

AHW026-P01

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 09:00-10:45

日本列島における三次元水文地質モデルの構築と適用 Development of three dimensional hydrogeological model in Japanese islands and its applications

越谷 賢^{1*}, 丸井敦尚¹

Masaru Koshigai^{1*}, Astunao Marui¹

¹ 産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門

¹GSJ, AIST

地下水は、水文循環を構成する再生可能な水資源であり、適正な利用によって持続的な活用が望める。地下水に寄せられる社会的な要求は多様化しており、地下水の保全と利用を両立した最適な地下水管理が求められている。近年の地下水管理の中核は、数値シミュレーションを活用した地下水収支の定量化である。ただし、地下水収支に基づく地下水管理においては、地下水盆や地下水賦存量の全容を把握することが重要となる。それは、地下水の挙動が容れ物となる地層の分布と水理特性の制約を受けるため、全容が明らかでなければ地下水障害が発生した場合の影響範囲を評価できないためである。また、従来の地下水開発は地下300m程度までを対象としていたが、近年では地下1,000mを超える開発が行われる現状にある。すなわち、把握すべき領域は従来と比較してより広範囲となっており、既存情報の再評価も含めた地下水に係る情報の整備が必要である。しかしながら、日本においては地下水の基礎情報がいまだ十分に整備されておらず、全国規模で地下深部に及ぶ地下水盆や地下水賦存量の全容を明らかとした研究はない。そこで、地下水管理の指標となる地下水盆の全容を全国規模で把握することを目的とし、関連データベースを活用しつつ、日本列島における三次元水文地質モデルを構築した。構築した三次元水文地質モデルは地質時代を鍵として同一の観点に基づき区分したものであり、広範囲にわたり帯水層となる地層の連続性や分布形状を明示することが可能となった。本報では、構築した三次元水文地質モデルとともに、モデルを用いた地下水賦存量、未利用水源の分布の推定結果や、温泉開発適性マップなどを適用事例として紹介する。

謝辞：本研究は、経済産業省よりの委託研究「沿岸域塩淡水境界・断層評価技術高度開発」の研究成果の一部である。また、産業技術総合研究所とサンコーコンサルタント株式会社との共同研究に基づいて実施された。ここに記して謝意を表します。

キーワード: 三次元モデル, 水文地質, データベース, 日本列島, 社会ニーズ

Keywords: Three dimensional model, Hydrogeology, Database, Japanese islands, Social demands