

JWF ファンド 2016 実施報告書

2017 年 5 月

特定非営利活動法人日本水フォーラム



目次

1. JWF ファンドとは
2. JWF ファンド 2016 実施プロジェクト

連絡先

特定非営利活動法人日本水フォーラム

jwffund@waterforum.jp

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町 5-4 アライズ第 2 ビル 6 階

TEL: 03-5645-8040

FAX: 03-5645-8041

「JWF ファンド 2016 実施報告書」(本紙)の記事および写真などの著作権は日本水フォーラム、またはその情報提供者に帰属します。無断転載等はお断りします。

日本水フォーラムは、活動団体からの提案書に基づき活動内容を審査し、採用した団体への活動資金支援を行いました。現地活動は活動団体の責任において実施されており、日本水フォーラムはその実施には携わっていません。したがって、現地活動内容、成果、報告は活動団体によるものです。

1. JWF ファンドとは

概要

JWF ファンドは、草の根レベルで水問題の解決に取り組む団体を支援するために 2005 年に設立されました。この活動は、日本水フォーラムの会員の皆様からの会費や Charity for Water に寄せられた寄付等で行われています。

1 プロジェクトあたりの支援金額の上限を 1,000US ドルとすること、草の根活動を実施している現地団体の活動を支援すること、現地に適した技術と方法を用いて実施することを基本原則としています。

過去 12 年間で 156 件のプロジェクトが実施され、アジア太平洋、アフリカ、中央アメリカ、南アメリカでの受益者数は 193,000 名を越えました。

- ◆ 支援件数：156 件
- ◆ 総支援額：154,531 US ドル
- ◆ 総受益者数：193,059 人
- ◆ 水供給設備数：464 基
- ◆ 衛生設備数：393 基
- ◆ 啓発活動数：389 回

(2017 年 5 月 8 日現在)

JWF ファンド 2016 実施プロジェクト

2016 年の JWF ファンドには 45 カ国から 560 件の応募がありました。選考の結果、トーゴ 1 件、マダガスカル 1 件、タンザニア 1 件、パキスタン 1 件、インド 2 件の計 6 件を採用しました。

2. 2016 年度実施プロジェクト

1) ラヴィエ・アペドム地域における井戸・衛生施設の建設と衛生啓発活動（トーゴ）

報告者：Mr. Yawo Agbeko Tsevi

- 実施団体：CHARITÉ CHRÉTIENNE POUR PERSONNES EN DÉTRESSE (CCPD) (#015)
- プロジェクト名：ラヴィエ・アペドム地域における井戸・衛生施設の建設と衛生啓発活動
- 実施国・地域：トーゴ、プラトー州
- 実施期間：2016年11月～2017年4月
- 受益者数：直接受益者数290人(女性100人、男性55人、子ども135人)、間接受益者数525人
- 費用：2,200 USドル (JWF ファンド 1,000 USドル、地域住民の負担 918 USドル、CCPD より 282 USドル)

実施地の課題

ラヴィエ・アペドム地域には水供給設備と衛生設備がないため、水と衛生の状況が深刻で、住民たちは池から水を汲み、野外排泄を行っている。雨が降ると、し尿や廃水が雨水とともに地下に浸透し、地表に近い地下水源はいたる所で汚染されるため、人々が生活用水として必要とするきれいな水を得られる水源がない。この地下水や池が病気の温床となっており、きれいな水と適切な衛生設備の不足によって病気にかかる人や死者が毎年多く発生している。また、この地域ではコレラがたびたび流行しており、特に女性や子どもが犠牲になっている。

プロジェクト実施事項

- ◆ **井戸 1 基を設置**：安全な水を利用できるようにするため、地域住民の協力を得て井戸 1 基を建設した。村の女性や子どもは建設に必要な砂や砂利、水の運搬に、男性や若者は穴の掘削やレンガの製造に協力した。
- ◆ **エコサントイレ 1 基と手洗い場を設置**：排泄物を適切に処理し、適切な衛生環境を提供するため、エコサントイレ 1 基と手洗い場を建設した。エコサントイレの糞尿は分けて処理され、女性でも灰と排水を使って維持管理することができる。尿は 3 週間、糞便は最低 6 か月間経つと肥料として使用することができる。手洗い場には、水と石鹼が常時置かれているため、トイレ使用後に手洗いができる。
- ◆ **維持管理委員会を設立**：建設した井戸とエコサントイレを適切に利用するため、地域住民の中から 5 人のメンバーが選ばれた。このメンバーに対し、維持管理の方法や資金の運用について指導を実施した。
- ◆ **水と衛生に関する啓発活動を 3 回実施**：地域住民に対し、手洗いの方法や野外排泄を止める事を伝える為、水と衛生に関する啓発活動を 3 回実施した。この活動は、啓発活動の実施方法と良い衛生習慣の指導を受けた衛生促進員が行った。

これらの活動により、ラヴィエ・アペドム地域の住民が安全な水と衛生設備を利用できるようになったため、不衛生な水と環境に起因する病気や死者が減ることが期待される。

現場からの声

● アメノさん（小学校児童）

私は祖母と弟と暮らしています。このプロジェクトが始まる前、私は毎日朝早く起きて遠くの池まで水を汲みに行っていました。学校に行く頃にはいつも疲れ、授業に遅刻していました。でも、今は井戸から水を汲めるので毎日の負担が無くなりました。いつでも水を得ることが出来ます。この井戸は特別な贈り物です！CCPD と JWF に感謝します！

● ノプリムさん（小学校の教員）

昨年、この時期に 12 人の生徒が中退しました。彼らは病気で学校を休みがちだったり、遅刻したり授業中に居眠りをしていました。今はこの井戸のおかげで、特に女兒が授業を受けられるようになりました。結果として、登校率が改善されました。私は地域の健康促進委員としてトレーニングを受け、生徒に個人衛生と清潔な学校や家庭環境の保ち方を教えています。JWF の支援に感謝します。

● カフリさん（村の左官）

トレーニングへの参加や衛生環境の改善、いつでも水へアクセスできることによって、将来のより良い機会へ挑戦することができます。CCPD のヤウォディレクターと働けた事はとても刺激的で、技術を身に着けることができました。CCPD に神のご加護が有りますように！JWF のおかげで長生きできます！

プロジェクト成功の工夫

プロジェクトが開始された段階で、JWF からの資金が何に使われ、どう協力するべきなのかについて地域住民による理解があったため、計画通りにプロジェクトが進んだ。また、住民の理解が得られたことにより、地域住民の参加や関係者たちの当事者意識が更に高まった。井戸やエコサントイレの建設時には、地域住民が用意した食事が建設作業員たちに振る舞われるなど、地域住民による協力があった。この協力により、JWF ファンドの資金の不足分が補填された。

プロジェクト実施時の課題

ケニア健康省の方針のもと、水質検査の費用がプロジェクト計画当初から 5 倍以上に変更されたため、水質検査を実施することができなかった。これまでは家庭で使用する水、特に井戸水の水質検査は簡単に実施できていた。しかし、プロジェクトの実施中にパリメにあるボトル入り飲料水の生産を行う企業などが、井戸水を水源として使用していることが明らかになった。これを受け、ケニア健康省は工業目的で掘削試験を受けた井戸水以外の検査費用を引き上げた。

実施前の様子



池から流れる水を汲む住民



野外排泄を行う場所

実施中の様子



井戸の掘削



井戸外面の建設



トイレの建設



手洗い場の建設



衛生に関するワークショップ

実施後の様子



完成した井戸と住民たち



完成したトイレと手洗い場

2) ターク八村における水と衛生の促進 (パキスタン)

報告者 : Mr. Syed Murad Ali

- 実施団体 : Human Development Promotion Group (HDPG) (#168)
- プロジェクト名 : ターク八村における水と衛生の促進
- 実施国・地域 : パキスタン、チャルサダ
- 実施期間 : 2016年11月~2017年2月
- 受益者数 : 直接受益者数 1,392人、間接受益者数 11,136人
- 費用 : 1,874 USドル (JWF ファンド 994 USドル、地域住民の負担 370 USドル、HDPG より 510 USドル)

実施地の課題

2016年7月にニーズ調査を行った結果、対象の村では安全な飲み水の水源が不足していることが分かった。多くの住民は、深度約6~9メートルの開放式井戸や電動ポンプ式井戸を使用しているが、60%の住民たちが飲み水に適した水を利用できておらず、いずれも取水部が開放されているため、水関連の病気につながる水の汚染を招く恐れがあることが分かった。

プロジェクト実施事項

- ◆ **ハンドポンプ付き井戸を2基設置** : 村の住民が安全な飲み水を利用できるようにするため、ハンドポンプ付き井戸を2基設置した。井戸の建設計画を実施できるよう、村落委員会が設立され、村の住民たちが利用し易い場所に井戸を設置することができた。
- ◆ **健康と衛生に関する啓発活動を4回実施** : 安全な衛生習慣の重要性と行動の理解を深めるため、小学校児童を中心に健康と衛生に関する啓発活動を4回実施した。イラストで描かれた教材を用い、手洗いの方法などを指導した。
- ◆ **維持管理委員会を設立** : 村の住民から2名が選出され、ハンドポンプ付き井戸の維持管理に関する指導を受けた。
- ◆ **水質検査を実施** : 建設したハンドポンプ付き井戸が安全であることを確かめる為、水質検査を実施した。水質検査の結果、2基の井戸水は飲用として安全であることが分かった。

これらの活動により、ターク八村の住民が安全な飲み水を得られるようになったため、汚染された水による病気の減少が期待される。

現場からの声

- ◆ ターク八村の人びとは、JWFによる村の安全な飲み水に関する問題解決のための資金支援とHDPGによる解決策の提供とその取り組みに感謝している。本プロジェクトにより、村の住民たちが当事者意識を持つことができた。
- ◆ HDPGは、この地域での水と衛生に関するプロジェクトを実施する機会を得ることができ、担当者はこの分野における技術を高めることができた。

プロジェクト成功の工夫

プロジェクトの目標を達成するためには、タークハ村の長老やリーダーが率先してプロジェクトに参加することが鍵であった。これにより、村落委員会が設立や村の住民たちが利用し易い場所の選定が可能となった。

プロジェクト実施時の課題

タークハ村は連邦直轄部族地域であるモーマンド地区にほど近く、海外助成によるプロジェクトの実施は困難であった。そのため、HDPG は村の協力を得られるよう働きかけた。地域住民の協力と参加は、本プロジェクトを効率的に進め、成功させるために重要であった。特に、思いがけない住民同士の対立を避ける為、村の長老や宗教的リーダーたちが率先して問題を認識することが最も重要であった。

また、井戸建設予定地であったカブール川とスワット川の間地盤が非常に固く、計画段階より掘削に時間がかかった。

実施前の様子



プロジェクト実施前の井戸



村の住民へのニーズ調査

実施の様子



井戸の掘削



井戸の建設



健康と衛生に関する啓発活動



手洗いの方法を指導



建設したハンドポンプ付き井戸



井戸の維持管理トレーニング

水質検査結果



Integrated Regional
Support Program

Laboratory Protocol for Chemical, Physical and Bacteriological Analysis

Distict : Charsadda Village/Area: Tarkha Operator : M.Idrees Owner Name : GPS Date : 21-Feb-17 Sheet No: 16

Water sample Code	1
Sample Location	Tarkha
Type of water	Handpump
Sampling Date	17-Feb-17
Time	2:10 PM

Chemical and Physical Analysis		Tested Figures	Remarks
Parameter (form)	limit value unit/WHO		
pH (pH値)	6.5-8.5	6.5	Within the limit of WHO standards
Conductivity (電気伝導度)	1000µS/cm	292	Within the limit of WHO standards
TDS (総溶解固形物)	1000µS/cm	418	Within the limit of WHO standards
Temperature (水温)	°C	35	
Odour (臭気)	none	none	Within the limit of WHO standards
Color (色度)	none	none	Within the limit of WHO standards
Turbidity (濁度)	≤ 5 NTU	6	Within the limit of WHO standards
Nitrite (NO ₂ -) (慢性亜硝酸性窒)	1 mg/L	0.3	Within the limit of WHO standards
Nitrate (NO ₃ -) (急性亜硝酸性窒)	10 mg/L	10	Within the limit of WHO standards
Chloride (Cl-) (塩化物)	≤ 250 mg/L	60	Within the limit of WHO standards
Free Chlorine (遊離塩素)	0.2-0.5mg/L	0	
Total Chlorine (残留塩素)	mg/L	0	
Total Hardness (硬度)	<500 mg/L	300	Within the limit of WHO standards
Arsenic (As) (ヒ素およびその他の化合物)	01 mg/L	0	Within the limit of WHO standards
Iron (Fe) (鉄およびその他の化合物)	2 mg/L	0.5	Within the limit of WHO standards
Calcium (カルシウム)	≤ 250mg/L	100	Within the limit of WHO standards
Sulfate (SO ₄ -2-) (硫酸塩)	≤ 250mg/L	35	Within the limit of WHO standards
Magnesium (マグネシウム)	≤ 250mg/L	24	Within the limit of WHO standards
Copper (銅およびその他の化合物)	2 mg/L	0	Within the limit of WHO standards

Bacteriological Analysis			
Filtration	Date	17-Feb-17	Treated With
	Time	4:20 PM	
Incubation	Date	17-Feb-17	Not Treated
	Time	4:20 PM	
Interpretation	Date		Remarks
	Time		
E. coli Bacteria (CFU)	0/100ml		Tested sample is safe for drinking and other uses for human サンプルの水は、飲用・生活用水として安全である
Fecal Coliform (CFU)			

Countersigned By:

Designation:
Manager Water Quality & Research

Signature:

3) 中・高等学校における衛生設備の修繕・建設と水と衛生の促進 (インド)

報告者 : Ms. Shreya Verma

- 実施団体 : PHD Rural Development Foundation (PHDRDF) (#449)
- プロジェクト名 : 中・高等学校における衛生設備の修繕・建設と水と衛生の促進
- 実施国・地域 : インド、スィーカル
- 実施期間 : 2016年11月~2017年4月
- 受益者数 : 直接受益者数 272人 (女子生徒 140人、男子生徒 120人、教師 12人)、間接受益者数 1,360人
- 費用 : 1,149 USドル (JWF ファンド 1,000 USドル、団体の負担 149 USドル)

実施地の課題

スィーカル州では、水確保の難しさや、1人あたりの所得の低さが、農村部の人びとの衛生状況に影響を及ぼしている。対象の学校では、衛生設備が破損しており、生徒が使える状況ではない。財源が乏しく、壊れた衛生設備を修理することができない。また水の不足により使用もできない状況が続いている。トイレがないために欠席する生徒も見られ、特に女子生徒はトイレのために自宅に帰り、男子生徒たちは野外で用を済ませている。

プロジェクト内容

- ◆ **事前調査を実施** : 対象小学校の水と衛生に関する課題と要望を把握するため、PHDRDF は校長に対し事前調査を実施した。これにより、希望に即したプロジェクトを設計することができた。
- ◆ **既存トイレを改修** : 既存の女子生徒用と男子生徒用のトイレを改修し、簡単に清掃と維持管理ができるよう、貯水タンクと繋げられた。また、安全を確保できるよう、女子生徒用トイレには鉄の門が設けられた。
- ◆ **手洗い場兼水飲み場を設置** : トイレ使用後に手洗いができるようにするため、女子生徒用トイレに手洗い場と4つの蛇口を設置した。また、既存の水飲み場を改修し、新たに5つの蛇口と排水を貯めるタンクを設置した。水質検査の結果、既存の水飲み場の水質は飲用に適していないことが分かったため、手洗い用として使用している。
- ◆ **水質検査を実施** : 安全な飲み水を供給できることを確認するため、改修した水飲み場の水の水質検査を実施した。検査の結果、飲用に適していないことが分かった。PHDRDF は学校の役員へ、生徒に安全な飲み水と提供するため、地域行政より何らかの対応を依頼するよう伝えた。
- ◆ **水と衛生に関する委員会を設立** : 生徒たちが昼食前の手洗いを習慣化し、トイレをきれいに正しく使用できるようにするため、教師3人と生徒4人による水と衛生に関する委員会が設立された。
- ◆ **水と衛生に関する啓発活動を2回実施** : 水と衛生に関する委員会のメンバーにより、全生徒へ野外排泄を止めることや手洗いの重要性、トイレの使用法、清掃法などの衛生習慣に関する啓発活動を2回実施した。

- ◆ **事後調査を実施**：学校の校長と教師に対し、プロジェクトによって生徒により良い衛生環境を提供できたかの聞き取りを実施した。改修したトイレはきれいに使用されているだけでなく、生徒は便利なトイレを使えるようになって喜んでおり、積極的に登校していることが分かった。

これらの活動により、学校に通う生徒と教師が年間を通じて水と衛生設備を利用できるようになったため、学校の学習環境が改善されることが期待される。

現場からの声

- ◆ **小学校校長**
PHDRDF によるトイレの改修や手洗い場の建設、手洗い方法を説明するイラストの塗装などの活動は、学校にとって本当に有益でした。生徒は野外排泄を止め、改修したトイレを使用しています。また、手洗いの習慣が身につく、不衛生による病気の発生が減るでしょう。以前より生徒が毎日登校するようになり、学校の周辺環境もきれいになりました。手洗い場兼水飲み場に設置した排水タンクのおかげで、地下水を無駄なく使用することができます。
- ◆ **学校の教師**
トイレの改修や手洗い場、水飲み場の設置により、生徒たちの登校率が改善されました。生徒たちは毎日トイレを使用し、積極的に手洗い集会に参加しています。手洗い方法の描かれたイラストのおかげで、しっかりと手を洗うことができます。プロジェクトによって、学校がきれいになりました。今では生徒たちは毎日トイレを使用しています。

プロジェクト成功の工夫

- ◆ 学校の役員をプロジェクトの実施に巻き込んだことにより、プロジェクト成功に向けた協力を得ることができた。また、役員と生徒の協力と参画により、プロジェクトを成功させることができた。
- ◆ 教師と生徒による手洗い委員会の設立により、全生徒が手洗いの習慣を身に付けることができた。
- ◆ 水と衛生に関する啓発活動により、生徒と教師は維持管理方法だけでなく、トイレの利用に関する理解を深めた。

プロジェクト実施時の課題

PHDRDF は地域に根差した団体であり、事前に学校役員と地域住民の理解を得ていたため、プロジェクトの実施時に大きな問題は発生しなかった。しかし、生徒の衛生習慣を変えるために啓発活動や手洗いを習慣づけるために水と衛生に関する委員会を設立することが課題であった。

実施前の様子



既存のトイレ



既存の給水設備

実施中の様子



トイレの建設



水飲み場の建設

実施後の様子



完成した女児用トイレと手洗い場



完成した女児用トイレの中



完成した男児と教師用トイレ



完成した男児と教師用トイレの中



完成した水飲み場兼手洗い場



手洗い指導

水質検査結果

श्रीगणेशाय नमः

शर्मा मिनरल वाटर सप्लायर

विन्दावा, पोस्ट-टोडा, सीकर

राजस्थान

मो. नं. 9950437490

दिनांक. 17/03/2017

प्रमाणित किया जाता है कि राजकीय आदर्श
उच्च माध्यमिक विद्यालय, लुहारवास में पानी में फ्लोराइड
की जांच की गई। जिसमें फ्लोराइड की मात्रा 833 PP पाई
गई। यह पानी पीने योग्य नहीं है। लगातार इसके सेवन
से शरीर को हानि होगी। बच्चों के लिए तो पानी
बिल्कुल भी पीने योग्य नहीं है।

श्रीगणेशाय नमः

水質検査の結果、サンプル水は飲用に適していない。

フッ素及びその化合物の数値が833ppmと高く、継続して引用した場合には体に支障をきたす恐れがある。

4) 安全な水供給のためのポンプ設置と WASH 教育 (マダガスカル)

報告者 : Ms. Sylvia Paulot

- 実施団体 : Grassroots Climate and Livelihood Actions (GRACLIA) (#108)
- プロジェクト名 : 安全な水供給のためのポンプ設置と WASH 教育
- 実施国・地域 : マダガスカル、アンツィラナナ
- 実施期間 : 2016 年 11 月~2017 年 3 月
- 受益者数 : 600 人 (女性 170 人、男性 180 人、子ども 250 人)
- 費用 : 985.9 US ドル (JWF ファンドより 977.5 US ドル、地域住民からの寄付 8.4 US ドル)

実施地の課題

マダガスカルの人口 2,200 万人のうち、およそ 80%は公共サービスや施設がほとんどない農村地域に住んでいる。アンツィラナナのアンパンドロアントシリティ村では、村から数百メートル離れた川で女性や子どもたちが食器洗いや洗濯をしているが、その川の水は同時に飲み水や料理用としても使われている。住民の多くはトイレを持っておらず川近くで排泄するため、川を媒介としてコレラや下痢症、腸チフスなど病気が発生している。さらに川の上流にはごみの投棄場があり、水が汚染されている。

プロジェクト内容

- ◆ **事前説明会の実施** : 村のリーダーたちに対し、プロジェクトの概要や事前説明会を実施し、地域住民に期待する役割について共有した。
- ◆ **ハンドポンプを 3 基設置** : 村の周辺で入手可能な材料を用いて、ハンドポンプ 3 基が設置された。各井戸の底には、フィルターとして村の住民たちが協力して運搬したれんがや砂が詰められた。住民たちの積極的な参加により、3 日間でハンドポンプの掘削と設置が完了した。また、村の住民 5 人が建設に関するトレーニングを受けた。
- ◆ **利用者組合を設立** : 建設したハンドポンプを維持管理するため、各ハンドポンプに利用者組合を設立した。利用者組合のメンバーは、ハンドポンプの利用料を毎月徴収し、維持管理費に充てる。また、ハンドポンプが故障した場合には、修理のトレーニングを受けた住民が作業にあたる。
- ◆ **水の浄化に関する啓発活動を実施** : 住民たちが安全な水の利用に関する知識を身につけるため、Sur'eau(アフリカで広く普及している水の浄化剤)に関する啓発活動を実施した。住民の集まりやすい場所で開催したことで 150 人の住民が参加し、クイズなどを通じ、楽しみながら知識を学ぶことができた。参加者には Sur'eau が配布された。

これらの活動により、アンパンドロアントシリティ村の住民が安全な飲み水を利用できるようになったため、汚染された水に起因する病気の減少が期待される。

現場からの声

- ◆ メリソアさん（利用者組合のリーダー）
この村に安全な水を恵んでいただき、感謝します。きれいな水を得ることはとても困難でした。年を取るにつれて小川まで水汲みに行くことが難しくなり、子どもたちは水汲みに時間を費やしていました。今は家の近くにハンドポンプができて、とても嬉しいです。以前のように水汲みに行く必要が無くなりました。ますます多くの人々がハンドポンプを利用し、利用料を支払っています。
- ◆ ヴェロボダさん（水の浄化に関する啓発活動の参加者）
水の浄化剤利用に関する啓発活動では、Sur'eau の使い方を学ぶことができました。川の水混ぜて使うとおなかが痛くなると聞いていたので、使うのが怖かったです。しかも、浄化剤を使った水が何日もつのかも分かりませんでした。でも今は疑問が解消されました。このプロジェクトに感謝しています。

プロジェクト成功の工夫

地域住民に対し、まず始めにプロジェクトの説明を行ったことで、地域住民の参加と協力を得ることができた。新しいプロジェクトが村で始まるということが人づてに広がり、さらにたくさんの住民たちが参加を望んだ。これにより、プロジェクトを進めるうえで必要な活動や住民が利用しやすいハンドポンプの設置場所の選定、よりリーダーシップと住民からの支持を持つ利用者組合メンバーの選定、異なるボランティアチームの結成などを行うことが出来た。オーナーシップの醸成とプロジェクトの成功、そして長期的な成功を確実にするために、これらの有意義な地域住民の参加は非常に重要で、なくてはならないものであった。

プロジェクト実施時の課題

もっとも大きな課題は、住民の期待をうまく管理することであった。例えば、異なるチームのすべてのメンバープロジェクトに従事させることができないことや、建設チームで専従として井戸掘削と設置に携わったメンバー以外に報酬は支払えないことといった懸念があったが、GRACLIA は住民たちに対してプロジェクトの利益と共有物のために協力し合う重要性を説明していた。これにより、住民たちは楽しみながら協力し合うことができた。

実施前の様子



住民が水源として使用する川



水源上流のごみ投棄所

実施中の様子



ハンドポンプ設置場所に関するミーティング



清掃したごみ投棄所



ハンドポンプ掘削を行う住民





水の浄化に関する啓発活動

実施後の様子

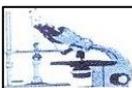


完成したハンドポンプ



完成したハンドポンプと住民

水質検査結果



LABORATOIRE D'AUTOCONTROLE ET D'ANALYSE ALIMENTAIRE
B.P 450 Tél 261.20.53.328.28
26 Boulevard RATSIMILAHO AMPASIMAZAVA TOAMASINA 501

Votre référence: E001/GCLA
Notre référence : DIV-160117 EI/AMP

Toamasina, le 21 Janvier 2017

RAPPORT D'ANALYSE MICROBIOLOGIQUE DES EAUX

Examen demandé par : Grassroots Climate and Livelihood Actions
Tél: 0341947877
Ampandroantsiriry, C.R. Antentazambaro

Prélèvement :

Prélevé le : 16/01/2017—10 :05
Par : Mme Sylvia Paulot
Apporté par : Mme Sylvia Paulot
Objet de l'analyse : Contrôle sanitaire

Réception

Réceptionné le : 16/01/2017
Par : Noro R.

Echantillon

Lieu de prélèvement : Ampandroantsiriry/ carreau 2
Commune Antentazambaro
Nature de l'échantillon : Eau de forage/Echantillon 1
Traitement : Non
Nombre d'échantillon : 1

Température a la réception : +4°C
Date de début d'analyse : 16/01/2017
Technicienne : Noro R.

RESULTATS

1. Caractéristiques de l'échantillon

Paramètres	Aspect	Couleur	Odeur	Turbidité	Ph(unité pH)	Température (°C)
Résultats	normal	-	-	-	6,8	27,9°C
Niveau guide	normal	aucune	aucune	Limpide et claire	6,5 < < 9,5	acceptable

+ : Présence (+ faible, ++, +++); - : Absence

2. Microbiologie

Paramètres	Résultat	Limite de qualité LQ (m)	Unité	Méthode d'analyse
(36°C下で培養可能な好気性バクテリア数)				
Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 36°C	0,3.	≤20*	UFC/ml	NF EN ISO 6222
Dénombrement des bactéries aérobies revivifiables à 22°C (72h) (22°C下で培養可能な好気性バクテリア数)	0,2.	≤100*	UFC/ml	NF EN ISO 6222
Dénombrement des bactéries coliformes totaux à 36°C (※1)	1,1.10 ¹	n.d	NPP/100ml	NF EN ISO 9308--2
Dénombrement des coliformes thermo tolérants à 44°C (※2)	<1	n.d	NPP/100ml	NF EN ISO 9308--2
Dénombrement Escherichia coli à 44°C (44°C下での大腸菌群数)	<1	n.d	NPP/100ml	NF EN ISO 9308-2
Dénombrement Entérocoques intestinaux à 36°C (36°C下での腸球菌数)	<1	n.d	NPP/100ml	NF EN ISO 7899-1
Spores des micro-organismes anaérobies sulfite-réducteurs (clostridia) (spores d'ASR) à 36°C (36°C下でのクロストリジウム菌数)	<1	n.d	Spore/100ml	NF T 90-415

Résultats exprimés en UFC (Unités Formant Colonies) et en NPP (Nombre le Plus Probable) -n.d : non détecté

* : Valeur guide

Les résultats ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures

Interprétation des résultats selon NF EN ISO 8199 dans le cas de petit nombre (<10UFC)

<1= absence de l'organisme recherché dans un volume étudié

1-30= organismes présents dans un volume étudié

4-9= nombre estimé de l'organisme recherché dans un volume étudié

※ 1 : 36°C下での大腸菌群数

※ 2 : 44°Cに耐熱性を持つ大腸菌群数

Observation : Néant

Conclusion : Echantillon d'eau brute analysé est conforme aux normes bactériologiques de potabilité

Commentaire : EAU DE BONNE QUALITE サンプル水は細菌学の飲用基準を満たしている。



Destinataire : GRACLIA- Ampandroantsiriry-Commune rurale Antentazambaro.

Norosahondra RAZAFINDRAKOTO
Responsable Laboratoire

5) 小学校での雨水貯留タンクの建設とVIPトイレ建設 (タンザニア)

報告者: Mr. Rajab Kondo

- 実施団体: Tanzania Environment Management Catalyst (TEMACA Tanzania) (#030)
- プロジェクト名: 小学校での雨水貯留タンクの建設とVIPトイレ建設
- 実施国・地域: タンザニア、ルヴマ
- 実施期間: 2016年11月~2017年4月
- 受益者数: 直接受益者数450人、間接受益者数7人
- 費用: 1,750 USドル (JWFファンド1,000 USドル、地域住民と学校からの寄付US250ドル、団体の負担500 USドル)

実施地の課題

ンデニエンデ村にある小学校には教師10名と450名の児童がいる。学校で使用する水は、学校から5~7キロ離れた村の南北を流れる川に頼っているが、飲み水や手洗いには質も量も十分でない。家でボトルに水を入れて持参する児童もわずかにいるが、その水も煮沸されていない。児童の多くが水に関連する病気にかかり、学校を欠席しがちである。またこの小学校には、適切なトイレ設備がない。草で囲い地面に穴を開けた簡易トイレはあるが、雨季には利用に危険が伴う。トイレを使用した後、児童が手を洗うための水がない。

プロジェクト実施事項

- ◆ **事前説明会を実施**: TEMACA Tanzania は、資金が不足していることを学校の教育委員会と村長等10人に報告した。事前説明会の参加者からは小学校のトイレが崩壊し、児童が簡易トイレを使用していることについて懸念する意見があがった。これを受け、VIP (Ventilated Improved Pit Latrine) トイレの建設を優先することが決定された。
- ◆ **VIP トイレを4基建設**: 学校の児童や地域住民、左官の協力を得て、VIP トイレを建設した。女兒と男児各2つの個室が設けられ、糞尿は浄化槽に溜まる仕組みである。このトイレは、タンザニア教育省の定める建設基準を基に図面を作成し、建設された。
- ◆ **衛生と健康に関する啓発活動を7回実施**: 小学校に通う児童に対し、1週間にわたって毎日午後に衛生と健康に関する啓発活動を計7回実施した。
- ◆ **トイレの使用方法に関する指導を実施**: 小学校児童と教師に対し、建設したVIPトイレの使用方法に関する指導を実施した。児童は毎日トイレ用と手洗い用の水を登校時に持ってくることで、各教師はトイレの使用方法や維持管理について毎日児童に指導すること、朝礼でトイレの使用方法について言及することなどが決定された。
- ◆ **維持管理体制を構築**: 教育委員会による管理のもと、女兒と男児の清掃リーダーが決められ、毎日のトイレ掃除は週交代制で児童が行う。教育委員会は建設したトイレの使用方法とトイレが破損した場合の修理を定めた。

これらの活動により、小学校の児童及び教師が適切な衛生設備を利用できるようになったため、学習環境の改善と登校する児童の増加が期待される。

現場からの声

- ◆ 小学校の児童は、JWF による支援に感謝し、神様に長生きできることを感謝している。
- ◆ TEMACA Tanzania は、JWF による支援に感謝している。

プロジェクト成功の工夫

プロジェクト成功の要因は、関係者の参画と適切な設計によるVIPトイレの建設であった。プロジェクトの事前説明会の実施により、プロジェクトの目的や地域周辺で入手可能な材料と人手の確保や計画について関係者と共有することができた。これにより、村落組合はトイレの建設に必要なれんがを提供し、れんがと水運びは小学校の児童や教師が行った。また、タンザニア教育省が定める建設基準を基にトイレを建設した。

プロジェクト実施時の課題

- ◆ 村長や教育委員会の役員の中には報酬を求める者もいたが、予算には含まれていないことを説明するために集会を開いた。
- ◆ 予算の都合上、左官に支払うことのできる賃金が少ないために、金額に期待していた数人の左官は辞退してしまったが、2名がプロジェクトのために働くと合意した。
- ◆ 教師の中には、プロジェクトの予算を学校に渡すよう求める者もいたが、不渡りになる恐れがあるために TEMACA Tanzania は拒否した。
- ◆ 物価の上昇により 2016 年 7 月の計画当初から材料原価が大幅に変動したため、資金が不足した。不足分は地域と小学校の寄付と TEMACA Tanzania からの負担で補填した。
- ◆ タンザニア教育省が定める建設基準を採用したため、それに沿ってトイレを建設しなければならなかった。

実施前の様子



崩壊した既存トイレ



児童が使用する簡易トイレ

実施の様子



れんがを焼く窯



れんがを運ぶ児童たち



トイレの基礎作り

実施後の様子



完成したVIPトイレ

6) 農業用の水確保のための雨水貯留 (インド)

報告者 : Mr. Prabhakar Adhikari

- 実施団体 : PRAGATI KORAPUT (#424)
- プロジェクト名 : 農業用の水確保のための雨水貯留
- 実施国・地域 : インド、コラプト
- 実施期間 : 2016年11月~2017年4月
- 受益者数 : 18世帯 102人
- 費用 : 1,366.95 USドル (JWF ファンドより 983 USドル、地域住民の寄付 132.35 USドル、団体の負担 251.5 USドル、他)

実施地の課題

対象地域では 18 世帯の農家が約 7 ヘクタールの土地で小麦や野菜を栽培している。毎年雨季には一時間当たり 150 ミリから 200 ミリの大雨が降り、傾斜地であるこの農地を侵食し作物の被害が出る。乾季には土地が一気に乾燥し耕作ができなくなる。長年の侵食により土地が痩せ、生産性が低下しており、農家は雨季でさえも農業への意欲が下がり、町へ日雇いとして出稼ぎに出ることを選ぶ人もいる。薪や木炭を売って生計を立てている人もいるが、森林伐採につながっている。

プロジェクト実施事項

- 事前説明会を実施 : プロジェクトの実施にあたり、対象の農家に対し事前説明を実施した。プロジェクトの概要や計画内容、雨水貯留について、維持管理について共有した。
- 利用者組合を設立 : 農家への事前説明会で、農家と地域住民による利用者組合が設立された。利用者組合のメンバーは雨水貯留施設の掘削と建設、完成後の維持管理を担当することが決められた。
- 雨水貯留施設と排水路を建設 : 雨水による土壌浸食を防ぎ、年間を通じ農地で作物を栽培できるようにするため、農家や村の住民 252 人による協力のもと、雨水貯留施設と排水路を設置した。雨水貯留施設は土を用いて作られ、水漏れしないよう底や側面に粘土を使用した。雨水貯留施設から溢れた雨水は、排水路から排出される。雨水貯留施設に雨水が溜まれば、魚の養殖を行う予定である。

これらの活動により、対象の農家が年間を通じて農作物を栽培できるようになったため、安定した収入を得られることが期待される。

現場からの声

- ◆ ラジュ・サンタさん（約 2,000 平米の農地を持つ農夫）
雨水貯留施設建設の為、私は 21 人の村の住民の協力を得ました。建設にかかる人手を提供し、私は村で働くことができました。そうでなければ町へ日雇いの仕事を探しに行かなければなりませんでした。プロジェクトのおかげで農地の土壌が良くなり、一年中作物を栽培することができます。
- ◆ ディバカール・ジャニさん（雨水貯留施設のそばに農地を持つ農夫）
雨水貯留施設のおかげで、農地が土壌浸食される心配がなくなりました。それだけでなく、利用者組合によって農業以外の収入となる魚の養殖場としても使用できます。
- ◆ トリナス・サンタさん（若い農夫）
村の住民たちは、雨水貯留と保持の重要性を認識することができました。

プロジェクト成功の工夫

プロジェクト成功の要因は、毎年、雨期の豪雨で農地の土壌浸食被害を受けている農家たちのニーズに基づいていたことであった。農夫たちは、雨水貯留施設によって雨期の土壌浸食被害が軽減されること、そして乾期に貯めた雨水を農業に利用できると分かり、プロジェクト実施に前向きになった。これにより、農家と地域住民による利用者組合が設立され、建設に必要な人手の確保につながった。対象の農家がオーナーシップを持ったことで、適切に雨水貯留施設が維持管理されることが期待できる。

プロジェクト実施時の課題

開始当初の最も大きな課題は、対象の農家たちに建設に必要な人手を確保してもらう事であった。プロジェクトが開始した 2016 年 12 月は農業の閑散期で、農夫たちは町へ出稼ぎに行く、もしくは薪や木炭などを集めて売りにいかなければ満足に生活できない時期であった。そのため、農夫や地域住民が雨水貯留施設の建設のために働くことは困難であった。しかし、農夫たちは賃金の支払いがあり、なおかつ施設が完成すれば恩恵を受けられると分かり、積極的に建設に必要な人手を提供した。

実施前の様子



乾季の農地



雨季の作物栽培

実施の様子



建設地の測量



住民による掘削作業

実施後の様子



完成した雨水貯留施設



施設前に建てられた看板



完成した排水路



完成した設備に集まる近隣の村の住民

以上