

房総半島における中期更新世の泉谷層（泉谷泥層）の地層単元とヒ素濃度 Distribution of stratigraphic units of Middle Pleistocene Izumiyatsu Formation and their arsenic concentrations

吉田 剛^{1*}; 楠田 隆²; 楡井 久³
YOSHIDA, Takeshi^{1*}; KUSUDA, Takashi²; NIREI, Hisashi³

¹ 千葉県環境研究センター地質環境研究室, ² 元千葉県環境研究センター地質環境研究室, ³ 医療地質研究所
¹Research Institute of Environmental Geology, Chiba, ²Former Research Institute of Environmental Geology, Chiba, ³Institute of medical geology

房総半島の中央部から北部には、前期更新世—中期更新世の上総層群とその上位に中期更新世—後期更新世の下総層群が分布する。これら両者の境界は、楡井（1981）によると、地下から発見された東京湾不整合によって区分されている。この東京湾不整合は、楡井ほか（1975）・楡井（1981）では千葉県船橋市の地下約400m前後に分布する船橋礫層の基底であるとし、地上では市宿層と下位の上総層群梅ヶ瀬層相当層岩坂層との不整合であると提唱した（楡井，1981）。しかし、楡井（2004）では、この地下の東京湾不整合は万田野砂礫層の下面に位置すると再定義している。さらに、楡井（1981）は下総層群を下総層群下部と下総層群上部に区分している。この下部と上部の境界は、泉谷泥層の下面であるとしている。

一方、三梨（1973）や徳橋・遠藤（1984）では、堆積サイクルの観点から、上総層群と下総層群を区分し、両者の境界は、地蔵堂層の下面であるとし、地蔵堂層の下部は泉谷泥層で構成されているとしている。つまり、泉谷泥層の下面が徳橋・遠藤（1984）の定義する上総層群と下総層群の境界となる。

楡井（1981）の下総層群上部、または、徳橋・遠藤（1984）の下総層群は、7つの累層（下位より地蔵堂層・藪層・上泉層・清川層・横田層・木下層・姉崎層）に区分され、姉崎層を除くこれらの累層は、下部に淡水成ないし汽水成の泥層と上部に貝化石がしばしば多産する浅海成砂層の堆積サイクルをもつ（徳橋・遠藤，1984）。

房総半島の中央部から北部にかけて分布する下総層群は、徳橋・遠藤（1984）が提唱した1累層=1堆積サイクルの原則によって、累層が名づけられている。一方、シーケンス層序学において、1堆積サイクルは、一つの高退から高進、そして、次の高退（すなわち、1堆積シーケンス）である。徳橋・遠藤（1984）後の研究者によって、下総層群中の一累層中にいくつかの堆積サイクルが認定されている。たとえば、鎌滝・近藤（1997）は徳橋・遠藤（1984）の定義する下総層群の中の地蔵堂層のなかに3つの堆積サイクルを認定している。しかし、鎌滝・近藤（1997）は、この地蔵堂層のシーケンス境界の認定が必ずしも容易ではないことや地質図上に分布を表すことが困難な場合があることから、これら3つの堆積サイクルを3つの累層にすることは妥当ではないとしている。

近年問題となっている地下水利用や地下水汚染の機構解明、そして、土木工学の分野においては、部層の連続性を把握することが極めて重要であり、堆積サイクルの解釈や地層名の変更による混乱はできるだけ避けたいところである。このため、これらの解釈には左右されない部層の連続性を捉えている地質図が必要といえる。

本論では、これまで述べてきたような層序名の問題を抱え、地下水利用等の地質環境的観点から重視されている下総層群の泉谷層に焦点を当てた。泉谷層の中に認められるいくつかの層相とその分布の調査研究を行い、それらの地質図を作成し、その地層単元に併せヒ素濃度の分析を行った。

キーワード: 部層単元, 地下水流動, ヒ素
Keywords: Member unit, Groundwater flow, Arsenic