

「ラオス首都近郊農村部における水質改善と安全な水利用に関する教育」

川島優太・松岡真希・高橋由香理・臼井浩子・畑中美緒

我々は「国際市民協力プログラム」として、既存の井戸にろ過装置を設置する。対象地域はヴィエンチャン県ナムニャム村である。首都ヴィエンチャンから北に約 80 キロ、車で1時間強のところにある。候補地の選択基準は首都からさほど離れていなく、交通の便がいいということ、そして、何より首都近郊であるにもかかわらず、上水道の整備がままならず、首都との生活環境の差が激しい地域であるからである。

ラオス政府は 1986 年の新経済メカニズム以降市場経済化に向け種々の改革を実施し、1989 年以降年平均 4~8%の経済成長を遂げてきた。この中で農業部門は、GDP の 57.3%を占め、重要な位置にある。一方、道路や灌漑水路等の社会基盤未整備なため、農村における市場経済化や農業生産の増大が阻害されている。ラオスの農村部における水の供給量はほぼ 100%に近い。しかしながら、そのほとんどは井戸水や湧き水であり、その安全性は低い。しかも、ラオスでよく設置されているポンプ式井戸は、バングラディッシュでは、砒素汚染が深刻な問題となっているのも事実である。同じような問題がラオスに起きる可能性も十分に考えられる。実際、井戸水は下痢や感染症の原因となる微生物や人体に悪影響のある有害物質が含まれていることが多い。

ラオスヴィエンチャン県ナムニャム村の住民が安全な水を確保するために、今回のプロジェクトで先ず考えなくてはならないのが、水の有限性や井戸の知識、ろ過装置の必要性、飲料水確保に関する指導をいかに住民に行うかということである。必要性がわからないままでは、人々の生活と意識が変わることは考えにくいからである。首都であるビエンチェンでは、カレンダーやポスターなどで節水や水に関する情報を PR しているが、住民が関心をも持たなかったため効果が上がらなかった。またラオスの成人識字率は 43% (1995 年) で、文字が読めない可能性が高いと思われる。そのため今回のプロジェクトは、スタッフを現地に送り、通訳を雇って、県の公民館、または住民が集まるような場所に住民を集めて、直接住民にセミナーを行うことにする。そして井戸の水質改善のために、住民が飲料水として使用している既存の井戸にろ過装置を設置する。ろ過装置として使用するのは、Pond Sand Filter (P S F) で、砂で病原微生物 (細菌クラス) をろ過して井戸の水を飲料水にすることができる装置であり、一基でおよそ 100 人の飲料水をまかなうことができる。現在使用している住民の井戸 (ポンプ式) に貯水タンクを設置して、井戸から汲み上げた水が貯水タンクに入って P S F でろ過されることによって、蛇口から安全な水が出るという仕組みにする。こうすることによって井戸の水を汲み上げる自動的に P S F でろ過された状態になり、水を汲む行為とろ過する行為が同時に行えるため、以前と同じ要領で負担を感じず使用できる。住民が特に使う数ヶ所の井戸に P S F を設置する。さらに設置後も、現地に事前に日本で研修を受けた知識のある日本人を滞在させることにより、長期間の使用を実現させる。

セミナーは少なくとも、P S F 装置の設置前、設置作業中、設置後の 3 回にわけてそれぞれ行う。まず設置前には、水の安全性確保のため P S F 設置の必要性の認識を狙いとし、おおまかな概要を説明する。内容は先ず、井戸の種類と水の関係性である。住民が使っている井戸がポンプ式なのかつるべ式なのか、深井戸なのか浅井戸なのか、そして井戸水には下痢や感染症の原因となる微生物や人体に悪影響を及ぼす有害物質が含まれていることを伝え

る。設置するろ過装置であるP S Fは有害物質を除去する事ができ、井戸と一体化しているため、以前の作業と変化しないことについても説明する。方法として、少しでも現地住民の関心を高めるため、絵や図を導入する。またセミナー時、今後ろ過装置を井戸に取り付ける作業の手伝いをする現地住民のボランティアを募る。

設置中は、現地ボランティアとの共同作業により、コミュニケーションをとって信頼感を高めること、また住民が作業に参加する事により、主体的に安全管理を行う意識の向上を狙いとする。

そしてもっとも重要なのは、ろ過装置設置後のセミナーである。ろ過装置の維持と知識の定着を狙いとし、今後の住民主体のセミナー内容の実施のステップとする。内容はメンテナンス、水の有限性及び効率的利用である。水の有限性及び効率的利用で水は限りある資源であってむやみに使わずに効率よく使う重要性を伝える。そして、飲料水と生活用水を使い分けること、ろ過していない水を飲むことの危険性を再認識してもらう。

P S F装置の設置とセミナー終了後は、現地駐在員（日本人）を二名滞在させ、装置設置にとどまらないアフターケアの充実を図る。現地では身分が低い女性の参加を促すために、駐在員二名のうち一人は女性が好ましい。それは井戸を主に使うのは女性であるからである。セミナーを行い、ろ過装置を取り付けるまでの最初の三ヶ月は日本人スタッフ5名くらいが現地に駐在する。現地駐在員は、一ヶ月間日本でラオスにおける人々の生活状況、P S F装置及び水に関する知識、セミナーの内容の把握と準備等かねた研修を受けた者とする。そしてラオス語または英語が通じる通訳者を一名雇う。必要に応じて現地を訪問する日本人4名、そのほか飲料水技師や化学者などを含めると総勢8名くらいのスタッフが必要である。

このプロジェクトにかかる費用を以下の表に示す。

人件費	人数	期間	月額/一人	計
現地駐在員	2名	11ヶ月	200,000	¥4,400,000
初期・臨時駐在員	3名	3ヶ月	200,000	¥1,800,000
化学者	1名	3ヶ月	180,000	¥540,000
水質検査技師	1名	3ヶ月	180,000	¥540,000
現地通訳	1名	11ヶ月	100,000	¥1,100,000
小計				¥8,380,000
滞在費				
初期3ヶ月	7名	3ヶ月	20,000	¥420,000
現地駐在費	2名	8ヶ月	20,000	¥320,000
小計				¥740,000
研修費	5名	1ヶ月	180,000	¥900,000
渡航費	7名のスタッフに10万円を与える			¥700,000
設置費	工事費40万円のろ過装置を5基			¥2,000,000
予備費				¥2,000,000
合計				¥23,840,000

ラオスの貨幣に関して言及すると、通貨単位はキープ（kip）で、1ドル=10,920キープ（2002年10月現在）である。ちなみに、1ドル=120円と考えると、3000万円はラオスの通貨で273,000万キープという事になる。物価について例を挙げると、もち米と砂糖はそれぞれ1kgで2,500キープ、ボールペンは1本2,000キープである。すなわち単純な計算ではあるが、もち米（1キロ）の値段を日本円で200円、キープで2,500と考えられ、3000万円（273,000万キープ）で109tのもち米が買える。日本で109tのもち米を買おうとするとき、日本円で約2億円（約198億キープ）必要である。このことから、ラオスの物価と照らし合わせると、ラオスで3,000万円使うということは、日本で2億円使う感覚に近い事がわかる。

今回の井戸水のろ過装置の設置と水に関する教育の実施は、ナムニャム村の水の安全性を高める取り組みのきっかけに過ぎない。今回のことをきっかけに村の人々に水の安全性に対する意識をもってもらいたいと思う。今後も、上下水道などのインフラが整うまで、自主的な水の安全管理を行い、人々の健康を守り続ける取り組みを続けて生きたい。村の人々の健康がひいては、村の主産業である農業の活性につながり、村の人々が心身共に健康に、豊かに暮らせる日が来ることを願う。