



## 「地団研専報56

## 中国内蒙古河套平野の地下水ヒ素汚染」

内蒙古地下水ヒ素汚染研究グループ著

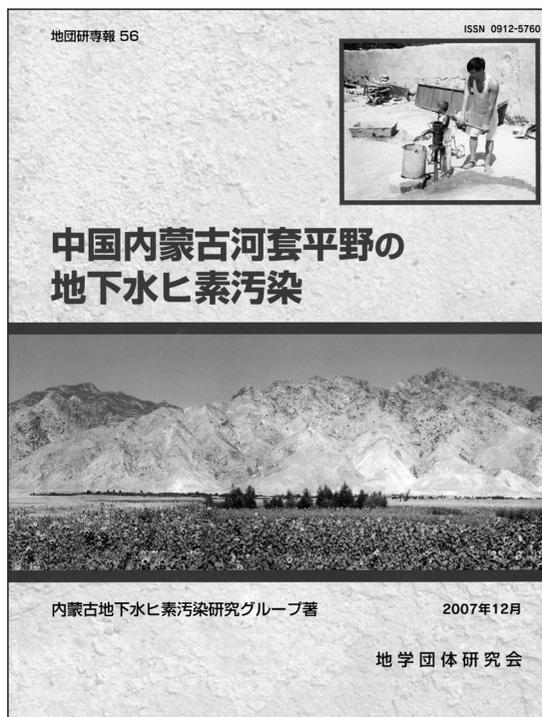
2007年12月28日地学団体研究会発行

125p 1,500円(送料290円)

ISSN 0912-5760

もし「今最も重要な環境問題は何かと思いますか?」と聞かれたなら、少なからぬ人が「地球温暖化」を挙げるでしょう。過去に遡ってみるなら、30年前には「公害問題」が、20年前には「核汚染」が、さらに10年前には「環境ホルモン」が、大きな関心事だったのではないのでしょうか。これら環境問題は、ほとんどの場合恵まれない環境にある地域住民、在野の医者や技術者・研究者たちによる地道なデータ収集と調査によって問題の所在が明らかにされ、初めて社会的に認知されてきた歴史を繰り返しています。現在全世界で1億人以上の被害者を生み出し、世界最大の環境健康障害問題の1つである自然起源ヒ素による地下水汚染も、アカデミズムの殿堂とは離れた医療従事者と技術者・研究者たちの活動によって初めて問題が認識され、対策がたてられてきた歴史をもつといえるでしょう。

さて本書は中国内蒙古自治区・河套平野の自然起源ヒ素による地下水汚染の実態と地学的背景、そして対策に関する8年間の研究成果を取りまとめた論文集です。内蒙古といえば大草原と砂漠を思い浮かべてしまいがちですが、河套平野は黄河と周囲の山岳地帯からもたらされる水による灌漑を基盤として成り立つ広大な畑作農業地帯です。そこは中国革命以降に移り住んだ漢人が多く暮らす内蒙古の中の漢人世界とも言える独特な社会環境をもつ地域です。河套平野では1980年代以降、浅い手掘り井戸に代わって深さ15~30mの井戸からポンプで地下水をくみ上げる方式へと飲用水の採取方法が変わっていきました。この生活様式の変化の中で1990年代に深層地下水に含まれるヒ素による健康障害が問題化するようになりました。本研究に多くの研究者を送り出した応用地質研究会のメンバーが最初に現地調査を行なっ



たのは1997年、まさに河套平野の広い範囲で地下水ヒ素汚染が猛威を振っていたときでした。それ以降、中国と日本の研究者による共同研究によって河套平野地下の地形地質、地下水流動系、汚染物質の成因と存在状況、汚染されていない水の探査と汚染水の浄化、等々の研究が系統的に行われるようになりました。その結果、モデル地区では再び安全な飲用水を得ることができるようになったのです。

本書は、この一連の環境地学研究の結果得られた知見を取りまとめた学術論文集です。そこには淡々と各分野の知見が記述されており、一読する限りでは世界最大の環境健康障害問題に対する研究成果集という「りきみ」とは縁遠い、冷静な科学研究成果報告書という印象を受けます。そのためか紹介者のような専門外の者にとって各論文の内容や分野間の連携の模様を個々の論文から直接読み取ることは難しいという難点はあるものの、全論文を通して読むことによって全ての研究が汚染地下水の分布と成因の解明、および安全な水の確保に向けられた一つの流れ

となっていることが理解できます。また地下水汚染との関係が薄いと思われがちな、地形・地質の調査結果に少なからぬ頁が割かれていることから伺われるように、地球科学的観点から地域の地圏環境を捉えることが、環境問題を解決する上で一つの鍵となることを改めて理解することができます。環境地学という未だ枠組みが定まっていない領域において自らの能力を環境問題解決に活用できないかと多くの専門分野の者がそれぞれ真剣に考えた結果が、安全な地下水を一定程度確保し得たという成果を生み出したことを、本書から学ぶことができます。それは、恐らく今後さらに容易ならざる対応を求められると予想される環境地学にとって、示唆に富むものといえましょう。

しかし一方では、自然科学的な研究と技術的な対応だけで社会的背景をもつ深刻な環境問題を解決できるのかという疑問、率直に言えば社会経済的な分析あるいは踏み込んだ社会問題としての捉え方が欠けていることに対して一抹の不安を紹介者が感じたことも事実です。海外技術協力という与件の下では致し方なかったことかもしれませんが、環境地学の役

割を技術的・対症療法的な解決策を示すことに限定せざるを得ないという現実の冷たさを感じ取るのは紹介者の読みすぎでしょうか？

本研究の興味深い点の1つに「シルバーグループ」と自ら呼ぶ定年退職後の研究者が数多く(実に日本側研究者の半数以上を占める)参加していることをあげることができます。そこから定年退職後のプレ団塊～団塊世代の活躍が目立つ現在の科学研究のあり方や、主として在野において科学研究をライフワークとしてきた筆者らの底力を読み取ることができるでしょう。

さらに紹介者が願うことは、優れた成果を収めた筆者らの経験を基に、環境地学の現状や今後の展開に重要な他分野との連携のあり方を示唆する形で一般書として研究成果をまとめられること、です。おそらく、それは環境問題に携わる技術者として多く働いている今の地質技術者や後学者にとって貴重な1冊となるのではないのでしょうか。

(産総研 地質情報研究部門 小松原 琢)