

スーダン共和国
地方分権化高等評議会

スーダン共和国
ダルフル人材育成プロジェクト・フェーズ 2
詳細計画策定調査

最終報告書 - 別添資料 2 -

セクター計画書 コンポーネント 2 : 給水・衛生

平成 26 年 7 月
(2014 年)

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)
システム科学コンサルタンツ株式会社
株式会社地球システム科学

通貨

通貨単位	2014年6月時点	Sudan Pound (SDG)
換金レート***	2014年6月時点	USD 1=JPY 101.68
		USD 1= SDG 5.669
		JPY 1 = SDG 0.0558
		SDG 1=JPY 17.936

*** JICA 精算レート表 (2014年6月) に基づく。

略語表

AfDB	African Development Bank (アフリカ開発銀行)
C/P	Counter Part (カウンターパート)
DDPD	Doha Document for Peace in Darfur (ダルフル和平に関するドーハ文書)
DDR	Demobilization, Disarmament and Reintegration (武装解除・動員解除・社会再統合)
DPA	Darfur Peace Agreement (ダルフル和平合意)
DRA	Darfur Regional Authority (ダルフル地域機構)
DWSU	Drinking Water and Sanitation Unit (飲料水・衛生局：旧国立水公社 PWC)
DWST	Drinking Water and Sanitation Unit Training Centre (飲料水・衛生局訓練センター：旧 PWCT)
HCDG	Higher Council for Decentralised Governance (地方分権化高等評議会)
HP	Hand Pump (ハンドポンプ)
IDP	Internally Displaced Persons (国内避難民)
IOM	International Migration Organization (国際移民機関)
JCC	Joint Coordinating Committee (合同調整委員会)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
M/M	Minute of Meeting (議事録)
NGO	Non-governmental Organization (非政府団体)
NSDDRC	North Sudan DDR Commission (北部 DDR 委員会)
OJT	On the Job Training (オン・ザ・ジョブ・トレーニング/職場内訓練)
ONEE	National Office for Electricity and Portable Water (モロッコ国営電力・水道公社)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス)
PDCA	Plan-Do-Check-Act (計画-実行-評価-改善)
PMC	(State) Project Management Committee (州プロジェクト管理委員会)
PO	Plan of Operations (作業計画)
PWCT	Public Water Corporation Training Centre (水公社研修センター)
SM	Sector Meeting (セクター会議)
SMAP	Project on Human Resources Development in Darfur の通称 (Smart Public services)
SMoF	State Ministry of Finance (州財務省)
SMoH	State Ministry of Health (州保健省)
SWC	State Water Corporation (州水公社)
TOT	Training of Trainers (指導員研修)
UNAMID	United Nations-African Union Mission in Darfur (国際連合・アフリカ連合ダルフル派遣団)
UNDP	United Nation Development Programme (国連開発基金)
UNEP	United Nation Environment Programme (国連環境計画)
UNFPA	United Nation population Fund (国連人口基金)

UNICEF	United Nations Children's Fund (国連児童基金)
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees (国連難民高等弁務官事務所)
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization (国連工業開発機関)
UNOCHA	United Nations Office for Coordination of Humanitarian Affairs (国連人道問題調整部)
UNOPS	United Nations Office for Project Services (国連プロジェクトサービス機関)
WASH	Water and Sanitation and Hygiene (飲料水・下水・衛生)
WES	Water and Environmental Sanitation (水と環境衛生)
WHO	World Health Organisation (国連保健機関)
WY	Water Yard (ウォーターヤード)

用語の定義

ウォーターヤード (WY)	水中ポンプによる電動水汲み上げ式井戸。付帯施設として、コントロールハウス (発電機、コントロールパネルを格納)、公共水栓、フェンス等を有する。
ハンドポンプ(HP)	手動汲み上げ式井戸。
ハフィール	ため池。乾季には干上がるものと、年間を通して貯水が認められるものがある。
地方給水	SWC 地方給水局に管理される州地方部の給水地域を示す。主に公共水栓による給水である。
都市給水	SWC 都市給水局に管理される州都市部の給水地域を示す。主に各戸給水である。
安全な水へのアクセス率	住居より 500m 以内に給水施設へ辿りつける住民の割合。

目次

略語表

用語の定義

1.	コンポーネント 2 の概要（要約）	- 1 -
2.	背景.....	- 1 -
3.	SMAP フェーズ 2 の基本構想	- 4 -
4.	給水・衛生セクター計画の基本情報	- 5 -
5.	目標.....	- 6 -
6.	期待される成果	- 7 -
7.	活動.....	- 8 -
8.	研修コース	- 13 -
9.	実施体制および関係機関の役割	- 20 -
10.	モニタリング・評価	- 26 -
11.	機材調達	- 31 -
12.	概算事業費と費用分担	- 34 -
13.	前提条件とリスク管理.....	- 35 -
14.	作業工程と成果品の期限	- 42 -
15.	パイロット事業の持続性	- 44 -

付属資料

1. JCC メンバーリスト
2. 各 SWC のプロジェクトチームメンバー
3. 調達機材リスト
4. 社会調査項目案（給水・衛生）
5. 社会調査実施担当者
6. ベースライン調査項目案
7. ベースライン調査担当候補者
8. パイロット事業対象コミュニティ（ウォーターヤード）選定フロー
9. 各 SWC から提出されたパイロット事業対象候補コミュニティ
10. コンポーネント 2（給水・衛生）の PDM

1. コンポーネント 2 の概要（要約）

コンポーネント 2 では給水のパイロット事業（既存ウォーターヤードの改修、同配水管の延長、新規ウォーターヤードの建設）を通じ住民の安全な水へのアクセスを改善するとともに、実践を通じた学習により SWC の組織能力の強化を図るものである。既存ウォーターヤードの改修は、フェーズ 1 で不十分であった調査計画から改修後の評価までの事業の流れを通じて事業計画・管理手法にかかる技術移転に重点がおかれる。一方、既存ウォーターヤードからの配水管延長、新規ウォーターヤードの建設は、SMAP-2 で新たに計画される活動である。これら事業は、民間業者への委託で行われることが多いが、SWC の設計・施工監理能力を高めることでより効果的・効率的なサービスの提供を目指すものである。パイロット事業は 3 州で 57 か所のコミュニティ（井戸）をカバーする予定であり、最終的に約 160,000 人が裨益することが期待されている。

SMAP-2 で行うパイロット事業は、住民のニーズと紛争予防に配慮した点が特徴となっている。対象コミュニティの選定は、選定クライテリアに基づき、SWC、ローカルティ事務所や住民等の合議により決められる予定である。給水に係る衛生改善も SMAP-2 では強化される。州保健省と協力した住民に対する衛生教育の実施や衛生面に配慮したモデル・ウォーターヤードの設計が計画に含まれている。特に給水ポイントを人間用と家畜用とに分けることは、衛生上の観点だけでなく、住民と牧畜民との軋轢を避ける意味もある。

SWC の人的能力強化に関しては、飲料水・衛生局研修センター（DWST : Drinking Water and Sanitation Training Centre）での研修に加え、SWC による職場内研修を支援し、ローカルティ事務所職員にも研修機会を広げる。また、パイロット事業を通じて得られた教訓は、プロジェクト技術委員会等を通じ定期的に整理し、最終的にウォーターヤードの建設・改修に係るガイドライン（事例集）として取りまとめる。

2. 背景

(1) 背景

2010 年に発行された各州の水・衛生 5 年計画および国家水・衛生計画（2011-2016）によると、ダルフル地域における住民の安全な水使用量と給水施設へのアクセス率は、全国 18 州の中でも極めて低い状況にある。水使用量は 8.6（西ダルフル州）～13.0L/人/日（南ダルフル州）と全国平均 24L の半分程度である。特に地方部では 6.5L～12.2L/日/人とダルフル各州政府が掲げる目標値 20～30L/日/人に対して、大きな乖離が生じている。また安全な水へのアクセス率も約 4 割に留まっており、スーダン全体の中でも特に状況は悪い。

ダルフルの安全な水の主な給水源は井戸であり、ダルフル地域には約 5,800 の井戸が存在している（処理されていないハフィール等は除く）。その 80%はハンドポンプ式、残りは電動ポンプ付き井戸（ウォーターヤード）である。ただし、給水能力の高いウォーターヤードは給水量で全体の約 8 割を占めており、重要な給水源となっている。ハンドポンプが多い 1 つの理由は、人口の 20%を占める国内避難民（IDP）の存在があり、援助機関が積極的に建設を行ったことが影響している。特に IDP キャンプが多い西ダルフルでは、総給水量の 5 割はハンドポンプによるものである。

また、井戸の維持管理はハンドポンプ、ウォーターヤードともに大きな問題となっている。援助機関/NGO が建設する井戸（ほとんどがハンドポンプ）は緊急人道支援として行われるものが多く、そのほとんどは維持管理体制の構築が行われていない。また、極度の貧困により多くの住民は井戸の維持管理コストの負担が困難な状況にある。特に、IDP キャンプでは、政策的に水道料金は徴収されておらず、これは維持管理を行う州水公社（SWC）の大きな負担となっている。

SWC の施設維持管理能力も深刻な問題である。予算・水量料金収入の不足、職員の技術不足、井戸情報・コミ

コミュニティ情報の不備、モニタリング体制の不備、住民に対する啓発・教育の欠如など維持管理に必要な知識・技術・制度・資金ともに欠けた状況にある。

SMAP フェーズ 1 では、給水施設として重要なウォーターヤードを対象に 49 本の井戸改修（井戸カメラによる診断、エアリフティング法による坑内洗浄、水中ポンプの交換等）を行い、井戸機能（揚水量）の回復が認められた。合わせて SWC 職員に対する技術研修と井戸改修に必要な資機材の供与が行われた。この結果、職員の井戸改修技術力は向上したものの、井戸カメラの使用技術など未だ不十分なものも認められる。また、上述した SWC の抱える問題の多くは残されたままである。

さらにダルフル地域では、水を巡る抗争がひとつの紛争要因となってきた。給水サービスは紛争の緩和に繋がり、また紛争を助長する要因ともなる両刃の剣となっている。給水量の増大と合わせ水利用の規則作りは、地域により十分な配慮が必要である。また、ダルフル地域では多くの公共水栓が人間と家畜が共同で使用されている。給水施設の周辺では家畜の排せつ物が散乱しており、また排水処理も不十分であるため、衛生上の観点からも問題が残されている。

(2) 妥当性

1) スーダン国の開発ニーズとの整合性

ダルフル地域は、低降水量（降雨期間が短く、降雨強度も低い）の特徴を持つ乾燥・亜乾燥地域に位置しており、干ばつに対して脆弱であるとともに、給水は地下水資源に依存している。水へのアクセス率は、北ダルフル 59.8%、南ダルフル 44.5%、西ダルフル 69.4%と全国でも最低の水準にある。同様に、水使用量も 9~13L/日/人と全国平均の 24L と大きな格差がある。また、少ない水資源を巡る軋轢は、遊牧民とコミュニティの定住民との紛争原因ともなっている。安全な水の供給は、健康な生活と共に、紛争予防の観点からも重要な課題となっている。給水は、その重要性から援助機関が、井戸建設の計画を進めている。しかしながら、緊急性を優先し維持管理に関しては不十分な傾向がみられる。井戸を持続的に利用する技術の普及は、住民および SWC にとって大きな課題といえる。

2) スーダン国の開発計画・政策との整合性

IPRPS では、農村における小規模給水プラントの設置や給水施設の改修のほかに、さらに給水・衛生状況を改善するために、これら従来活動に加えて教育省、保健省との協働による衛生教育や住民の意識向上のための活動の展開も重点課題のひとつとなっている。

また、ダルフル開発戦略では、給水・衛生へのアクセスの向上が目標として設定されている。主に、農村部（既住・帰還地域）・都市部（既住・新興地域）での安全な水へのアクセスの改善、家畜に必要な分量の水へのアクセスの改善、適切な衛生施設の提供等を具体的な行動として掲げている。またその指標として、給水・衛生サービスのカバー率の向上、安全な水の使用に関するモニタリング・評価、給水インフラと配水システムの改善、組織能力強化プランの開発等が設定されている。

以上より、ダルフルの地方部での給水サービスに焦点をあてた本プロジェクトと、各種給水・衛生政策との整合性は高い。

3) 日本の援助方針との整合性

我が国の ODA 体網（2003）及び ODA 中期政策（2005）は、「平和の構築」を援助重点分野として掲げ、紛

争の発生と再発予防、人々が直面する困難の緩和を通じて、長期的かつ安定的な発展を達成することを目的とした援助の方針としている。これら方針に基づき、2005年グレンイーグルズ・サミットでのアフリカの平和の定着に向けた支援の拡充の表明、2006年のTICAD 平和の定着会議でのイニシアティブなど、平和構築のための支援を全面に打ち出してきた。近年では、第5回アフリカ開発会議（TICAD V）横浜行動計画2013-2017で、アフリカ自身による紛争予防及び解決、平和構築、平和支援活動及び紛争終結後の復興に対する取り組みへの支援を掲げた。また、対スーダン国別援助方針（2012）では、「平和の定着支援」を重点分野とし、行政サービスの強化・普及や職業訓練を含む生計手段の確保、基礎生活環境の整備を目標としている。これらの取り組みを通し、平和の推進と新たな紛争の発生を防止し、平和の定着を促進させることが期待されている。スーダンの平和構築への取り組みは、特にアフリカ北部・中央部の地域の安定化に資するための取り組みとして、位置づけられている。以上より、ダルフル地域を対象とし、平和構築を目指す本案件は、日本の援助政策と合致している。

(3) 類似案件からの教訓

以下に SMAP フェーズ 1 で得た教訓を示す。

<対象コミュニティの選定>

フェーズ 1 においては、ダルフル 3 州で合計 49 のコミュニティに対しての井戸改修を実施したが、パイロット事業対象地域の選定は、各 SWC に委ねていたため選定基準は不明確であった。

このため、パイロット事業の妥当性、公平性、透明性等を検証することが困難であった。

SMAP-2 では、適切な選定基準の下、各 SWC および他の関連機関と協議を重ね対象コミュニティを選定すべきである。

<事前調査（ベースライン調査）>

フェーズ 1 では事前調査を実施せずにパイロット事業を実施した。このためパイロット事業の最大の成果である、給水量の増加による対象地域住民へ裨益効果が不明瞭であった。

SMAP-2 ではプロジェクトの成果を明確にするために、事前調査を実施しなければならない。

事前調査は、パイロット事業地域の社会調査と対象給水施設のベースライン調査として実施予定である。

<工事の実施・内容>

A) 実施における技術的な課題

フェーズ 1 では、西ダルフルでは井戸カメラが適切に使用されていない等の技術的な問題が残されてままであった。SMAP-2 では、パイロット事業に必要な作業と担当者を明確にして、適切な研修を実施することによって技術的な課題を克服すべきである。

B) 事業報告書

フェーズ 1 においてもパイロット事業報告書は作成されていたが、網羅されていた項目はウォーターヤード基礎データのみであった。SMAP-2 では、給水人口、世帯数、現在の給水量、水道料金、徴収料金、改修前の問題点（漏水、機材の故障、衛生、水質等）項目を追加した報告書フォーマットの改定を行うべきである。

<評価>

フェーズ 1 のパイロット事業評価は、JICA 専門家主導で実施された。SMAP-2 ではより STC(セクター技術員会)と SMPC (州合同管理委員会) の開催に合わせて、各 SWC とプロジェクト管理機関である州財務省、連邦政府機

関が主体となって評価を実施すべきである。

<実施管理>

実施管理にかかる能力不足は、各 SWC に共通した課題であり、フェーズ 1 の活動を通して、十分に強化されたとは言えない。係る能力の強化は、SMAP-2 でも最重要項目として位置付けられる。

以下にフェーズ 1 の実施を通して明らかになった、SMAP-2 への主な教訓を示す。

A) マンスリーレポートの作成

フェーズ 1 では、各 SWC は 2012 年 11 月よりマンスリーレポートを提出しているが、給水分野を含む 3 分野の事業管理機関である財務省との情報共有がされていない等、管理面での課題は残されたままである。

SMAP-2 では、情報共有と事業管理向上を目的として財務省へのマンスリーレポート提出を義務化すべきである。

B) 州財務省との定例会議

フェーズ 1 では、給水、保健、職業訓練の 3 分野を管理する財務省での定例会議を実施していない。予算の確保、各分野の活動情報の共有、一貫した事業管理体制の構築の為に SMAP-2 では実施が望まれる。

C) パイロット事業の計画的な実施

フェーズ 1 では、事業予算不足や治安の悪化に伴い 3 州ともにパイロット事業の遅れが認められた。情勢や治安が安定していないダルフールでは、SMAP-2 実施時にも同様な状況に陥る可能性も高いため、柔軟に対処する必要がある。

具合的には、3 ヶ月毎に開催予定である STC における計画見直しや年次パイロット事業計画の作成等である。

3. SMAP-2 基本構想

コンポーネント 2 では、公共サービスを提供する上で最も重要となる①住民のニーズにあった給水サービスの提供、②効率的な給水サービスの提供、③公平な給水サービスの提供、④透明性の高い給水サービスの提供、に重点を置いた活動を展開する。これら 4 つに加えて、ダルフールという紛争地域に配慮した、「平和構築への配慮」を給水分野の基本構想とする。

① 住民のニーズに合った給水サービスの提供

パイロット事業実施あたっては、給水サービス受益者である対象地域住民のニーズにあった事業実施を第一優先として考え、住民の聞き取り結果を重要視した計画を作成する。

② 効率的な給水サービスの提供

限られたプロジェクト予算および各 SWC 事業予算の中で、プロジェクトの成果（裨益効果）を最大限に上げる為の費用対効果を考える。

③ 公平な給水サービスの提供

事業対象コミュニティ住民および関連機関の合意の下で、適切な選定クライテリアを提示してパイロット事業地域を決定する。

④ 透明性のある給水サービスの提供

住民説明会やワークショップを通し、パイロット事業の活動計画を関係者間(住民を含む)で共有する。これによって、パイロット事業の妥当性を第三者から検証されることが期待される。

⑤ 平和構築に配慮した給水サービスの提供

紛争の影響によって社会的弱者となった住民（IDP 等）に対する給水事情の改善も図る。水を巡って紛争へと発展する可能性のある地域での事業実施は極力避けるのが望ましいが、避けられない場合は住民を含んだ関係機関間で十分に協議した上で慎重な判断を行う。

本プロジェクトは、他の JICA プロジェクトと異なり、セキュリティ上の理由で日本人がほとんど現地に行けない状況で活動を実施しなければならない。したがってスーダンのローカルリソースを最大限に活用した運営が求められる。さらに、ダルフル地域は情勢の安定しない地域であることを考慮して、状況に応じた柔軟な計画を策定することも重要である。

4. 給水・衛生セクター計画の基本情報

(1) プロジェクトタイトル

和名：ダルフル 3 州における公共サービスの改善を通じた平和構築プロジェクト（通称 SMAP-2）

英名：The Project for Strengthening Peace through the Improvement of Public Services in Three Darfur States

セクターサブタイトル

和名：ダルフル平和のための協同水プロジェクト

英名：United Water Project for Peaceful Darfur

(2) プロジェクト期間

2015 年 1 月～2018 年 12 月（48 か月）

(3) 対象地域

SMAP-2 は北ダルフル、西ダルフルおよび南ダルフルの 3 州を対象とする。

(4) 裨益者

1) 直接裨益者

対象コミュニティの住民および政府職員を合わせた裨益者数は 16,2297 人と予測される。内訳は以下のとおりである。

表-4.1：直接裨益者の内訳

コンポーネント	裨益者	人数	裨益内容
コンポーネント 2：給水・衛生	コミュニティ住民	162,000	改善された井戸の利用者数
	政府職員（主に SWC）	297	研修受講者等
合計		162,297	

2) 間接裨益者

改善された公共サービス（給水・衛生）を受益するダルフル 3 州の人口は、約 7,250,000 人である。
内訳を以下に示す。

北ダルフル州 ; 2,688,220 人

南ダルフル州 ; 3,367,831 人

西ダルフル州 ; 1,201,539 人

(5) 実施機関

コンポーネント 2 の実施機関は 3 州ともに SWC となっている。

表-4.2 : コンポーネント 2 の実施機関

州	機関名/担当部局	責任者
北ダルフル州	SWC/Project Planning & Implementation Department, Rural Water Corporation	総局長 (DG)
南ダルフル	SWC/Project Planning & Implementation Department, Rural Water Corporation	総局長 (DG)
西ダルフル	SWC/Project Planning & Implementation Department, Rural Water Corporation	総局長 (DG)

5. 目標

(1) スーパーゴール（各分野共通）

人々の生活の質の向上を通じてダルフル 3 州の平和と安定が推進される。

(2) 上位目標

ダルフル 3 州において住民のウェルビーイングが向上する。

（本プロジェクトにおける“ウェルビーイング”は、公共サービスが住民を満足させ、州政府の社会的信頼が強まり、住民の幸福度が高くなる状態と定義される）

【指標】

- [各分野共通] 住民の幸福度が向上する
- [各分野共通] 州政府に対する住民の信頼度が改善される
- [各分野共通] 公共サービスにおける住民の満足度が改善される
- 2020 年までにダルフル 3 州で安全な水にアクセスできる人口が 70%に増大する（国家目標に基づき設定）

(3) プロジェクト目標

住民・包摂性の視点に立った公共サービス（給水・衛生）がパイロット事業対象地において提供されると同時に、公

共サービスに係る州政府の行政能力（計画、実施、モニタリング・評価）が向上する。

【指標】

- [各分野共通] 平和構築の観点を考慮し、パイロット事業対象地が選定される（紛争の影響を強く受けたコミュニティ・住民、平和的な共生に対する配慮がなされている）
- [各分野共通] 住民のニーズに対する実施機関の認識が改善される（住民と接する機会の増加、住民軽視の態度が改められる）
- [各分野共通] 住民・関係者が認めるサービス実施機関の能力改善の増大（公共サービスをより効率的に実施し、透明性があり、平和を促進するものとする能力）
- パイロット事業対象地域で給水サービスに対する住民の満足度が向上する
- パイロット事業対象地域で安全な水へのアクセス時間が●%短縮される
- パイロット事業対象地域で安全な水の使用量（L/人/日）が●%増大する
- パイロット事業が計画どおり実施される

6. 期待される成果

コンポーネント2では、SWCがパイロット事業の実施を通じ①計画立案、②技術・知識、③運営の仕組みの3点において能力が強化されることが期待されている。

- ① 住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業（地方給水サービス）の計画立案および準備の能力が改善される

【指標】

- 各SWCでパイロット事業計画が作成される

- ② SWCにおいて住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の実施・管理能力が改善される

【指標】

- ●人以上のSWC職員がDWSTで研修を受ける
- ●人以上のSWC職員がSWC内の職場内研修を受ける
- SWC職員の技術、知識、認識が改善される
- 全てのパイロット事業がSWCによって実施・監督される

- ③ SWCにおいて住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の運営の仕組みが改善される

【指標】

- 更新されたデータベースに基づきウォーターヤードが管理される
- ウォーターヤード・データベースが年●回更新される
- 井戸改修マニュアル（優良事例集）が作成される
- ●か所以上のパイロット事業対象地が適切にモニタリング・評価される

7. 活動

成果-①に係る活動

1-1. SWC が対象コミュニティにおいて社会経済調査を実施する

SWC が事前に準備したショートリストを基に対象候補コミュニティの調査を実施する。調査項目は、人口、公共施設、給水施設の概要等である。また、IOM 等の外部機関とへの委託・連携を図り、SWC 職員への実地訓練を兼ねる。

1-2. SWC が対象ウォーターヤードのベースライン調査を実施する

SWC により事前準備されたショートリストを基に、事業対象候補ウォーターヤードの詳細調査を実施する。社会経済調査で得た結果を基に、給水人口、ウォーターヤードの詳細、給水量、衛生環境、維持管理状況等のデータを収集して、パイロット事業対象地域の選定資料とする。また、調査時には対象ウォーターヤードに水道メーター（流量計）を設置してパイロット事業実施前の給水量を把握する。なお、社会経済調査同様に本ベースライン調査は SWC 職員の実地訓練も兼ねる。以下に主な調査項目を示す。

- A) 対象地域の人口・世帯数
- B) 給水事情（問題点、ニーズ）
- C) 水道料金収入額
- D) 1 日当たりの総給水量・使用量（水道メータの設置を含む）
- E) 給水施設の詳細情報（井戸深度、揚水量、水中ポンプや発電機のスペック、フェンス等の付帯施設の有無等）
- F) 給水施設の状態（機材の損傷、交換・修理の必要性等）
- G) 維持管理体制
- H) 発電機の燃料使用量
- I) 家畜の数量等
- J) 衛生管理状況

1-3. パイロット事業対象の優先コミュニティを選定するため、SWC がステークホルダーワークショップを開催する

パイロット事業の公平性および透明性を確保するために、住民を含んだステークホルダーワークショップを開催する。ステークホルダーワークショップでは、受益者からのニーズを再精査するとともに、ここで得られたデータを優先コミュニティ選定への基礎データとする。

1-4. コミュニティに対する衛生教育を実施するため、SWC が州保健省との協力体制を築く

SMAP-2 では、下痢等の水因性疾病リスクの緩和を目的とした、給水施設使用に係る衛生教育を、パイロット事業対象コミュニティに対して実施予定である。実施に際しては、マルチセクターである本プロジェクトの特性を生かして、州保健省との協力の下で行う。

1-5. コミュニティと協力し SWC がパイロット事業計画を作成する

パイロット事業の有効性を確保するために、裨益対象住民のニーズをとらえたパイロット事業計画を作成する。

成果-②に係る活動

2-1. SWC 職員の訓練ニーズを確認する

本プロジェクトで実施される SWC 職員への訓練は、パイロット事業実施能力向上を目的としている。このため、実施に適した人材を把握するとともに、かれらの弱点を抽出してニーズを洗い出す。ニーズの確認は、プロジェクト実施の初期段階で行うとともに状況の変化に合わせ、毎年次アップデートする。

2-2. SWC 訓練プログラムを作成する

「2-1.」で明らかになった SWC の訓練ニーズとパイロット事業スケジュールを基に訓練のプログラムを作成する。作成時期は各年度の最初のワークショップとし、DWST と協同で作成する。なお、プログラムは状況の変化に応じて毎年次アップデートする必要がある。

2-3. SWC 職員に対し技術研修を実施する

DWST を中心とした訓練機関でパイロット事業実施に必要な技術取得を目的とした研修を実施する。受講対象者を、これまでに提出された各パイロット事業の担当者（各州 3 名程度）に絞ることにより、効率的な研修実施を目指す。

2-4. SWC がローカリティ事務所の職員に対し技術研修を実施する

研修受講対象者の裾野をローカリティ職員やテクニシャンクラスに広げることにより、州の水道事業人材のボトムアップを図る。研修は、主にパイロット事業における実地訓練と、各 SWC の研修施設を利用したコンピューター基礎や報告書の作成とする。

2-5. SWC の幹部職員に対し事業管理研修を実施する

SWC の総局長（プロジェクトディレクター）、地方給水局長（プロジェクトマネージャー）等の管理職員を対象としたプロジェクト管理研修を実施する。内容は主に事業管理、モニタリング/評価とし、ハルツームの外部委託機関または、DWST で行うものとする。

2-6. SWC がエアリフティング方式を活用したウォーターヤードの改修を行う

フェーズ 1 の実施を通して得た技術・知見を活用し、ウォーターヤード改修を継続する。ただし、フェーズ 1 で得た教訓を活かし、ベースライン/エンドライン調査の実施、報告書フォーマットの見直し、計画に沿った実施、工程管理等に留意し、パイロット事業の効率性と有効性を向上させる。

以下に計画する実施数量と事業実施フローを示す。

<実施数量>

北ダルフール州：16 箇所

西ダルフール州：16 箇所

南ダルフール州：16 箇所



図-7.1 業務実施フロー(井戸改修)

2-7. 新規ウォーターヤードを建設する (SWC は調査・設計・施工監理を行う)

計画の作成、物理探査技術を応用した井戸掘削地点の選定、測量、設計、施工監理、報告書の作成等の新規ウォーターヤード建設に係る一連の作業を計画的に実施する。建設は民間施工業者に委託し、各 SWC の活動は計画と施工監理技術の取得を目的とする。

以下に計画する実施数量、事業実施フローを示す。

<実施数量>

北ダルフール州：1箇所

西ダルフール州：1箇所

南ダルフール州：1箇所

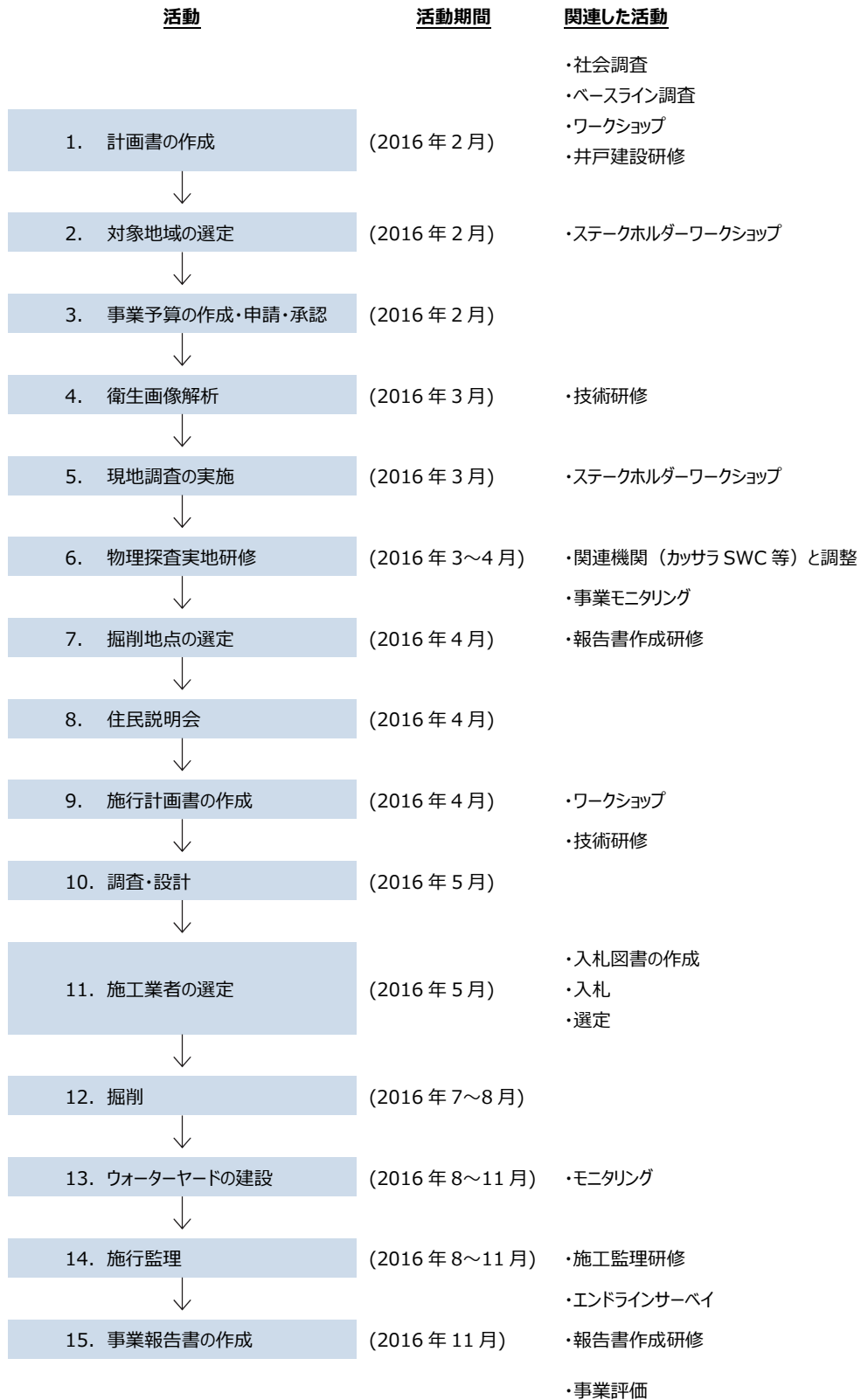


図-7.2 業務実施フロー（新規井戸建設）

2-8. 選定されたサイトにおいて給水管延長工事を実施する（SWC は設計・施工監理を行う）

対象ウォーターヤードは、改修により揚水量の回復が認められた井戸とする。計画の作成、測量、設計、施工監理、報告書の作成等の給水管の延長工事に係る一連の作業を計画的に実施する。建設は民間施工業者に委託し、各 SWC の活動は計画と施工監理技術の取得を目的とする。設計に当たっては、1)医療施設や教育施設への配管接続、2)紛争要因を排除するために遊牧民と定住民が使用する公共水栓の区分、に留意する。

以下に計画する実施数量、事業実施フローを示す。

<実施数量>

北ダルフール州：8km (4km×2 箇所)

西ダルフール州：8km (4km×2 箇所)

南ダルフール州：8km (4km×2 箇所)



図-7.3 業務実施フロー（給水管拡張工事）

2-9. SWC がコミュニティ住民に対し環境衛生、給水施設の運営管理に関連した訓練を行う

パイロット事業対象コミュニティにおいて各 SWC の WES セクターと連携の下、給水施設の運営・維持管理に関連した研修を実施する。周辺施設の清掃、漏水対応、公共水栓等の軽微な施設補修、ジェネレータのスペアパーツ交換等を住民主体で実施されることを目的とする。

2-10. SWC が研修（訓練）のモニタリングと評価を行う

四半期毎に実施されるセクター技術管理委員会において、研修の進捗と効果を検証する。各活動年度の後半には、DWST や他関連機関と協同の下で、調査を実施してその結果を報告書にとりまとめ、次年度への教訓とする。

成果-③に係る活動

3-1. SWC がパイロット事業のモニタリング・評価を行う

四半期毎に実施されるセクター技術管理委員会において、パイロット事業の進捗確認と評価を DWSU 等の関連機関と協同の下で実施する。評価と進捗の結果は、各年次の最終セクター技術管理委員会においてステークホルダー間で情報共有する。

3-2. 関連機関と協力し SWC がパイロット事業の終了時評価調査を実施する

パイロット事業の裨益効果を確認するために終了時評価調査（エンドライン調査）を実施する。各 SWC を主体となり、外部委託機関とともに実施するものとする。

3-3. SWC がパイロット事業対象ウォーターヤードのデータ管理システムを改善する

各 SWC においては、WASH プログラムによる既存のデータ管理システムが存在する。しかしながら、ウォーターヤードデータベースは、維持管理および改修に必要なデータが不足しており、かつモニタリングについても WES で管理する給水施設のみを対象とした不定期な実施に留まっている。本プロジェクトでは、今後のモニタリング、改修および維持管理計画に必要な項目を満足したデータベースフォーマットを提案・作成し、関連機関と共有する。

3-4. SWC が井戸改修マニュアル（優良事例集）を作成する

パイロット事業の実施を通して得た教訓を、プロジェクト技術委員会等を通じて、定期的に整理し最終的にウォーターヤードの建設・改修に係るガイドライン（優良事例集）として取りまとめる。

8. 研修コース

(1) 目的

研修の目的は、パイロット事業を適切にかつ計画的に実行するための能力を取得することである。

フェーズ1では、技術的な能力強化に重点をおいた一方で、計画と事業管理能力の強化については十分に実施することが出来ず、事業を計画的に実施するといった側面については達成されたとは言えない。多くの課題が残されたままである。この教訓を活かし、SMAP-2の研修では、技術的な研修のみならず、事業管理、モニタリング、評価能力の強化を重点的に行う。

なおパイロット事業は、ウォーターヤードの改修、新規建設および配水管の延長といった限定されたものであるが、

SWC が事業の計画から、調査、設計、実施、施工監理、報告書の作成、モニタリングおよび評価に至るまでの一連のプロセスを学ぶことは他の水道事業の実施に対しても有効といえる。

(2) 研修フロー

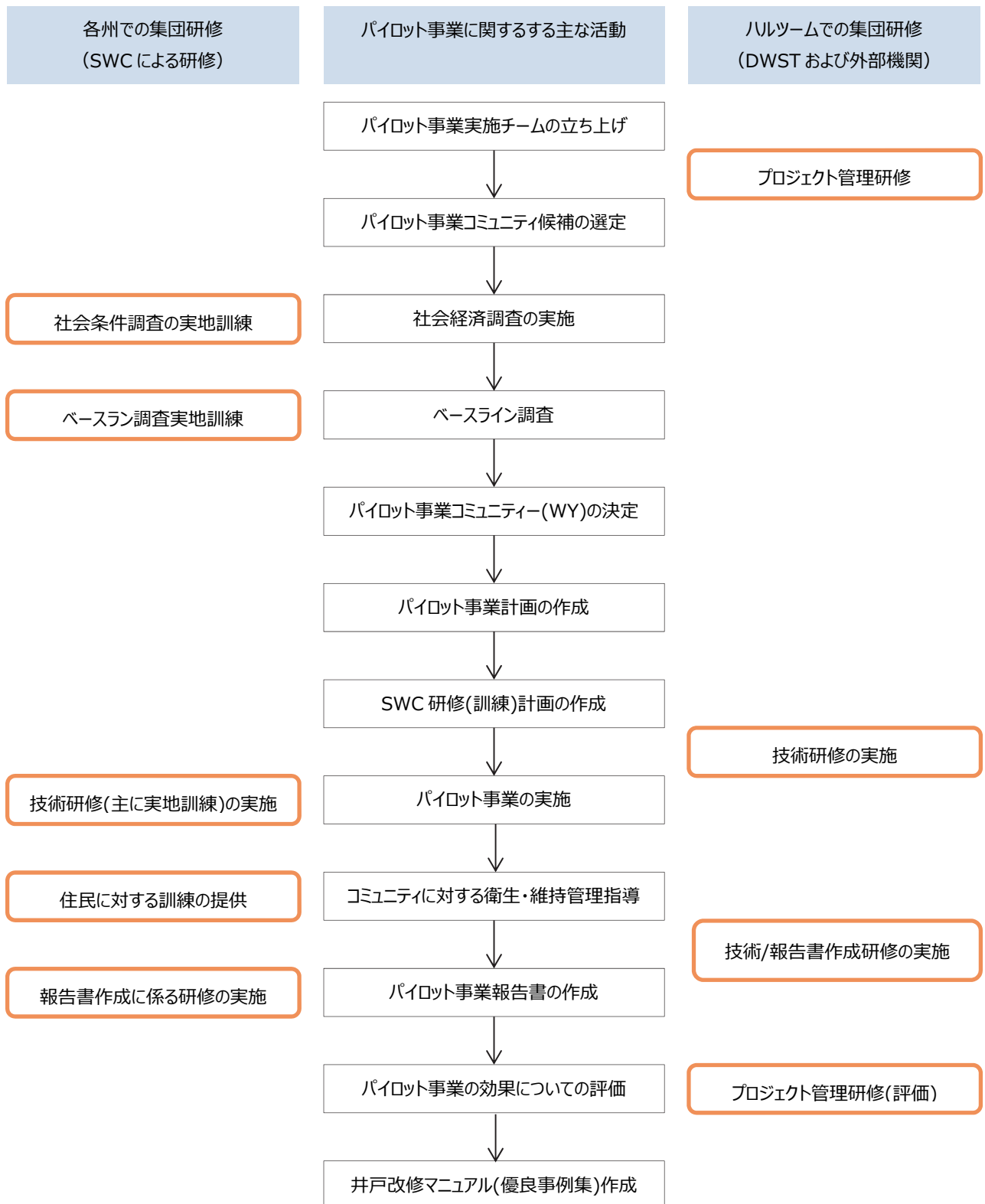


図-8.1 : 研修フロー

(3) 種類

SMAP-2 では、以下の 3 種類の研修を計画する。以下に各研修の概要を示す。

1) ハルツームでの集団研修

フェーズ 1 と同様に、ハルツームの DWST における研修を実施する。プロジェクトチームメンバーの内、それぞれのパイロット事業担当者を主な対象とする。また、各 SWC の管理職（プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー等）を対象とした、事業管理研修をハルツーム大学等の外部機関に委託する。

2) 各州での集団研修

フェーズ 1 の研修は主にハルツームの DWST で実施されたが、SMAP-2 では各 SWC による研修実施も促進する。これは主にパイロット事業における実地訓練となるが、同時に各 SWC に整備された研修施設を活用し、エクセルやワード等のソフトウェアの使用法、報告書の作成、データの管理等の研修を実施して、SWC 全体のボトムアップを図る。

3) 第三国研修

フェーズ 1 では、海外の給水事業展開を学ぶためにモロッコ国で第三国研修を実施した。モロッコ国は、1990 年代初頭に約 14%であった地方部の給水率を、2010 年には約 90%にまで向上させたグッドプラクティスを有する国である。両国のおかれた環境に違いはあるものの、乾燥地域、係争地域の存在等の共通した問題を抱えている。また、共通言語（アラビア語）を使用しているためコミュニケーションも容易であり、同国より学ぶべき点は多い。したがって SMAP-2 でも、モロッコ国における第三国研修を計画する。

(4) 内容

A. 対象者

主に各州 SWC の地方給水局に所属するプロジェクトチームメンバーを対象とするが、衛生に係る活動や調査に協力する WES 所属職員や本部所属のエンジニア等も対象に含める。

B. 研修スケジュールとプログラム

研修プログラムを以下に示す。

【ハルツームでの集団研修】

研修課題名	実施期間	対象者	定員（人）	実施機関
プロジェクト管理 1	2015 年 2 月	各 SWC プロジェクト管理者（州水公社総局長、地方給水局長等）	各州 3～5 名	DWST、JICA、他外部委託
	研修内容：	パイロット事業計画作成、管理、モニタリングおよび評価		
	備考：			
井戸改修	2015 年 5 月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州約 5 名	DWST
	研修内容：	井戸改修計画の作成、エアリフト工法や井戸カメラの使用法等の技術研修の再履修		
	備考：	ベースライン調査の結果を基に、井戸改修計画を作成する。		

施工監理	2015年8月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 5名	DWST
	研修内容： 配水管拡張工事、新規ウォーターヤード建設の施工監理			
	備考：			
物理探査 1	2015年10月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3~4名	各 SWC、DWST、JICA、他カッサラ SWC 等
	研修内容： 衛生画像解析、フィールド調査、物理探査実地訓練等			
	備考： 新規井戸掘削時のポイントを選定することを主目的とする。			
新規井戸建設	2016年2月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3~5名	各 DWST、各 SWC、JICA
	研修内容： 新規井戸改修計画、調査手法、施工監理、データ解析、報告書作成			
	備考： ワークショップによる実際の計画作成を含む			
GIS1	2016年1月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3~4名	DWST
	研修内容： GISを活用した給水施設分布図、給水管配置図、対象地域図の作成			
	備考： 事業計画書の添付資料とする			
管網管理	2017年2月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3~4名	DWST
	研修内容： 設計、調査、漏水管理、配水管延長工事ともなうウォーターヤードの管網維持管理			
	備考：			
GIS2	2017年2月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3名	DWST、各 SWC
	研修内容： 給水管位置地図の作成			
	備考：			
プロジェクト管理 2	2018年2月	各 SWC プロジェクト管理者（州水公社総局長、地方給水局長等）	各州 3名	DWST、JICA、他外部委託
	研修内容： パイロット事業の評価、インパクト、事業結果のとりまとめ等			
	備考：			
PC/報告書作成 2	2018年8月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 3名	DWST、JICA
	研修内容： プロジェクトの最終報告書作成を目的とする			
	備考：			

【各州における集団研修】

研修課題名	実施期間	対象者	定員（人）	実施機関
ベースライン調査	2015年2月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 8名程度	各 SWC、DWST、他 IOM 等
	研修内容： ベースライン調査手法、水道メーターの設置方法、調査結果のとりまとめ、分析、報告書作成			
	備考： 各 SWC の主導の下、実地訓練として実施する。			
給水・衛生管理	2015年8月	各 SWC プロジェクトチームメンバー、WES、ローカリティ事務所職員、オペレーター等	各州 8名	DWST、JICA、SMoH、WES、他外部委託
	研修内容： ウォーターヤードの衛生管理。			

	備考： WESセクターおよび SMoHとの連携下で研修を実施する。			
機材管理 1	2015年10月	各 SWC 機材管理責任者、およびプロジェクトチームメンバー	各州約 8 名	DWST
	研修内容： 供与機材を中心に管理体制を強化する。既存データベースの改善と棚卸の実施等。			
	備考：			
社会経済調査	2016年1月	各 SWC プロジェクトチームメンバー、WESセクター職員	各州 8 名	各 SWC、IOM 等
	研修内容： 対象コミュニティの社会経済調査手法、実地訓練			
	備考：			
物理探査 2	2016年8月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 8 名	各 SWC、DWST、他カッサラ SWC 等
	研修内容： 対象地域での比抵抗 2 次元比抵抗電気探査の実施、井戸掘削地点の選定			
	備考： L/C や講師を各 SWC に派遣する			
PC/報告書作成 1	2016年3月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 8 名	各 SWC、JICA
	研修内容： コンピューター基礎、各パイロット事業に係る報告書の作成			
	備考： 各 SWC に事務機器が導入された後は、SWC での研修も実施予定である。			
GIS3	2017年11月	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 5 名	各 SWC、DWST、JICA、
	研修内容： パイロット事業実施地の分布図を完成させる。			
	備考： 実施地は、各 SWC を予定しているが詳細は未定である。			
機材管理 2	2018年7月	各 SWC 機材管理責任者、およびプロジェクトチームメンバー	各州 8 名	DWST, 各 SWC
	研修内容： パイロット事業実施後の機材状況と棚卸の実施等			
	備考：			

【第三国（モロッコ国）研修】

研修課題名	実施期間	対象者	定員（人）	実施機関
モロッコ国研修	2015年4月 (約9日間)	各 SWC プロジェクトチームメンバー	各州 2 名程度 合計 6 名	ONEE、JICA
	研修内容： モロッコ国の地方および乾燥地域の給水事情、人材育成体制、コミュニティベースの給水施設の維持管理、水道料金管理等			
	備考： 可能であれば、スーダン国水供給人材育成プロジェクトと協同の下で実施する。			

(5) スケジュール

年次毎の研修スケジュールを以下に示す。

<第一年次>

種別	2015											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
研修(DWST)及び他の研修機関		■					■	■		■		
		プロジェクト管理1					井戸改修	施行監理		物理探査1		
研修(SWC) *主に実地訓練 (DWST職員およびL/C等派遣)		■						■			■	
		ベースライン調査						給水衛生		機材管理1		
第三国研修				■								
				モロッコ								

<第二年次>

種別	2016											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
研修(DWST)及び他の研修機関		■	■									
		新規井戸建設										
		GIS1										
研修(SWC) *主に実地訓練 (DWST職員およびL/C等派遣)	■		■	■				■				
	社会経済調査		物理探査2					PC基礎/報告書作成1				
第三国研修												

<第三年次>

種別	2017											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
研修(DWST)及び他の研修機関		■	■								■	
		管網管理									PC/報告書作成	
		GIS2										
研修(SWC) *主に実地訓練 (DWST職員およびL/C等派遣)											■	
											GIS3	
第三国研修												

<第四年次>

種別	2018											
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
研修(DWST)及び他の研修機関		■						■				
		プロジェクト管理2						PC/報告書作成2				
研修(SWC) *主に実地訓練 (DWST職員およびL/C等派遣)							■					
							機材管理2					
第三国研修												

(6) 評価

研修の実施意義を明確にするために、本案件の実施する研修について、その効果を定期的に測定、評価する。研修実施前及び評価の実施前に、研修を通して期待される業務改善や組織能力の向上について、研修ごとに数項目絞り込み、これを測定するための評価方法を検討する。

評価の方法においては研修受講者への質問票の他、上司や同僚などへのインタビューなど、複数の評価方法を検討し、協議のうえで決定する。

9. 実施体制および関係機関の役割

(1) SMAP の全体管理

ダルフル 3 州における 9 種のパイロット事業を始め、実施機関職員の研修、制度改善のための各種ワークショップ、定例会議等は、HCDG（ハルツーム）に設置される SMAP 事務所によって運営管理される。

(2) SMAP の責任者

SMAP はスーダン国政府のプロジェクトであり、その責任者は以下のとおりとなっている。

- プロジェクト・ディレクター：HCDG 次官（General Rapporteur）
- プロジェクト・ジェネラル・マネージャー：北、南、西ダルフル州政府の各次官（Secretary General）
- プロジェクト・マネージャー：北、南、西ダルフル州財務省の各総局長（Director General）

(3) 委員会等

SMAP では、①合同調整委員会、②州プロジェクト管理委員会、③セクター技術委員会が設置され、プロジェクト全体の管理、州単位での管理および技術面からの管理を行う。

① 合同調整委員会（JCC/Joint Coordinating Committee）

JCCはプロジェクト全体の運営を監視する機能を持ち、半年ごとに進捗状況を確認し、関係機関に対し提言を行う。また、年度計画および計画内容の重要な変更に対し協議し、メンバー間で合意する場でもある。SWC からは各州の総局長がメンバーとなる。

表-9.1：合同調整委員会の概要

議長	HCDG 次官（General Rapporteur）
構成員	州実施機関（財務省、保健省、教育省、SWC）の代表を中心に 18 機関を中心に構成される。また、オブザーバーとして連邦政府関係機関、援助機関、日本大使館等が参加する（JCC メンバー構成は付属資料-1 を参照）
事務局	HCDG 平和構築局
機能	<ul style="list-style-type: none">• プロジェクト全体にわたる進捗状況と成果の確認• 年度計画および予算計画に対する承認• プロジェクトの方針・計画内容と政府の戦略との調整• プロジェクト計画の重要な変更に対する承認• 発生した問題に対する解決策の提言
委員会の開催	年 2 回（2 月・8 月）於ハルツーム

② 州プロジェクト管理委員会 (SPMC/State Project Management Committee)

各州に設置される SPMC は州単位で SMAP の 4 つのコンポーネント（保健、給水・衛生、雇用・技能開発、プロジェクト管理）の進捗状況をモニタリングする機能を持ち、特にパイロット事業に必要なローカルコンポーネントの支出に関し、州財務省を含む各機関が協議、調整する場として重要な役割を負う。SWC からは総局長がメンバーとなる。

表-9.2：州プロジェクト管理委員会の概要

議長	州財務省総局長 (DG)
構成員	1. 州財務省、州保健省、SWC、州教育省の DG の 4 名がメンバーとなる 2. 議長が許可する関係者 (オブザーバー) 3. 書記 (州政府 Secretary General Office)
機能	<ul style="list-style-type: none"> 各州で実施されるプロジェクトの進捗状況と成果の確認 (住民ニーズ、効率性、公平性、説明責任等から見た評価) 各州のプロジェクトに対する年度予算 (ローカルコンポーネント) の承認 プロジェクトの方針・計画内容と州政府の戦略との調整 各実施機関間の活動の調整、または開発パートナーとの調整 州レベルにおける SMAP および公共サービスについての情報公開・広報活動の推進 発生した問題に対する解決策の提言
委員会の開催	四半期ごとに開催、於各州都

③ セクター技術委員会 (STC/Sector Technical Committee)

STC は保健、給水・衛生、雇用・技能開発の各セクターで設置される。給水・衛生セクター技術委員会は、3 州の SWC 省および DWSU の代表がメンバーとなり、特に、技術面から見たパイロット事業のモニタリング・評価を行い、得られた知見や教訓をメンバー間で共有する。

表-9.3：給水・衛生セクター技術委員会の概要

議長	毎年、メンバーにより選出する。
構成員	1. DWSU 代表 2. 以下を含む北、南、西ダルフール州 SWC の代表 (3 州×3 人=9 人が基本) 3. 総局長 (DG) 4. 事業計画・実施局長 5. 地方給水局長 6. パイロット事業実施チームリーダー 7. 議長が許可する関係者 (開発パートナー、コミュニティ代表等)
機能	<ul style="list-style-type: none"> セクター計画の進捗状況の確認、課題の抽出と対応策の提言 セクター計画に基づく年間活動計画の策定と活動予算の算定 プロジェクトから得られた教訓、グッドプラクティスの共有、新しい技術についての学習
委員会の開催	四半期ごとに開催、於ハルツーム (DWSU)

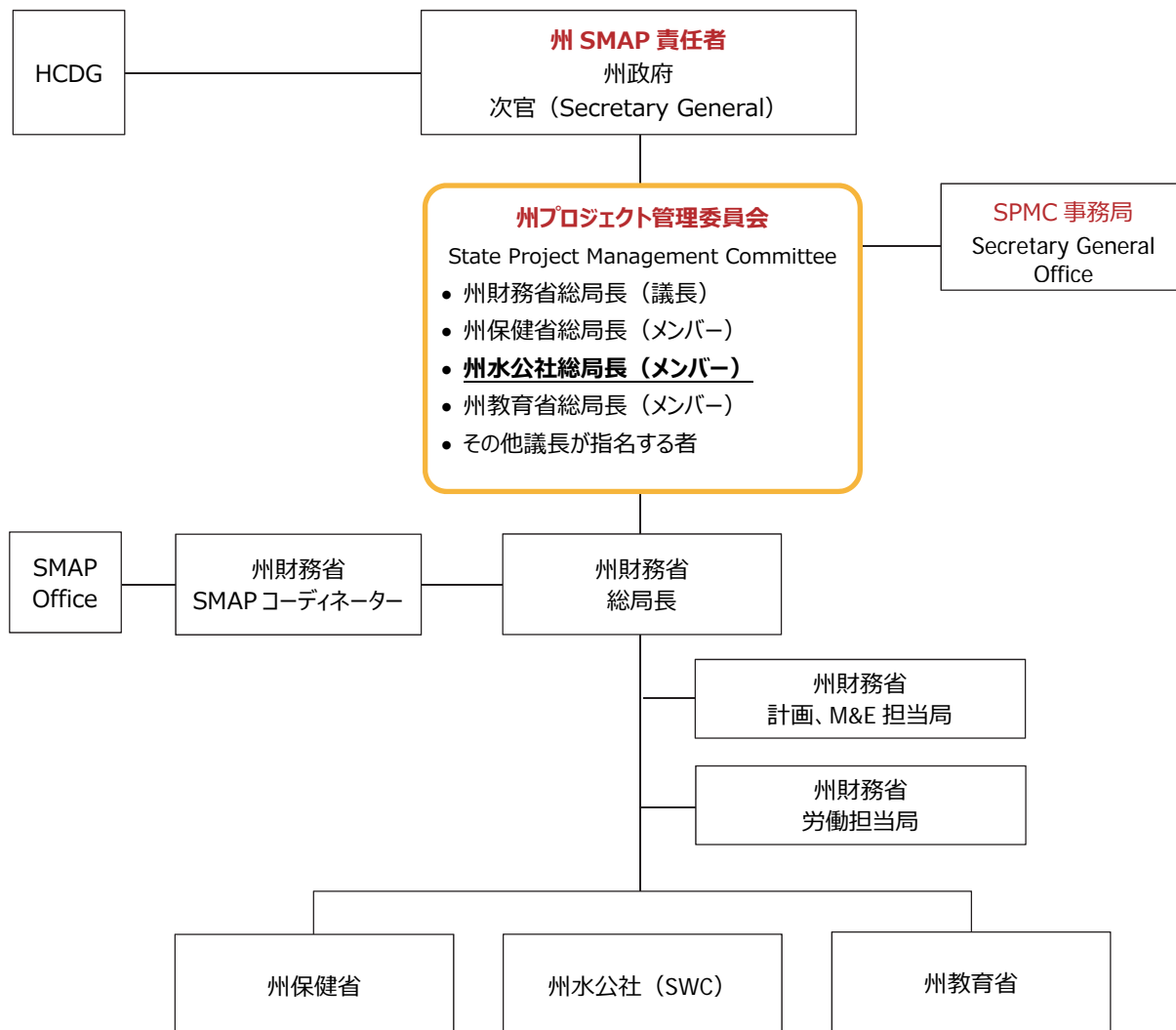


図-9.1 : 州レベルにおける SMAP 実施体制

(4) SWCプロジェクトチーム

コンポーネント 2 の実施にあたり、SWC は事業所内から適切な人材を選定しパイロット事業管理チームを編成する。また、それぞれのパイロット事業についても実施チームを編成し、このメンバーにはローカルティ事務所およびコミュニティの井戸管理担当者を含める。

1) 事業責任者（プロジェクトディレクター）

各州におけるコンポーネント 2 の責任者は、SWC 総局長とする。総局長は給水・衛生コンポーネント全体の事業管理、事業予算の確保、モニタリングおよび評価等の責任を負う。

<プロジェクトディレクター>

北ダルフール州； Mr. Nasreldeen Mahmoud Mohammed, Director General SWC

南ダルフール州； Mr. Idris Dabakah Adam, Director General SWC

西ダルフール州； Mr. Mahmoud Abdalalah Bashir Jamma, Director General SWC

2) パイロット事業管理（プロジェクトマネージャー）

パイロット事業管理責任者は、各 SWC の計画・実施局の局長とする。責務は、パイロット事業計画作成、事業管理、モニタリング、評価そして関連機関との調整、報告書の作成とする。西ダルフール SWC では、同局の責任が明確にされていないため、地方給水局長を暫定的な責任者とした。

<プロジェクトマネージャー（パイロット事業管理）>

北ダルフール州； Mr. Mohammed Mohamadain, Director of Project Implementation & Planning Department

南ダルフール州； Mr. Al-Rasheed AbdelWahab, Director of Project Implementation & Planning Department

西ダルフール州； Mr. Hammad Abdullah Mohammed, Director of Rural Water Directorate

3) パイロット事業実施チーム

パイロット事業実施チームの責任者は地方給水局の局長とする。地方給水局は、パイロット事業の主要実施機関であり、局長の責任は、事業計画の作成、事業実施チームメンバーの調整およびローカルティ事務所との調整とする。また現場レベルでの責任者は実施チームリーダーとする。

なお、フェーズ 1 におけるパイロット事業は、ウォーターヤードの改修に限られていたため、パイロット事業実施チームは各 SWC ともに数名程度であったが、SMAP-2 では、社会調査から給水管の延長に至るまで、多くの活動が計画されている。このため、各州より提出されたパイロット事業実施チームメンバーは各州 19～33 名になり、多くの職員がアサインされている。

<プロジェクトマネージャー（パイロット事業実施）>

北ダルフール州； Mr. Mustafa Idriss Mohammed, Director of Rural Water Directorate

南ダルフール州； Mr. Eldooma Adam Osman, Director of Rural Water Directorate

西ダルフール州； Mr. Hammad Abdullah Mohammed, Director of Rural Water Corporation

(5) 関係機関の責任と役割

1) HCDG

HCDG は SMAP の責任機関としてプロジェクトが計画どおり実施されているかモニタリングを行い、成果の未達成、工程の遅れ、内容の変更等に対し、必要な対策を検討し、州実施機関に提言する責任を負う。HCDG によるモニタリングは、州政府から提出される定期報告書の検査、JCC など定期会議の開催の他、パイロット事業の現場視察が含まれる。

2) 州財務省

各州の責任機関として、SWC が実施するプロジェクトの管理およびモニタリングおよび評価を行う。他、州事業予算の配当、各 SWC から提出されるマンスリーレポートの検査、同レポートをとりまとめた四半期レポートの作成等に対して責任を負う。

3) DWSU

各州のパイロット事業計画作成および、事業の進捗にして技術的な提言をし、必要であればパイロット事業の現場を視察する。また、パイロット事業の成果に対しての評価に対しても責任を負う。

4) DWST

ハルツームにおける本プロジェクトの主要研修実施機関である。

ワークショップに参加し、各 SWC とともに給水・衛生コンポーネントの研修計画とプログラムを策定し、それらに基づいた研修を実施する。またハルツームの研修実施のみならず、各 SWC における研修実施支援、モニタリングおよび評価についても責任を負う。

5) SWC ローカリティ事務所

各パイロット事業の現場作業に対する支援、それぞれのローカリティに位置する給水施設に関するデータの提供、パイロット事業対象コミュニティ住民に対する衛生教育を実施する際の調整等を行う。

また、SWC における研修実施に対して所属職員を派遣する場合は、係る費用の一部、または全てを負担する。

6) コミュニティ水委員会

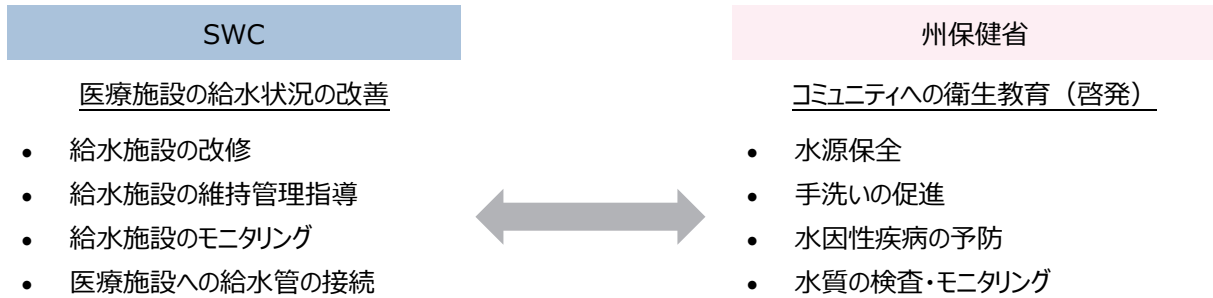
本プロジェクトの受益者であるが、SWC の行政サービスに対してニーズを提供することにより、事業計画の作成に協力する。ほか、パイロット事業実施時における労働力の提供、給水施設の維持管理、水源の保全、軽微な給水施設補修等が各コミュニティに要求される責務である。

(6) 他機関との連携

1) 州保健省

SMAP-2 では、パイロット事業対象コミュニティ住民に対して、給水施設使用に係る衛生教育が計画されている。衛生教育は、マルチセクターである本プロジェクトの特性を活かして、州保健省のリソースを使って実施する。他方で、給水環境が貧弱な医療施設については、パイロット事業の枠組みのなかで、給水管の接続、給水施設の改修といったサービスを提供し、両コンポーネントの連携を深める。

以下に州保健省と連携した活動案を示す。



2) 人道支援委員会（HAC）

パイロット事業の実施にあたって各実施機関は、各州の HAC 事務所と情報共有を図り、政府の開発方針と齟齬がないよう留意する。特に IDP キャンプや帰還民定住先コミュニティへの支援には注意が必要である。HAC との調整においては、必要に応じて州プロジェクト管理委員会や州のプロジェクト・ジェネラル・マネージャー（州政府次官）、HCDG が支援を行う。

3) ダルフール開発庁（DRA）

DRA は JCC メンバーとして、四半期ごとに開催される委員会会議において SMAP の進捗状況を確認すると共に、DRA の活動に関し情報を提供し、連携の可能性を検討、また活動の重複の防止を図る。

4) 他の開発パートナー

● WES/UNICEF

WES は 1976 年に UNICEF 支援の下で設置された機関（1994 年にスーダン政府へ移管）で、スーダン全域で 1,000 人以上の職員（ダルフール地域では、各州 100 名程度）が所属している。本来 WES は DWSU および各 SWC の一部署であるが、現在も UNICEF との繋がりは強い。援助機関の活動が非常に活発なダルフール地域では、開発パートナーの調整と実施支援が主要業務である。

本プロジェクトにおいては、UNICEF および WES が有する給水施設の維持管理ならびに衛生にかかる経験を考慮した上で、ベースライン調査や住民に対する維持管理指導といった活動に対する協力を要請する。

● IOM

ダルフール地域において各種調査の経験を持ち、現地に調査を行うスタッフを約 300 名抱える IOM は、プロジェクトの評価調査において有力な再委託先になりうる。また、パイロット事業の運営管理においても、現地で C/P を指導する業務を委託する可能性がある。

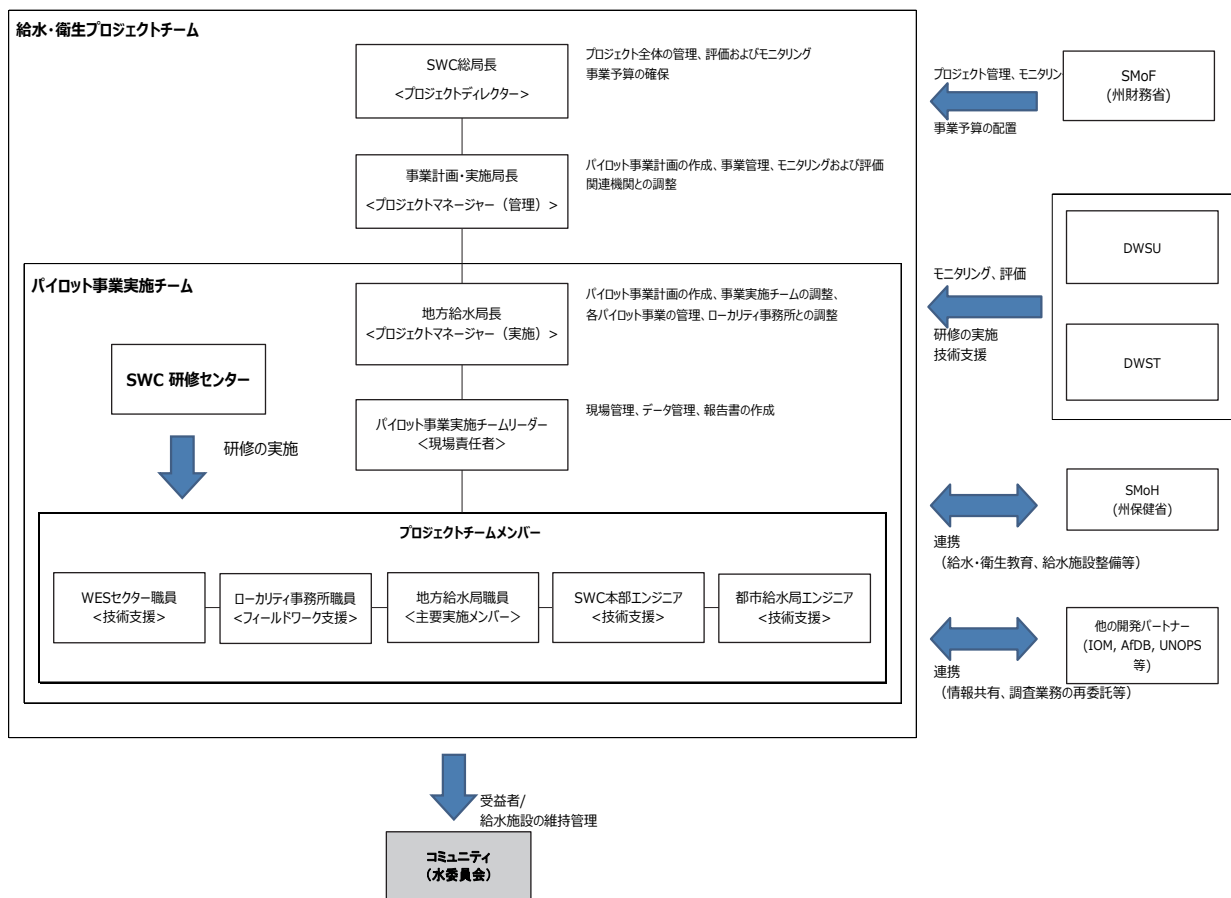


図-9.2：コンポーネント 2 の実施体制

10. モニタリング・評価

SMAP におけるモニタリング・評価は、SMAP-2 で作成される「モニタリング・評価計画」に沿って実施される。ハルツームに事務所をおく JICA チームが遠隔操作でパイロット事業を進める本プロジェクトでは、通常以上にモニタリング・評価が重要となる。

(1) モニタリング・評価の目的

SMAP におけるモニタリング評価は以下を目的として実施する。

- パイロット事業計画に基づき、サービスが適正かつ確実に提供されていることの確認（効果、効率性、公平性、透明性および平和構築の視点から）
- 経費のモニタリング・評価を通じ、サービス提供に係る費用削減を推進する
- パイロット事業（＝公共サービス）の妥当性についての説明責任を果たす
- モニタリング・評価活動を通じ住民とのコミュニケーションを密にし、住民ニーズに応えたサービスの提供につなげる
- 問題の早期発見により、工程の遅れや問題の深刻化を最小限に留め、パイロット事業の成果を確保する
- モニタリング・評価の結果、抽出された教訓・提言を整理することでガイドラインや州開発戦略の作成の資料とする。

(2) SMAP におけるモニタリング・評価の原則

- 評価者倫理の遵守

評価者倫理を遵守し、モニタリング・評価を実施する。特に、評価者倫理の基本事項である、人々への尊敬 (Respect for persons)、評価対象者への恩恵・無害 (Beneficence)、社会正義 (Social justice) の 3 点に留意する。これにより、ダルフル地域に暮らす人々やその平和構築に対して、有益無害なモニタリング・評価を実施することが期待できる。

- モニタリング・評価結果の活用

モニタリング・評価結果は、プロジェクト関係者と必ず共有し、さらに、提言・教訓を抽出し、プロジェクト内外での活動等に活用する。

- キャパシティ・ディベロップメントとしてのモニタリング・評価

モニタリング・評価の実施を通して、モニタリング・評価の視点・手法を学ぶだけでなく、自他セクターの活動を見直すことができ、モニタリング・評価の実施を通して、モニタリング・評価の視点・手法を学ぶだけでなく、自他セクターの活動を見直すことができる。客観性をもって見直すことで、活動に対する理解を一層深めることが期待される。

- 住民視点の含有

住民は、行政サービスの顧客であることから、住民の視点は、行政能力の改善の中心に据えるべきものである。したがって、モニタリング・評価プロセスへの住民の参画、またはその視点の含有は、必要不可欠である。

- 平和構築への配慮

本プロジェクトは、平和構築・復興支援案件であることから、モニタリング・評価のプロセスにおいても、平和構築への配慮が求められる。

- モニタリング・評価の実施プロセスが、平和構築を阻害することがないように配慮する。
- モニタリング・評価において、住民を含め、情報提供者の意見等は公平に扱う。
- モニタリング・評価の際、教訓・提案に平和構築への具体的な取り組みを検討する。

- 科学性の向上

JICA の技術協力プロジェクトで広く行われている単純な事前事後比較や不完全な聞き取り調査から脱却して、評価の科学性を高めるよう務める。

(3) モニタリング・評価の手段

- 月報 (Monthly Report)

SWC のパイロット事業管理チームのリーダーは、パイロット事業実施チームから提供される情報 (活動記録等) を成果指標に沿ってとりまとめ、月報を作成する。月報は、プロジェクトの進捗状況を確認する最も基本的なツールであり、チームリーダーは、SWC 総局長の承認を得た後、州財務省および SMAP 事務所に提出され、さらに SMAP 事務所により関係機関 (DWSU、HCDG 等) と情報共有が図られる。

- 事業所内会議 (月例会)

SWC のパイロット事業管理チームは月に 1 回、チームメンバー、また必要に応じてその他関係者を集めた会議を開催

し、事業の進捗状況を確認する。この際には、上述した月報を資料として用い、必要に応じて修正を行う。また、チームリーダーは事業所内会議に係らず、メンバー間（パイロット事業実施チームを含む）の日常的なコミュニケーションの改善に努めなければならない。

- 四半期報告書（Quarterly Monitoring & Evaluation Sheet）

州財務省のモニタリング・評価チームは、州実施機関から提出された月報の検査や州プロジェクト管理委員会や合同調整委員会での議論を通じ、四半期報告書を作成する。四半期報告書は、評価指標の状況分析に加え、改善策の提言を行うもので、SWC に対し情報のフィードバックを行う。

- JCC、SPMC および STC

前項「9. 実施体制および関係機関の役割」で述べたとおり、定期的に行われるこれら委員会は、各実施機関が集めたデータ、作成した報告書を分析・評価する機能を持つ。

- 視察調査

SMAP 事務所（JICA チームと HCDG）は、四半期に 1 回を目途に各州を踏査し、プロジェクトチームや住民と協議を通じ、パイロット事業の進捗状況、成果を確認する。この調査には州財務省も参加する。

- 簡易調査

パイロット事業の活動記録からデータを収集できない指標に関して、SWC は関係者に対するインタビュー調査など適宜、簡易な調査を実施する。

- 年度末に行う評価調査

年度計画・予算計画の策定に先立ち、パイロット事業の達成状況を調査する（毎年 6-7 月）。調査は、計画された評価指標に基づき行うもので、質問票調査、フォーカスグループディスカッション、関係者による 360 度評価などの手法を用いる。評価は、基本的に第 3 者（SMAP 事務所が外部機関に委託）よって行い、SWC は調査に協力する。

表-10.1：コンポーネント 2 の指標とその調査方法

上位目標	指標	指標の調査方法
ダルフル 3 州において住民のウェルビーイングが向上する。	[各分野共通] 住民の幸福度が向上する	住民に対する質問票調査/集団深層面談調査（focus group discussion）
	[各分野共通] 州政府に対する住民の信頼度が改善される	同上
	[各分野共通] 公共サービスにおける住民の満足度が改善される	同上
	2020 年までにダルフル 3 州で安全な水にアクセスできる人口が 70%に増大する	SWC の統計情報
プロジェクト目標	指標	指標の調査方法
住民・包摂性の視点に立った公共サービス（給水・衛	[各分野共通] 平和構築の観点を考慮し、パイロット事業対象地が選定される（紛争の影響を強く受けたコミュニティ・住民、平和的な	質問票を用いた 360 度評価調査 参加型評価（Most Significant Change method）

生) がパイロット事業対象地において提供されると同時に、公共サービスに係る州政府の行政能力（計画、実施、モニタリング・評価）が向上する。	共生に対する配慮がなされている)	
	[各分野共通] 住民のニーズに対する実施機関の認識が改善される（住民と接する機会の増加、住民軽視の態度が改められる）	同上
	[各分野共通] 住民・関係者が認めるサービス実施機関の能力改善の増大（公共サービスをより効率的に実施し、透明性があり、平和を促進するものとする能力）	同上
	パイロット事業対象地域で給水サービスに対する住民の満足度が向上する	ベースライン調査/エンドライン調査
	パイロット事業対象地域で安全な水へのアクセス時間が●%短縮される	同上
	パイロット事業対象地域で安全な水の使用量（L/人/日）が●%増大する	同上
	パイロット事業が計画どおり実施される	SWC の統計情報
成果	指標	指標の調査方法
住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業（地方給水サービス）の計画立案および準備の能力が改善される	各 SWC でパイロット事業計画が作成される	作成されたパイロットプロジェクト計画
SWC において住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の実施・管理能力が改善される	●人以上の SWC 職員が DWST で研修を受ける	SWC の訓練記録
	●人以上の SWC 職員が SWC 内の職場内研修を受ける	同上
	SWC 職員の技術、知識、認識が改善される	訓練受講生に対する質問票調査/訓練評価レポート
	全てのパイロット事業が SWC によって実施・監督される	SWC の月報、四半期報告書 STC の報告・議事録
SWC において住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の運営の仕組みが改善される	更新されたデータベースに基づきウォーターヤードが管理される	SWC のウォーターヤード・データベース
	ウォーターヤード・データベースが年●回更新される	同上
	井戸改修マニュアル（優良事例集）が作成される	改定されたガイドライン
	●か所以上のパイロット事業対象地が適切にモニタリング・評価される	同上

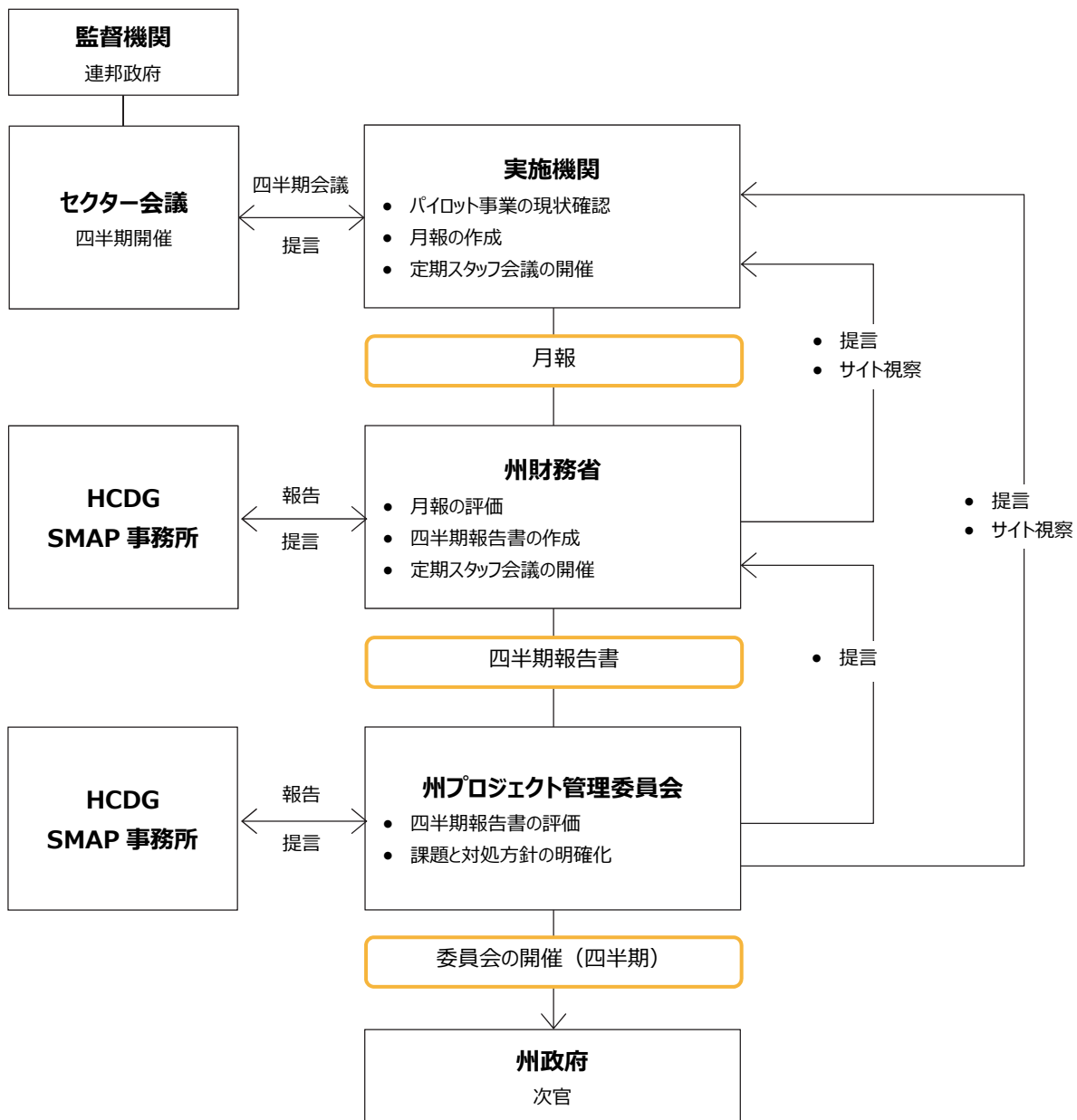


図-10.1 : パイロット事業のモニタリング・評価体制

11. 機材調達

(1) 機材調達の基本方針

1) 機材選定の基本方針

- 本プロジェクトで実施するパイロット事業に関わる各種研修、ベースライン調査、井戸改修工事および給水施設建設のための施工管理、施設の維持管理に必要な機材の調達を行う。
- パイロット事業の実施主体である各州の SWC の技術レベル、維持管理能力に合わせた機材仕様とする。
- 機材が使用されるダルフル地域での厳しい自然・環境条件を考慮した機材仕様とする。
- スペアパーツの調達を含めたアフターサービスを考慮し、ハルツームの現地代理店を通じて調達可能な機材とする。
- フェーズ 1 で調達した既存機材の在庫、維持管理状況を踏まえた機材計画とする。

2) 機材調達の基本方針

機材調達実施主体

本プロジェクトの機材調達に関しては、フェーズ 1 と同様に JICA スーダン事務所が行い、コンサルタントが仕様書作成その他必要なサポートを行うケースと、コンサルタント契約内において現地再委託契約業務として行うケースが考えられる。入札、機材調達、輸送、引渡業務にかかる手続を限られた期間内で、よりスムーズに行うためにはコンサルタント契約業務において機材調達を行う事が望ましいと考えられる。

コンサルタント契約において現地再委託業務として機材調達を行う際には、調達の三原則である公正性、競争性、透明性に留意するとともに、JICA スーダン事務所への報告・確認を十分に行った上で業務を進めることが重要である。

業者選定方式

本プロジェクトで調達する機材は、それぞれ機材分類により取扱業者が異なるため、以下に示す 3 ロット分けにて調達する事が考慮される。ロット分けによる概算機材費により業者選定方式は以下の通り想定される。

表-11.1: 機材調達区分

ロット (機材分類)	機材内容	業者選定方針
1.PC 関連機材	PC、コピー機、プロジェクター、拡声器、GPS、デジカメ	想定金額が 1,000 万円未満であるため、指名見積競争による。
2.給水機材	水位計、水道メーター、水中ポンプ、分電盤、揚水管、発電機、漏水探知機	想定金額が 1,000 万円以上と高額になることから、指名競争入札または一般競争入札による。
3.工事・維持管理機材	吊り具、測量用機器、切断機、研磨機、発電溶接機、ガス溶接セット	想定金額が 1,000 万円未満であるため、指名見積競争による。

機材のロット分けにおいては、上記の調達予定機材のうち、発電機および計測機器類（漏水探知機、測量用機器）に関しては、それぞれメーカーの専門代理店および計測機器専門代理店が存在するため、別ロットでの調達にすることで経費の節減および調達期間の縮減が図られる可能性を検討すべきである。

機材輸送に関して

ダルフル地域への機材調達案件においては、現地の治安状況が不安定であること、および輸送にかかるリスクがあるため、一般的に機材納入業者は現地納品を行っていない。本プロジェクトにおいてもフェーズ 1 と同様、機材輸送業

務に関して専門の輸送業者に委託して実施する必要がある。機材輸送および輸送保険にかかる費用は概算で1,000万円以上となるため、指名競争入札または一般競争入札により業者選定を行う必要がある。

本プロジェクトにおいて、2015年度および2016年の2回に分けて機材調達を実施する場合には、1回の輸送保険を含む輸送費用が1,000万円以下となるため、指名見積競争による対応が可能である。

(2) 機材の内容

SMAP-2で調達が予定される機材は、主に1)各SWCにおける研修実施に必要なコンピューターや事務用機器、2)ベースライン調査時に必要とされるGPSや水位計といった調査機材、3)井戸改修時に必要とされる揚水管、水中ポンプ、発電機、4)新規ウォーターヤード建設や給水管延長工事の設計・調査に係る測量機器等である。

(3) 調達方法

機材調達業務にかかる調達監理業務は日本人専門家およびローカルスタッフが行う。SWC側の責任者としてはパイロットプロジェクトマネージャーおよびその配下に専任の現地検査検収担当者を配置する。調達監理業務は入札事業費算定のための前見積の取得、ロット別事業費の算定、入札関連書類（入札図書、仕様書、契約書等）の作成、入札公示、入札、業者契約、機材調達・輸送監理、引渡業務を含む。

調達監理業務実施に際しては、JICA スーダン事務所との連絡を密にし、必要な報告、確認を行うとともに、免税書類の手配および必要に応じて入札時の立会等を依頼する。

本プロジェクトの機材調達にかかる実施手順は下表に示すとおりである。

表-11.1 機材調達実施にかかる手順

調達実施手順	内 容
1.前見積取得	入札（事業実施）のための機材費、輸送費、輸送保険費にかかる見積を取得する。2週間を見込む。
2.事業費算定（ロット別）	新規に取得した見積により、ロット別の事業費（機材調達費）を算定する。1週間を見込む。
3.入札方式の決定	ロット別の事業費に応じて、入札方法（指名見積競争、指名競争入札または一般競争入札）を決定する。ベースライン調査で使用する機材等に関して、早めの調達が必要な場合には、対象機材のみ別ロットにして調達することも検討する。
4.入札関連図書の作成	入札方式に準じて入札関連図書（入札図書、機材仕様書、契約書等）を作成する。2週間を見込む。
5.免税書類の取得	免税にかかる書類の所得を JICA スーダン事務所に依頼する。取得に要する期間は通常 1 週間だが、2 週間以上 1 ヶ月かかることもあるので注意を要する。各機材の免税書類 F-1 の有効期間は 1 ヶ月間であり、期限切れの場合は再度申請する必要がある。
6.入札公示	各ロットに関して入札公示を行う。指名見積競争の場合には見積依頼から応札まで最短 3 日も可能である。ただし、参考銘柄が複数あるなど仕様の比較・確認に注意を要するもの、多くの質問が予想されるケースでは 2 週間程度を要する。入札の場合には通常 1 ヶ月程度を確保する。
7.入札	ロット毎に入札を実施する。入札後は速やかに入札評価を行う。入札に関しては、必要に応じて JICA スーダン事務所に立会を依頼する。
8.業者契約（機材発注）	入札評価結果を JICA スーダン事務所に報告後、速やかに業者契約を締結する。
9.機材製作・調達	業者契約後、機材製作・調達にかかる期間はロット 2 の井戸改修用機材（水中ポンプ、発電機等）の調達に 2～3 ヶ月を見込む。他の機材に関しては数週間から 1 ヶ月程度である。機材納品時に必要に応じて試運転を含めた、納品検査を実施する。
10.機材輸送	機材は調達業者により DWSU ワークショップ倉庫に納品された後に、輸送業者により対象 3 州の SWC 倉庫に輸送される。治安面を考慮し、輸送はすべて航空輸送とする。輸送に要する期間は 1 週間とする。
11.検収・引渡	各州の SWC 倉庫に到着後、速やかに SWC の機材検収担当者により機材状況、数量に関して検収を実施する。機材検収は検収マニュアルおよびチェックリストにより行う。機材状況・数量に問題が有る場合には、輸送業者に対して保険での対応を依頼する。

(4) 機材の維持管理に係る SWC の責任

引き渡された後の機材の維持管理に係る責任は供与先である各 SWC が負うものとする。以下に、主な SWC の責任を示す。

- 機材管理責任者の確保
- 保管および設置場所の確保
- 機材管理台帳およびデータベースによる管理
- 定期的な棚卸の実施
- 車両等の大型機材の運転記録

- 車両等の定期メンテナンスの実施
- 車両・発電機等の運転に係る経費（運転手、オペレーターの給与支払い等）負担
- 消耗品の購入（コピー機トナー、車両タイヤ、フィルター類等）
- 故障した場合の修理および、それに係る費用負担

12. 概算事業費と費用分担

本項目で述べる概算事業費および相手国政府の費用負担は、計画立案ワークショップの結果を踏まえて算定しているが、その最終案については、C/P を含む本調査関係者と詳細な協議を行っていない。よって、本項目に示す内容は調査団（コンサルタント）からの提案とする。

(1) 概算事業費

SMAP の総事業費は 4 年間で 1,498,853 千円と見積もられる（内訳は付属資料-参照）。うちコンポーネント 2 に係る費用（パイロット事業費、関係者の研修、マニュアル等の開発）は 240,087,321 円である。パイロット事業に係る費用は 225,263,706 円で、コンポーネント 2 の費用の約 94% を占める。パイロット事業には、ウォーターヤードの新規建設、同改修、同配水管延長が含まれるが、この中ではウォーターヤードの新規建設が最も大きく 61,710,658 円となっている。

(2) 費用分担

パイロット事業に係る費用は JICA とスーダン政府（州政府）が分担して支払う。州政府の負担は、初年度は 10% とし、その後、15%、20%、25% と年度ごとに負担比率を高める。

表-12.1：JICA および州政府の事業費負担事項

機関	負担項目
JICA	<ul style="list-style-type: none"> • JICA 専門家の派遣に係る諸経費、日本国内で発生する経費 • SMAP 管理費 • C/P に対する研修コース実施費用 • 情報システム整備、ガイドライン・マニュアルの作成等に係る経費
州政府/州保健省	<ul style="list-style-type: none"> • パイロット事業費の一部（負担比率は第 1 年次を 10% とし以降 5% ずつ増加させ第 4 年次には 25% とする）
その他（連邦政府監督機関）	<ul style="list-style-type: none"> • 政府訓練機関で実施する研修における研修経費の補助等

表-12.2：コンポーネント2に係る年度別事業費と州政府の負担

単位：USドル

	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	合計
パイロット事業に係る費用	571,974	1,032,803	551,597	59,044	2,215,418
SWC 職員の研修に係る費用	68,079	23,339	33,639	16,147	141,204
ガイドライン等の開発に係る費用	0	0	0	4,583	4,583
合計	640,053	1,056,142	585,236	79,774	2,361,205
上記のうち JICA の負担額	583,164	900,226	474,725	65,236	2,023,351
上記合計のうち州政府の負担額	56,889	155,916	110,511	14,538	337,854
同比率(SWC 負担)	9%	15%	19%	18%	

13. 前提条件とリスク管理

13-1. 前提条件

(1) 事業実施のための前提

- 対象地域（ハルツームを含む）の治安状況が極端に悪化しない（州政府が活動できる状況にある）。

(2) 上位目標達成のための外部条件

- 各州が本プロジェクトを通して得られたパイロット活動の教訓・提言を活用する。
- 各州が本プロジェクトを通じて、修正・追加・作成した運営管理体制・制度・執務執行資料を継続的に活用する。
- パイロット活動や修正・追加・作成した運営管理体制・制度・執務執行資料が州及び連邦政府の政策と大きな齟齬がない。
- パイロット活動の内容や修正・追加・作成した運営管理体制・制度・執務執行資が州政府により承認される。
- 州政府および他の援助機関によるリソース（予算／資機材／人材 等）が継続的に提供される。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- 州政府の給水・衛生政策が大きく変更されない。
- 州政府機関に大幅な組織変更が発生しない。

(4) 成果達成のための外部条件

- パイロット事業実施に影響を与える気候の変化や天災が起こらない。
- 必要とされる予算、人材、機材などが適切に投入される。
- 研修を受けた SWC 職員が異動・離職しない

13-2. リスク管理

SMAPの対象地域では紛争が局地的に継続しており、プロジェクトの置かれた環境は流動的である。また、日本人専門家の現地滞在は限定されており、基本的にはハルツームからの遠隔操作でプロジェクトの運営管理が行われる。このような環境下では、発生した問題を早期に把握し、迅速な対応を取らない場合、問題の深刻化、長期化に結びかねない。このため生じうるリスクを予め想定し、その対処方法を決めると同時に、C/Pを含めた関係者と共有することが極めて重要となる。現時点で想定されるリスクと対処方法は、次頁のとおりであるが、リスク管理はプロジェクト実施中も恒常的に更新していくことが大切である。

表-13.1 : SMAP で起こりうるリスクの種類と対応策

<上位目標の達成やその他インパクトや波及効果の発現に対するリスク（分野共通）>

カテゴリー	リスク	対応策
人材	プロジェクト完了後、実施機関の人材の異動等による活動（公共サービスの実施）の停滞	A. 人材異動の状況をモニタリングし、その結果を基に、プロジェクト完了までに、完了時の人員に合致したプロジェクト活動の出口戦略及び完了後数年の活動計画案を提案する。
組織体制	プロジェクト完了後、実施機関の体制変更、組織変更による活動（公共サービスの実施）の停滞	A. 組織体制の改編の状況をモニタリングし、その結果を基に、プロジェクト完了までに、完了時の組織体制に合致したプロジェクト活動の出口戦略及び完了後数年の活動計画案を提案する。
財務	プロジェクト完了後、活動（公共サービスの実施）に必要な資金が確保できず、プロジェクトの活動の停滞（政策の変化等による政府予算の配分の変化、含む）	A. 4年間のプロジェクト期間中、徐々にローカルコンポーネントの比重を増加させる B. 他の開発パートナーとの活動の連携を図る C. 政策変化による政府予算配分の変化の影響を緩和するために、プロジェクト終了までに、プロジェクト活動の出口戦略を策定する
治安の悪化 政情の不安定化	政情不安により、well-being（公共サービスの提供状況や幸福度）が低下する	対処不能
負の影響	自然環境への負の影響が発生する（事後評価時確認事項）	A. SPMC や JCC で、該当する活動がないか確認する。該当する活動が確認された場合は、対応を検討する
	社会環境（用地取得・住民移転等）に負の影響が発生する（事後評価時確認事項）	A. SPMC や JCC で、該当する活動がないか確認する。該当する活動が確認された場合は、対応を検討する
	平和構築・紛争予防を含め、住民の well-being に対して、負の影響が発生する	A. SPMC や JCC を通し、パイロット事業のみならず、プロジェクト全体で、平和構築・紛争予防や住民の well-being に対して、負のインパクトが発生していないか、確認する。発生が確認された場合は、対応策を検討する。
その他	上位目標が達成するものの、プロジェクト目標と上位目標の因果関係がはっきりしない	A. プロジェクト期間中より、プロジェクトの効果・間接効果を積極的に可視化・文書化する

<プロジェクト目標の達成に対するリスク（分野共通）>

カテゴリー	リスク	対応策
平和構築・紛争予防配慮	住民の一部のグループがプロジェクトに対して、「公平（inclusively）でない」「住民のニーズに配慮していない」「一部のグループにしかサービスが提供されていない」と不満をもつ、等)	A. SPMCやJCCを通し、活動（パイロット事業）に関して不満が発生していないか確認する。発生が確認された場合は、活動内容の変更・修正・中止等を合わせて検討する。
開発課題の変化	行政能力強化が開発課題から大きく外れる。	可能性が低い
	連邦政府もしくは州政府が、定義の異なる行政能力を開発計画・戦略等の中で定義する	A. 実施中、連邦政府・州政府の開発計画・戦略の動向をモニタリングする。
	他ドナーが類似の事業を開始し、行政能力の定義に混乱が生じる	A. 実施中、月報やSPMC、JCCを通し、他ドナーの動向をモニタリングし、必要に応じて、州政府を介し、行政能力の定義に関して協議を行う。
プロジェクト目標の未達成（目標値の妥当性は下記参照）	アウトプットが産出されず、プロジェクト目標が達成されない（Implementation failure）	*アウトプットの産出に関しては、次頁参照。
	アウトプットが産出されているにもかかわらず、プロジェクト目標が達成されないことが見こまれる。（Theory failure）	A. PDM のロジックを検証し、必要に応じて、活動・投入の追加・変更を行う。
目標値	事業途中で、プロジェクト完了までに目標未達成が見込まれる（目標値が過大だったと判断される）	A. 指標や目標値の設定の妥当性を検証し、妥当性を欠く点を確認された場合は、目標値の修正を行う。 B. 計画時に予見されていなかった要因の影響により、目標未達成が見込まれる場合は、目標値の変更と追加の投入・活動の2点を検討する。
	事業途中で、目標値が達成される（目標値が過小だったと判断される）	A. 指標や目標値の設定の妥当性を検証し、妥当性を欠く点を確認された場合は、目標値の修正を行う。 B. 計画時に予見されていなかった要因の影響により、目標達成がされた場合は、目標値の変更と活動の変更の2点を検討する。
その他	各成果、プロジェクト目標が達成するものの、因果関係がはっきりしない	

<成果の達成に対するリスク（分野共通）>

カテゴリー	リスク	対応策
治安の悪化 政情の不安定化	州都の治安悪化による実施機関の活動停止または目覚ましい機能の低下（プロジェクト実施の前提条件の崩壊）	A. 問題発生から3ヶ月以内にJCCを開催し、対応を検討する。最終的には、問題の起きた州におけるプロジェクト停止、中止はJICAが決定する。 B. 状況に応じ、ハルツームにおける州政府職員の研修に絞り、活動を継続する。
	治安の悪化によるパイロット事業の中止・遅延（対象地域の治安）	A. 問題発生から3ヶ月以内に州プロジェクト管理委員会を開催し、活動の停止・中止を判断する。この際には、代わりとなる対象地を選定し、成果の達成に努める。
	州都の治安悪化によりJICA専門家の現地踏査が不能となる。直接的な監視・指導の困難による事業効果の低減。	A. JICA専門家が現地訪問をできないことを前提とした計画とする。 B. 州都にフィールド事務所を設置し、プロジェクト管理の専任要員を配置する。また、専門家の監視機能を代替できるよう、同スタッフの能力強化を図る。
	2015年に予定されている大統領選挙の前後においてデモなど一時的な混乱が発生し、JICA専門家の活動、渡航が制約される。	A. 遅延が生じた場合、早急に作業工程の修正を行い、セクター会合、SMPCを通じて情報共有を図る。 B. 一時的に現地スタッフによるプロジェクト管理が行えるよう、運営管理能力の強化を図る。
干ばつや洪水など 自然災害の発生	パイロット事業対象地域へのアクセス困難や緊急の人道支援の優先により事業が中止・遅延。住民の生活環境の悪化により、パイロット事業の効果が制限される。	問題発生から3ヶ月以内に州プロジェクト管理委員会を開催し、活動の停止・中止を判断する。この際には、代わりとなる対象地を選定し、成果の達成に努める。
	変則的な雨期の訪れにより工期の変更を余儀なくされる（雨季のコミュニティのアクセスは困難）	A. 雨季における活動レベルの低下を勘案した実施計画を作成する。また、雨季にもアクセス可能な対象地については、雨季に活動する工程を計画する（給水分野） B. 雨季の始まりと終わりを的確に把握し、工程の変更を速やかに行う。
車両・機材の盗難等	パイロット事業に不可欠な機材等が盗難されることにより、活動が停止される。	
コミュニケーション	遠隔操作では実施機関からSMAP事務所への進捗報告の遅れや問題の未報告により問題が深刻化したり、事業の遅れが大きくなる可能性	月報の作成を徹底する。月報は必要な情報を絞り込み、容易に作成できることに留意する。
	遠隔操作では、各州間、または、実施機関とSMAP事務所間のコミュニケーション機会が限定されることから、プロジェクト・スコープに対する理解・認識にばらつきが生じ、一部州・セクターのプロジェクト活動が遅延する	A. SPMCやJCCにおいて、プロジェクト・スコープの確認を行う。 B. プロジェクトの活動計画やプロジェクトの運営規定、その他・プロジェクトのスコープに関する情報を文書で共有する
	SMAP事務所と州実施機関とのコミュニケーションは、実施機関の幹部に偏るが、幹部からパイロット事業の実施部隊に情報が伝わらないことにより、事業の効果が制限される。	州実施機関内の関係者による定例会議を徹底させる。各州都にSMAP Field Coordinatorを配置し、会議の開催を支援させる。
	パイロット事業（公共サービス）の実施方法・内容につき連邦政府の方針と齟齬が生じることによる事業の遅延。	四半期ごとに行われるセクター会合には、連邦政府監督機関の代表の参加を確実にする。または、セクター会合の一部に連邦政府機関との協議を設定することで、情報共

		有及びの機会を確保する。
組織体制	実施機関の体制変更、組織変更、人事異動による事業の中断・遅延	月報に組織の変更、人事の記入欄を設け、変更情報の想起把握を行う。中核メンバーの変更においては、SMAP 事務所によりオリエンテーションを早期に行う。
	関係省庁の調整が不十分なことによる事業の遅延（許認可等）。IDP キャンプ等では、調整に時間を要する可能性。	問題発生がした場合は、実施機関だけでなく州プロジェクト管理委員会など複数のルートを通じて調整を行う。
	UN 機関、NGO 等とのパイロット事業の実施において協調・業務委託した場合、パートナー機関のパフォーマンスにより効果が低減または遅延する可能性	A. SMAP 事務所とパートナー機関との協議による問題の早期解決 B. 遅延の場合、工期の見直し
業者調達	現地サブコントラクターの技術水準の低さによる事業遅延、事業効果の低減（例：井戸建設）	供与機材の評価調査を毎年行う。また、調達に係る研修を行うことで問題の発生を防ぐ。
	必要性の低い機材の購入による機材の不使用、効果の低減。不適切な検品による仕様と異なる機材、故障機材の受け取り。	A. 基本的に現地で保守・修理が可能な機材選定を行う。 B. SMAP による修理支援。
機材の維持管理	故障時の修理、スペア部品等の入手困難による機材の低稼働、維持管理費の増加（例：井戸カメラ、物理探査機）。活動の停止、遅延。	A. 基本的に現地で保守・修理が可能な機材選定を行う。 B. SMAP による修理支援
	実施機関の能力が低いために機材が十分に使いこなされない。機材供与の効果が低減	機材納品に合わせ、機材の使用手法、維持管理に関する研修を十分に行う。
財務	予算の支出が適時に行われないことによる事業の遅延。	A. 経費支出の発生時期を想起に予測し、州財務省と調整を行う。 B. SMAP 事務所による一時的な立替
	実施機関の予算不足による先方負担事項の実施の遅延、未完了（施設・機械）	まとまった金額の経費は、州財務省が一度に用意できない可能性があることを考慮し、先方の負担事項を決める。
	給与遅配・昇給停止が実施機関職員のモチベーションを低下させ、研修の効果やプロジェクトの効率性が低下。	工程の見直し

<コンポーネント 2（給水・衛生）におけるリスクと対処策>

カテゴリー	リスク	対応策
施工監理	パイロット事業施工業者による給水施設の建設遅延。	施工業者の選定基準を高くする、余裕を持った工期を設定する等の予防策を講じる
供与機材の活用	供与機材が十分に活用できず、パイロット事業に遅延が生じる。	A. スーダンで供与実績のない機材は導入しない。 B. 機材使用法の訓練を DWST に依頼する。フェーズ 1 で実績があり効果が認められている。費用は各 SWC 負担とする。
供与機材の故障	ボアホールカメラやエアコンプレッサー等が故障によりパイロット事業に遅延が生じる。	A. 故障時対応のマニュアル作成 B. 定期的なメンテナンスの実施 C. 修理予算の確保 D. 該当機材を必要としない事業計画の作成
治安の悪化 政情の不安定化	パイロット事業対象地域の治安の悪化。	A. 対象地域の変更 B. 実施計画（作業工程）の変更
	パイロット事業実施に係るコミュニティ間の諍いによる事業の中断。	A. 対象地域の変更 B. 住民説明会の開催
	スーダン大統領選に影響をうけた情勢の混乱によってパイロット事業が中断する。	A. 事前情報収集 B. 事業計画の変更 C. パイロット事業数量の調整
自然災害/天候不順	大雨や雨季の長期化によるパイロット事業の遅延。	A. 対象地域の変更 B. 実施計画（作業工程）の変更

14. 作業工程と成果品の期限

(1) 作業工程

コンポーネント 2 は 4 年次（各年度は 1 月～12 月）に渡り実施する。活動ごとのスケジュールは下表のとおりである。

(2) 成果品の期限

コンポーネント 2 の最終成果品および実施プロセスで作成される成果品の種類と作成時期（予定期限）は下表のとおりである。

表-14.1：主な成果品とその作成期限

成果物	時期	責任者
パイロット事業計画書	第 1 年次	各州プロジェクトディレクター
研修プログラム（計画書）	第 1 年次とするが毎年次更新する	各州プロジェクトディレクター、DWST 担当者
研修レコード	各研修終了後（10 日以内）	DWST、各 SWC 研修センター長
井戸改修計画書	第 1 年次	各州プロジェクトディレクター
井戸改修事業報告書	各井戸改修終了後（2 週間以内）	各州プロジェクトディレクター
新規井戸建設計画書	第 2 年次	各州プロジェクトディレクター
新規井戸建設報告書	第 2 年次	各州プロジェクトディレクター
給水管延長工事計画書	第 3 年次	各州プロジェクトディレクター
給水管延長工事報告書	第 3 年次	各州プロジェクトディレクター
パイロット事業完了報告書	第 4 年次	各州プロジェクトディレクター
井戸改修マニュアル（教訓集）	第 4 年次	各 SWC、DWSU、JICA

15. パイロット事業の持続性

(1) 政策面

SMAP-2 で実施される公共サービス（母子保健、給水、雇用支援）および行政機関の能力強化は、いずれの分野においても重要政策の中で重点課題に関連するものであり、政策面における継続性は高いと考えられる。

(2) 実施機関の組織体制

本案件では、連邦政府の地方分権化最高協議会のほか、ダルフルの 3 州の州政府次官、州保健省、SWC、州教育省、州財務省を主要機関として位置づける。これらの機関は、連邦及び州における基幹行政組織であり、その存続が懸念されることはない。また、パイロット事業で実行される行政サービスも、普遍的なものであり、その担当組織が大きく変更する可能性も低いと考えられる。よって、本案件で実施機関の組織体制は、案件完了後も持続し、能力強化された技術や能力は活用されたと考える。

(3) 技術面

SMAP-2 では、フェーズ 1 の反省に基づき、パイロット事業と連動した研修と研修効果のモニタリングが計画されている。これにより効果的な技術の定着が期待される。また、SMAP-2 の中で能力強化の重点課題となる計画立案、実施、モニタリング・評価の技術は汎用性の高い技術であり、プロジェクト完了後も様々な公共サービス改善において活用機会が多いものである。また、SMAP-2 では、パイロット事業で得られた知識をガイドラインやマニュアルにとりまとめることが計画されており、これは組織知として、職員が人事異動、退職した場合でも、技術・知識の継続性を確保するもの

である。

(4) 財務面

スーダン連邦政府は大幅な緊縮財政に取り組んでおり、この影響で開発予算や地方交付金が大幅に減少している。ダルフル地域は、財政を政府の交付金や援助機関からの資金に大きく依存している（80-90%）。この状況の改善は、本案件の介入範囲を超えており、州予算による公共サービスの提供（パイロット事業の実施）という点においては、案件完了後の財務面での持続性には懸念がある。SMAP-2 では、このような環境下において、費用対効果の大きなサービスを提供できるよう、実施機関の積算能力の強化やプロジェクト会計管理能力の強化を重視している。また、州全体の予算に制約があっても、重要なサービスには予算を配分するという行動がとれるよう、州財務省の事業評価や公共財政管理も能力強化に組み込まれている。よって、プロジェクトが終了後も実施機関が一定の事業予算を確保し、効率的にサービスを実施することが期待される。

ただし、事業の効果の最大化を考えた場合、他ドナーの資金を使った継続性も視野に入れ、他の開発パートナーとの具体的な連携をプロジェクト実施期間中から検討する必要がある。パイロット事業の内容は、他の開発パートナーの計画やダルフル開発戦略とも共通するものがある。パイロット事業と他ドナーのプロジェクトの連続性を考慮した、調整も取り組む必要がある。

付属資料

1. JCC メンバーリスト
2. 各 SWC のプロジェクトチームメンバー
3. 調達機材リスト
4. 社会調査項目案（給水・衛生）
 5. 社会調査実施担当者
 6. ベースライン調査項目案
 7. ベースライン調査担当候補者
8. パイロット事業対象コミュニティ（ウォーターヤード）選定フロー
9. 各 SWC から提出されたパイロット事業対象候補コミュニティ
10. コンポーネント 2（給水・衛生）の PDM

1. JCCメンバーリスト

Joint Coordination Committee Composition (Tentative)

a) Chair person

General Rapporteur, HCDG

b) Members

Representative of Higher Council for Decentralized Governance

Representative of State Ministries of Finance

Representative of State Ministries of Health

Representatives of State Water Cooperation

Representative of State Ministries of Education

Representative of State Employment and Entrepreneurship Promotion Committees

Representatives of JICA Sudan Office

Japanese experts for the project

c) Observers

Representative of Federal Ministry of Finance and National Economy

Representative of Federal Ministry of Health

Representative of Drinking Water and Sanitation Unit

Representative of Federal Ministry of General Education

Representative of National Council for Technical and Technological Education

Representative of Supreme Council for Vocational Training and Apprenticeship

Representative of Darfur Regional Authority

Representative of Embassy of Japan

Representatives of Other Development Partners

Others appointed by the Chairman

d) Japan Desk/ Secretariat of the Committee

Higher Council for Decentralized Governance will assign appropriate number of staffs as Secretariat of the Committee. The Secretariat will coordinate matters pertaining to the administration of the Committee.

2. 各 SWC のプロジェクトチームメンバー

<北ダルフール SWC>

No	Name	Position	Position in SMAP
1	Mr. Nasreldeen Mahmoud Mohammed	Director General	Project Director
2	Mr. Mohammed Mohamadain Salih	Director of Project Implementation Department	Project Manager
3	Mr. Mustafa Idriss Mohammed	Director of RWD	Project Manager
4	Mr. Ibrahim Kherallah	Eng. of RWD	Project Team Leader
5	Mr. Rabih Abdel Rahim Kharif	Geologist	Project Team Member
6	Mr. AL Rashid Hamid Mohammed	Geologist	Project Team Member
7	Mr. Assil Yusuf Adam	Mechanical Engineer	Project Team Member
8	Mr. Husain Adam Mohammed	Mechanical Engineer	Project Team Member
9	Mr. Altayb Mahmoud	Driver	Project Team Member
10	Ms. Teyseir Ahmed Abdurrahman	Data Base	Project Team Member
11	Mr. Hassan Ibrahim	Electrical Eng.	Project Team Member
12	Mr. Mohamed Abdallah	Geologist	Project Team Member
13	Mr. Mojtaba Abdallah	Network Eng.	Project Team Member
14	Mr. Arafat Ismail Mohamed	Network Eng.	Project Team Member
15	Mr. Morsal Shomo	Driver	Forklift Operate
16	Mr. Mohamed Abdallah	Driver	Backloads Driver
17	Mr. Abdelrahman Suliman	Driver	Driver
18	Mr. Salah Ibrahim	Equipment manger	-
19	Locality Staff	-	

<南ダルフール SWC>

No	Name	Position	Position in SMAP
1	Mr. Idris Dabakah Adam	Director General	Project Director
2	Mr. Al-Rasheed AbdelWahab	Director of Project Implementation Department	Project Manager
3	Mr. Hassan Adam Mohammed	Eng. , Headquarters	Project Team Leader
4	Mr. Aldoom Adam Mohammed	Implementation Manger	Project Team Member
5	Mr. Fath El Rahman Mustafa Ali	Water Resource Eng., UWD	Project Team Member
6	Mr. Mahgoub Ahamed Abd allaha	Installation Eng., WES Project	Project Team Member
7	Mr. Yusuf Mohammed Ahamed	Installation Eng., UWD	Project Team Member
8	Mr. Abdallhameed Idris Goma	Water supply Eng. , Rural	Project Team Member
9	Mr. Hassan Adam Abow	Electricity Eng. , Rural	Project Team Member
10	Mr. Ibrahim Essa Yagoub Ahmed	Ground water Resource, WES Project	Project Team Member
11	Mr. Mohammed Adam Ishaaq	Mechanical Eng. , Rural	Project Team Member
12	Mr. Abdallaal Saleh Ahamed	Ground water Resource, UWD	Project Team Member
13	Mr. Adam Ibrahim Osman Tayrab	Hydro geologist, Headquarters	Project Team Member
14	Mr. Anwar Hassan Abdullah	Well Drill Eng., Headquarters	Project Team Member
15	Mr. Eshag Mohammed Adam	Ground Water Resource, Headquarters	Project Team Member
16	Mr. Shaker Abdalla Zakrea	Geologist, Headquarters	Project Team Member
17	Mr. Omer Ibrahim Adam	Geologist, WES Project	Project Team Member
18	Mr. Nayla Elhadi Abdallahman	Lab manager, WES Project	Project Team Member
19	Mr. Ozaz Ali Mohammed	Lab Assistant, WES Project	Project Team Member
20	Mr. Yusuf Mansoor Eldoma abaker	Data management and monitoring, Headquarters	Project Team Member
21	Mr. Assma Mohammed abdallah	Data management Ass, WES Project	Project Team Member
22	Mr. Adam Mohammed Yusuf	Administration manager , Headquarters	Project Team Member
23	Mr. Mahmud Mohammed Abdulla	Financial manager , Headquarters	Project Team Member
24	Mr. Esmat Abdalla Saeed Mohammed	Water resource, WES Project	Project Team Member
25	Mr. Ali Hassan Salim Hassan	Assistant Supply Management , Headquarters	Project Team Member
26	Mr. Adnan Mahammed Hassein	-	Project Team Member
27	Mr. Nazol hassein Gabrail	-	Project Team Member
28	Mr. Mahgoub Ahamed Abdallaha	-	Project Team Member
29	Mr. Omer hassin Babow	Driver, Headquarters	Project Team Driver
30	Mr. Bashier Adam Essa	Driver , Headquarters	Project Team Driver
31	Mr. Hassan Ibrahim Gebreel	Driver, Headquarters	Project Team Driver
32	Mr. Boshara Ahamed Mohammed	Driver, UWD	Project Team Driver
33	Locality Staff	-	Project Team Driver

<西ダルフール SWC>

No	Name	Position	Position in SMAP
1	Mr. Mahmoud Abdalalah Bashir Jamma	Director General	Project Director
2	Mr. Hammad Abdullah Mohammed	Director of RWC	Project Manager
3	Mr. Mohamed Hassan	Eng. of RWD	Project Team Leader
4	Mr. Hassan Abdallah Yousif	Drilling Engineer	Project Team Member
5	Mr. Rodwan Ali Hassan	Hydro geologist	Project Team Member
6	Mr. Abdalsamad Abdalla Hussein	Hydro geologist/WES	Project Team Member
7	Mr. Aamer Mohammed Abdullh	Hydro geologist/WES	Project Team Member
8	Mr. Salih Hussein Abbaker Salih	Chemist (Laboratory)	Project Team Member
9	Ms. Salma Abdalla Mohammed	Chemist (Laboratory)	Project Team Member
10	Mr. Ahmed Khatir Yahia Ibrahim	Installation Engineer	Project Team Member
11	Mr. Mohammed Faroug Adam	Drilling Engineer/Rural	Project Team Member
12	Mr. Mohammed Abdallah Osman	Drilling Engineer	Project Team Member
13	Mr. Adam Hassan Adam	Ground Water Resources Engineer	Project Team Member
14	Mr. Ahmed Adam Mohammed	Sanitation and Hygine	Project Team Member
15	Mr. Alhadei Abdalla Adam	Sanitation and Hygine	Project Team Member
16	Mr. Abd algader Ahmed Abd algader	Data Managemnet	Project Team Member
17	Mr. Nuseiba Abdelrazic Mohammed	Data Managemnet	Project Team Member
18	Mr. Muawiya Ishaq	Installation Eng/ Urban	Project Team Member
19	Mr. Mohammed Zakrea	Drilling Engineer / WES Project	Project Team Member
20	Mr. Abdalhamid Salih	Driver/ Urban	Project Team Member
21	Mr. Omer Abbaker	Driver/ Rural	Project Team Member
22	Mr. Musa Essa Yagoub	Tecnicinan / Rural	Project Team Member
23	Mr. Zakrea Abdallah	Tecnicinan / Urban	Project Team Member
24	Mr. Abdamalik Mohammed Salih	Financial manager , Headquarters	Project Team Member
25	Mr. Abdalkraim Adam Dafalla	Civil Engineer/ Headquarters	Project Team Member
26	Mr. Ahmed Hammed Mohammed	Store Keeper/Headquarters	Project Team Member
27	Locality Staff	-	Project Team Member

3. 調達機材リスト

NO.	機材名	(数量)			
		北ダフルール	西ダフルール	南ダフルール	合計
研修用機材					
1	デスクトップコンピューター (マイクロソフトオフィス, ウイルス対策ソフト含む)	10	10	10	30
2	ラップトップコンピューター (マイクロソフトオフィス, ウイルス対策ソフト含む)	5	5	5	15
3	UPS 650VA	7	7	7	21
4	安定器 1500W	5	5	5	15
5	カラーコピー複合機	1	1	1	3
6	プロジェクター(ポータブルタイプ)	1	1	1	3
7	マイク&スピーカー	1	1	1	3
ベースライン調査用機材					
8	GPS	3	3	3	9
9	磁気水位計	3	3	3	9
10	水道メーター (流量計)	32	33	31	96
11	コンパクトデジタルカメラ	3	3	3	9
井戸改修用機材					
12	水中ポンプ SP17-13	8	8	8	24
	発電機 30KVA	8	8	8	24
	コントロールパネル	8	8	8	24
	鉄管 (揚水管) 2インチ 3m	240	128	320	688
13	ナイロンスリング 1m (4t)	4	4	4	12
	ナイロンスリング2m (4t)	4	4	4	12
	ナイロンスリング5m (3t)	4	4	4	12
	シャックル (20mm)	10	10	10	30
	シャックル(8mm)	10	10	10	30
測量・設計・維持管理機材					
14	オートレベル (三脚、スタッフを含む)	1	1	1	3
15	トランシット (三脚、スタッフを含む)	1	1	1	3
16	漏水探知機	1	1	1	3
17	電動切断機 (カッティングマシン) 355mm	1	1	1	3
18	電動研磨機 (ディスクサンダー) 100mm	1	1	1	3
19	ディーゼル溶接機 180A	1	1	1	3
20	ガス溶接機	1	1	1	3

4. 社会経済調査項目案

General information		ID	
		Date of Survey (dd/mm/yyyy)	
		Locality	
		Municipality(Village)	
		Existing water supply facility (Type and Number; HP, WY, Hf, Hand dug well etc.)	
		Population	
		Population (water served by WY)	
		Water price for people (SDG/Month, SDG/Barrel, SDG/Jelly can)	
		Water price for livestock (SDG/Camel • Cattle • Sheep,etc.)	
Information of WY	Basic information	Name of WY	
		Coordinate of water yard (latitude, longitude WGS84)	
		Construction (yyyy)	
		Funded by (Sudan Go., UNICEF(WES), WHO, Islamic Bank, Chinese Go., etc.)	
		Rehabilitation and renovation (yyyy)	
		Number of water user per day (Source; Operation record or listening from Operator)	
		Type of water user (Resident, Nomad(livestock), IDP, etc.)	
		Water supply amount per day(m3)	
		Type of water supply (Public Tap, Public Tap/ House connection, House connection)	
		Total condition of facility (Malfunctioning, Partially damaged, All facility are functioning)	
		If WY has some problem, please mention it	
		O&M	Operated by (SWC Locality Office, Community, Private, etc.)
			Operation hour per day
	Relationship between community and SWC Locality Office (Communicate everyday , a week, a month, Irregular, None)		
	Communication means (face-to-face, mobile, other)		
	Operation hour per day		
	Number of staff for operation and maintenance		
	Small maintenance by (SWC locality office, Community, other)		
	Water tariff collected by (SWC locality office, Community, other)		
	Sanitary Environment	Drainage (Existing, In past, None)	
		Livestock (within 30m from BH) (None, Bit, Many, Too many)	
		Solid Water (within 30m from BH) (None, Bit, Many, Too many)	
		Excreta (within 30m from BH) (None, Bit, Many, Too many)	
		Public Tap Management (Very good, good, bit bad, bad very bad)	
		Distance from Latrine/Open Defecation(m)	
	Other	Expectation to SWC for water supply service (Rehabilitation, Construction of new public tap, Extending the operation hour, Regular maintenance, etc.)	
		What can you do for WY keeping good condition (Cleaning of the area, Small maintenance of facility, etc.)	
How long does it take to WY(min)			
How many times to go to WY per day			
Who does usually go to water yard? (Boys, Girls, Female, Man)			
How do you think about water fee (Too expensive, Expensive, Proper price, Cheap, Too cheap)			
How long do you wait at WY to get water(min)?			
Do you have sense of participation for O&M ? (Positive, Possible, None)			

WY; Water yard, HP; Hand pump, Hf; Hafir, O&M; Operation and Maintenance

5. 社会調査実施担当者

<北ダルフール SWC>

No.	Name	Position	Work			
			Planning	Survey	Analyze and Compile the Data	Reporting
1	Mr. Salah Ibrahim	Equipment manger	●	●	●	●
2	Mr. Mojtaba Abdallah	Network Eng.	○	●	●	○
3	Mr. Mohamed Abdallah	Geologist	○	●	●	○
4	Mr. Mustafa Idriss Mohammed	Director of RWD	●	○	○	●

<南ダルフール SWC>

No.	Name	Position	Work			
			Planning	Survey	Analyze and Compile the Data	Reporting
1	Mr. Idris Dabakah Adam	Director General	●	○	○	○
2	Mr. Al-Rasheed AbdelWahab	Director of Project Implementation Departme	●	○	○	○
3	Mr. Hassan Adam Mohammed	Eng. , Headquarters	●	○	●	●
4	Mr. Hassan Adam Mohammed	Eng. , Headquarters	○	○	●	●
5	Mr. Ozaz Ali Mohammed	Lab Assistant, WES Project	○	●	●	●
6	Mr. Yusuf Mohammed Ahamed	Installation Eng., UWD	○	●	●	●
7	Mr. Assma Mohammed abdallah	Data management Ass, WES Project	○	●	●	●

<西ダルフール SWC>

No	Name	Position	Work			
			Planning	Survey	Analyze and Compile	Reporting
1	Mr. Mahmoud Abddalalah Bashir Ja	Director General	●	○	○	○
2	Mr. Hammad Abdullah Mohammed	Director of RWC	●	○	○	○
3	Mr. Mohamed Hassan	Eng. of RWD	●	○	●	●
4	Mr. Ahmed Adam Mohammed	Sanitation and Hygine	○	●	○	○
5	Mr. Alhadei Abdalla Adam	Sanitation and Hygine	○	●	○	○
6	Mr. Salih Hussein Abbaker Salih	Chemist (Laboratory)	○	●	●	●
7	Ms. Salma Abdalla Mohammed	Chemist (Laboratory)	○	●	○	○

6. ベースライン調査項目案

1	セクションA 基礎情報	調査日
2		ローカリティ
3		村落名
4		人口
5		世帯数
6		給水施設のコンディション <1;故障 2;-一部故障 3;正常>
7	セクションB 維持管理状況	維持管理機関
8		スタッフ数
9		コミュニティとSWCとの関係
10		維持管理担当者名
11		連絡先（電話番号）
12		軽微な修理担当
13	スペアパーツの管理・調達	
14	セクションC 水道料金	定額払い（SDG/Month）
15		従量支払い（SDG/ドラム）
16		従量払い（SDG/ジェリ缶）
17		出納帳の有無
18		料金徴収担当
19	セクションD 水源	水源
20		水の処理（Yes/No）
21	セクションE 水質	色
22		味と臭い
23		水温（°C）
24		pH
25		E.C.
26	セクションF 井戸情報	ケーシングの径（インチ）
27		緯度（UTM WGS 84）
28		経度（UTM WGS 84）
29		標高（m）
30		建設時期（年）
31		建設基金提供機関
32		井戸深度h(m)
33		静水位（m）
34		動水位（m）
35		スクリーンの位置(m)
36		スクリーンの種類
37		ポンプの設置深度（m）
38		ポンプの種類
39		ポンプの径（インチ）
40		揚水量(m ³ /h)
41		電源
42		ポンプのスペック
43		稼働時間帯
44		稼働時間（時間/日）
45		逆止弁の有無
46		逆止弁の状態
47		フェンスの有無
48		井戸カバーの有無
49		水位観測孔の有無
50	コントロールハウスの有無と状態	

51	セクションG 高架タンク	高架タンクの素材
52		容量 (m3)
53		緯度 (UTM WGS 84)
54		経度 (UTM WGS 84)
55		建設年 (年)
56		建設基金提供機関
57		タンクの底までの高さ(m)
58		ゲートバルブの有無と状態
59		タンクの形状
60		セクションH 給水管の分配
61	家畜用の水桶の有無	
62	家畜用の水桶の状態	
63	セクションI 給水管	パイプの素材
64		パイプの径(inch)
65		延長 (km)
66		建設年 (年)
67		建設基金提供者
68		エアバルブの有無
69		ゲートバルブの有無
70		パイプの状態 (漏水等の有無)
71	セクションJ 衛生環境	排水設備の有無
72		家畜の利用 (水源から30m以内)
73		家畜の排せつ物 (水源から30m以内)
74		公共水栓の管理状況
75		トイレからの距離(m)
76		コミュニティの維持管理への参加
77	給水施設の改修有無	
78	改修日	

7. ベースライン調査担当者

<北ダルフール SWC>

No.	Name	Position	Work			
			Planning	Survey	Analyze and Compile the Data	Reporting
1	Mr. Arafat Ismail Mohamed	Network Eng.	●	●	●	●
2	Mr. Mojtaba Abdallah	Network Eng.	●	●	○	○
3	Ms. Teyseir Ahmed Abdurrahman	Data Base	●	●	●	●

<南ダルフール SWC>

No.	Name	Position	Work			
			Planning	Survey	Analyze and Compile the Data	Reporting
1	Mr. Idris Dabakah Adam	Director General	●	○	○	○
2	Mr. Al-Rasheed AbdelWahab	Director of Project Implementation Departme	●	○	○	○
3	Mr. Fath El Rahman Mustafa Ali	Water Resource Eng., UWD	●	○	○	○
4	Mr. Nayla Elhadi Abdallah	Lab manager, WES Project	○	●	●	●
5	Mr. Ozaz Ali Mohammed	Lab Assistant, WES Project	○	●	●	●
6	Mr. Yusuf Mohammed Ahamed	Installation Eng., UWD	○	●	●	●
7	Mr. Assma Mohammed abdallah	Data management Ass, WES Project	○	●	●	●

<西ダルフール SWC>

No.	Name	Position	Work				
			Planning	On the Job Training	Implmentio n	Installatio n of flowmeter	Compile and analyze the
1	Mr. Mahmoud Abdalalah Bashir Ja	Director General	●	○	○	○	○
2	Mr. Abd algader Ahmed Abd algader	Data Managemnet	○	●	○	○	●
3	Mr. Nuseiba Abdelrazic Mohammed	Data Managemnet	●	●	○	○	●
4	Mr. Muawiya Ishaq	Installation Eng/ Urban	●	○	●	●	○
5	Mr. Mohammed Zakrea	Drilling Engineer / WES Project	○	○	●	●	○

8. パイロット事業対象コミュニティ（ウォーターヤード）選定フロー

パイロット事業対象井戸の選定基準	着目点	情報源
<p>フェーズ1の対象地域外</p> <p>他機関の類似プロジェクト対象地域外であるか</p>	<p>パイロット事業の重複回避</p>	<p>-他機関機関への聞き取り調査</p>
<p>州政府の開発重点地域</p>		<p>-州政府の開発プログラム</p>
<p>国内難民キャンプ以外</p> <p>国内難民キャンプおよび帰還民コミュニティ</p>	<p>平和構築からの観点</p>	<p>-ダルフールプロフィール -州政府</p>
<p>SWCによる調査・実施・モニタリングが可能か</p>	<p>治安と安全への配慮</p>	<p>-州政府</p>
<p>改修によって井戸機能回復が見込める</p>	<p>井戸改修の成功率の向上</p>	<p>-既存井戸データ</p>
<p>地方給水地域であるか</p>	<p>給水平の低い地方部へ貢献</p>	<p>-水道公社</p>
<p>住民が給水施設の維持管理に対して積極的である</p> <p>住民が水道料金支払いに対して前向きである。</p>	<p>運営維持管理の持続性</p>	<p>-SWC(調査フェーズ) -社会経済調査(本格フェーズ) -ベースライン調査(本格フェーズ)</p>
<p>安全な水へのアクセス率が低い地域であるか</p> <p>1人当たりの水使用量(l/日)が少ない地域</p>	<p>パイロット事業のインパクト</p>	<p>-SWC(調査フェーズ) -社会経済調査(本格フェーズ) -ベースライン調査(本格フェーズ)</p>
<p>給水人口が一定量見込める地域</p>	<p>パイロット事業の成果と水道料金収入の改善</p>	<p>-州政府</p>

9. 各 SWC から提出されたパイロット事業対象候補コミュニティ

(1) 北ダルフール州

<井戸改修>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M	Security	Total Condition of Facility	Water Distribution	Construction /Year	Depth (m)	Power Supply	Pumping Volume (m3/hr)
							1;SWCHQ, 2;SWC Locality 3;Community 4;Private, 5;None	1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	1;NotFunctioning 2;Functioning (Partially Damaged) 3;All facilities are functioning	1; Public Tap 2; House connection 3;Both			1;Gen. 2;NEC 3;NEC/Gen. 4;Solar 5;Other	
1	1	Umsaona (a)	Altiwasha	umsaona	67,000	12,560	2	2	2	1	1989	280	1	10
2	1	Eyalamin	Altiwasha	Eyalamin	67,000	5,700	2	2	2	1	1989	202	1	12
3	1	Dilbabker	Leayit	Dilbabker	70,000	4,500	2	2	2	1	1990	212	1	14
4	1	Algamus	Leayit	Algamus	70,000	4,750	2	2	2	1	2005	187	1	13
5	1	Dilidukhri	Leayit	Dilidukhri	70,000	4,200	2	2	2	1	1989	212	1	12
6	1	Shagsumyt	Umkadada	Shagsumyt	93,392	3,200	2	1	2	1	1989	157	1	10
7	1	Alkarada	umkadada	Alkarada	93,392	4,750	2	1	2	1	1990	152	1	14
8	1	Alarais	Umkadada	Umsata	93,392	3,450	2	1	2	1	1989	208	1	14
9	1	Lwabit	Alfasher	Lwabit	504,080	2,100	2	2	2	1	2002	158	1	14
10	1	Donky shata	Alfasher	shata	504,080	1,850	2	2	2	1	1995	152	1	12
11	1	tofay	Malit	Tofay	135,831	2,580	2	1	2	1	1989	151	1	10
12	1	Abujira	Malit	Abujira	135,831	2,350	2	2	2	1	1998	160	1	12
13	1	Marega	Malha	Marega	165,548	2,850	2	2	2	1	1979	150	1	13
14	1	Oshar	Malha	Oshar	165,548	2,150	2	2	2	1	1989	155	1	10
15	1	Umhijij	Alkuma	Umhijij	69,198	8,750	2	1	2	1	1996	150	1	14
16	1	Alawna	Darslam	Aawna	35,230	3,850	2	2	2	1	1991	168	1	12
17	1	Umkhibasha	Darslam	Umkhibasha	35,230	2,855	2	2	2	1	1989	150	1	14
18	1	Edlbada	Kalimendo	Edlbada	36,343	3,250	2	2	2	1	1989	167	1	14
19	1	Sanicraw	Kalimendo	Sanicraw	36,343	5,321	2	2	2	1	1990	160	1	13
20	1	Umhruf	Leayit	Umhruf	70,000	2,356	2	2	2	1	1989	189	1	12

<新規井戸建設>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Geology	Security	Estimated success rate of Drilling	Estimated Depth for Drilling(m)	Estimated Main Water user	Existing Facility	Number of Facilities
							1;Wadi Depot. 2;Basement 3;Nubian 4;Other	1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	1;Very Low (<20%) 2;Low(20-40%) 3;Medium (40-60%) 4;High(60-80%) 5;Very High(80%<)		1;Permanent residents 2;Nomad 3;Live Stock 5; Share with others	1;WY 2;HP 4;Hafr 5;None	
1	1	Umhimat	Umkadada	Umhimad	93,392	2,250	3	1	3	160	1.2.3	5	none
2	1	Armel	MALED	Armel	135,831	8,350	1	1	3	165	1.2.3	4	none
3	1	Umkitra	Umkadada	Umkitra	93,392	3,500	3	1	4	180	1.2.3	5	none
4	1	Umkakut	Altiwasha	Umkakut	67,000	1,200	2	2	2	120	1.2.3	1	none

<配水管の延長工事>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M	Security	Total Condition of Facility	Water Distribution	Estimated distance to be extended in total (km)	Estimated water points to be constructed	Power Supply	Diameter of distribution pipe to be extended(inch)
							1;SWCHQ, 2;SWC Locality 3;Community 4;Private, 5;None	1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	1;NotFunctioning 2;Functioning (Partially Damaged) 3;All facilities are functioning	1; Public Tap 2; House connection 3;Both			1;Gen. 2;NEC 3;NEC/Gen. 4;Solar 5;Other	
1	1	Alkuma.	Alkuma	Alkuma	69,198	11,230	2	1	3	2		8	1	3
2	1	Jaber	Altiwasha	Jaber	67,000	12,560	2	2	3	1	5.0	5	1	3
3	1	Umkadada	Umkadada	Umkadada	93,392	15,260	2	1	2	3	4.0	4	1	3
4	1	Altiwasha	Altiwasha	Altiwasha	67,000	13,250	1	2	2	2	9.7	6	1	3

(2) 南ダルフール州

<井戸改修>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M	Security	Total Condition of Facility	Water Distribution	Construction /Year	Depth (m)	Power Supply	Pumping Volume (m ³ /hr)
1	Rural	Tuggah	Alsalam	Abu Salala	7,850	874	2	2	3	1	2003	104	1	7
2	Rural	Towal Tolus	Alsalam	Al-Safiya	17,552	3,868	2	3	1	1	1972		1	0
3	Rural/ IDPs	Katela (B)	Katela	Katela	60,255	18,323	2	3	2	1	1991		1	20
4	Returnee	Hraza	Katela	Hraza	24,068	7,703	2	3	2	1	1971		1	20
5	Rural/ IDPs	Um Berraida	Katela	Khor shamam	27,453	2,388	2	3	3	1	1971		1	15
6	Rural	Um-jamena	Demso	Demso	31,246	825	2	2	1	1	1988		1	0
7	Rural	Tolus	Tulus	Tolus	53,848	5,492	2	2	3	1	2003		1	30
8	Rural	Ras Alphail	Demso	Demso	31,246	1,405	2	2	2	1	1984		1	14
9	Rural	Al Garad	Demso	Al Garad	11,681	3,629	2	2	3	1	2007		1	30
10	Rural	Al-tomatt	Demso	Al-tomatt	24,309	8,580	2	2	3	1	2007		1	15
11	Rural	Haraza Al- abass	Rehaid Alberdi	Sarjre	14,006	1,742	2	2	1	1	1971		1	0
12	Rural	Alsona Al-gadeema	Alsona	Alsona	25,012	4,281	2	3	2	1	1969		1	30
13	Rural	Hinigah	Buram	Buram	25,809	2,262	2	3	3	1	1970		1	20
14	Urban/ IDPs	Geraida West	Geraida	Geraida	36,674	2,250	2	2	3	1	1988		1	45
15	Returnee	Al-gowra	Alsona	Al-gowra	25,012	7,675	2	3	2	1	1973		1	7
16	Rural/ Returnee	Eydan	Geraida	Geraida	36,674	7,030	2	3	2	1	1970		1	20
17	Rural	Um Gader	Um Dafuog	Um Gader	10,835	2,461	2	3	3	1	1954		1	12
18	Urban	Um Dafuog	Um Dafuog	Um Dafuog	17,544	6,399	2	3	3	1	2005		1	7
19	Rural	AL-syroop	Alradom	Wad Hagam	57,392	1,013	2	3	3	1	1973		1	12
20	Rural	Baggagh	Alradom	Wad Hajam	57,392	3,500	2	3	3	1	1969		1	10

<新規井戸建設>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Geology	Security	Estimated success rate of Drilling	Estimated Depth for Drilling(m)	Estimated Main Water user	Existing Facility	Number of Facilities
1	Rural	Labin	Tolus	Tolus	53,848	1,700	3	2	4	300 - 280	5	5	0
2	Rural	Mondowa	Um Dafoug	Um Geder	10,835	1,556	3	3	3	180 - 160	5	5	0
3	Rural	Bobaya Alsalam	Katiela	Um Takaina	89,704	2,450	3	2	4	240 - 220	5	5	0
4	Rural / Returnee	Wad Hajam	Alradoum	Wad Hajam	57,392	15,988	3	3	3	240	5	1	2

<配水管の延長工事>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M	Security	Total Condition of Facility	Water Distribution	Estimated distance to be extended in total (km)	Estimated water points to be constructed	Power Supply	Diameter of distribution pipe to be extended(inch)
1	Rural	Um Takaina	Katela	Um Takaina	89,704	25,441	2	2	3	1	12	10	1	4 inch & 2 Inch
2	Returnee	Joughana	Geraida	Joughana	36,674	12,929	2	3	3	1	8	6	1	4 inch & 2 Inch
3	Rural	Towal	Rehaid Elberdi	Towal	64,699	12,044	2	1	3	1	10	8	1	4 inch & 2 Inch
4	Returnee	Wad Hajam	Geraida	Wad Hajam	57,392	15,988	2	3	3	1	12	10	1	4 inch & 2 Inch

(3) 西ダルフール州

<井戸改修>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M 1;SWCHQ, 2;SWC Locality 3;Community 4;Private, 5;None	Security 1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	Total Condition of Facility 1;NotFunctioning 2;Functioning (Partially Damaged) 3;All facilities are functioning	Water Distribution 1; Public Tap 2; House connection 3;Both	Construction /Year	Depth (m)	Power Supply 1;Gen. 2;NEC 3;NEC/Gen. 4;Solar 5;Other	Pumping Volume (m ³ /hr)
1	Rural/ Nomad	Masteri	Beida	Masteri	21,455	5,000	3	1	2	1	2003	45	1	14
2	Rural/ Nomad	Kondobe	Siriba	Kondobe	20,256	4,000	3	1	2	1	2009	45	1	12
3	Rural/ Nomad	Asonga	Geneina	Asonga	15,555	6,456	2,3	1	2	1	2006	50	1	20
4	Rural	Tandulti	Geneina	Tandulti	46,278	7,000	2,3	1	2	1	2002	48	1	14
5	Rural	Siriba	Siriba	Siriba	33,518	12,000	3	2	2	3	2006	45	1	20
6	Rural	Seleia	Seleia	Seleia	85,332	2,000	2	2	3	1	2005	30	1	7
7	Rural	Kulbus	Kulbus	Kulbus	112,340	3,000	2	2	2	1	2003	40	1	15
8	Rural/ Nomad	Markouba	Kulbus	Kulbus	12,000	6,000	2	3	3	1	1997	30	1	8
9	IDPs/ Urban	Kerenke	Kerenke	Kerenke	99,703	10,000	2,3	1	2	3	1967	40	1	17
10	Rural	Azerine	Kerenke	Azerine	23,748	5,000	3	1	3	1	2003	40	4	23
11	IDPs	Mornei	Kerenke	Mornei	83,000	9,000	1(WES)	1	3	1	1998	25	1	25
12	Rural/IDPs	Um Tagouk	Kerenke	Um Tagouk	8,089	5,000	3	2	3	1	2007	45	4	20
13	Rural/ Nomad	Galala	Kerenke	Um Tagouk	6,000	6,000	3	2	1	1	1999	48	1	10
14	Urban	For Barange	For Barange	For Barange	70,245	15,000	2	1	3	3	2005	48	1	30
15	Urban	Habilah	Habilah	Habilah	41,286	4,000	2	1	3	3	2005	45	1	18
16	Urban	Beida	Beida	Beida	25,919	7,000	1,3	2	3	3	2006	45	1	15
17	Nomad	Almazrub	Kerenke	Azerine	10,520	12,000	1,3	1	3	1	2001	48	1	13
18	Nomad	Zaina	Kerenke	Azerine	8,455	10,000	1,3	2	3	1	2002	50	1	10
19	Rural	Fajara	Kerenke	Um Tagouk	12,450	15,000	1,3	3	3	1	2001	66	1	15
20	Returnee	Habilah Kanari	Geneina	Geneina	3,500	3,500	1	1	1	1	2008	48	1	8

<新規井戸建設>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Geology 1;Wadi Depot. 2;Basement 3;Nubian 4;Other	Security 1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	Estimated success rate of Drilling 1;Very Low (<20%) 2;Low(20-40%) 3;Medium (40-60%) 4;High(60-80%) 5;Very High(80%<)	Estimated Depth for Drilling(m)	Estimated Main Water user 1;Permanent residents 2;Nomad 3;Live Stock 5; Share with others	Existing Facility 1;WY 2;HP 4;Hafr 5;None	Number of Facilities
1	Nomad	Mstreha	Kerenek	Um Tagouk	8,089	5,000	2,4(Alluvial)	3	4	50	2	2 HP	2
2	Rural/Nomad	Abu Ramail	Kerenk	Kerenk	4,000	6,000	2,4(Alluvial Deposit)	1	3	48	1,2	2WY/22HP	4
3	Rural	Gellu	Geneina	Tandulti	6,000	7,000	4(Alluvial Deposits)	1	3	45	1	5 HP/2WY	7
4	IDPs/Rural	Kango Haraza	Beida	Kango Haraza	7,608	8,000	4(Alluvial Deposits)	2	5	40	5	6HP/3WY	9
5	IDPs/Rural	Gobaiy	Habilah	Gobaiy	20,514	15,600	2,3	3	3	45	5	15HP/ 2DW	17

<配水管の延長工事>

No	Category 1;Rural 2;Urban 3;IDPs 4;Returnee	Name of WY	Locality	Village (Municipality)	Population	Population (Water Served)	Organization of O&M 1;SWCHQ, 2;SWC Locality 3;Community 4;Private, 5;None	Security 1.Very good 2.Good 3.Accessible 4.Bad 5.Very bad	Total Condition of Facility 1;NotFunctioning 2;Functioning (Partially Damaged) 3;All facilities are functioning	Water Distribution 1; Public Tap 2; House connection 3;Both	Estimated distance to be extended in total (km)	Estimated water points to be constructed	Power Supply 1;Gen. 2;NEC 3;NEC/Gen. 4;Solar 5;Other	Diameter of distribution pipe to be extended(1 nch)
1	Rural	Well No(1)	Siriba	Siriba	87,293	3,000	3	2	3	1	5	4	1	2/3(inch)
2	Rural	Wade seleia	Seleia	Seleia	85,332	4,000	1,3	2	1	1	5	5	1	2/3(inch)
3	Rural	Well No(3)	Kerenke	Kerenke	30,002	5,000	2,3	1	3	1	8	7	1	2/3(inch)
4	Rural	Abu Dahiy	Habilah	Habilah	5,000	10,000	3	3	3	1	5	5	1	2/3(inch)

10. コンポーネント 2 (給水・衛生) の PDM

プロジェクトの要約	指標	指標の入手手段	外部要因
<p>スーパーゴール 住民の生活の質の向上を通じて、ダルフル3州の平和と安定が推進される</p>			
<p>上位目標 ダルフル3州において住民のウェルビーイングが向上する。 (ウェルビーイングを公共サービスが充足し、州政府への信頼が増し、住民の生活上の幸福感が高い状況と定義する)</p>	<p>(分野共通指標) o-1. 住民の幸福度が向上する o-2. 州政府に対する住民の信頼度が改善される o-3. 公共サービスにおける住民の満足度が改善される</p> <p>(給水・衛生分野指標) wo-1. 2020年までにダルフル3州で安全な水にアクセスできる人口が70%に増大する(国家目標に基づき設定)</p>	<p>質問票調査/フォーカス・グループ・ディスカッション 質問票調査/フォーカス・グループ・ディスカッション 質問票調査/フォーカス・グループ・ディスカッション</p> <p>給水公社記録/統計</p>	<p>○連邦政府・州政府の開発優先課題が大きく変更されない。 ○各州が本プロジェクトを通して得られたパイロット活動の教訓・提言を活用する ○各州が本プロジェクトを通じて、修正・追加・作成した運営管理体制・制度・執務執行資料を継続的に活用する ○州政府及の予算・資機材・人材に大幅な減少がない。</p>
<p>プロジェクト目標 1) パイロットプロジェクト地域で住民のニーズに配慮した給水・衛生サービスがインクルーシブに実施される 2) 地方給水サービスを実施するための給水公社の組織能力が強化される</p>	<p>(分野共通指標) p-1. パイロット事業対象地域の選定がインクルーシブとなる p-2. 住民のニーズに対する実施機関の認識が改善される(住民と接する機会の増加、住民軽視の態度が改められる) p-3. 住民・関係者が認めるサービス実施機関の能力(公共サービスをより効率的に実施し、透明性があり、平和を促進するものとする能力)が改善される</p> <p>(給水・衛生分野指標) wp-1. パイロット事業対象地域で給水サービスに対する住民の満足度が向上する wp-2. パイロット事業対象地域で安全な水へのアクセス時間が●%短縮される wp-3. パイロット事業対象地域で安全な水の使用量(L/人/日)が●%増大する wp04. パイロット事業が計画どおり実施される</p>	<p>質問票を用いた360度評価 モスト・シングニフィカント・チェンジ法(質的・参加型手法) 質問票を用いた360度評価 モスト・シングニフィカント・チェンジ法(質的・参加型手法) 質問票を用いた360度評価 モスト・シングニフィカント・チェンジ法(質的・参加型手法)</p> <p>ベースライン調査/エンドライン調査 ベースライン調査/エンドライン調査 ベースライン調査/エンドライン調査 給水公社記録</p>	<p>○調達された機材が盗難されるなどなく、調達機材が活用される。 ○連邦政府・州政府の行政構造が大幅に変更されない。 ○パイロット活動地の人口が大幅に変動しない。</p>
<p>成果(アウトプット)1 各州給水公社で住民のニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業(地方給水サービス)の計画立案及び準備のスキルが改善される</p>	<p>wop-1.1 各SWCでパイロット事業計画が作成される</p>	<p>パイロット事業計画 月報、四半期報告 セクター会合での議論</p>	<p>○パイロット事業地域が紛争に巻き込まれない。 ○機材の調達が大幅に遅延しない。 ○パイロットプロジェクト活動やアウトカムに影響を及ぼすような異常気象・災害等が発生しない ○プロジェクト活動に関するナラティブ・マネジメントが行われる(人事異動が発生しても経験の引き継ぎが適切に行われる)</p>
<p>成果(アウトプット)2 各州給水公社において住民のニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の実施・管理のスキル及び知識が改善される</p>	<p>wop-2.1 ●人以上のSWC職員がDWSTで研修を受ける wop-2.2 ●人以上のSWC職員がSWC内の職場内研修を受ける wop-2.3 SWC職員の技術、知識、認識が改善される wop-2.4 全てのパイロット事業がSWCによって実施・監督される</p>	<p>給水公社研修記録 給水公社研修記録 質問票調査/研修評価報告書 給水公社パイロット事業実施記録</p>	
<p>成果(アウトプット)3 各州給水公社において住民ニーズやインクルーシブネスに配慮したパイロット事業の運営の仕組みが改善される</p>	<p>wop-3.1 更新されたデータベースに基づきウォーターヤードが管理される wop-3.2 ウォーターヤード・データベースが年●回更新される wop-3.3 井戸改修マニュアル(優良事例集)が作成される wop-3.4 ●か以上のパイロット事業対象地が適切にモニタリング・評価される</p>	<p>給水公社・ウォーターヤードのデータベース 給水公社・ウォーターヤードのデータベース 作成された井戸改修マニュアル(優良事例集) モニタリング・評価記録</p>	
<p>活動 (成果(アウトプット)1に係る活動) 1.1 SWCが対象コミュニティにおいて社会経済調査を実施する 1.2 SWCが対象ウォーターヤードのベースライン調査を実施する 1.3 パイロット事業対象の優先コミュニティを選定するため、SWCがステークホルダーワークショップを開催する 1.4 コミュニティに対する衛生教育を実施するため、SWCが州保健省と調整を行う 1.5 コミュニティと協力しSWCがパイロット事業計画を作成する</p> <p>(成果(アウトプット)2に係る活動) 2.1 SWC職員の訓練ニーズを確認する 2.2 訓練プログラムを作成する 2.3 SWC職員に対し技術研修を実施する 2.4 SWCがローカリティ事務所の職員に対し技術研修を実施する 2.5 SWCの幹部職員に対し管理研修を実施する 2.6 SWCがエアリフティング方式によりウォーターヤードの改修を行う 2.7 新規ウォーターヤード(モデル)を建設する(SWCは設計・施工監理を行う) 2.8 選定されたサイトにおいて給水管延長工事を実施する(SWCは設計・施工監理を行う) 2.9 SWCがコミュニティ住民に対し環境衛生、給水施設の運営管理に関連した訓練を行う 2.10 SWCが訓練のモニタリングと評価を行う</p> <p>(成果(アウトプット)3に係る活動) 3.1 SWCがパイロット事業のモニタリング・評価を行う 3.2 関連機関と協力しSWCがパイロット事業の終了時評価調査を実施する 3.3 SWCがパイロット事業対象ウォーターヤードのデータ管理システムを改善する 3.4 SWCが井戸改修マニュアル(優良事例集)を作成する</p>	<p>投入 【日本側】 1.日本人・スーダン人専門家 2. 機材 3. 本邦研修・第三国研修 4. 業務費</p>	<p>【スーダン側】 1. カウンターパート配置 ①給水・衛生分野プロジェクト・ダイレクター ②給水・衛生分野プロジェクト・マネージャー ③給水・衛生分野パイロット事業実施チーム・メンバー 2.プロジェクト執務環境・施設・機材 ① 給水公社施設 ② 研修機材等 3. パイロット事業実施費用の一部 4. カウンターパート職員の給料等</p>	<p>前提条件 ○プロジェクト活動の拠点となる首都・ハルツームの治安状況が悪化しない。 ○連邦政府実施機関、州政府実施機関の間での政治的混乱が発生しない。</p>