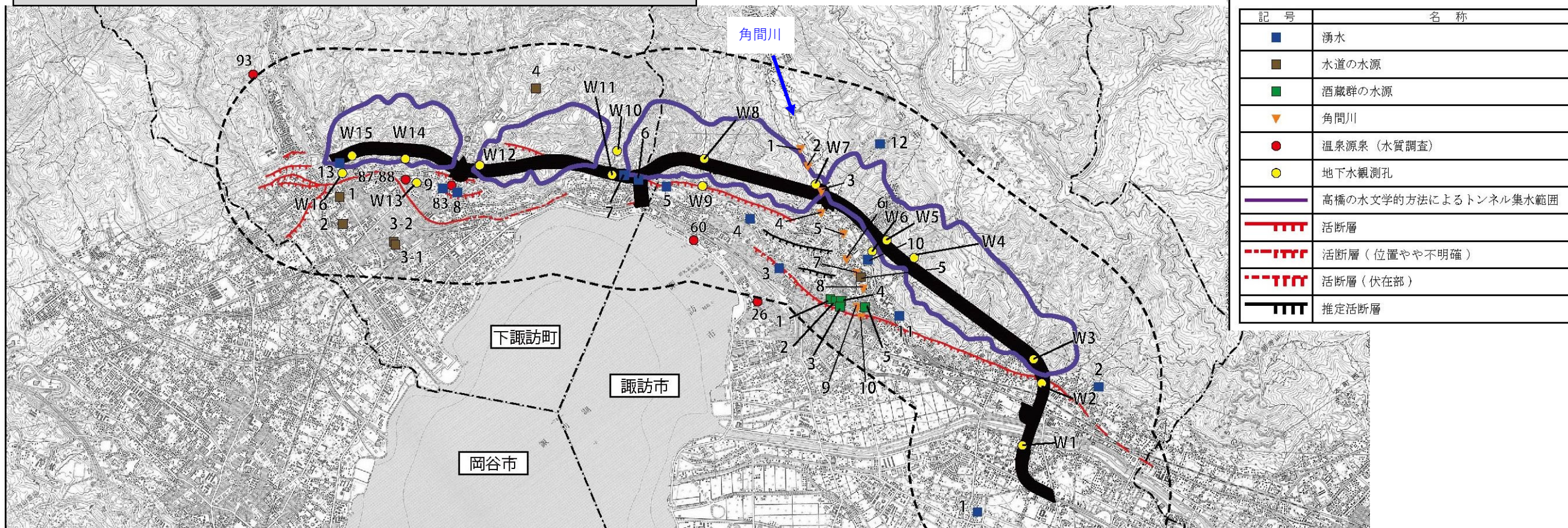


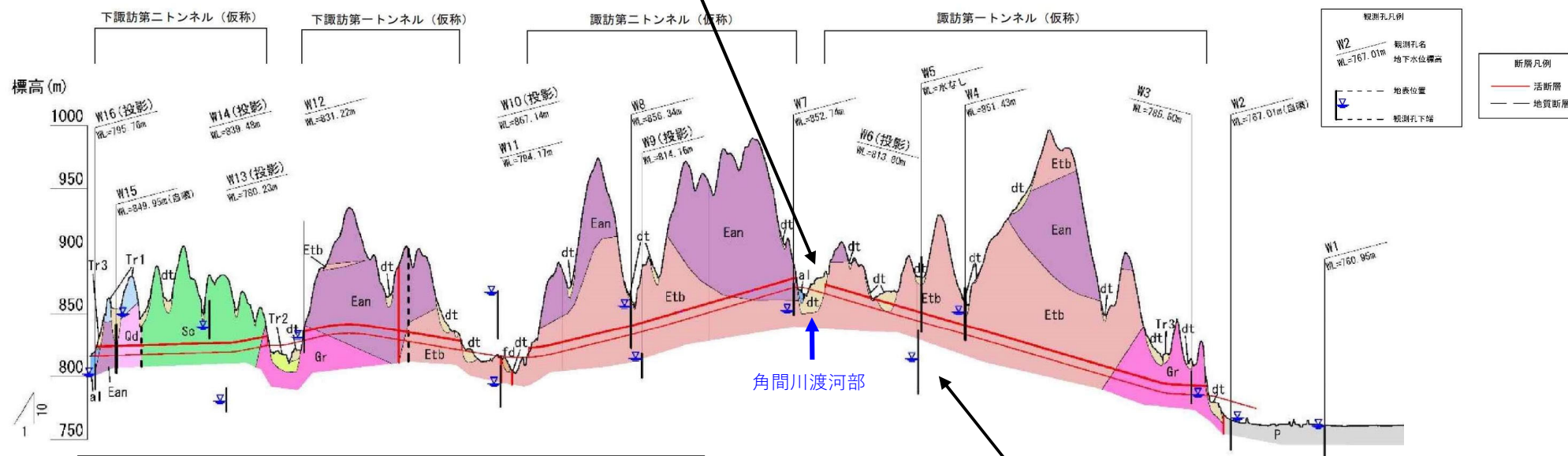
事業実施区域、高橋の水文学的方法によるトンネル集水範囲、各水源位置の関係図



記号	名称
■	湧水
■	水道の水源
■	酒蔵群の水源
▽	角間川
●	温泉源泉 (水質調査)
●	地下水観測孔
—	高橋の水文学的方法によるトンネル集水範囲
—	活断層
—	活断層 (位置やや不明確)
—	活断層 (伏在部)
—	推定活断層

地質縦断面図

計画ルートは角間川を橋梁で渡河し、トンネルは岩盤中にあるため、角間川の伏流水が流下する岩屑堆積物・谷底堆積物を遮断しない構造となる



事業実施区域の地質縦断面図及び地下水位 (縦横比10:1)

山地地下水である地蔵寺と南沢水源がある地域の地下水 (山地地下水) の水位は計画ルートよりも低い位置にあり、事業実施により地下水の流動が阻害されない。

時代	地質名	記号	岩石名
完新世	岩屑堆積物・谷底堆積物	dt	玉石混じり砂礫・礫混じり土砂
	扇状地堆積物	fd	玉石混じり砂礫
	沖積堆積物 (海沼性)	p	泥炭・砂・砂礫
	沖積堆積物 (河川段丘)	al	玉石混じり砂礫
第四紀 更新世	低位段丘堆積物	Tr3	玉石混じり砂礫・砂礫・砂
	中位段丘堆積物	Tr2	玉石混じり砂礫・砂
	高位段丘堆積物	Tr1	玉石混じり砂礫・砂
	霧ヶ峰火山岩類	Ken	安山岩
	壺ヶ峰火山岩類	Ktb	凝灰角礫岩
第三紀 中新世	深成岩類	Gr	花崗岩
		Qd	石英閃緑岩
		Wi	変質はんれい岩・変質輝緑岩
中生代	横河川変成岩	Sc	緑色片岩・黒色片岩

事業実施区域、活断層、温泉源泉の位置及び温泉水温コンター図

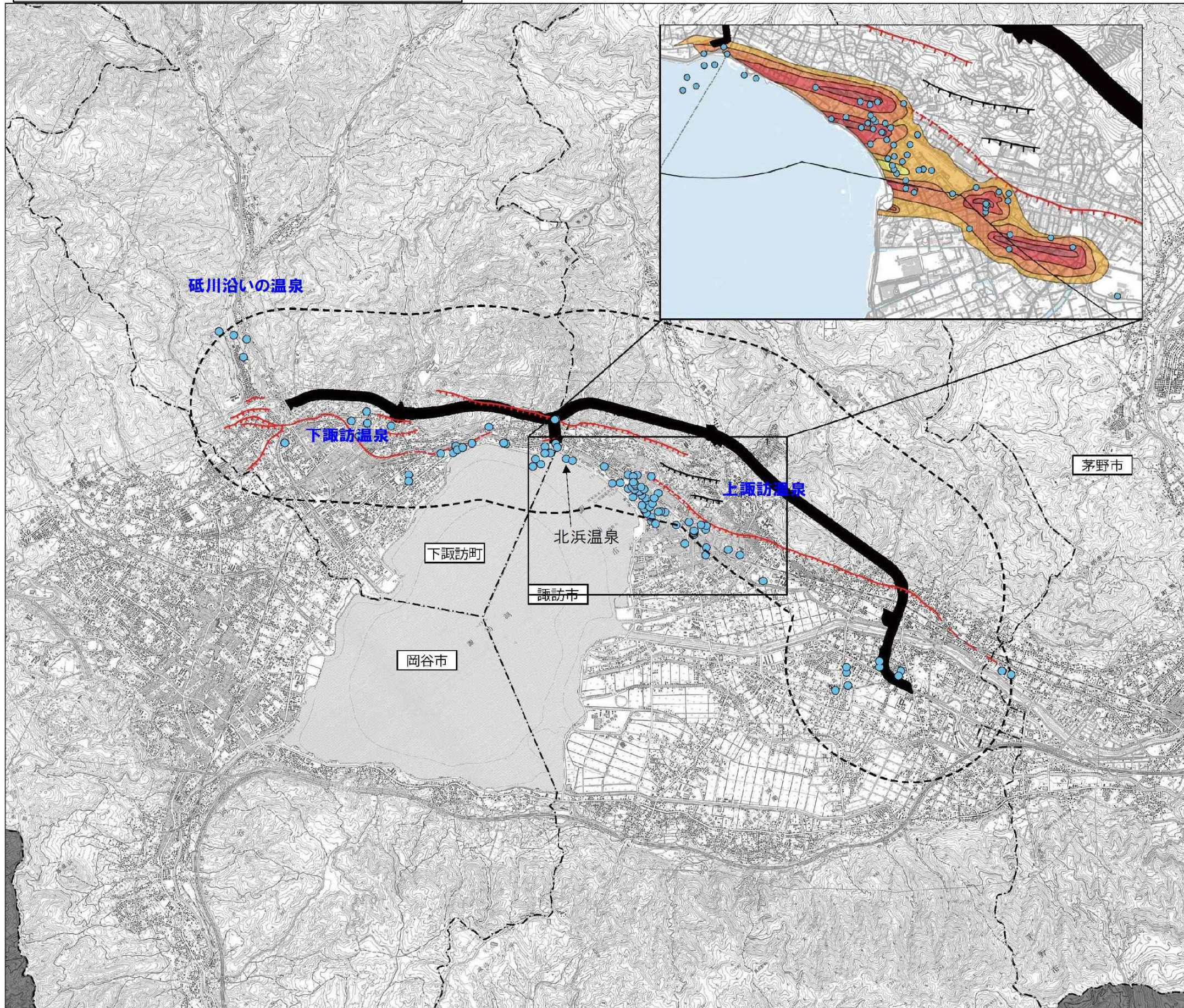


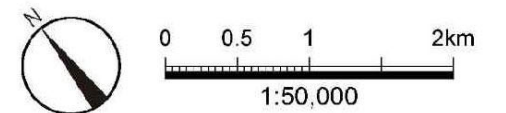
図 11.6.2.23 実施区域付近の活断層、温泉水温コンター図

記号	名称
●	温泉源泉
—	活断層
- - -	活断層(位置やや不明確)
- · - · -	活断層(伏在部)
—	推定活断層
■	～50℃
■	50～60℃
■	60～70℃
■	70～80℃
■	80℃～

出典：「活断層詳細デジタルマップ〔新編〕」
 (平成30年3月 今泉俊文・宮内崇裕・堤浩之・中田高)
 「源泉の名称及び住所の一覧」
 (平成25年10月 諏訪保健福祉事務所食品・生活衛生課生活衛生係)
 「下諏訪町建設水道課資料」
 (令和元年5月 下諏訪町建設水道課)
 「諏訪の自然史 地質編」(昭和50年 諏訪教育会)

○ 調査地域 (方法書の段階の実施区域から1kmの範囲)

記号	名称
—	都市計画対象道路事業実施区域
- · - · -	行政界
■	調査対象外



イ) 温泉源泉の温度の特徴

実施区域及びその周辺の温泉源泉は、その分布地区及び水質等の特性により、「砥川沿いの温泉」、「下諏訪温泉」、「上諏訪温泉」の3つに区分できます。

「下諏訪温泉」、「上諏訪温泉」の温泉源泉位置を活断層位置を重ねると、温泉源泉は、概ね活断層に沿って分布していることがわかります。さらに、昭和33年に「上諏訪温泉」で測定された水温コンター(図11.6.2.23)は、高温帯が断層線の方向と同じ北北西-南南東に伸びており、熱源供給の割れ目の存在を示しているとされています(諏訪の自然誌_地質編(昭和50年 諏訪教育会))。

また、「諏訪の自然誌 陸水編」(昭和57年 諏訪教育会)によれば、「上諏訪温泉」は深部ほど高温となり、塩嶺火山岩類と花崗岩類では水温が80℃以上となっているところもあります(図11.6.2.24)。

-11-6-46-

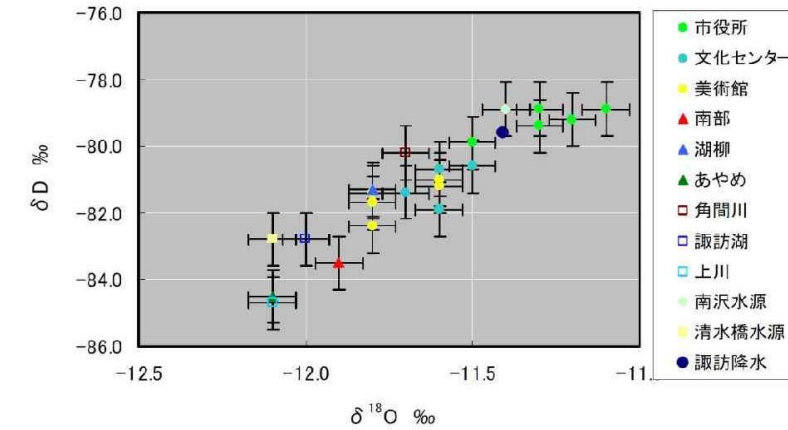
エ) 既存資料調査における温泉水等の流動メカニズム

既存調査資料によれば、諏訪市美術館(深度100m)、諏訪市文化センター(深度100m)及び諏訪市役所(深度100m)の井戸の酸素水素同位体比は相対的に高いのに対し、諏訪湖、南部温泉、あやめ源泉そして角間川上流の清水橋水源の酸素水素同位体比は相対的に低く(図11.6.2.25)、諏訪美術館、諏訪市文化センター、諏訪市役所の水は比較的低標高の降水に由来し、諏訪湖、南部温泉、あやめ源泉、清水橋水源は標高が高い降水に由来する水と示しています。

また、地下水年代(どのくらい前に降った雨で形成された地下水か)についても、今後の課題があるとしながらも、表流水の滞留時間は短く、深層水のそれは長いとしています。

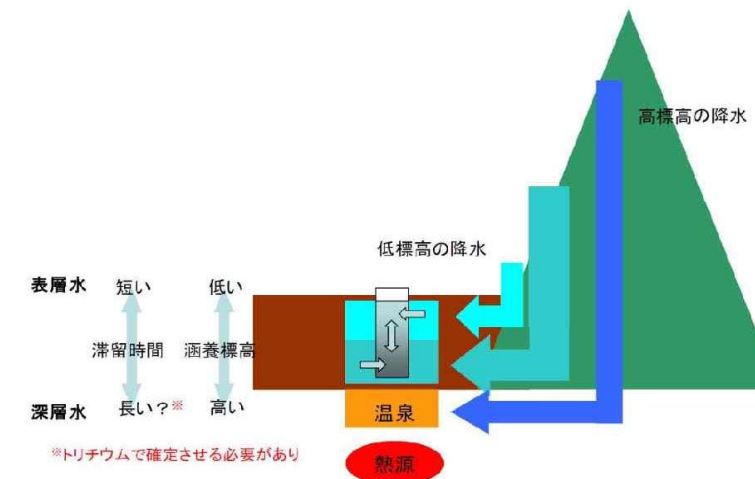
既存調査資料による諏訪地域の水循環を図11.6.2.26に示します。同図によれば、深い温泉源泉等は高標高の降水に由来しより深部を流下するためその滞留時間も長く、浅い地下水は低標高の降水に由来し流動経路も浅く短いためその滞留時間も短いとしています。

-11-6-49-



注：図中エラーバーは測定精度。
出典：「諏訪市における地下熱の賦存量及び分布、地層の熱交換特性把握事業」(平成26年 諏訪市)

図 11.6.2.25 酸素(δ¹⁸O)水素(δD)同位体比結果



出典：「諏訪市における地下熱の賦存量及び分布、地層の熱交換特性把握事業」(平成26年 諏訪市)

図 11.6.2.26 既存資料調査による諏訪地域の水循環図

■用語の解説■
トリチウム：地下水中に含まれる放射性物質のことで、地下水のトリチウム濃度と、現在の雨のトリチウム濃度と比較することにより、地下水の年齢を知ることができる
滞留時間：地下水が地中に留まっている時間

-11-6-50-