

第6話「バングラデシュの地下水砒素汚染」

1. 問題の背景

バングラデシュ国は、インド亜大陸の東側に位置する人口1億3845万人(2003年推計)、面積約14.75万km²の人民共和国である。安全な飲料水の確保は、独立以来重要な課題となっている。1971年の独立当時は、国民の多くが川や沼などの地表水を飲用していたが、伝染病が多発したことから、国際機関や政府独自の取り組みにより、井戸の掘削が積極的に進められた。現在、国民の95%が飲料水を地下水に依存しており、全国に500万本以上の井戸があると推定されている。こうして、飲料水の地下水への依存が高まるにつれ、伝染病による死亡率は大きく低下したが、1990年代になって砒素による地下水汚染問題が発生した。

地下水の砒素汚染が公式に確認されたのは、1993年のことである。1994年には、北西部のナワブガンジ県において、砒素中毒患者が発見された。隣のインド国西ベンガル州では、1980年代から地下水砒素汚染が問題となり、カルカッタのジャダプール大学等の研究者が精力的に調査を進めていたが、バングラデシュでは国立予防社会医学研究所(NIPSOM)やダッカコミュニティーホスピタル(DCH)の医者が調査を開始したばかりであった。西ベンガル州での調査が進むにつれて、地形・地質的にも似た条件にあるガンジスデルタ地域で砒素汚染が広範囲に発生している危険性が指摘され、国際機関やバングラデシュ政府が調査を開始した。

2. 地下水の砒素汚染分布

英国地質調査所(BGS)とバングラデシュ国公衆衛生工学局(DPHE)は、1998から1999年にかけて同国64県のうちチッタゴン丘陵地域を除く61県で3,534箇所の管井戸(tube well)から地下水を採水しBGSのラボで砒素の分析を行った。これらの管井戸はほとんどがDPHEにより建設された飲料水水源井戸である。サンプルはおよそ37km²に1個の割合で、なるべく空間的に均等な分布になるよう採取されている。調査結果によると、砒素濃度は0.25μg/Lから1,600μg/Lを示した。(註:日本の水道水質基準は10μg/L)

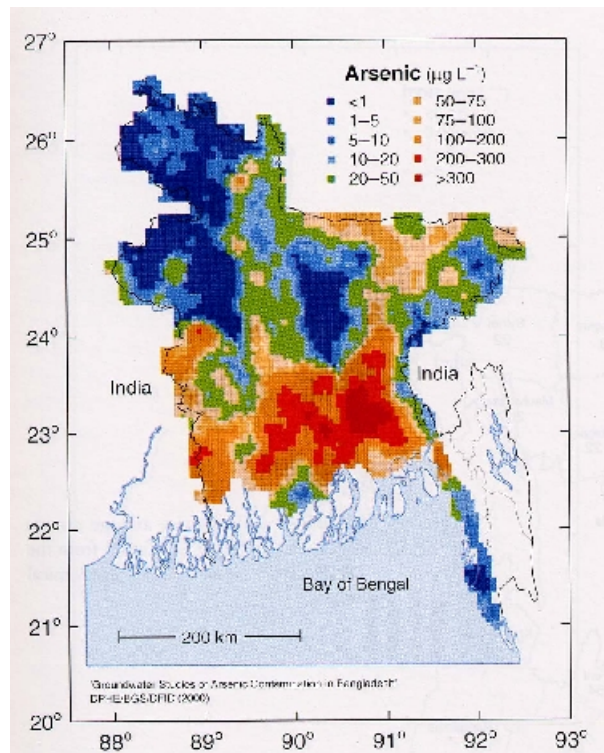


図 砒素濃度の地域分布(BGS 2001)
(図をクリックすると拡大して見ることが出来ます)

3. 対策

こうした非常事態に対し、政府もこの問題を国家の存亡にかかる重大問題としてとらえ、1996年に国家砒素対策委員会を設置した。また、UNICEFや世界銀行、WHO等の国際機関や、日本、イギリス、アメリカ、オランダ、デンマークなどの援助国、内外のNGOや研究機関などが砒素問題に取り組み始めた。1998年からは、15年計画のバングラデシュ砒素汚染対策・水供給プロジェクト(BAMWSP: Bangladesh Arsenic Mitigation Water Supply Project)が開始されている(<http://www.bamwsp.org/>)。