

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	<p>ムザファルガール県住民の生計及び衛生環境の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴマや野菜の栽培を通じて従来の換金作物である小麦や綿花の栽培だけでなく、年間を通して収入を得ることが可能になった。 ・WHO のヒ素濃度基準値 (0.01ppm) を下回る井戸水 (0.00ppm) を飲むことが可能になり、長期的に健康被害を回避できる機会を得ることができた。
(2) 事業内容	<p>① 生計向上のための作物栽培</p> <p>(イ) 生計向上のための作物栽培プログラムに参加した 94 世帯 (Chan Wala 村 50 世帯、Ultra 村 44 世帯) に対して、換金作物としてムザファルガール県で広く栽培されている小麦や綿花、サトウキビ以外にゴマやレモングラス、モリンガ、冬野菜 (タマネギ、ニンニク、ラディッシュ、人参、蕪、フェンヌグreek) の栽培技術に関する講習会を実施し、通年を通して換金作物以外からの収入が得られるよう指導をした。また、ゴマは事業地周辺の市場で販売されたほか、翌年の栽培にも使えるよう収穫した一部を保存する技術に関する講習会、レモングラスやモリンガは増殖させるための講習会を実施し、毎年種子や苗木を購入せずとも栽培ができる方法を紹介した。</p> <p>(ロ) 生計向上のための作物栽培プログラムに参加した 94 世帯の中で特に積極的で村のリーダー的存在である農家 10 世帯を選定し、運営委員会を結成した。また、モリンガや事業地で盛んに栽培されているマスタードを使用した石鹼作りなどで作物に付加価値を付ける商品製作の講習会を実施した。</p> <p>(ハ) ファイサラバード農業大学でパキスタン国内におけるモリンガ栽培のパイオニア的存在である教授の協力を得て、モリンガ栽培に関する講習会を実施した。また、事業地周辺だけでなく、ラホールやカラチなど、将来的にモリンガを流通できる可能性がある企業等、販売ルートが開拓できる企業を訪問した。</p> <p>②モデルとなる水質浄化施設の建設</p> <p>(イ) 2011 年に当会が実施した水質調査結果をもとにヒ素濃度がパキスタン基準値 (0.05ppm) を上回る濃度の井戸水を特定し、簡易型飲料水浄水施設設置のための水質・地質・立地調査を実施した。</p> <p>(ロ) 水質調査をもとにヒ素を除去できる方法を確立し、約 10 世帯が利用可能な簡易型飲料水浄水施設を 4 基建設した。</p> <p>(ハ) 生計向上のための運営委員会を通して、ゴマ、レモングラス、モリンガ、冬野菜の収入から換金作物以外からの収入で簡易型飲料水浄水施設の維持管理を村人独自で出来るよう、維持管理のための講習会を実施した。</p> <p>(ニ) ヒ素に関する啓蒙活動を事業対象地区及び事業対象地区内の学校で実施し、ヒ素に関する基本情報や長期的に起こりうる健康被害についての認識を広めた。</p>

(3) 達成された成果

① 生計向上のための作物栽培

(イ) 生計向上のための作物栽培プログラムに関する講習会には、参加する 94 世帯の農家の殆どが参加し、毎回の参加率は 90%であり真夏の猛暑の中でも高い参加率を保つことができた。また、講習会終了時に行う挙手や聞き取りによる理解度確認では平均 80%の参加者が理解している結果となった。中には携帯の録音機能を利用して、講習会の様子を録音する参加者もいる等、より理解をしようと努力する参加者や、聞き取りで回答を間違えた参加者にアドバイスをするなどの参加者も見られた。

(ロ) 生計向上のための作物栽培プログラムで特に積極的に活動し、リーダー的存在である農家 10 世帯で運営委員会を結成し、他の農家に対して手本となることができた。生計向上委員会を結成後、名簿を作成し、生計向上のための作物栽培プログラムに参加世帯の名簿も作成した。

(ハ) ムザファルガール県で自生するモリンガの栽培をファイサバード農業大学の協力を得て実施した。モリンガの葉を使ったパウダーの製作後、個人宅で女性向け美容サロンを運営する個人経営者に販売することができた。また、将来的に量産できるようにモリンガを栽培できれば、カラチに本社を置くモリンガ輸出販売企業へ卸売ができる可能性がでてきた。これらの見込み先は、運営委員会によってコンタクリストを作成した。

②モデルとなる水質浄化施設の建設

(イ) Bahauddin-Zakariya 大学の協力のもと、簡易型飲料水浄水施設設置のための水質調査を実施した。鉄分濃度が低いパキスタンの水質と農村部でも入手可能な鉄板を使用した浄水施設の建設に向け、ヒ素を濾過させ、飲料用の井戸水を浄水する方法を提案した。

(ロ) 村人から砂や土などの資材提供の元、4 基の水質浄化施設の建設を行った。鉄板、砂利、砂を利用してヒ素を濾過させた結果、パキスタンのヒ素濃度基準値 (0.05ppm) を上回る井戸水を WHO のヒ素濃度基準 (0.01ppm) を下回る井戸水を得ることができ (0.00ppm)、40 世帯 (約 240 名) に安全な飲料水を提供することができた。施設の水を飲む利用者からは、以前に比べて飲んだ後の後味がよくなった、異様な喉の乾燥感がなくなった等の声が上がると、村人自身が浄水効果や浄水の必要さが実感できるようになった。また、事業地があるプンジャブ州隣のシンド州で事業を展開する NGO やイスラマバードの青年団体からの見学を受け、浄水機械を使わずとも浄水ができる機能を広めることができた。

(ハ) 生計向上のための運営委員会に対して浄水施設の維持管理方法に関する講習会を実施し、講習会の参加者は毎回 90%以上を維持することができた。また、理解度に関しては講習会後半で実施した挙手や口頭による理解確認を行った結果、80%以上の参加者が施設維持のための方法や浄水について知識に関して理解を得られた。の

(ニ) ヒ素に関する啓蒙活動を事業地内の 1700 世帯及び事業対象地内の学校で学ぶ約 200 人の生徒に対して実施した。村人に対して行った啓蒙活動では、挙手や口頭形式で行った確認で焼く 60%以上の

	<p>参加者がヒ素に関する基礎知識及び浄水に関して理解をしていることがわかった。また、学校で啓蒙活動を実施したことで家庭における児童と家族の話題にヒ素に関する話題があがり、大人対象の啓蒙活動に加えてヒ素に関する知識を広めることができた。</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>① 生計向上のための作物栽培 換金作物以外から定期的に収入を得るため、収穫したゴマの一部を翌年の栽培用に保存し翌年に買い足した種子と共に栽培を行うことで収穫量が少しずつ増し収入向上につなげていくことが可能である。レモングラスは簡単に増殖することが可能であることから事業中も農民が積極的に行っており、苗を近所の農民に販売するなどの光景も見られていたため、継続した栽培が期待される。また、モリンガはカラチの企業に卸すことが可能になった他、元タムザファルガール県に自生している樹木であり、栽培にも手がからず成長が早いため今後も活発に栽培が続くことが期待される。</p> <p>② モデルとなる水質浄化施設の建設 水質浄化施設は、建設完成後、浄水された井戸水を飲んだ村人から、今まで水を飲んでいて感じていた異様な喉の乾燥感がなくなつたと言われており、それを聞きつけた村人が施設の水を飲み水として利用するようになっている。そのため、運営委員会により使用料を徴収し維持管理に当てることとしており、今後もそのような管理が続くことが期待される。また、いくつかの国内 NGO からの見学を受け、提携団体に浄水施設に関する問い合わせ、事業実施の話が上がっているため、将来的に事業地周辺や他州へ同様の浄水施設を広められる可能性が期待できる。</p>