「湯川温泉」の源と海底に沈んだ火山

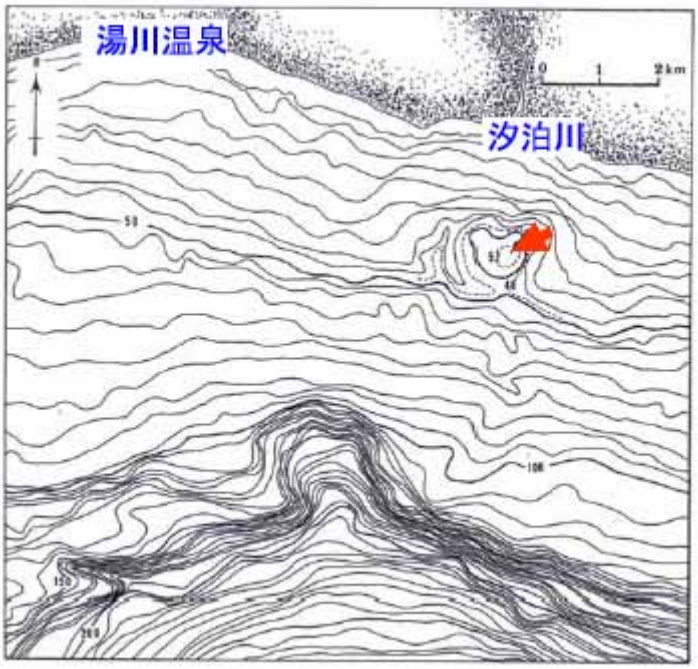
北海道教育大学函館校環境科学専攻
鴈　澤　　好　博

はじめに

1989 年，山縣ほかによって，汐泊川の沖合い約 2km の津軽海峡，海底下に今は海に沈んだ火山があることが発見された．何だか古代探検のような話であるが，本当の話である．この火山,「銭亀沢火山」が湯川温泉の熱源であることは間違いないと考えられる．今夏の講演ではこの火山について述べてみたい．

銭亀沢火山

銭亀沢火山は約 5 万年前？に 1 回だけ噴火したカルデラである．カルデラの直径は約 1.5km，海底下約 50mに位置している．海底地形図では，ちょうどカルデラの所が窪みになっている．この時代地球はまだ寒冷時代にあたり，当時の海面の高さは現在より約 75m 低かった．したがって，カルデラは当時地表にあり，噴出した火砕流は陸上に広く拡がることになった．火砕流は函館空港周辺を中心に市内にも広く拡がった．また，吹き上げられた火山灰は偏西風に運ばれ，日高地方にまで拡がった．その後の地球の温暖化とともにカルデラは海底に没し，現在に至っている．

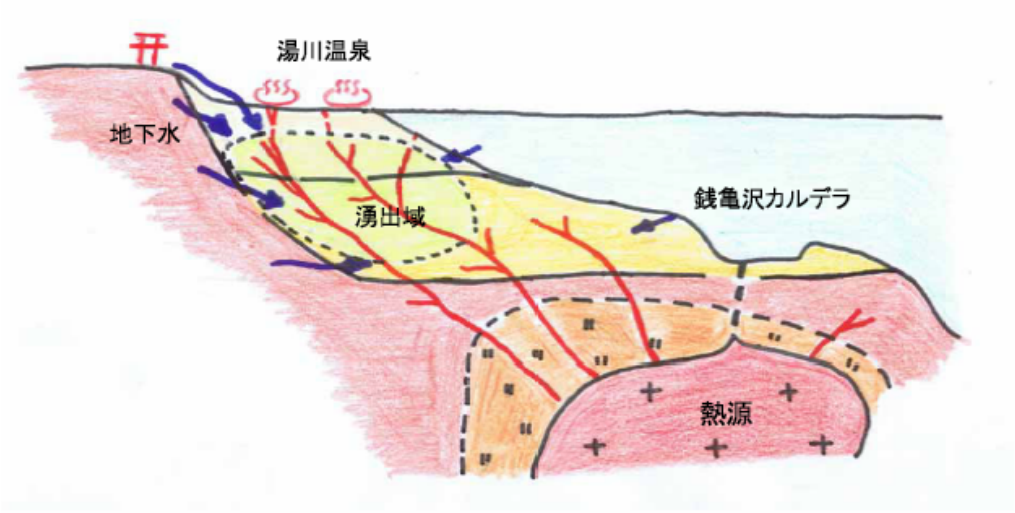


銭亀沢カルデラの位置（山縣ほか,1989）

湯川温泉の熱源と循環システム

湯川温泉の熱源はこれまではっきりしたことは分かっていない．例えば,「北海道の地熱・温泉」（北海道立地下資源調査書：昭和 51 年）では第三紀の火山堆積層（汐泊川層；約 1500 万年前）と述べているが，湯川温泉泉源が地下 50m～90m程度の浅い所にあることからすると，この考えには賛成できない．それに対し銭亀沢火山は極めて新しい火山で，火口下に現在も十分熱い熱源を持っていると考えられる．

一方，温泉水の起源は地表水起源と考えられている（函館市水道局・北海道立地質研究所，2007）．また,地下水の循環経路（水のしみこむ過程，暖められる過程，温泉として湧出する過程）は分かってない．イメージされる温泉システムを下図に示したが，湯川温泉は微妙な自然のバランスの上に成り立っているのは間違いない．温泉水位は確実に低下しており，温泉を有効に活用する方策が市民にとっても重要な課題である．



湯の川温泉の熱源と温泉水の循環システム

（函館市水道局・北海道立資質研究所（2007）に加筆修正）

(2007/09/08.)