

九州新幹線筑紫トンネルにおける地下水の地球化学的特徴

Geochemical characteristics of groundwater at Chikushi Tunnel for Kyushu Shinkansen, Kyushu.

田口 幸洋 [1]; 菱川 一磨 [1]; 篠倉 一哉 [1]

Sachihiro Taguchi[1]; Kazuma HShikawa[1]; Kazuya Shinokura[1]

[1] 福大・理・地球圏

[1] Earth System Science, Fukuoka Univ.

福岡市の中央部の低地を南北に走る警固断層にそって、同位体的に軽い高標高起源の地表水が分布している。このような高標高起源の地下水がどのようにして低地に存在する活断層内に浸透してくるのかを検討する目的で、福岡県春日市から佐賀県鳥栖市にかけて建設された九州新幹線用の筑紫トンネル（全長 12km）内の湧水を対象に検討を行った。トンネルは主に北部九州に広く分布する中生代の花崗岩類を貫いており、トンネル内の湧水は地表踏査により推定された断層付近で多くなる傾向がある。土かぶりが多い南部の河内工区では Na-HCO₃ 型が、土かぶりの浅い北部の南畑工区では Ca-HCO₃ 型から Ca-Na-HCO₃ 型の湧水が認められる。なお、採水時の湧水量は 1-280L/分程度であった。また、トンネル湧水の水の水素同位体比（ δD ）は -48 ~ -55 ‰ であった。トンネル上位の地表部付近の地表水は -45 ‰ 前後であり、このトンネル湧水には西側に位置するより標高の高い背振山系の地表水の浸透が考えられる。しかしながら、これらの両者間に位置する飲料用に掘削された井戸から得られる地下水の δD は -47 ~ -48 ‰ で、このような浅所地下水が直接トンネル湧水として浸透してきているわけではなさそうである。より標高の高い地表水は、より深部まで浸透してから側方への移動を行っているのではないかと思われる。