

水蒸気噴火発生場に関する概念モデルの作成 [TIT\_01, 高リスク小規模火山噴火総合研究グループ]

草津白根山（群馬県）では、これまで多項目の地球物理学的・地球化学的な観測のほか、地下構造探査\*や地質調査などを含めた多角的な研究が進められてきた。これらの成果を統合することで、水蒸気噴火を引き起こす火山の地下構造や、流体の蓄積・移動に関する概念モデルが提案された (Terada et al., 2025)。このモデルを通じ、草津白根山の地下浅部に、流体の蓄積・貯留に寄与する構造と、流体の上昇を妨げる構造（難透水性層、帽岩\*）が存在していることを提案した。こうした複雑な地下構造を反映して、流体が地表に到達するルートが複数存在し、どの経路が選ばれるかによって、噴火様式\*や前兆現象に違いが生じることもわかってきた。水蒸気噴火による災害を軽減するためには、各火山の地下構造を正確に把握し、観測データの背景にある意味を読み解くことが不可欠である。

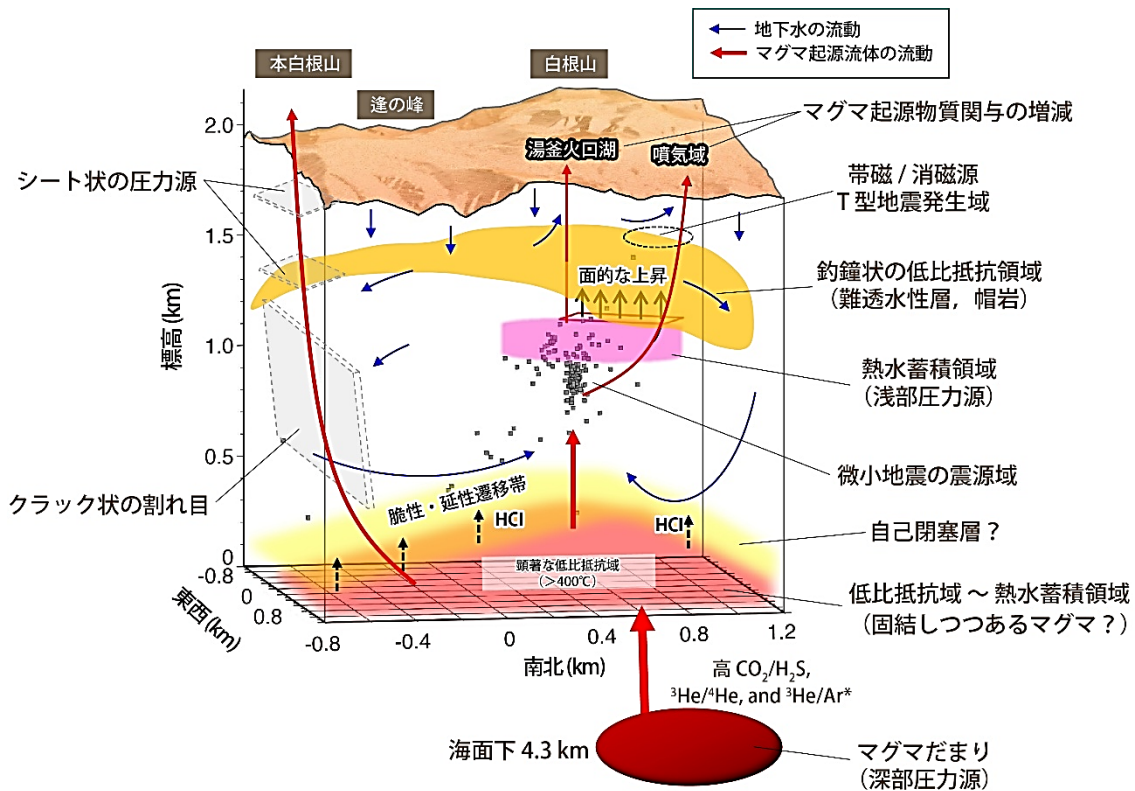


図 13. 草津白根山における多項目観測結果から推定された地下概念モデル (Terada et al., 2025)。地下浅部には、流体の上昇を制限し、その滞留や蓄積に寄与するような階層構造が存在しており、これらが水蒸気噴火発生に関わる重要な要因となる。