例えば3ヶ月を過ぎると25%増となる。支払いはここである。検針をして請求書を作成し配っているが、前月の分を翌月の1~3日目に調べている。

(JICA) 水道料金の値上げについて。

(WUSC) この1年間に55ルピーから75ルピーに上げたので難しく、話し合っていない。値上げより既存のパイプの利用だろう。水道給水への加入料金とパイプへの接合(joint)で2,500ルピーを要する。

(JICA) 運転開始時やメンテナンスをした時記録しているのか。

(WUSC) 水道料金を支払った人や水質、水量の記録は取っている。つまり、毎日記録しているので漏水量が分かる。ただ、鉄分や塩素を調べた時の記録はない。

(JICA) 運営委員会について。

(WUSC) 総会規則にしたがって選挙管理委員会(Election Management Committee)の下、コンセンサスで決める。その際、女性を2名入れなくてはならないし、Ethnicにも配慮している。運営委員会以外に、顧問委員会(Advisory Committee: 7名)があり合同で会議を開きアドバイスを聞くこともある。

(JICA) 水道料金の不払いやディスカウントについて。

(WUSC) 料金の不払いの5%には貧しい人々のみではなく金持ちも含まれているが、罰することはしていない。また、貧しい人々は水道をあまり引いていないし、ディスカウントもしていない。以前は公衆水場(Public tap)があったが、今はない。この地域には政治的にもEthnic的にも様々な人々がいるのでより一層配慮する必要がある。

(了)

(補足調査)

1) 日時; 2008年8月26日 9:00-10:30

2) 場所; Gauradaha WUSC

3) 出席者;

【ネパール側】

Mr. Rohit Kumar Basnet

President, WUSC Gauradaha, Jhapa

その他

【日本側】

行政信

上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)

4) 協議内容

(調査団) 給水地区について。

(WUSC) Gauradaha 村には9つの ward があり、ここは ward 9 にある。この WUSC では ward 3,4,7,8,9 と ward 2 (2つの tap のみ) に水を供給している。この5つの ward には約 8,000 人の村民が住んでおり、515 tap を付けているので約 2,500 人～3,000 人に給水していることになる。(ちなみに Gauradaha の人口は 19,200 人) 将来の計画はないが、給水世帯は徐々に増えてきている。

(調査団) 現在の問題は。

(WUSC) 前にも話したように、3本の井戸のうち、浅井戸2本が駄目になり、残りの深井戸1本も砂が混じりフィルターが詰まるようになってきたことである。このままでは壊れる可能性もある。この問題については WUSC 長が KTM の DWSS に行き陳情したこともあり、DWSS が返事を出すと言っていたが、いつ来るのか分からない。

(調査団) スペアパーツについて。

(WUSC) 最近、リフティングポンプが壊れてなかなか修理できなかったが、一応修理してもらった。電気系については単に交換はできるが、どこからどこにコードが繋がっているのか分からないのでできない。確かにここの浄水場を整備してもらった時、ソフトコンポーネントで指導／研修を受けたが、紙上のみであり実際的ではなかった。やはり、実践的な研修が必要だろう。

(調査団) ローカルコンサルタントについて。

(WUSC) 農業灌漑関連でモーターを修理できる者はいるし、電気屋もいるが、電気パネルはできないだろう。

(調査団) 水質については。

(WUSC) 毎日、水質を記録しているわけではないし、今後は公表する予定ではある。

(了)

ゴウラダ WUSC 理事会委員の本職

職位	本職
Chairperson	Social Worker
Vice- Chairperson	Teacher
Secretary	Teacher
Vice-Secretary	Businessman
Treasury	Social Worker
Member 1	Teacher
Member 2	Teacher
Member 3	Businessman
Member 4	Businessman
Member 5	Social Worker
Member 6	Businessman
Member 7	Social Worker

ゴウラダ WUSC の雇用者

職位	年齢	学歴	経験年数
Manager		IA (Intermediate course: Art)	22
Operator		IA	6
Plumber		Literate (読み書き可能)	6
Helper 1		Class 8	1
Helper 2		Literate (読み書き可能)	1



Date: 2008/08/10

To,
Miwa HIASA
Asst. Resident Representative
JICA Nepal office

Dear Sir,

Thank you for sending a set of questionnaire prepared by Preparatory Study Team of your office. We have tried to include the data and information related to our project. If some points are lacking, our representative will be with you to make them clear.

Thank you.

Rohit Kumar Basnet
Sincerely Yours,
Rohit Kumar Basnet
Chairman
WUSC, Gauradaha
अध्यक्ष



1. Organization of Water Users and Sanitation Committee

a) The role, functions and responsibilities of WUSC:-

- i. Manage and plan overall administrative, financial and managerial works of the project.
- ii. Set necessary rules and regulations of the project in order to achieve the target.
- iii. Prepare annual work plan to run the project well.
- iv. Form sub-committees relating to the particular work if needs.
- v. Collect complaints, suggestions and demands of the customers,
- vi. Co-ordinate with local body and other institutions.
- vii. Prepare annual budget of the project.
- viii. Call general assembly of the customers annually.
- ix. Manage programmes like sanitation, public awareness for using clean drinking water and others.
- x. Propose NGOs & INGOs for the development of the project.

2. Latest Organization Chart:

Chair Person	Rohit Kumar Basnet
Vice-Person	Buddhi Man Karki
Secretary	Babu Ram Bhandari
Vice-Secretary	Khem Raj Timsina
Treasurer	Prem Kumari Ghimire
Member	Shyam Dahal
Member	Tanka Prasad Banstola
Member	Ram Prasad Sitaula
Member	Rabindra Nath Das
Member	Dipak Karki
Member	VDC, Gauradaha
Member	Dilli Ram Kafle
Member	Ram Kumar Bhattarai

3. Existing Situation:

i. Served Population	8000
ii. Coverage (%)	42.11%
iii. Production Capacity (m ³ /d)	1100m ³
iv. Supply hour	18 hrs.
v. Water Pressure	
vi. Number of connection	518
vii. Number of metered connection	514
viii. Water Source	deep tube
ix. Treatment system	pressure filter
x. Pipe length	26 k.m.
xi. Tariff (m ³)	Rs. 75/- (per 8000 litres)
xii. collection rate of tariff (%)	95%
xiii. Non Revenue Water (%)	9%
xiv. Staff number	5

4. Economical situation in 2006 and 2007 (Statements of annual income and expenditure of 2006 and 2007 are attached here)



5. Co-coordinating system with WSSDO. Local body(DDC/VDC/Ward):

The WUSC is always ready to co-ordinate with WSSDO and local body. From the WSSDO, our project is often visited and provided technical support in running the project. Sometimes, even the DE or the chief engineer visit the project and suggest to run the project smoothly. Similarly, the local VDC has also supported a lot for the project. For the active participation of VDC, there is representation in management committee of the project. So there is good relation and co-ordination between the WUSC and WSSDO/local body/VDC.

6. Participation in training:

- Short-term (3 or 4 days) training was conducted by JICA at the time of constructing filter plant project in 2007. The staff and management committee team participated in the training.
- A short-term training was conducted by ENPHO involving water users, staff and members of management committee.

7. Detailed complaints/demands/opinions from water users:

- Water users are quite satisfied in the quality of water after the pressure filter system is started.
- the number of users is increased
- Users don't have any complaints.
- Most of the users don't have politanks so they demand continue hours of water supply.

8. Current Tasks/Problems (Technical/Financial):

- Two of deep tubes have been blocked and are not in use.
- The third deep tube too is not working well, it is filled with sand.
- Motors have to be repaired.
- During load-sedding time, more fuel is consumed.
- For the extension of pipe line, about 19 Km pipes needs.
- Existing water tank has started to leak and it doesn't have full capacity to supply water.

[補足] 回答 4. Answer について

回答 4. Answer として 2 枚提出されているが、2062/2063 年 (2005/2006) 及び 2063/2064 年 (2006/2007) の支出及び収入の記録である。

2063/2064 年 (2006/2007) の支出及び収入記録

支 出		収 入	
内訳	金額	内訳	金額
1. 給料 (会議・滞在費含む)	Rs. 1,84,976.00	1. 入会費	Rs. 2,283.00
2. フィールド派遣費	Rs. 23,110.00	2. 移転手続き手数料	Rs. 11.00
3. 事務用品	Rs. 5,333.50	3. 応募費	Rs. 210.00
4. 電気代	Rs. 73,470.04	4. 願書書類費	Rs. 860.00
5. 修理費	Rs. 70,196.00	5. サービス料金	Rs. 12,900.00
6. 物品購入	Rs. 41,625.00	6. 水道設置料金	Rs. 12,900.00
7. 雑費・新聞	Rs. 601.00	7. メンバーカード代	Rs. 2,900.00
8. ガソリン代	Rs. 18,550.00	8. メータ代	Rs. 68,457.00
9. その他	Rs. 5,280.78	9. 水道料金	Rs. 2,96,939.00
10. 残金	Rs. 3,487.43	10. 罰金	Rs. 12,821.00
		11. 銀行利子	Rs. 10,999.00
		12. その他	Rs. 5,349.00
合 計	Rs. 4,26,629.75	合 計	Rs. 4,26,629.00

資料4-14 中央人材開発ユニット (CHRDU)

1) 日時 ; 2008年8月19日 11:00 - 14:00

2) 場所 ; CHRDU

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Nawal Kishor Mishra Chief, CHRDU, DWSS

【日本側】

尾寄 昇 水道施設整備 (堺市水道局)
行政信 上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
西村邦雄 経営改善 / 人材育成 (ICONS 国際協力株)

4) 協議内容

(調査団) CHRDU について。

(Mr. Mishra) 当研修所では Ministry of Local Development、KUKL 及び UNICEF などが研修を行なっている。自分が人材育成に関する計画を立てて申請し、約 20 年前 (1987 年)、KTM に小さな研修所として設立された。その後、ネパール政府と ADB 等の他ドナーの支援を得て、この地 (Nagarkot) に土地を確保し、当研修所が 1995 年に設立された。KTM から遠いこの地を選んだのは周囲に何も無いので集中して研修ができると考えたからである。そもそも、ネパールではいろいろなプロジェクトが実施されるが、メンテナンスがだめなことにより、徐々にその後駄目になっていく。そのため、人材 (Human Resource) が重要と考え、設立することとした。これは、貯水池に水を溜めるだけでは駄目で、その水をうまく供給する人々が必要なことと同じである。つまり、人材が必要であり、その勤務態度の変更が必要である。人々は建物を作り機械を設置してもその機械の修理ができないので、そのための Logistics support が必要である。また、理論面と実習面が必要である。

(調査団) 研修講師について。

(Mr. Mishra) 当研修所には常勤スタッフが 19 名いるが、研修を実施する時は外部の人材を活用している。外部人材は 50 名以上いる。これらの人々はコンサルタントや大学の先生などである。自分自身は CHRDU の創設時期と、この建物ができた頃の 1 年間で昨年再赴任してからの 1 年間のみに関わっている。(不在の時期は外へ出ていたとの事)

(調査団) 機材等について。

(Mr. Mishra) この研修ホールのほか、PC 研修室、水質検査器具 / 装置、メータ・ハンドポンプの構造説明用機器、パイプ切断機などがある。UNDP が 1993 年に設置した PC は古くて駄目である。

(調査団) 研修の評価方法について。

(Mr. Mishra) 受講生は研修評価は提出された文書とテストで評価される。逆に受講生はこの施設と研修の中身 (専門性) について評価することとなっている。

(調査団) ドナー支援について。

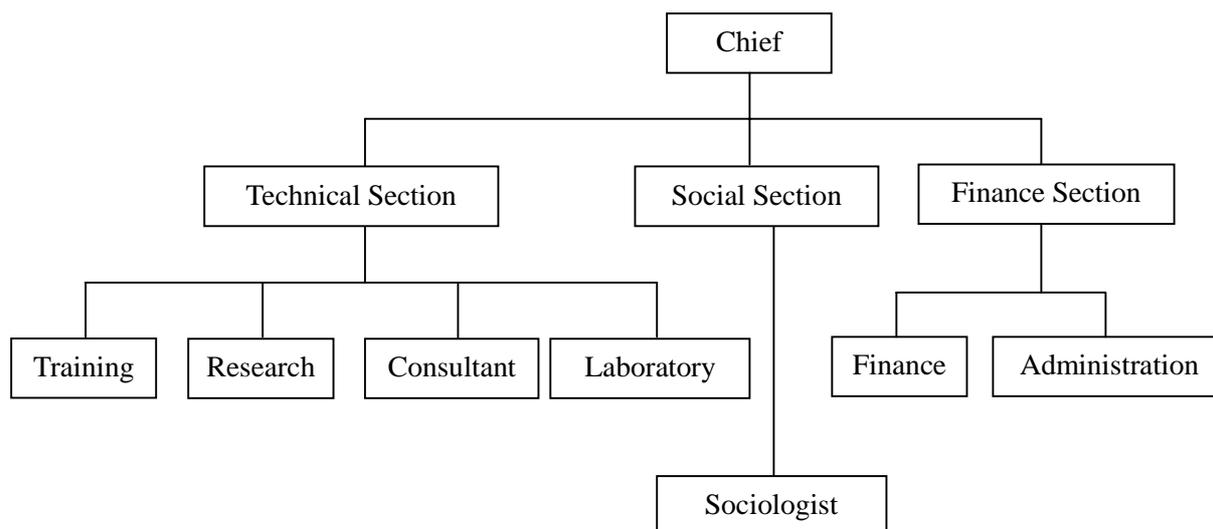
(Mr. Mishra) UN/WHO は 1993 年から 1995 年、UNICEF は 1992 年から 2008 年、WHO は 2008 年支援している。ADB はこの建物を設立するのに関わったが、その後はない。

(調査団) 研修費用について。

(Mr. Mishra) 部屋代は 200 ルピー、食事代はベジタリアンで 150 ルピー (2 回)。

(面談後、施設内の案内を受けた)

CHRDU の組織図



[常勤 19 名の内訳]

- Chief 1
- Engineer 2
- Sub-Engineer 3
- Technician 1
- Laboratory 1
- Librarian 1
- Sociologist 1
- Finance 1
- Administration 1
- その他 7 (アシスタント、清掃人等)

資料4-15 UN-HABITAT

1) 日時 ; 2008年8月20日 9:30-10:20

2) 場所 ; UN-HABITAT

3) 出席者 ;

【ネパール側】

Dr. Roshan Raj Shrestha Chief Technical Advisor, UN-HABITAT

【日本側】

尾寄 昇 上水道施設整備 (堺市水道局)
行政信 上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
西村邦雄 経営改善/人材育成 (ICONS 国際協力㈱)

4) 協議内容

(調査団) 新技術協力プロジェクトの内容について説明。

(Dr. Shrestha) 現在進めているプロジェクトでは対象とする 29 towns の WUSC に対し Skill Development を実施している。その内容は O/M、施設のメンテナンス、貧困層への配慮、基金などである。これらの研修/指導は NGO が行なっているし、地元の Local NGO の強化も図っている。

(調査団) NGO について。

(Dr. Shrestha) NGO とアイデアをお互い交換することは必要だろう。NGO が Capacity Building ができればその NGO を使うことができる。しかし、その前に研修の対象となるグループにとって何の Capacity Building が必要なのかを分かる必要がある。そのために現地の WUSC について調査をして分析し、何が必要かを理解した上で NGO を雇用することが重要である。その際には NGO を紹介できる。WUSC の能力向上を図ることは重要である。現在のネパール政府には人材が限られているし、政治的な問題もある。

(調査団) ニーズ調査について。

(Dr. Shrestha) 現地へチームを派遣して Needs Assessment Workshop をすればデータが得られる。

(調査団) 9月と10月に行なう予定の研修ではどの NGO を使うのか。

(Dr. Shrestha) SILT が行なう。社会調査については GeoSpatial も実施している。

(調査団) 機材について。

(Dr. Shrestha) コンピューターは UN-HABITAT が提供し、会計ソフトとしては既存のソフトを使って開発したものがある (無料)。また、水質検査などのキットは ENPHO のものである。

(了)

資料 4 - 1 6 東部地域水道事業監督事務所 (ERMSO)

- 1) 日時 ; 2008 年 8 月 24 日 8:30 - 10:30
- 2) 場所 ; ERMSO (Eastern Regional Monitoring & Supervision Office)
- 3) 出席者 ;

【ネパール側】

Mr. Padan Chemjong	Engineer, ERMSO
Mr. Devkant Chaudhary	Sub-Engineer, ERMSO
Mr. Serdbd Ydash	Plumber, ERMSO
Mr. Gopal Karki	Assistant Administration, ERMSO

【日本側】

行政信	上水道政策アドバイザー (JICA 専門家)
西村邦雄	経営改善 / 人材育成 (ICONS 国際協力株)
Ms. Archana Bajracharya	通訳

4) 協議内容

(調査団) ERMSO の職員数と役割について。

(ERMSO) 現在、37 名の職員がいるが、定員より 1 名少ない。この ERMSO の役割は東部地域にある 16 郡にある WSSDO をモニタリングして報告書を Chief とアシスタントが書き、DWSS に報告することである。Annual report は毎年書いて Chief が DWSS に提出している。また、新規プロジェクトについては当 ERMSO で作るのではなく、各郡からの要請をまとめるだけである。なお、当 ERMSO は Dhankutta の WSSDO も兼務しているので他の WSSDO と同様の業務を当 ERMSO が Dhankutta District で行なっている。ネパール暦 2064/2065 (2007/2008 年) 年度の Dhankutta District におけるプロジェクトの進捗状況は別添参照のとおり。

(調査団) 職員の研修について。

(ERMSO) 当 ERMSO のスタッフの研修は昨年度、Nagarkot の中央研修所で行なわれた AutCAD 及び基本的なコンピューター操作に関する研修に 1 名のみ参加した。職員にはコンピューターや財政などの知識がないので研修が必要である。ERMSO としては 2007 年 11 月頃、ビラトウナガルで財務管理研修 (Financial Administration Training) を実施した。また、WSSDO としてはこの建物あるいは他の場所で住民に対し研修やボランティアに実際的な研修 (Practical Training) を行なっている。

(別添参照)

(調査団) 住民からの要望について。

(ERMSO) 住民からは飲料水供給の要望が多くてプロジェクトが終了しても要請される。ここ Dhankutta の水質は良くないので質を良くするような要望である。というのは貯水池がバザールの近くにあり汚い。この貯水池は以前イギリスとインドが作ったものである。水道管は鉄と HDPE から構成されている。水道管を接合するための道具はないので手で行なっている。

(調査団) 当 ERMSO にある機器等について。

(ERMSO) 当 ERMSO には PC 3 台、プリンター 1 台、コピー機 1 台とファックス 1 台のみがある。インターネットはない。当 ERMSO には水質などを調べる機器はないし、水質を調べるためのキットはあるが試薬がない。Itahari にできるラボには機器や試薬が整備されるだろうし、ERMSO に別のセクションができてその管理をするだろう。そこでの水質検査では検査費用を徴収することには

なっているが、決まっていない。

(了)

(別添資料)

2064/2065 年度に実施したプロジェクト (Dhankutta District) (仮訳)

1) 予算番号 48-4-804

- ・ブデモラン上水及び衛生プロジェクト
- ・アキサッラ上水及び衛生プロジェクト
- ・ウェルハラ上水及び衛生プロジェクト
- ・ダンクタ上水プロジェクト再建
- ・ジトプール上水プロジェクト修理
- ・チンタン上水及修理

2) 予算番号 48-4-807 (小修理プロジェクト)

- ・マハバロト上水プロジェクト修理
- ・サンネ上水プロジェクト修理

3) プロジェクトの建設状況

番号	プロジェクト番号	プロジェクト名	建設目標	進行	進行 (%)	現在までの進行
1	48-4-804	ブデモラン上水	100	100	100%	100
2	48-4-804	アキサッラ上水	15.50	14.66	94.58%	11.61
3	48-4-804	ウェルハラ上水	18.40	18.40	100%	18.40
4	48-4-804	ダンクタ上水 プロジェクト再建	100	100	100%	100
5	48-4-804	ジトプール上水 修理	100	100	100%	100
6	48-4-804	チンタン上水修理	100	100	100%	100
7	48-4-804	事務所の建物の 修理	100	100	100%	100
8	48-4-804	家具や Fixtures	100	100	100%	100
9	48-4-804	実行した上水の 修理	100	100	100%	100
10	48-4-804	プロジェクト調査	100	100	100%	100
11	48-4-707	マハバロト上水	100	100	100%	100
12	48-4-707	サンネ上水修理	100	100	100%	100

4) 実行したプロジェクト

① 予算番号 48-4-804

- ・ブデモラン上水及び衛生プロジェクト
- ・ダンクタ上水プロジェクト再建
- ・ジトプール上水プロジェクト修理
- ・チンタン上水及修理

② 予算番号 48-4-807 (小修理プロジェクト)

- ・マハバロト上水プロジェクト修理
- ・サンネ上水プロジェクト修理

5) 利益を受けた人口数

- ・ブデモラン上水及び衛生プロジェクト2スキーム、1612人（終了）
- ・アキサッラ上水及び衛生プロジェクト2スキーム、462人（継続）
- ・ウェルハラ上水及び衛生プロジェクト1スキーム、184人（継続）

6) プロジェクトの財政的進行（単位：NRs. 1,000）

番号	プロジェクト番号	プロジェクト名	予算	支出	財政進行	現在までの支出
1	48-4-804	ブデモラン上水	3543	3537	99.83%	3537
2	48-4-804	アキサッラ上水	1405	1340	95.37%	1340
3	48-4-804	ウェルハラ上水	1500	1499	99.93%	1499
4	48-4-804	ダングタ上水 プロジェクト再建	3000	2997	99.90%	2997
5	48-4-804	ジトプール上水修理	850	850	100%	850
6	48-4-804	チンタン上水修理	950	930	97.89%	930
7	48-4-804	事務所の建物の修理	150	150	100%	150
8	48-4-804	家具や Fixtures	20	20	100%	20
9	48-4-804	実行した上水の修理	150	150	100%	150
10	48-4-804	プロジェクト調査	150	150	100%	150
11	48-4-707	マハバロト上水	250	250	100%	250
12	48-4-707	サンネ上水修理	90	85	94.44%	85

7) 前金及び会計検査の状況

- ・2064/2065年度までは前金が残っていない。
- ・2064/2065年度までの変則（Financial Irregularity）—10027308ルピー93パイサの変則があった。その内6938731ルピーはイタハリの22プロジェクトの経営に入るもの。
- ・後から提示した料金—5362581ルピー80パイサ

8) 衛生活動

- ・衛生週にセミナーやラリー（終結）が行った。
- ・DDCとともにヒレヤビヒバレで意識が高まるような看板をかけた。
- ・ブデモランVDCでは3のトイレ建設が行った。
- ・パクリバースやアハレVDCは汚さのない（ウンチのない）地域と公表することを決定した。
- ・ラジオ・ネパールのサポートに衛生に関する意識を高めるプログラムが放送された。

9) 研修

番号	プロジェクト名	研修	参加者	期間	開催地
1	ブデモラン上水	建設前に利用者の研修	9	6	プロジェクト・エリア
2	ブデモラン、	建設後利用者の研修	9	3	プロジェクト・エリア
3	ブデモラン、 ウェルハラ、 アキサツラ上水	農村開発ウォーカー研修	6	4	郡（ダングタ）
4	ウェルハラ上水及	建設前に利用者の研修	9	3	プロジェクト・エリア
5	ウェルハラ及び 他の上水	学校主催で教師を対象に 衛生に関する知識を深め る研修	50	3	郡（ダングタ）
6	ウェルハラ上水	学校主催で子どもクラブ を対象に衛生に関する知 識を深まる研修	11	1	プロジェクト・エリア
7	ダングタ上水プロ ジェクト再建	衛生年 セミナー	25	1	郡（ダングタ）
8	ダングタ上水プロ ジェクト再建	水処理及び家庭浄化方法 研修	20	3	郡（ダングタ）
9	アキサツラ上水	建設前に利用者の研修	9	6	プロジェクト・エリア
10	アキサツラ上水	学校主催で教師を対象に 衛生に関する知識を深め る研修	25	3	郡（ダングタ）

10) 研修したこと

- ・ 衛生及び上水のギャップを減らすために地方モニタリング及び管理所と郡の衛生に関する委員会と一緒に働くべきであること。
- ・ ダングタでは新プロジェクトより古いプロジェクトの修理や、質をあげることに集中すべきであること。
- ・ ダングタ Municipality は郡の Head Quarter でもあるから、上水のより良い管理のために全ての関係機関と一緒に働くべきであること。

ERMSO 職員の学歴と経験年数

職位	学歴	経験年数
Regional Chief	MSc (Master of Science: Engineer)	20
Engineer 1	BE (Bachelor of Engineer)	2
Engineer 2	CE (Intermediate Course: Engineer)	32
Engineer 3	CE	30
Engineer 4	CE	16
Engineer 5	CE	16
Sub-Engineer	CE	18
Technician 1	SLC (School Leaving Certificate)	18
Technician 2	SLC	11
Technician 3	SLC	11
Technician 4	Under SLC	11
Technician 5	Under SLC	11
Woman Worker	SLC	11
Administration Chief	CL (Intermediate Course: Literature)	22
Assistant Administration	CL	5
Accountant	CL	22
Plumber	Under SLC	18
Plumber	Under SLC	18
Assistant Plumber	Under SLC	18

注) 残りの職員はドライバーなどで学歴は Under SLC である。

資料5. 収集資料リスト

番号	名称	形態： 図書・ビデオ・ 地図など	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	ANNUAL PROGRESS REPORT (2006-2007)	図書	コピー	MoPPW	2007
2	UN-HABITAT; AGREEMENT OF COOPERATION between UNITED NATIONS SETTLEMENT PROGRAMME AND Department of Water Supply Sewerage, ministry of Physical Planning and Works	図書	コピー	UN	2007
3	UN-HABITAT; AGREEMENT OF COOPERATION between UNITED NATIONS SETTLEMENT PROGRAMME AND MINISTRY OF PHYSICAL PLANNING AND WORKS, NEPAL	図書	コピー	UN	2007
4	Small Town Water Supply and Sanitation (31402)	図書	コピー	ADB	2000
5	Water Supply, Sanitation, and Quality management in Emerging Towns (41022)	図書	コピー	ADB	2007
6	Answer Documents for Questionnaire (by Joint Secretary Mr. Sharma)	図書	コピー	MoPPW	2008
7	Policy on the Participation of NGOs in Water Supply and Sanitation Programme	図書	オリジナル	MoPPW	1996
8	Rural Water Supply and Sanitation Sectotal strategic Action Plan 2004	図書	オリジナル	MoPPW	2004
9	Rural Water Supply and Sanitation National Policy & Rural Water Supply and Sanitation National Strategy 2004 (Unofficial Translation)	図書	オリジナル	MoPPW	2004
10	Rural Water Supply and Sanitation Sectotal strategic Action Plan 2004	図書 (ネパール語)	オリジナル	MoPPW	2004
11	Rural Water Supply and Sanitation National Policy & Rural Water Supply and Sanitation National Strategy 2004 (Unofficial Translation)	図書 (ネパール語)	オリジナル	MoPPW	2004
12	Nepal Country Plan for the International Year of Sanitation 2008	図書	オリジナル	MoPPW	2008
13	National Drinking Water Quality Standards, 2062 implementation Directives for national Drinking Water Quality Standards, 2062	図書 (ネパール語、 仮訳はNo14)	オリジナル	MoPPW	2005
14	National Drinking Water Quality Standards, 2062 implementation Directives for national Drinking Water Quality Standards, 2062 (English) (No13の Unofficial Translation)	図書	コピー	MoPPW	2008
15	Answer of DWSS for Questionnaire	図書	コピー	MoPPW	2008
16	Central Human Resource development Unit (Old Pamphlet)	パンフレット	オリジナル	CHRDU	2001
17	Central Human Resource development Unit (New Pamphlet)	パンフレット	オリジナル	CHRDU	2007
18	Department of Urban Development and Building (DUDBU) のホームページの英訳	図書	コピー	MoPPW	2008
19	Thematic Paper; Infrastructure (Roads, Water Supply, Housing and Urban Development)	図書	コピー	MoPPW	2008
20	Monthly Report (As of May 2008): Small Town Water Supply and Sanitation Sector Project	図書	コピー	MoPPW	2008
21	Questionnaire for Monitoring & Evaluation of the Rural Water Supply and Sanitation (Unofficial Translation)	図書	コピー	MoPPW	2008

22	Preparing the Second Towns Integrated Urban Environmental Improvement Project Concept Paper	図書	コピー	ADB	2008
23	Answer of Questionnaire by WSSDO Morang	図書	コピー	WSSDO Morang	2008
24	Water User & Sanitation Committee 年次報告書 (ネパール暦 2064/65) (西暦 2007/2008)	図書 (ネパール語)	オリジナル	WUSC Morang	2008
25	Answer of Questionnaire by WUSC Morang	図書 (一部ネパール語)	コピー	WUSC Morang	2008
26	Answer of Questionnaire by WSSDO Jhapa	図書	コピー	WSSDO Jhapa	2008
27	Answer of Questionnaire by WUSC Dhulabari	図書 (一部ネパール語)	コピー	WUSC Dhulabari	2008
28	Water Supply User Committee 年次報告書 (ネパール暦 2064) (西暦 2007/2008)	図書 (ネパール語)	オリジナル	WUSC Dhulabari	2008
29	Answer of Questionnaire by WUSC Gauradaha	図書 (一部ネパール語)	コピー	WUSC Gauradaha	2008
30	料金表と月次記録表	図書 (ネパール語)	オリジナル	WUSC Gauradaha	2008
31	Specification of Instrument in Central Water test Laboratory, DWSS	図書	コピー	DWSS	2008
32	Jhapa Annual Report (2064/65)	図書 (ネパール語)	コピー	Jhapa WSSDO	2008
33	Morang Annual Report (2064/65)	図書 (ネパール語)	コピー	Morang WSSDO	2008
34	DWSS Annual Report (2065)	図書 (ネパール語)	コピー	DWSS	2008
35	Progress Report (17 November 2007 – 13 March 2008) on Small Towns Water Supply and Sanitation Sector Project	図書	コピー	DWSS	2008
36	List of Water Quality Testing Equipment in Itahari Lab.	図書	コピー	DWSS	2008
37	List of Chemical Reagent in Itahari Lab.	図書	コピー	DWSS	2008
38	List of Water Quality Testing Equipment provided to 29 Small Town Water Supply Project	図書	コピー	DWSS	2008
39	List of Meter Calibration Unit and Necessary Tools for Regional Lab, Itahari	図書	コピー	DWSS	2008
40	List of suppliers of electrical pumps	図書	コピー	DWSS	2008
41	List of suppliers of electrical panel boards	図書	コピー	DWSS	2008
42	Drinking Water Regulation 2055 (MoPPW Information)	図書	オリジナル	DWSS	1998
43	Safe Drinking Water and healthy Sanitation (Pamphlet)	パンフレット	オリジナル	UN-HABITAT	2008
44	1. Environment & Public health Organization (ENPHO) 2. Solar Water Disinfection 3. Water-Based Water Education-a manual 4. Community Based Water and Wastewater Management 5. Kanchan Arsenic Filter	パンフレット一式	オリジナル	ENPHO	
45	Service Charge for Water & Wastewater Quality Analysis	図書	コピー	ENPHO	2004
46	Price list of ENPHO product	図書	コピー	ENPHO	2008
47	1. Name List of Resource Person 2. Central Human resource Development Unit Training Activities (06/07) 3. Central Human resource Development Unit	図書	コピー	CHRDU	2008

Training Activities (07/08)					
4. List of Laboratory Instrument					
48	CHRDU Introduction	CD (No 47 も含)	コピー	CHRDU	2008
49	Sustainable Development –International Approach	パンフレット	オリジナル	SILT	2008
50	GeoSpatial Systems	パンフレット	オリジナル	GeoSpatial	2008
51	ADB; AIDE MEMORE-LOAN REVIEW MISSION (3 to July 2008)	図書	コピー	ADB	2008
52	ERMSO Annual Report	図書	コピー	ERMSO	2008
53	HDPE PIPES & FITTINGS: A new dimension in pipe line system	図書	オリジナル	Panchakanya	

資料 6. ローカルコンサルタントリスト

1. ENPHO

1) 経験

公的機関、ドナー及び (International) NGO からの委託を受けて水質検査のみならず、カトマンズ市内の空気モニタリングを行なっている。検査機器としては、GAS Chromatography、UV Spectrophotometer、Double Distribution、Atomic Absorption、Kjeldahl Digestion、Bio measuring instrument、Analytical Balanceなどを設置している。また、ENPHO Water Test Kit (1式: NRs. 14,000) を有料配布しており、例えばテキストや試薬が不足した際には購入できるようにしている。(例: 塩素テスト試薬: NRs. 150) また、注文があれば地方発送もする。

2) 連絡先

Dr. Narayan Pd. Upadhyaya Director, Environment Analysis and Production Development,
Environment and Public Health Organization (ENPHO)

Tel: 4493188, 4468641 (Off), 4282618 (Res.)

Fax: 977-1-4491376

E-mail: enpho@eapd.org spu@hons.com.np

2. SILT consultants Pvt. Ltd.

1) 経験

政府機関、ドナー (WB, ADB, UNDP, JICA, USAID 等) 及び民間会社からの委託を受けて、農業関連、地方開発 (Rural Development)、土木工事関連、環境、社会経済、コミュニティ/ジェンダー等の分野で、調査・分析・研修・ワークショップの開催等を実施している設立 25 年以上の歴史をもつ。また、「ネパール国地方都市上水施設改善計画基本設計調査」(2006 年) ではローカルコンサルタントとして現地調査を実施している。

2) 連絡先

Mr. A. K. Nepal Director (Pavement and Infrastructure Planning),
SILT Consultants (P.) Ltd.

Mr. Dinesh Nath Chalise Director (Water supply and Sanitation),
SILT Consultants (P.) Ltd.

Tel: 4470866, 4487598, 4495163

Fax: 977-1-4473573

E-mail: silt@mos.com.np Website: www.silt.com.np

3. GeoSpatial Systems Pvt. Ltd.

1) 経験

GIS ソフト (ESRI の ArcGIS, Arcview, Arcinfo、他 GIS ソフト) を使用した都市管理 (都市計画、土地利用情報、水使用情報)、地域管理 (マーケティング)、所有地管理 (土地台帳、住宅情報)、施設管理 (地表/地下の施設情報) 用の地図などを作成している。このように地図を作成し、それに様々な情報を付加しており、例えばカトマンズ市内の上水用配管図も作成している。さらに、このような地図を作成する際には社会調査も行なうこともある。現在、航空機を利用した測量調査等を実施している日本企業の下請け的な業務も行なっている。

2) 連絡先

Mr. Suresh Shrestha

Managing Director, GeoSpatial Systems Pvt. Ltd.

Tel: 1-5531131

Mobile: 9851040894

Fax: 977-1-5531431

E-mail: ssuresh@geosp.com

Website: www.geosp.com.np

4. Mr. Nur Junng Thapa (個人コンサルタント)

1) 専門分野 : 社会調査

2) 連絡先

Tel: 98413-33064 021-524741

E-mail: thapanj@gmail.com

**RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF NEPAL
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
ON THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT ON WATER SUPPLY
IN SEMI-URBAN AREA**

With Regard to the Minutes of Meeting between the Preparatory Study Team and the Government of Nepal dated August 15 2008, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had an series of discussions, through the Chief Representative of JICA in Nepal, with the Authorities Concerned of the Government of Nepal with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of Nepal for the successful implementation of the Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Area.

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Nepal, signed in Kathmandu on September 3, 2003, the JICA and Nepalese authorities concerned agreed to recommend their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.



Government of Nepal
Ministry of Physical Planning & Works
Uma K. Jha
Secretary

Mr. Uma K. JHA
Secretary,
Ministry of Physical Planning and Works,
Government of Nepal

Kathmandu, 27 February 2009



Mr. Raj Kumar MALLA
Director General
Department of Water Supply and Sewerage
Ministry of Physical Planning and Works
Government of Nepal

N. N.

Mr. Noriaki NIWA
Chief Representative
Nepal Office
Japan International Cooperation Agency



THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF NEPAL

1. The Government of Nepal will implement the Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Area (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, JICA, as the executing agency of technical cooperation for the Government of Japan, will take, at its own expense, the following measures according to the standard procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the Government of Nepal with the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article III (b) of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide to the Government of Nepal with such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex II. The provision of Article III (c) of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF NEPAL PERSONNEL IN THIRD COUNTRIES AND JAPAN

JICA will provide technical trainings in third countries and Japan to the personnel of the Government of Nepal, who are connected with the Project

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF NEPAL

1. The Government of Nepal will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Nepal will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Nepalese nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of Nepal.
3. In accordance with the provisions of Article VI of the Agreement, the Government of Nepal will grant in Nepal privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VIII of the Agreement, the Government of Nepal will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of Nepal will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Nepalese personnel from technical training in Japan and third countries

N.

R

52

will be utilized effectively in the implementation of the Project.

6. In accordance with the provision of Article V (b) of the Agreement, the Government of Nepal will provide the services of Nepalese counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex III.
7. In accordance with the provision of Article V (a) of the Agreement, the Government of Nepal will provide the project with the buildings/office spaces and facilities as listed in Annex IV.
8. In accordance with the laws and regulations in force in Nepal, the Government of Nepal will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
9. In accordance with the laws and regulations in force in Nepal, the Government of Nepal will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Joint Secretary of Water Supply and Sanitation Division, Ministry of Physical Planning and Works and Director General of Department of Water Supply and Sewerage, Ministry of Physical Planning and Works as the Co-Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Deputy Director General of Department of Water Supply and Sewerage, Ministry of Physical Planning and Works as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader (Chief/Strengthening governance body) will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to Nepalese counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee (JCC) and a Steering Committee (St/C) will be established by the Government of Nepal and JICA. The functions and compositions of JCC and St/C are described in Annex V.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Nepalese authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of its achievements and impacts.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, the Government of Nepal undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Nepalese except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

Nb

R

JAB

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of Nepal on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of Nepal, the Government of Nepal will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Nepal.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be 3 years and 9 months from April, 2009.

- ANNEX I MASTER PLAN
- ANNEX II LIST OF JAPANESE INPUT
- ANNEX III LIST OF NEPAL COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
- ANNEX IV LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX V JOINT COORDINATING COMMITTEE AND PROJECT MANAGEMENT COMMITTEE
- ANNEX VI- I PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)
- ANNEX VI- II PLAN OF OPERATION (PO)

NL

R

11-9/10

ANNEX I MASTER PLAN

I. Basic Framework of the Project

1. Project Title

The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Area

2. Implementing Organization

Department of Water Supply and Sewerage, Ministry of Physical Planning and Works
(Including Jhapa and Morang WSSDO, Eastern RMSO)
Water Users Committees (Dhulabari, Mangadh, Gauradaha)

3. Super Goal of the Project

Safe drinking water will be supplied stably in Semi-urban areas in Nepal.

4. Overall Goal of the Project

DWSS technical support model for WUSCs established by the Project will be disseminated to all over the country by MoPPW & DWSS.

5. Purpose of the Project

DWSS technical support system to WUSCs is improved in Morang and Jhapa districts.

6. Outputs

1. Basic information for the Project and necessary information for indicators are collected, and water supply management of the Project is appropriately executed and implements periodically monitoring for appropriate water supply management.
2. "Small and medium-sized water supply support model" and "Small and medium-sized water supply management model" are collected as models for WSSDO/ERMSO and WUSC.
3. Model of Output 2 is disseminated in Jhapa/Morang districts.

7. Activities

- 1-1 To conduct baseline survey in target areas.
- 1-2 To conduct periodically capacity assessment (technical/ management/ organization/ financial) for DWSS, Eastern RMSO, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs.
- 1-3 To confirm current situation of water supply support by other organizations and other donors in target areas.
- 1-4 To make a draft of revised PDM/PO by using information collected Activity 1-1, 1-2 and 1-3.
- 1-5 To approve project direction including a revised PDM/PO and project progress in JCC

N

R

WAB

and StC .

- 1-6 To conduct monitoring of indicators regularly by StC.
- 2-1 DWSS formulates revised job descriptions for regularly supporting WUSC for DWSS/RSMO/WSSDO.
- 2-2 WSSDO in Jhapa/Morang districts conducts technical support and trainings for 3 WUSCs as below.
 - (1) O/M on WTP and distribution facilities
 - (2) Water quality monitoring
 - (3) Meter reading and meter accuracy
 - (4) Efficient billing
 - (5) Customer ledger
 - (6) Claim management
 - (7) User's education for saving water
 - (8) Formulation of WUSC's annual report
 - (9) Formulation of mid-term/long-term business plan
- 2-3 DWSS conduct training for staff of WSSDO in Jhapa/ Morang and ERMSO as below.
 - (1) Coordination/solution, obligation among stakeholders
 - (2) Planning, design and execution for facilities
 - (3) Performance for water supply monitoring
- 2-4 WSSDO completes "Small and medium-sized water supply support model" for technical support of WUSC and "Small and medium-sized water supply management model" for WUSC based on Activity 2-2 and 2-3.
- 3-1 WSSDOs in Jhapa/Morang districts conduct technical trainings for other WUSCs in Jhapa/Morang.
- 3-2 WSSDOs in Jhapa/Morang establish a liaison conference for WUSCs and conduct the technical exchange workshop.
- 3-3 MoPPW/DWSS holds a liaison M&E conference including related organization/local authorities.

N

R

09/10/

ANNEX II LIST OF JAPANESE INPUT

1. The Japanese Side

(1) The dispatch of experts

- a. Chief/Strengthening governance body
- b. O&M on WTP /Water Quality Control/Electric machinery
- c. Maintenance/Planning of Distribution Facilities
- d. Management
- e. Coordinator/Training Management/Public Relation

(2) Provision Equipment

Equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided within the budget allocated for the technical cooperation under JICA.

- a. Vehicles and Motorbikes
- b. Water quality test instruments
- c. Computers and related office equipments
- d. Spare parts and tools for distribution maintenance for OJT
- e. Spare parts and tools for WTP maintenance for OJT
- f. Office generator/invertors
- g. Training supporting materials

(3) Training in-country , third countries and in Japan

On-the-job training and class room training for counterpart personnel related with the Project will be conducted.

Details of (1), (2) and (3) to be provided in the Inception Report

N

R

09/6

ANNEX III LIST OF NEPAL COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1) Project Director

Mr. Suman P. Sharma : Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division,
Ministry of Physical Planning and Works

Mr. Raj Kumar Mallia : Director General, Department Water Supply and Sewerage,
Ministry of Physical Planning and Works

2) Project Manager

Mr. Krishna P. Acharya : Deputy Director General, Department Water Supply and
Sewerage, Ministry of Physical Planning and Works

3) Counterpart Personnel

(a) **MoPPW**

➤ Monitoring and Evaluation Unit

Mr. Rajeeb Ghimire : Unit Chief

➤ Legal Unit

Mr. Binod. K. Gautam : Unit Chief

(b) **DWSS**

➤ Foreign Aid Coordination and Planning Section

Mr. Deepak Puri : Section Chief

➤ Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section

Mr. Hari Prasad Rijal : Section Chief

➤ Human Resources Development, Training and Research Section

Mr. Nawal Kishor Mishra : Section Chief

➤ Water Quality Improvement and Monitoring Section

Mr. Birendra Man Shakya : Section Chief

Mr. Ram Prasad Kharel : Senior Divisional Engineer

➤ NGO and Community Mobilization Section

Mr. Jyoti Kumar Shrestha : Section Chief

(c) **Eastern Regional Monitoring and Supervision Office**

Mr. Ram Deep Sah : Regional Chief

Mr. Rajit Ojha : Engineer

(d) **Jhapa/Morang WSSDO**

➤ Jhapa WSSDO

Mr. Ram Chandra Sah : Division Chief

Mr. Ram Chandra Kafle : Engineer

Mr. Sushil Kumar Karn : Engineer

Women worker/Social mobilizer

➤ Morang WSSDO

Mr. Shyam Prasad Upadhyaya : Division Chief

Mr. Dharmendra Keshari : Engineer

N

R

WSSDO

Mr. Surat Lal Choudhary : Engineer
Women worker/Social mobilizer

(e) Mangadh, Dhulabari, Gauradha WUSC

- Mangadh WUSC
Chair person
Secretary
Manager/Engineer
- Dhulabari WUSC
Chair Person
Secretary
Manager/Engineer
- Gauradaha WUSC
Chair Person
Secretary
Manager/Engineer

Ne

R

U/L

ANNEX IV LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

The following space and facilities will be provided by the Government of Nepal for the implementation of the Project.

1. Necessary office space and facilities for Japanese Experts
2. Other facilities mutually agreed upon as required.

He

R

V-AL

ANNEX V JOINT COORDINATING COMMITTEE AND PROJECT MANAGEMENT COMMITTEE

I Joint Coordinating Committee(JCC)

JCC will be formulated and the meeting will be held at least twice a year for the smooth implementation of the Project. Prospective function and member as below.

1) Function

- (a) To approve the Project Plan to be formulated by the Project in accordance with the Record of Discussion
- (b) To review overall progress of the technical cooperation project, in particular, activities carried out based on the above Project Plan
- (c) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project
- (d) To revise the PDM/Plan of Operation if necessary.
- (e) To request for necessary action to the related organization.

2) Members

(a) Co-Chairperson:

- Joint Secretary, Water Supply and Sanitation Division, Ministry of Physical Planning and Works
- Director General , Department Water Supply and Sewerage, Ministry of Physical Planning and Works

(b) Members:

Nepalese side

Deputy Director General, DWSS

Section Chiefs, DWSS

- Foreign Aid Coordination and Planning Section
- Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section
- Human Resources Development, Training and Research Section
- Water Quality Improvement and Monitoring Section
- NGO and Community Mobilization Section

Regional Chief. Eastern Region Monitoring and Supervision Office

Division Chief. Morang/ Jhapa WSSDO

Unit Chief and officers, Monitoring and Evaluation Unit, MoPPW

Related Chiefs and officers, Water Supply and Sanitation Division, MoPPW

Japanese side

Resident Representative, JICA Nepal Office

Chief of the Project

Other experts of the Project

JICA Expert on Water Supply Management

N

R

Utal

*JICA and MoPPW/DWSS can invite other experts as needed.

II Steering Committee(St/C)

The St/C will be formulated and the meeting will be held at least once a trimester for the smooth implementation of the Project. Prospective function and member

1)Function

- (a) To review the progress of the Project, in particular, activities carried out based on the approved Project Plan.
- (b) To decide next trimester's activities based on the review.
- (c) To monitor the progress and coordinate necessary activities with related organization.
- (d) To implement necessary countermeasures for issues if necessary.

2)Members

(a) Chairperson: Deputy Director General, Department of Water Supply and Sewerage (DWSS)

(b) Members:

Nepalese side

Section Chief, staff, DWSS

- Foreign Aid Coordination and Planning Section
- Project Design Appraisal and Progress Monitoring and Evaluation Section
- Human Resources Development, Training and Research Section
- Water Quality Improvement and Monitoring Section
- NGO and Community Mobilization Section

Unit Chief and officers, Monitoring and Evaluation Unit, MoPPW

Related Chiefs and officers, Water Supply and Sanitation Division, MoPPW

Regional Chief, Eastern RMSO

Division Chief, staff, Morang / Jhapa WSSDO

Representative, 3 model WUSCs(Mangadh, Dhulabari, Gauradha)

Japanese side

Representative from JICA Nepal Office

Chief of the Project

Other experts of the Project

JICA Expert on Water Supply Management

*JICA and DWSS can invite other experts as needed.

N

R

UAG

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) 20090211

Project Name; The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Areas
 Period: April 2009 – December 2012
 Target Area: Morang & Jhapa District Target Group: DWSS, WUSCs & Water users (Approximately 21,000) Date; 11 February, 2009

Ver. No : 2

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><u>Super Goal</u></p> <p>Safe drinking water will be supplied stably in Semi-urban areas in Nepal.</p>	<p>Number of households of which the safe drinking water can be supplied will be supplied.</p>	<p>1. Statistics Reports of MoPPW (5 Years Plan, etc.) 2. Statistics of MDGs</p>	
<p><u>Overall Goal</u></p> <p>DWSS technical support model for WUSCs established by the Project will be disseminated to all over the country by MoPPW & DWSS.</p>	<p>1. The number of WUSCs which are strengthened by the support of DWSS is increased XX% of all WUSC. 2. The DWSS technical support model reflects to annual schedules of every RMSO & DWSSDO.</p>	<p>1. &2. DWSS annual report</p>	<p>1. The constructions of appropriate Water Supply facilities are promoted. 2. People's awareness for the importance of the safe water is improved.</p>
<p><u>Project Purpose</u></p> <p>DWSS technical support system to WUSCs is improved in Morang and Jhapa districts.</p>	<p>1. Based on the technical support manual established by DWSS/RMSO/ WSSDO, the support system to XX % of all WUSC in Jhapa/Morang is implemented. 2. The Safe drinking water services by 3 WUSCs is improved in comparison with the beginning of the Project.</p>	<p>1-1 WUSC annual report (Management, Water quality Monitoring, Future business plan) 2-1 DWSS monitoring report 2-2 Annual/periodical reports of DWSS/RMSO/WSSDO 2-3 Support Activity Report of WSSDO</p>	<p>1. Necessary budget for expansion of WUSC support model in semi-urban area is allocated.</p>
<p><u>Output</u></p> <p>1. Basic information for the Project and necessary information for indicators are collected, and water supply management of the Project is appropriately executed and implement periodically monitoring for appropriate water supply management. 2. "Small and medium-sized water supply support model" and "Small and medium-sized water supply management model" are collected as models for WSSDO/ERMISO and WUSC. 3. Model of Output2 is disseminated in Jhapa/Morang districts.</p>	<p>1-1 PDM is revised. 1-2 Monitoring for indicators is regularly executed. 2-1 "Small and medium-sized water supply support model" manual and "Small and medium-sized water supply management model" manual are completed. 3-1 XX % of all WUSCs in Jhapa/Morang districts make a plan to conduct "Small and medium-sized water supply management model".</p>	<p>1-1 Revised PDM 1-2 Monitoring report 2-1 "Small and medium-sized water supply management model" 2-2 "The support manual for WUSC" 3-1 WUSC annual reports 3-2 ERMISO/WSSDO/DWSS annual report</p>	<p>1. National Water Policy is not changed drastically. 2. Authority of DWSS including ERMISO/WSSDO is not changed drastically. 3. Counterpart personnel of the Project works continuously in project period.</p>

Z

IP

<u>Activities</u>	<u>Inputs</u>	
<p>1-1 To conduct baseline survey in target areas.</p> <p>1-2 To conduct periodically capacity assessment (technical/ management/ organization/ financial) for DWSS, Eastern RSMO, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs.</p> <p>1-3 To confirm current situation of water supply support by other organizations and other donors in target areas.</p> <p>1-4 To make a draft of revised PDM/PO by using information collected Activity 1-1, 1-2 and 1-3.</p> <p>1-5 To approve project direction including a revised PDM and project progress in JCC and StC.</p> <p>1-6 To conduct monitoring of indicators regularly by StC.</p>	<p>1. Japanese side</p> <p>(1) The dispatch of experts</p> <p>a. Chief/Strengthening governance body</p> <p>b. O&M on WTP /Water Quality Control/Electric machinery</p> <p>c. Maintenance/Planning of Distribution Facilities</p> <p>d. Management</p> <p>e. Training Management/Public Relation/ Coordinator</p> <p>(2) Provision Equipment</p> <p>a. Vehicles, Motorbikes</p> <p>b. Water quality test instruments</p> <p>c. Computer and related equipment</p> <p>d. Spare parts and tools for distribution maintenance</p> <p>e. Spare parts and tools for WTP maintenance</p> <p>f. Office generator/invertors</p> <p>(3) Training in country and third countries, in Japan</p> <p>(4) Necessary expense</p> <p>2. Nepal side</p> <p>(1) Assignment of counterpart personnel</p> <p>(2) Office facilities in DWSS and Jhapa/Morang WSSDO(Space, Electronic power source, Telephone, Internet, Feed water, Furniture)</p> <p>(3) Necessary Budget (the Project related budget, Domestic transportation/accommodation allowance for training/workshop, telephone charge, electric charge, etc.)</p>	<p>1. Necessary electricity is stably supplied in the Project sites.</p> <p>2. The price of fuel for generators at WTP does not rise rapidly.</p> <p>3. Natural disaster such as heavy floods or landslides at the sluice gates, etc. is not appeared during the Project.</p>
<p>2-1 DWSS formulates revised job descriptions for regularly supporting WUSC for DWSS/RSMO/WSSDO.</p> <p>2-2 WSSDO in Jhapa/Morang districts conducts technical support and trainings for 3 WUSCs as below.</p> <p>(1) O/M on WTP and distribution facilities</p> <p>(2) Water quality monitoring</p> <p>(3) Meter reading and meter accuracy</p> <p>(4) Efficient billing</p> <p>(5) Customer ledger</p> <p>(6) Claim management</p> <p>(7) User's education for saving water</p> <p>(8) Formulation of WUSC's annual report</p> <p>(9) Formulation of mid-term/long-term business plan</p> <p>2-3 DWSS conduct training for staff of WSSDO in Jhapa/Morang and ERMISO as below.</p> <p>(1) Coordination/solution, obligation among stakeholders</p> <p>(2) Planning, design and execution for facilities</p> <p>(3) Performance for water supply monitoring</p> <p>2-4 WSSDO completes "Small and medium-sized water supply support model" for technical support of WUSC and "Small and medium-sized water supply management model" for WUSC based on Activity 2-2 and 2-3.</p> <p>3-1 WSSDOs in Jhapa/Morang districts conduct technical trainings for other WUSCs in Jhapa/Morang.</p> <p>3-2 WSSDOs in Jhapa/Morang establish a liaison conference for WUSCs and conduct the technical exchange workshop.</p> <p>3-3 MoPPW/DWSS holds a liaison M&E conference including related organization/local authorities.</p>		<p><u>Pre-conditions</u></p> <p>1. Security situation in Morang and Jhapa districts does not worsen more than current situation.</p> <p>2. The function of related organization of the Government (Central, Local) does not change drastically.</p>

N

1P

526

Tentative Plan of Operation (PO) 20090211

Project Name: The Project for Capacity Development on Water Supply in Semi-urban Areas Duration: March 2009 - December 2012 Date: XX December 2008

Japanese Fiscal Year/Connect Period	FY2009												FY2010												FY2011												FY2012											
	NFY												NFY												NFY												NFY											
	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec			
1-1	To conduct baseline survey in target areas.																																															
1-2	To conduct periodically capacity assessment (technical/ management/ organization/ financial) for DWSS, Eastern RMSC, WSSDO in Jhapa and Morang, 3WUSCs.																																															
1-3	To confirm current situation of water supply support by other organizations and other donors in target areas.																																															
1-4	To make a draft of revised PDM/PO by using information collected Activity 1-1, 1-2 and 1-3.																																															
1-5	To approve project direction including a revised PDM/PO and project progress in JCC and SIC.																																															
1-6	To conduct monitoring of indicators regularly by SIC.																																															
2-1	DWSS formulates job manuals for supporting WUSC for DWSS/RMO/WSSDO. WSSDO in Jhapa/Morang districts conducts technical support and trainings for 3 WUSCs as below. (1) O&M on WTP and distribution facilities (2) Water quality monitoring (3) Meter reading and meter accuracy (4) Efficient billing (5) Customer ledger (6) Claim management (7) User's education for saving water (8) Formulation of WUSC's annual report (9) Formulation of mid-term/long-term business plan																																															
2-2																																																
2-3	DWSS conduct training for staff of WSSDO in Jhapa/ Morang and ERMSO as below: (1) Coordination/solution, obligation among stakeholders (2) Planning, design and execution for facilities (3) Performance for water supply monitoring WSSDO completes "small and medium-sized water supply support model" for technical support of WUSC and "small and medium-sized water supply management model" for WUSC based on Activity 2-2 and 2-3.																																															
3-1	WSSDOs in Jhapa/Morang districts conduct technical trainings for other WUSCs in Jhapa/Morang.																																															
3-2	WSSDOs in Jhapa/Morang establish a liaison conference for WUSCs and conduct the technical exchange workshop.																																															
3-3	DWSS holds a liaison M&E conference including related organizational authorities.																																															
Report	Training in Third country and Japan																																															
Evaluation																																																
JCC/SIC																																																

Note: C/R: inception Report P/R: Progress Report A/R: Annual Report F/R: Final Report M/E: midterm Evaluation TE: termination Evaluation J: Japan TC: Third Country