

パキスタン国チニオット地域の飲用地下水の水質汚染への対策及び意識啓発

活動地域  パキスタン

ひろげる助成
3年目
知識の提供・普及啓発

学校飲用水等分析数、**111(625)** 試料
()は総数

セミナー等の開催数、**70(755)** 回
()は総数

今年度計画の達成度 **100%**

目標達成度 **100%**



学校の水環境意識啓発ワークショップの様子

苦労した点と工夫した点

■ 苦労した点

各学校での水処理について、実行可能な案を策定すること。つまり、現地で市販されているなど入手が容易であり、しかもコストが安く維持管理が可能であることが必要である。

■ 工夫した点

浮遊懸濁物質を除去し微生物を殺菌することで浄化可能である。よって、市販のフィルターと殺菌用のUV発生装置を組み合わせたシステムを考案し提言した(下写真)。

課題

パキスタン国チニオット地域では公共水道が無く学校生徒児童は井戸水を直接飲用している。しかし地下水汚染が認められるため、対策を講じ意識啓発を行う必要がある。

目標

学校の飲用井戸水の地下水汚染の実態を調査分析し、実行可能な対策方法について検討するとともに水質汚染に関する意識啓発を行い、児童生徒の健康上のリスクを軽減する。

活動内容と成果

第3年次は、チニオット地域の学校の飲用地下水井戸の補足調査を行い、かつ児童生徒の血液検査、毛髪・爪の分析など健康調査を行った。協力校は3年間で計画を超える625校に達した。水質分析の結果、基準値以上の濃度のヒ素、マンガン、鉛、臭素、硫黄、微生物を認めた。また、血液中の鉛濃度が高い。この結果をセミナー・ワークショップにて公表し、行政や州議会に報告した。また、実験結果を踏まえて各学校での水処理(フィルター、砂、KFD、UV等)の導入を提言し、約50校で条件に応じた水処理装置の導入が進んだ。



導入された浄水フィルター・UV処理装置

全助成期間の活動を振り返って

チニオット地方の学校(全894校)の飲用地下水の系統的調査(625試料)がはじめて行われた。その結果塩分濃度が高く、硫黄、臭素、砒素、マンガン、鉛が基準値を超える場合があり、大腸菌等の微生物汚染も進んでいることがわかった。汚染の著しい井戸は使用停止を助言するとともに利用者の意識啓発を図り、フィルターとUV装置を用いた水処理の導入を提言した。学校児童生徒の衛生改善と健康配慮に資することができた。



児童向け意識啓発ワークショップの教材例

Darul Sadar, Rabwah (35460), District Chiniot, Punjab, Pakistan
Nasir Foundation, Nusrat Jahan College
E-mail : nmirza@njc.edu.pk
HP : <http://safewater.njc.edu.pk/index.php>



今後の展望

パキスタンには本地域のみならず学校飲用水として地下水が広く利用されている。本助成事業で行った調査、分析、対策検討、意識啓発の経験を普及し、国全体としても対処される必要がある。また、本助成事業では主として学校児童生徒の飲用地下水に着目したが、地域社会・コミュニティで使われている多数の公衆井戸でも同じ問題が想定できるため、学校のみならず地域社会を包摂した地下水管理と汚染対策を検討していく必要がある。