

バングラデシュにおける飲料水ヒ素汚染災害の軽減に関する研究  
Disaster Mitigation of Arsenic Contaminated Drinking Water in Bangladesh

萩原良巳・畑山満則・坂本麻衣子・福島陽介

Yoshimi Hagihara, Michinori Hatayama, Maiko Sakamoto, Yosuke Fukushima

In Bangladesh there are many disasters, such as floods, droughts, and hurricanes; moreover in recent years, arsenic contaminated drinking water has become one of their major problems. Long term effects of drinking arsenic contaminated water include illness, possible cancer, and in the worst case, death. Because of the economic problem in Bangladesh, the effective prevention of arsenic contamination can not be conducted.

From our previous study which includes the survey and analysis, the burden of carrying drinking water is one of the most serious issue for local people. In this study, based on the recognition from the previous study, carrying out the social investigation in a village again, the models related their burden of carrying water is suggested. With the models, a possible way to mitigate arsenic contaminated drinking water problem is suggested.

バングラデシュにおいて、現在地下水のヒ素汚染が問題となっている。ヒ素は自然に存在する元素であり、その地下帯水層へのヒ素の流出過程は不確定な部分が多く、未だに同意されたものはないが、ヒ素に汚染された水を飲み続けると、皮膚病やガンになり、死に至ることが分かっている。地下水のヒ素汚染は世界中で報告されているが、バングラデシュは、農村部の人口の97%が飲料水源を地下水に頼っていること、多様な大災害を抱え、経済的にも貧しいことなどを考えると、特に深刻な地域であると言える。これらを受けて、現地では様々機関からの技術的な援助が行われているが、住民に受け入れられず、機能していないものも多く、問題は単純ではないと言えるだろう。

そこで、ヒ素汚染問題は現地社会環境と非常に深く結びついているため、まず現地住民の社会環境を理解することが重要であるという観点から、2003年9月に現地調査を行い、その後約2ヶ月間、現地NGOの全面的な協力により、現地インタビュー調査を行った。著者らの過去の研究においては、特に、これらのインタビューデータを用いた数量化理論による分析により、ヒ素汚染のひどい地域においては、とにかく日々の水運びの負担が、現在の住民の生活を大きく圧迫しており、この負担の改善が、ヒ素汚染問題軽減のために最も有効な手段の1つであると認識した。

この負担を計量化し、軽減するために、まず現地住民の水利用に関する行動や状況を知る必要がある。これは統計的に全体像をおおまかにとらえ

るといふ以前のインタビュー調査から読み取るとは難しく、よりきめ細かい調査が必要であると言えるだろう。

そのため、本研究では、現地の地理的な状況や汚染されていない井戸と家・集落の位置関係を理解し、現地住民の水利用に関する行動や状況を調査するため、2005年8月から9月にかけて、スリナガル、バシャイルボグ村において、村の地図の作成、ヒアリング・観察調査を行った。

本研究では、作成した地図の情報と、現地におけるヒアリング・観察調査をもとに、水運びの負担に着目したモデルを構築し、さらに、現地住民の代替技術に対する受容性をも総合的に考慮することにより、対象地域におけるヒ素汚染問題を軽減するための代替案を提案し評価する。すなわち、ヒ素汚染問題のひとつの切り口として、水運びの負担に着目した、問題軽減のための計画論を提案する。

(参考文献)

National Policy for Arsenic Mitigation 2004 and Implementation Plan for Arsenic Mitigation in Bangladesh : Government of The People's Republic of Bangladesh, 2004 .

萩原良巳・萩原清子・酒井彰・山村尊房・畑山満則・神谷大介・坂本麻衣子・福島陽介：バングラデシュにおける飲料水ヒ素汚染に関する社会環境調査，京都大学防災研究年報第47号B，pp15-34，2004。