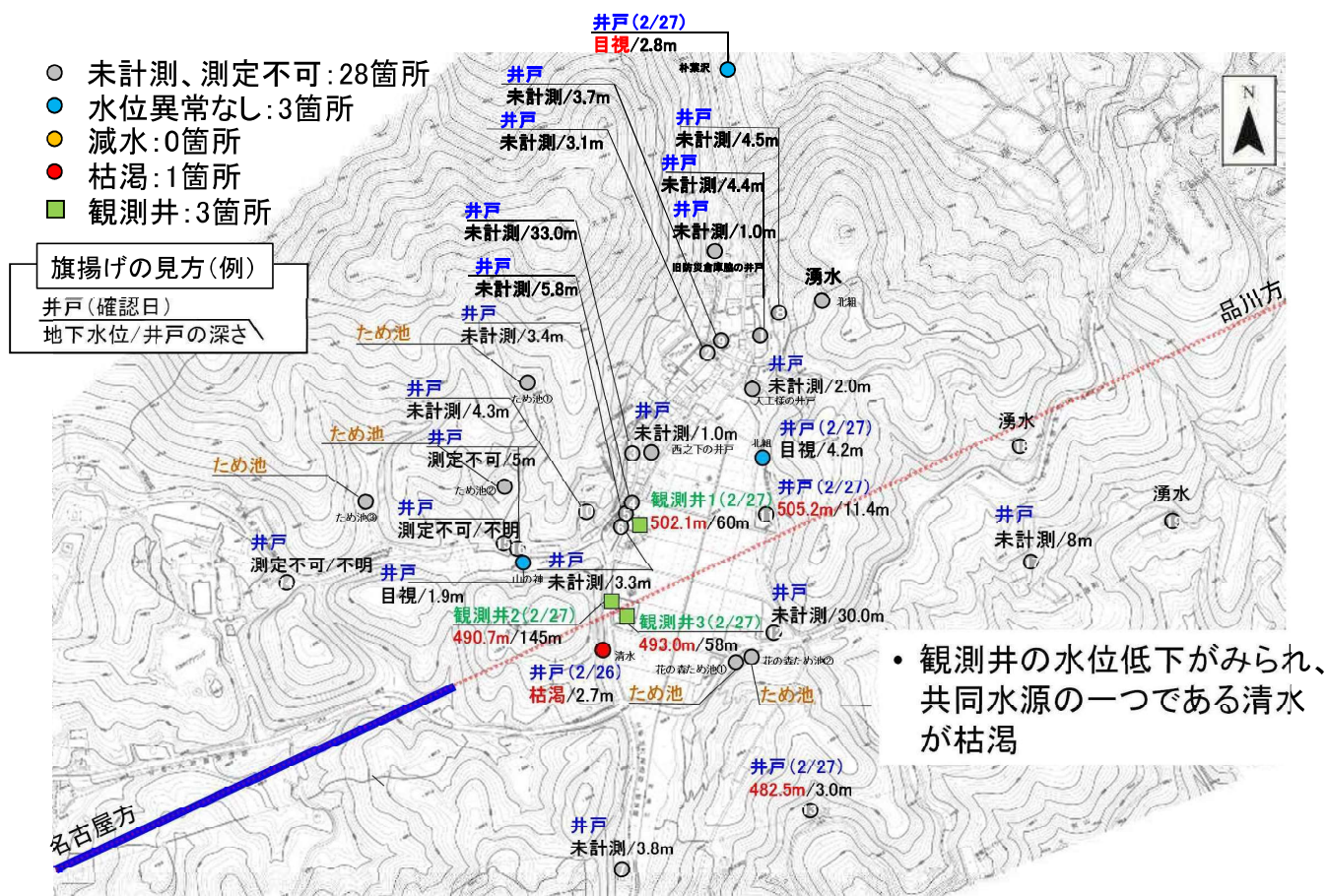
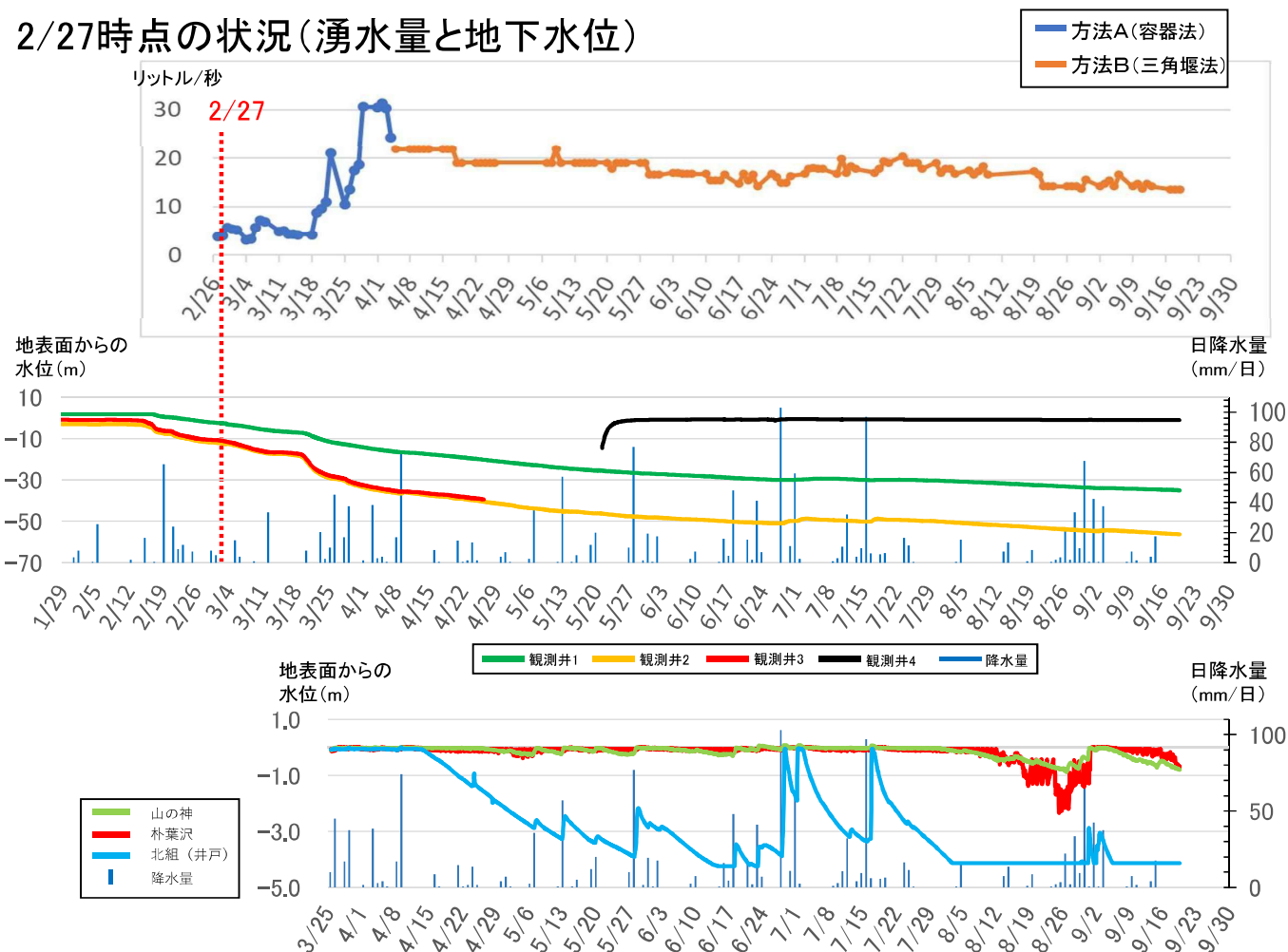


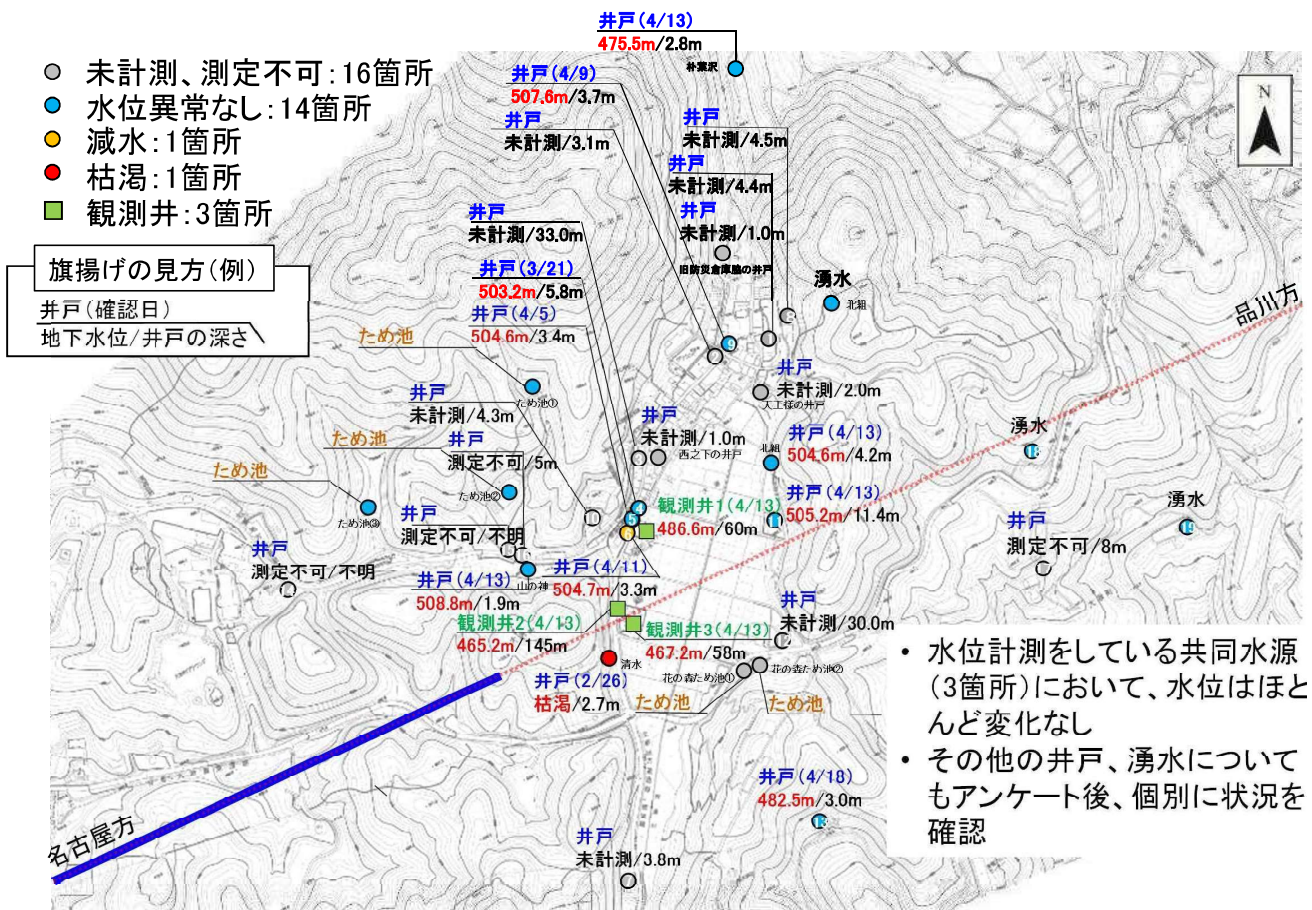
2/27時点の状況(水源)



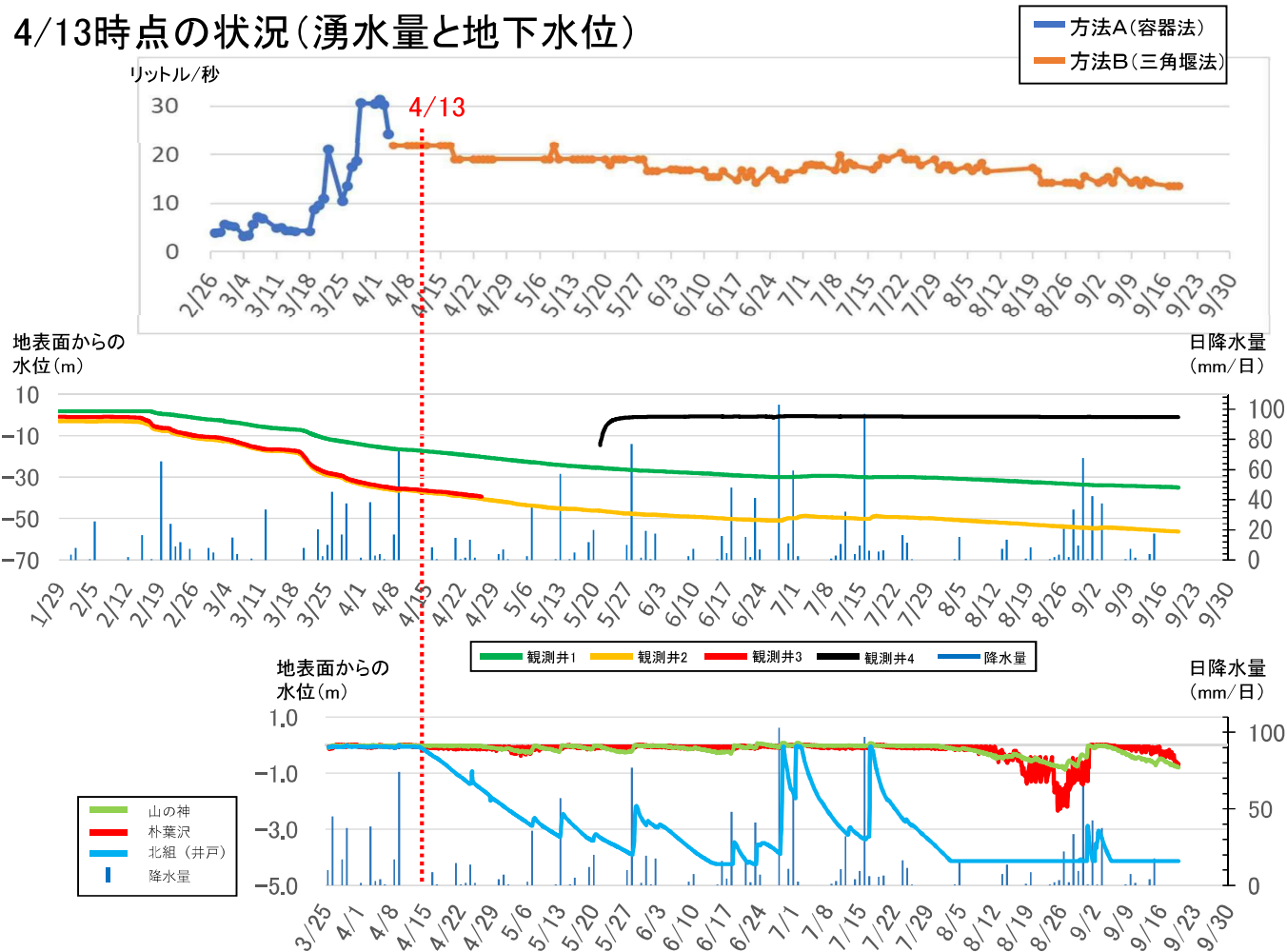
2/27時点の状況（湧水量と地下水位）



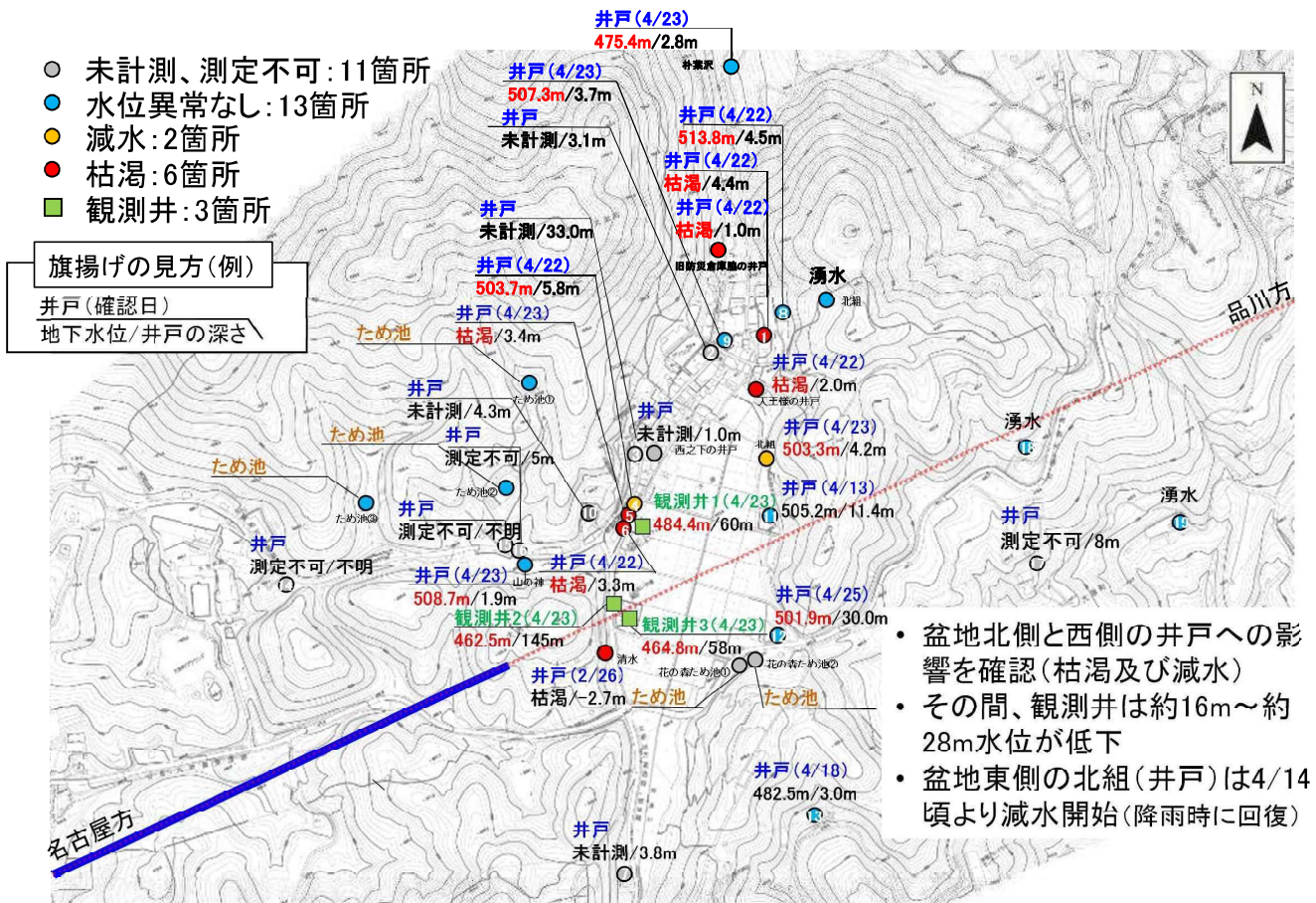
4/13時点の状況(水源)



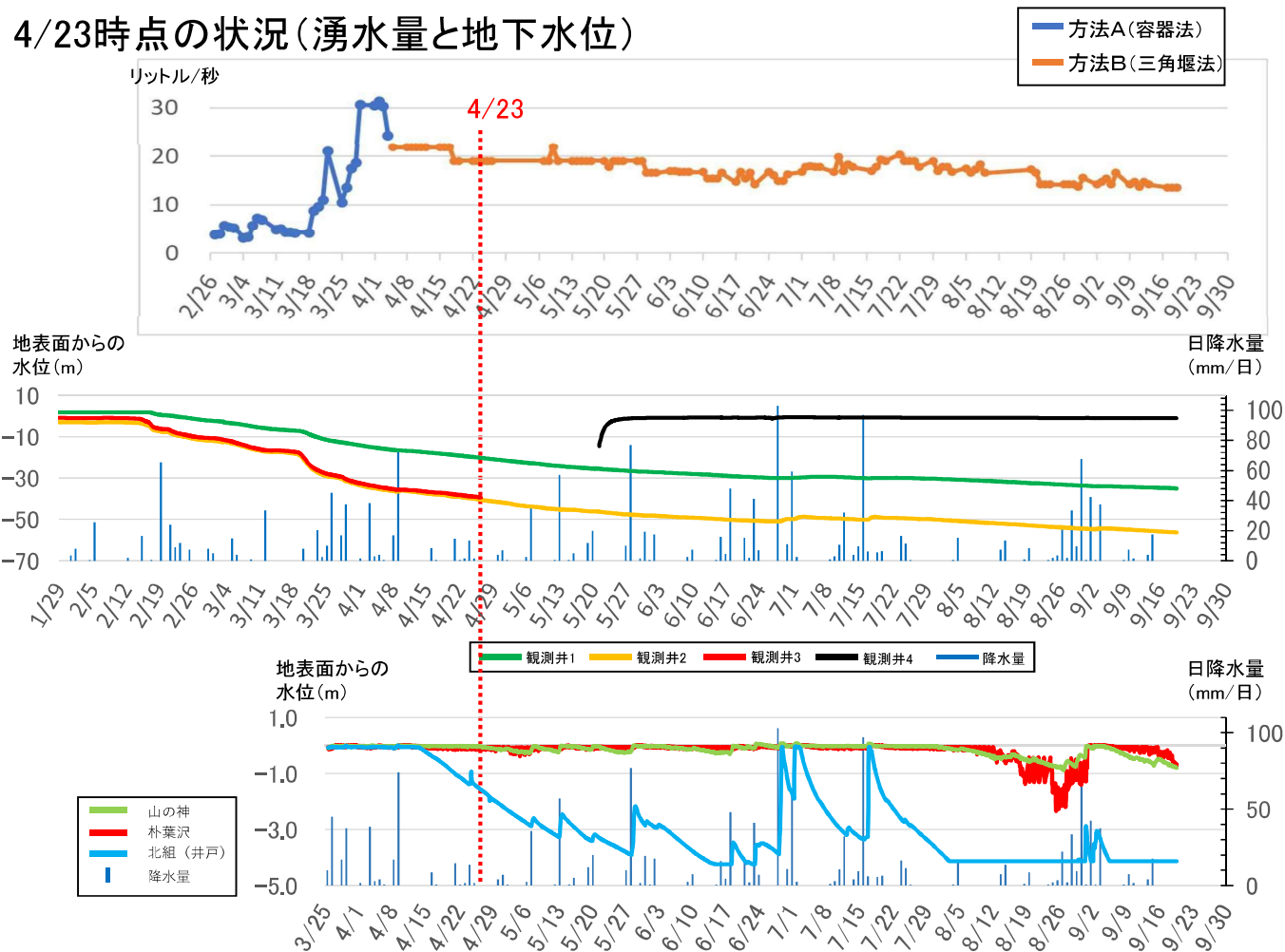
4/13時点の状況（湧水量と地下水位）



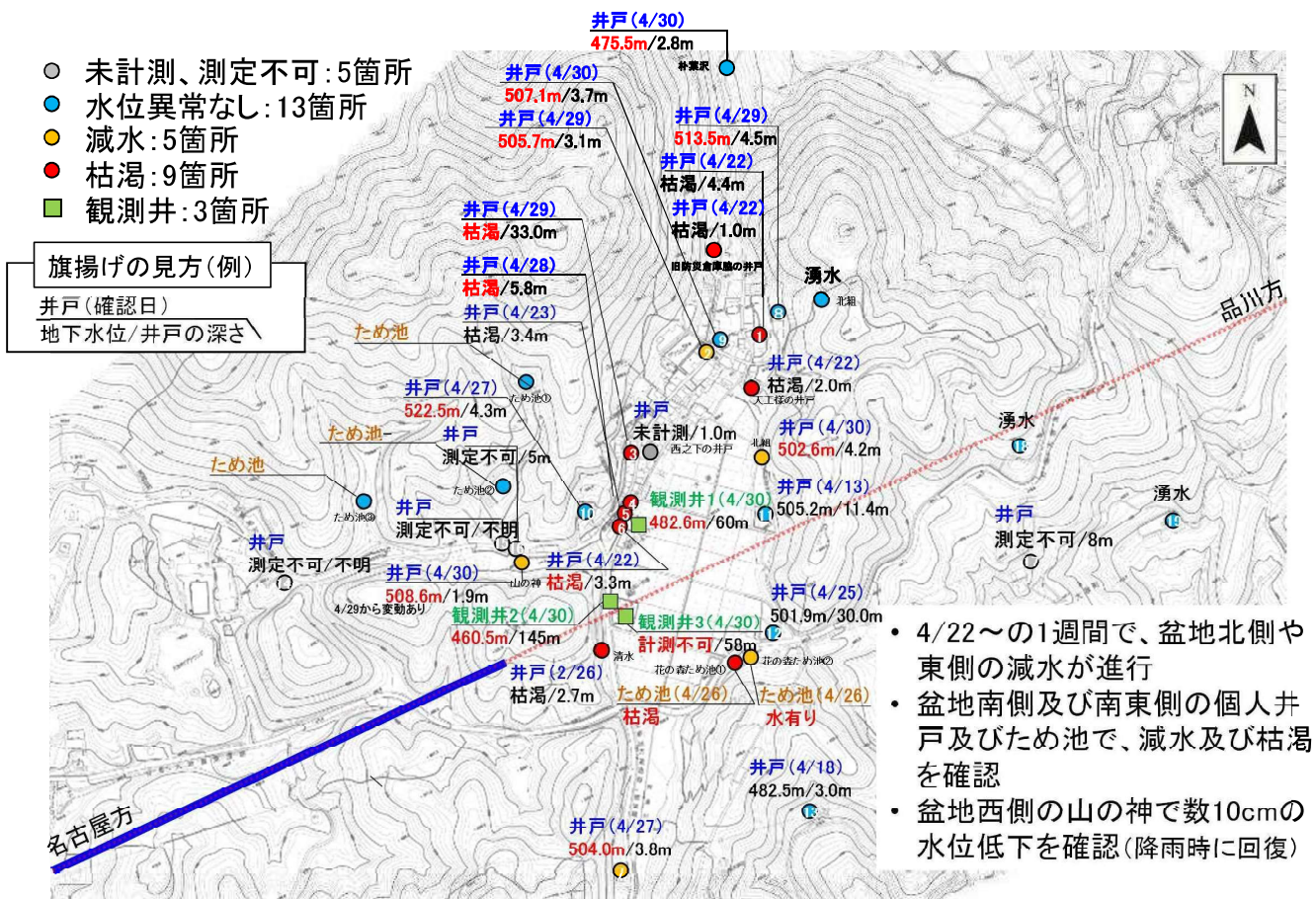
4/23時点の状況(水源)



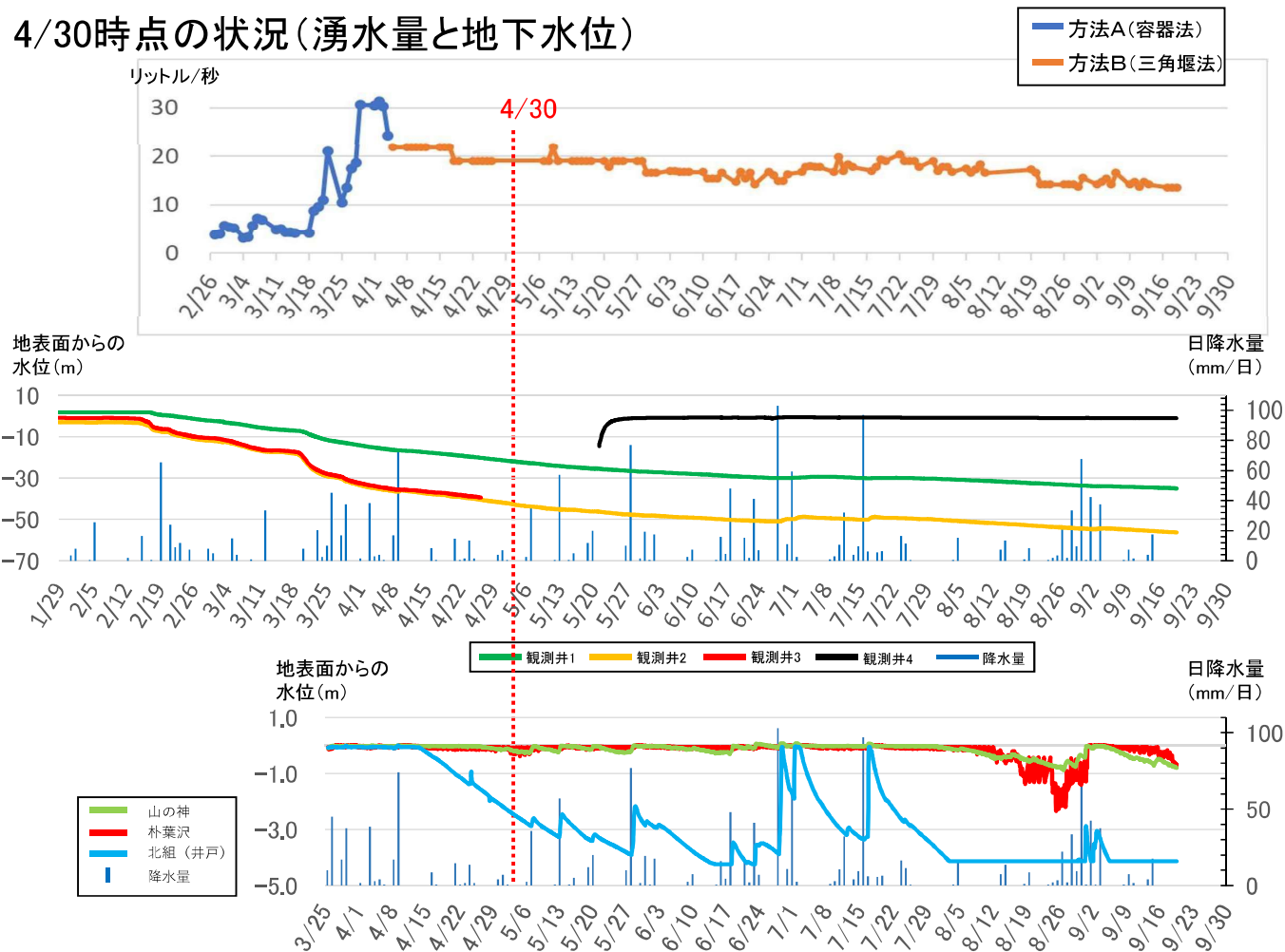
4/23時点の状況（湧水量と地下水位）



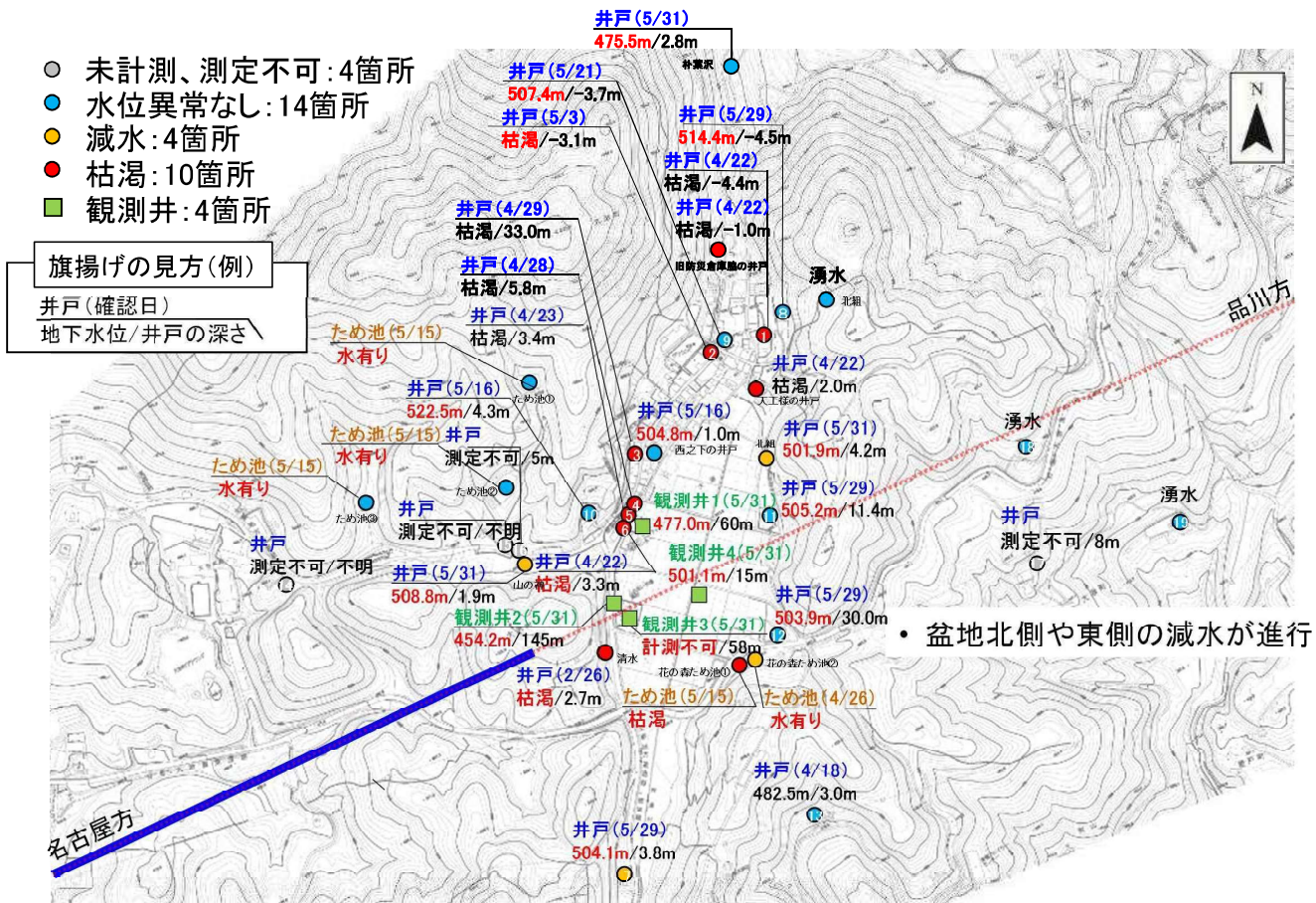
4/30時点の状況(水源)



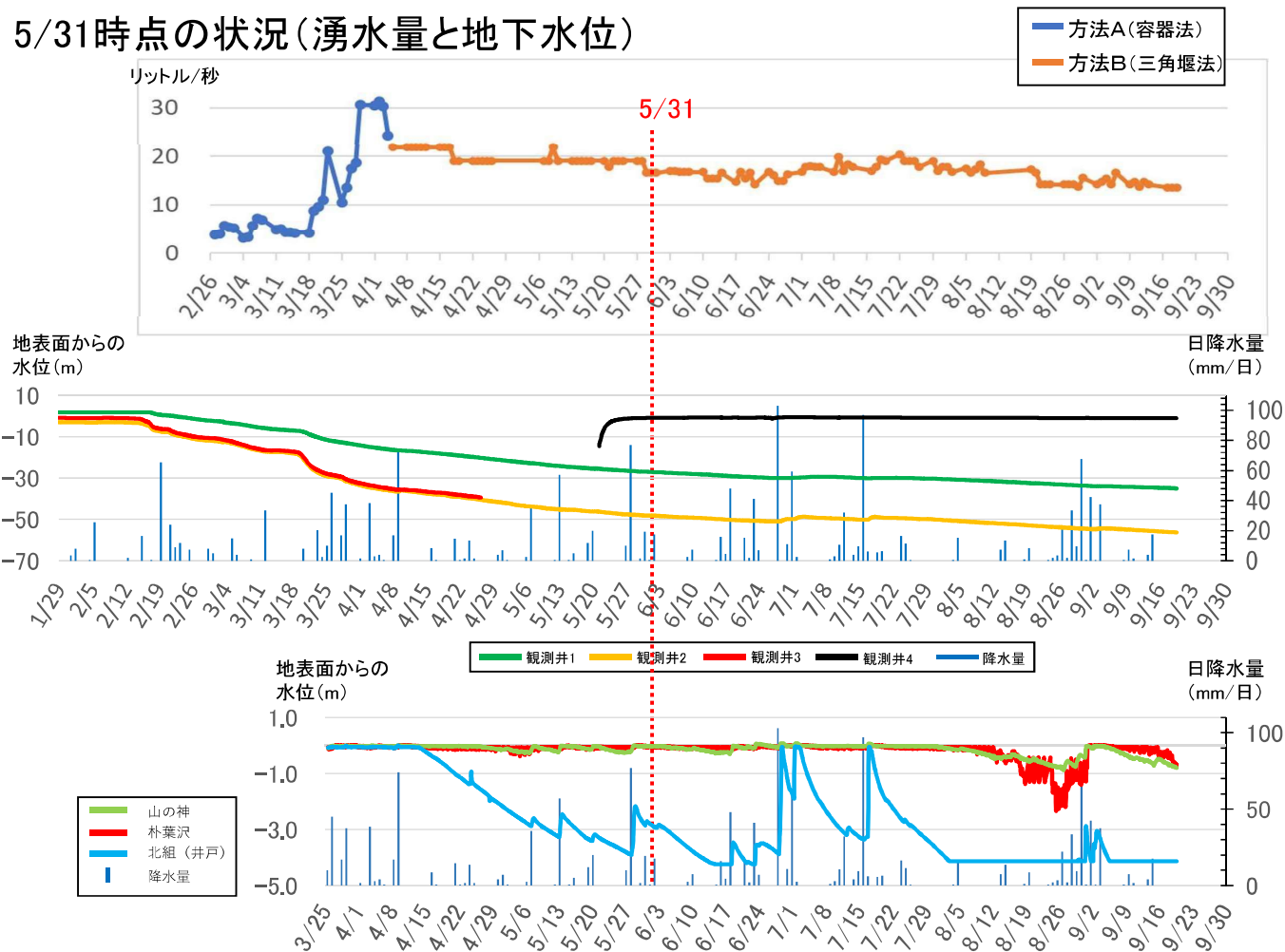
4/30時点の状況（湧水量と地下水位）



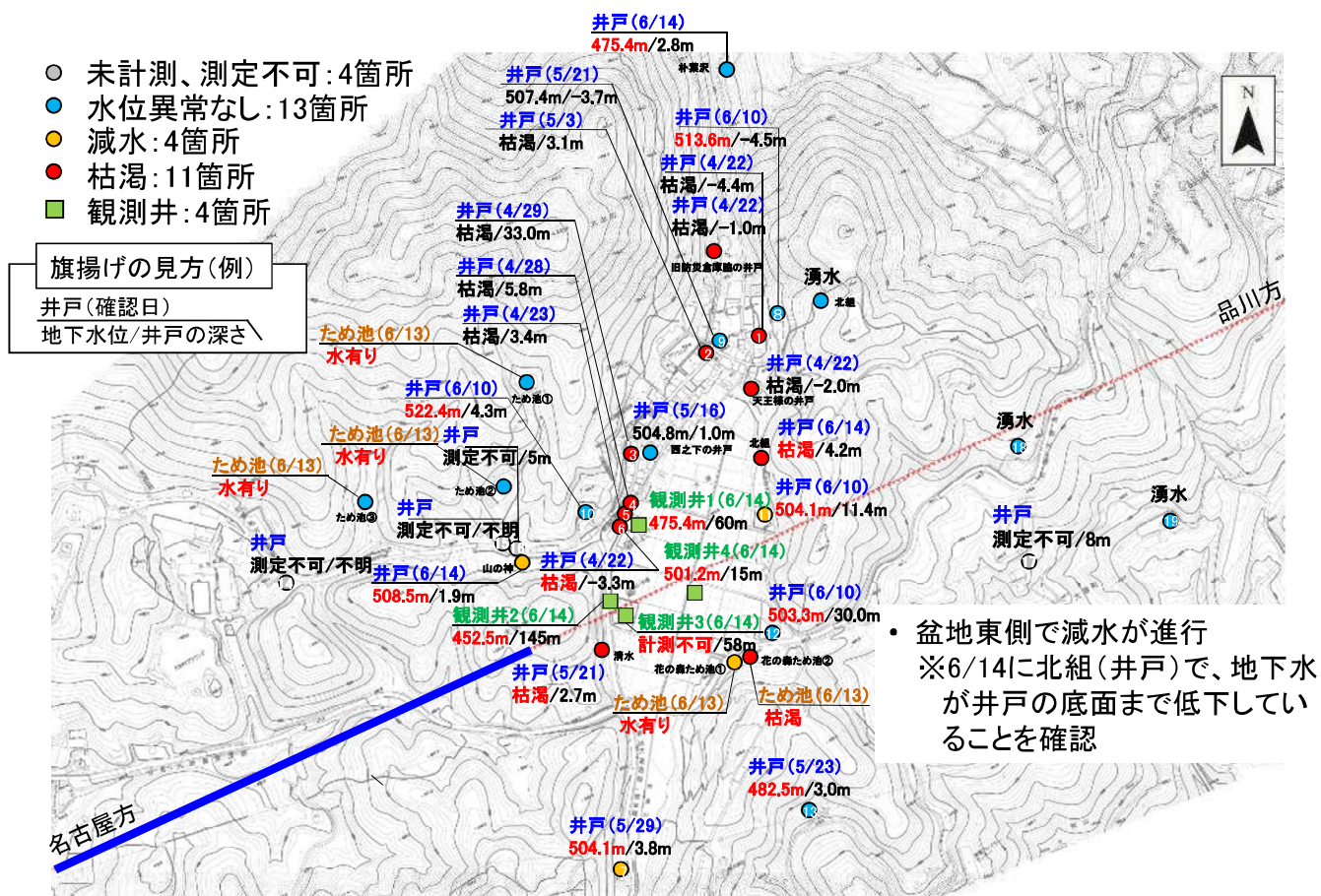
5/31時点の状況(水源)



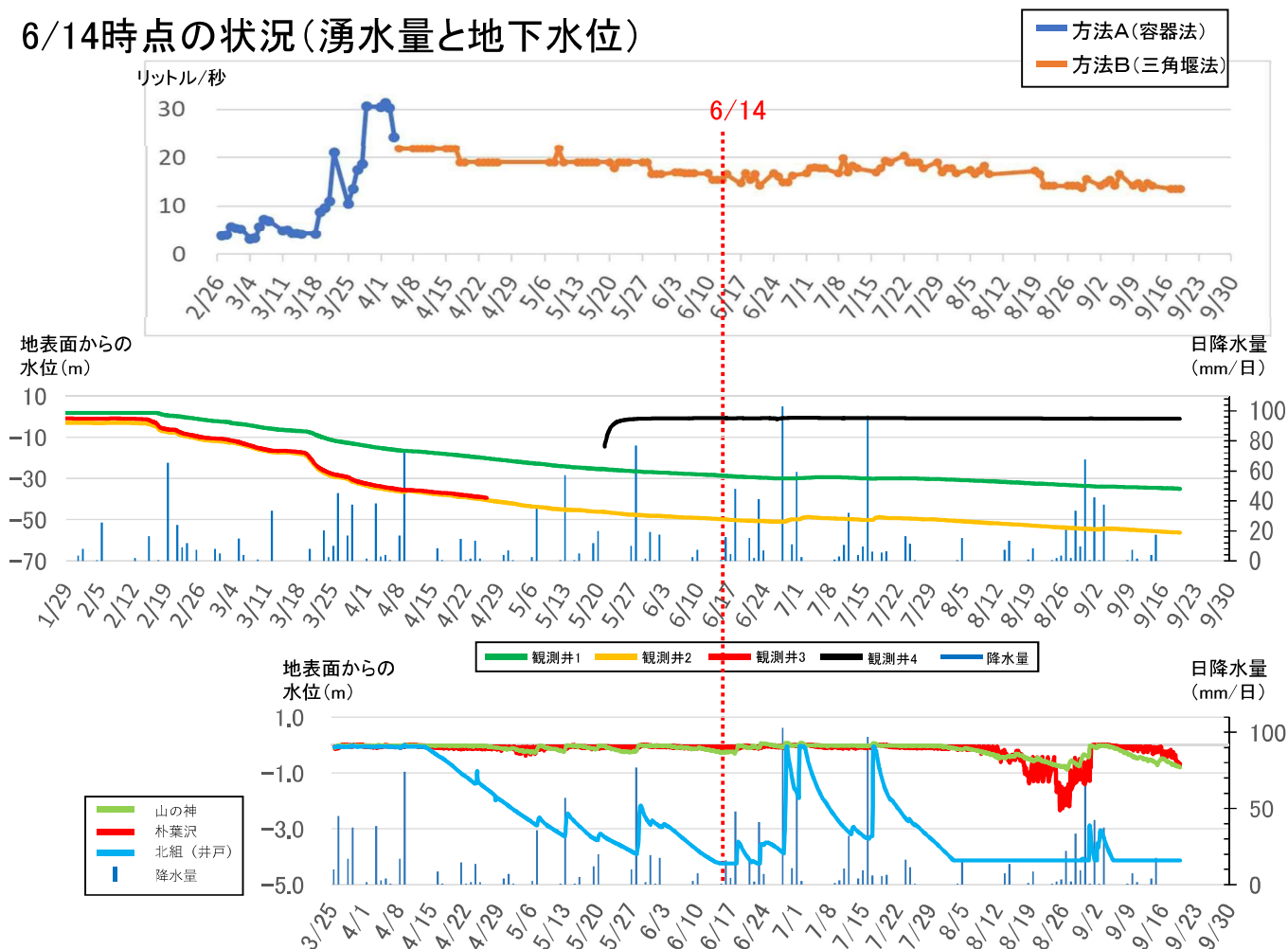
5/31時点の状況（湧水量と地下水位）



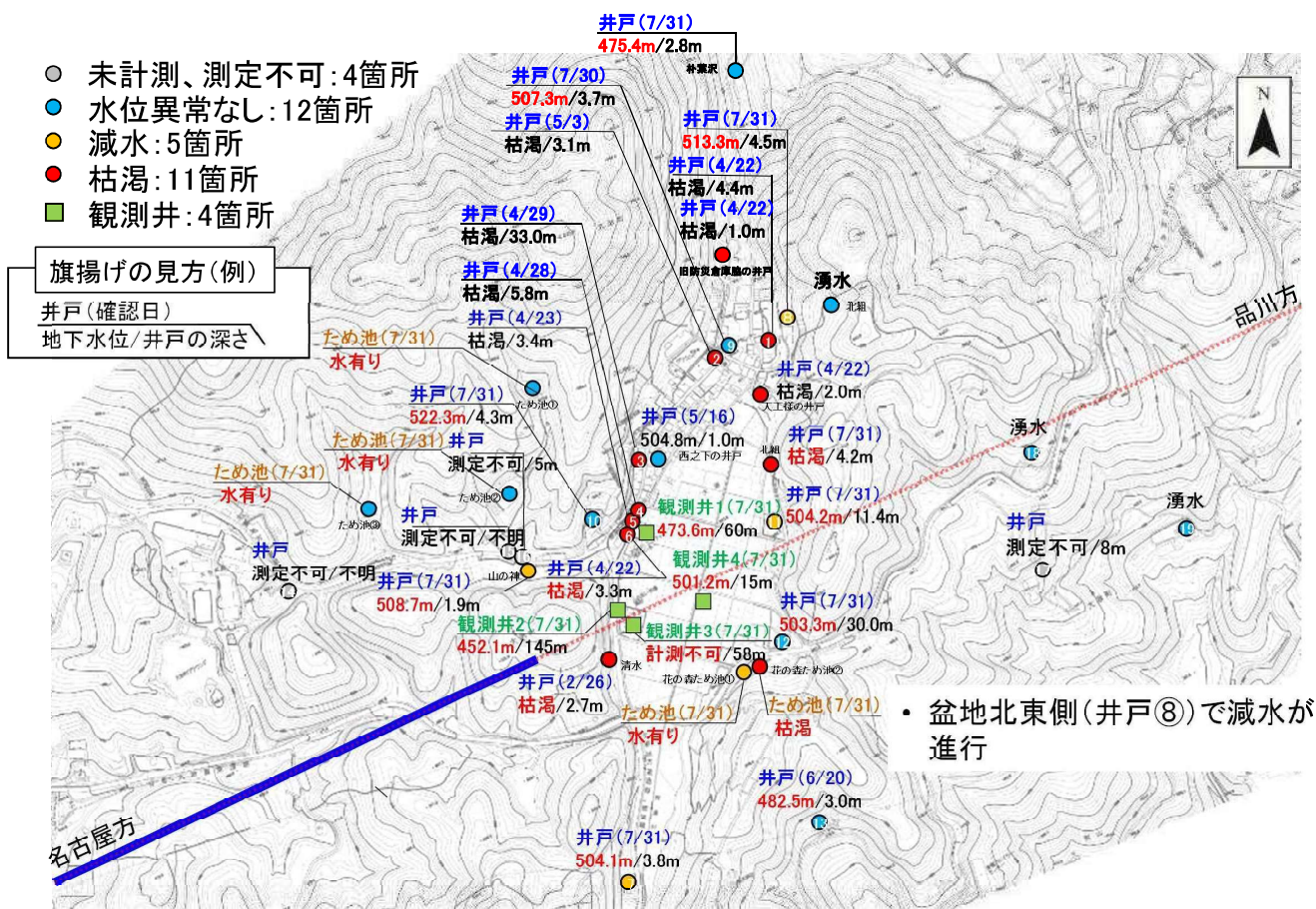
6/14時点の状況(水源)



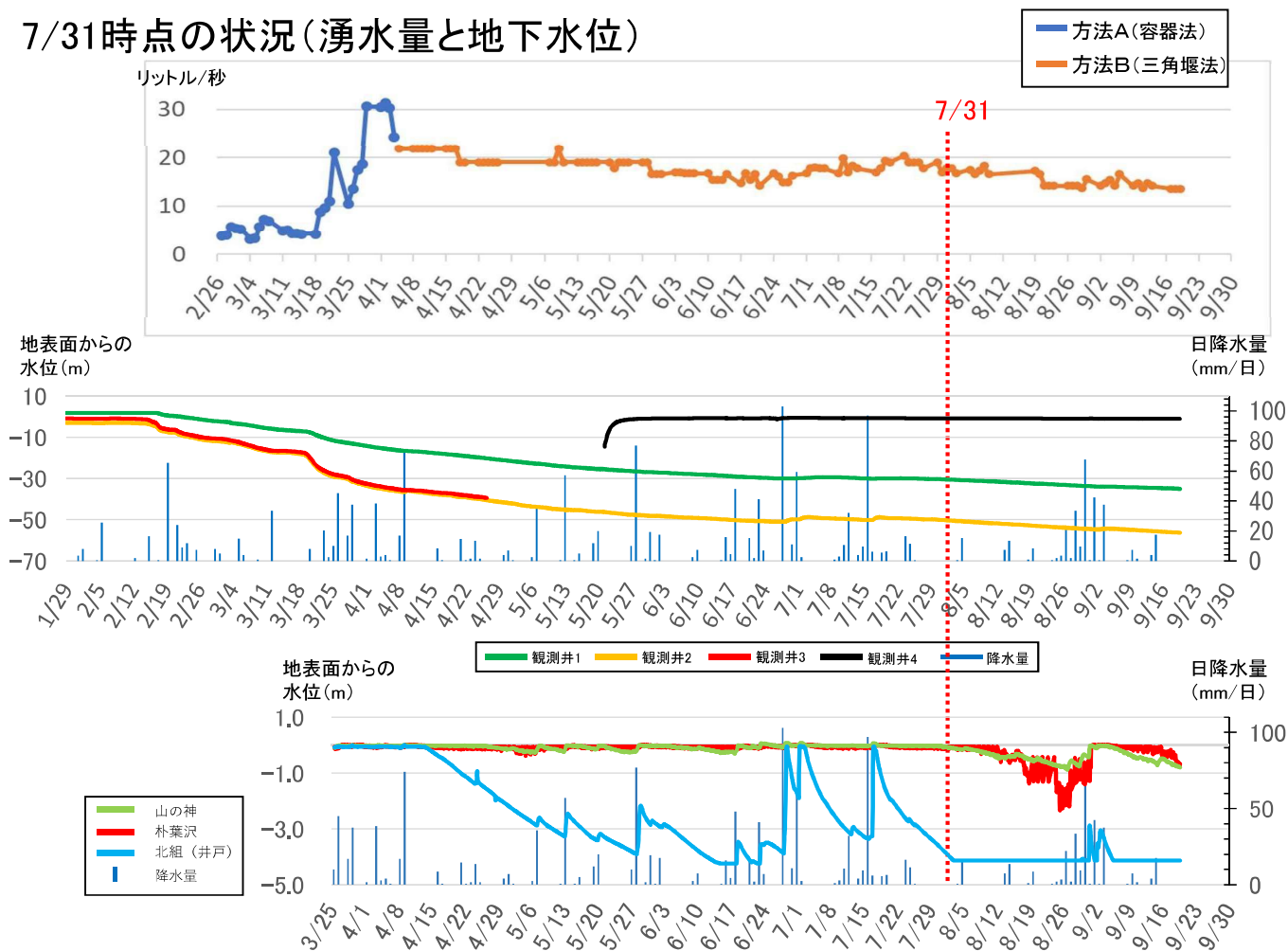
6/14時点の状況（湧水量と地下水位）



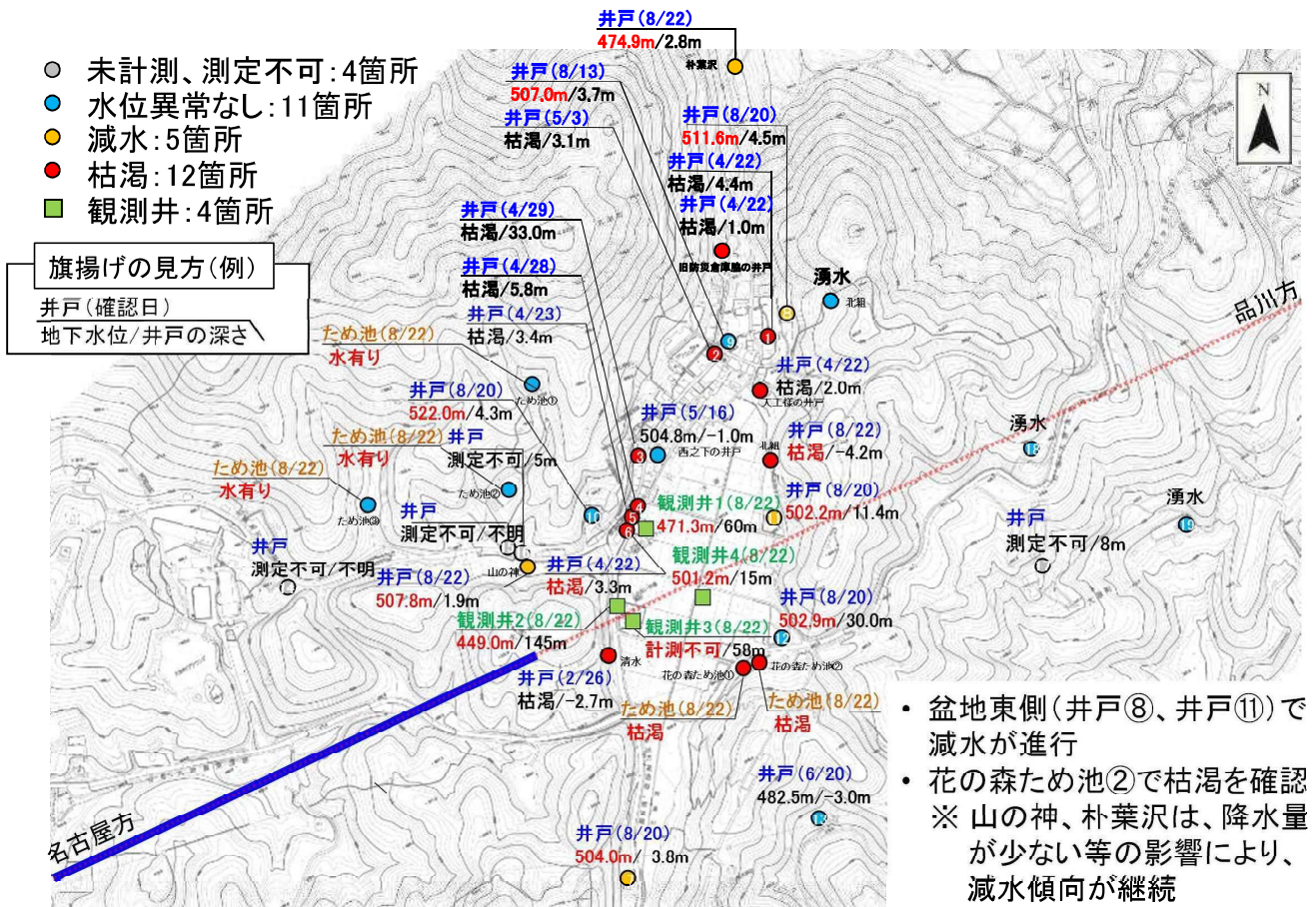
7/31時点の状況(水源)



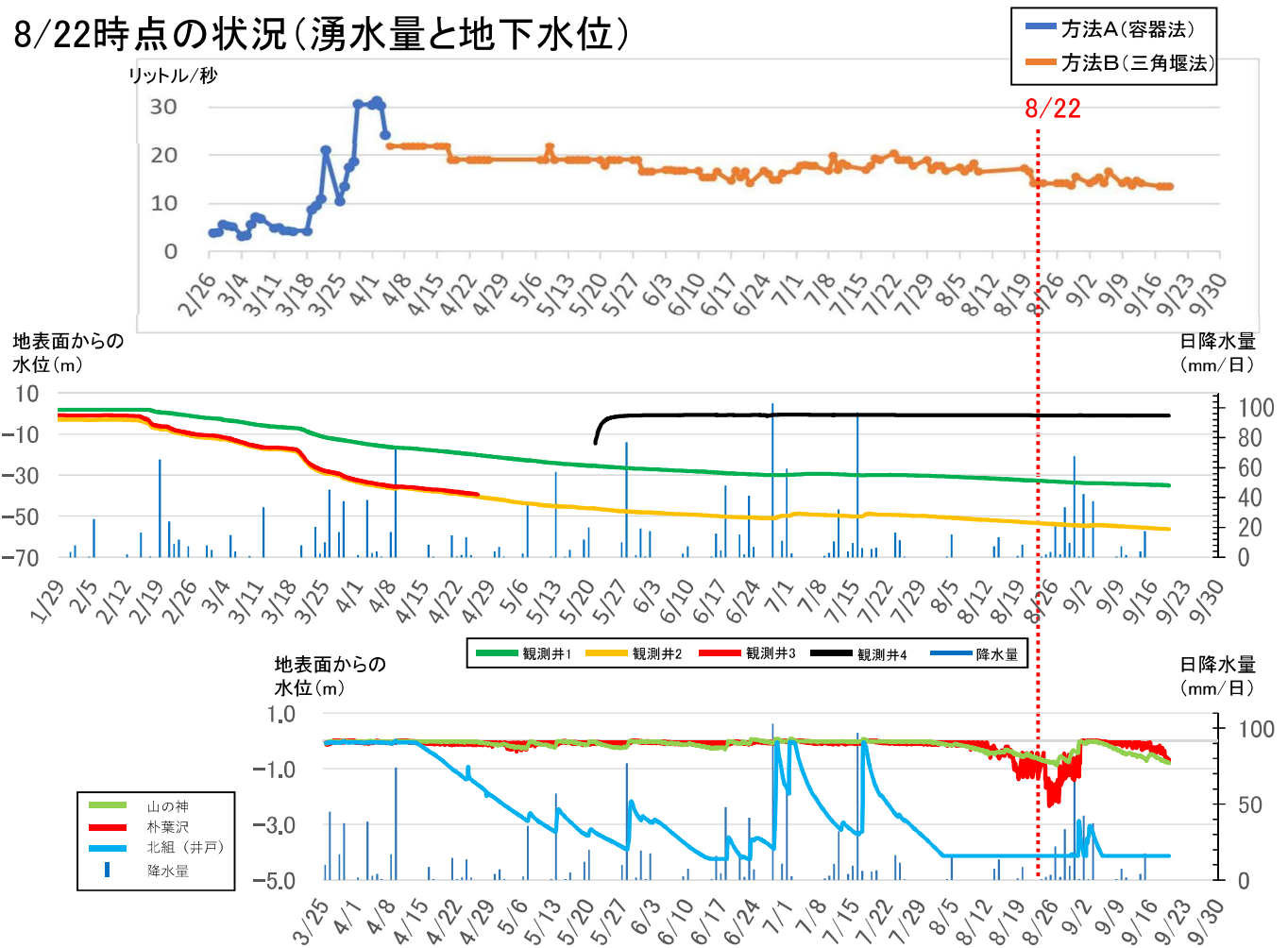
7/31時点の状況（湧水量と地下水位）



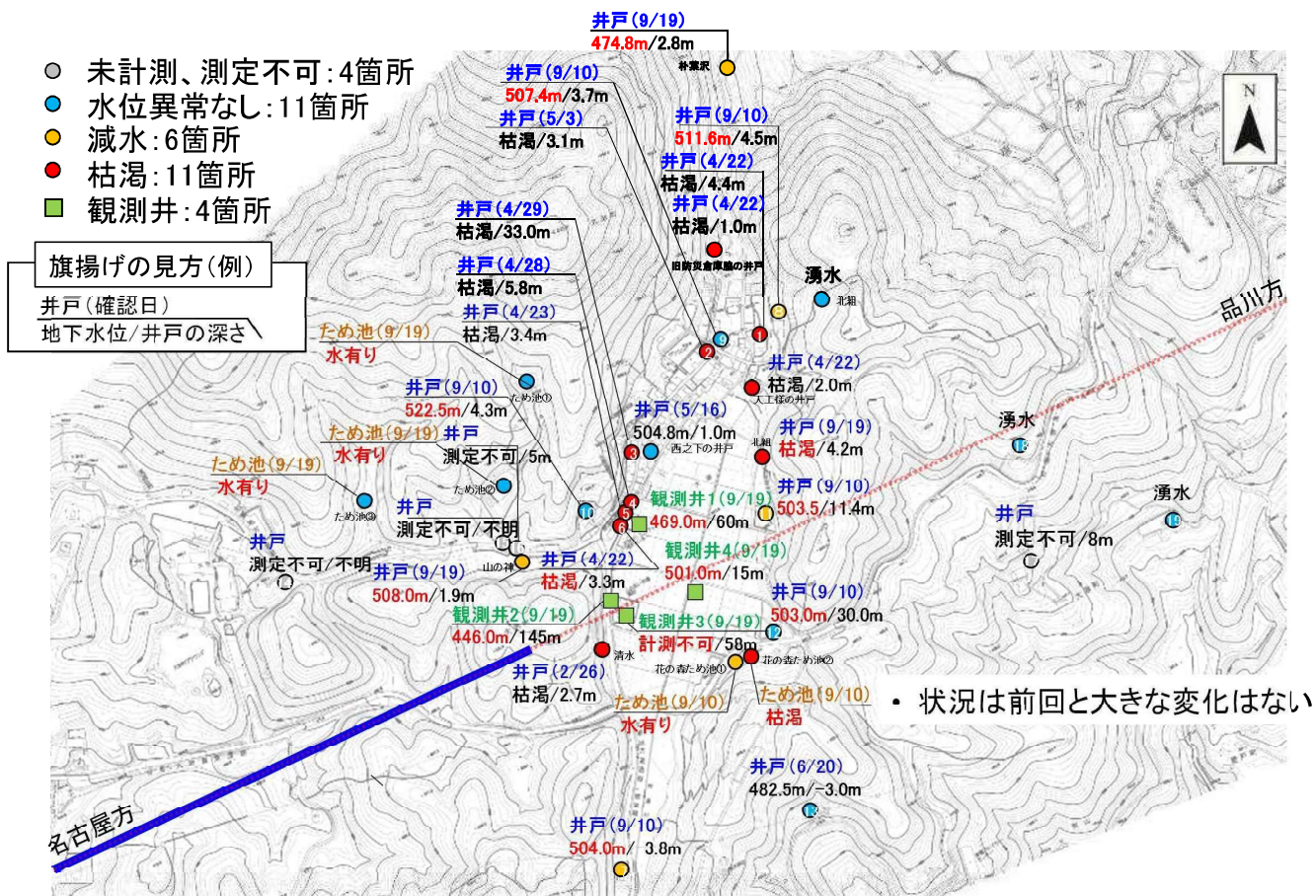
8/22時点の状況(水源)



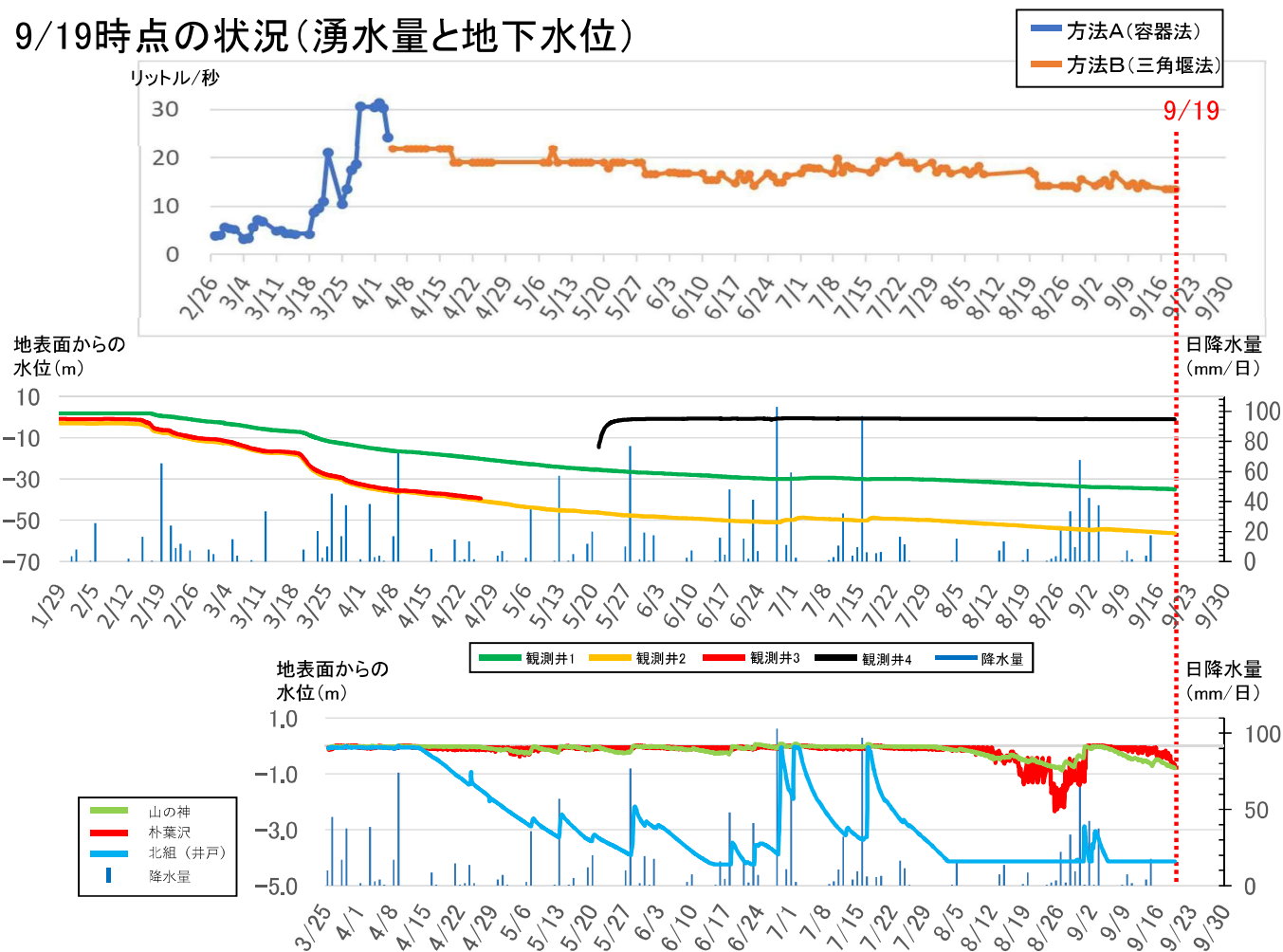
8/22時点の状況（湧水量と地下水位）



9/19時点の状況(水源)



9/19時点の状況(湧水量と地下水位)



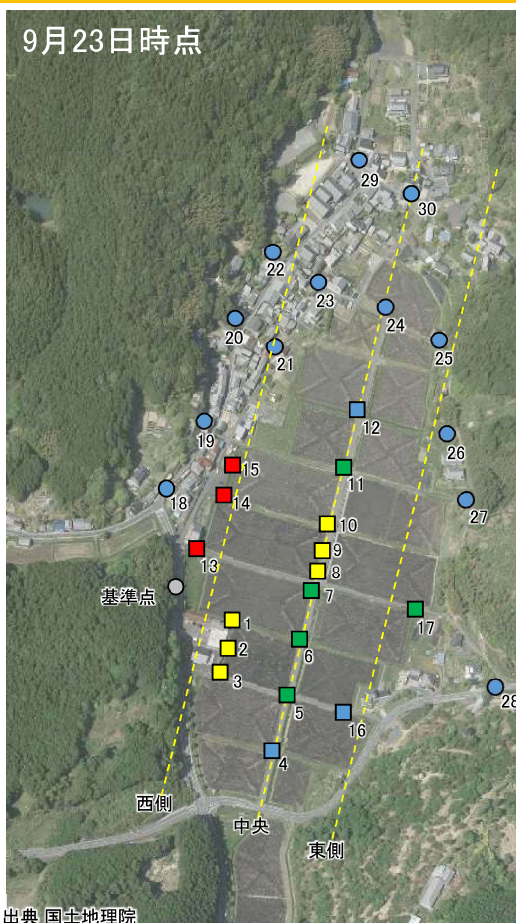
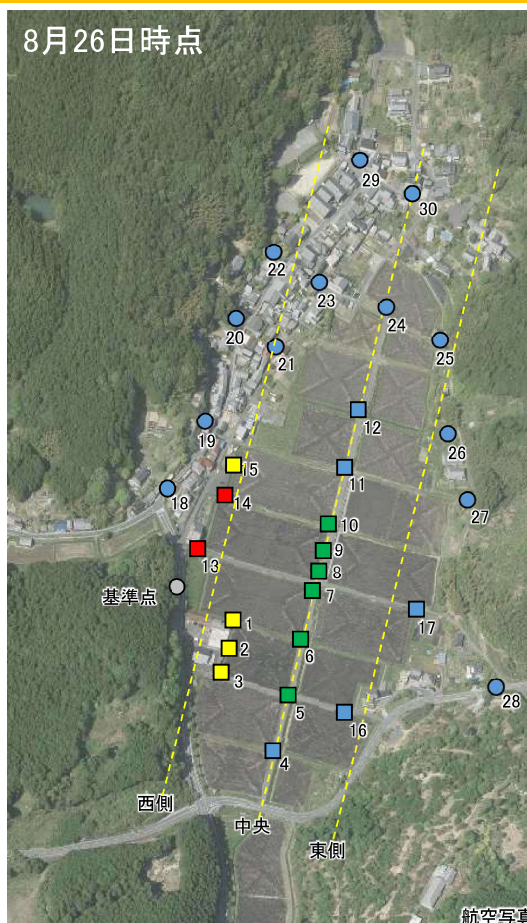
●瑞浪市大湫町 共同水源・個人井戸・観測井の水位一覧

別紙

太文字：確認・測定
赤線：枯渇

名称	井戸 深さ	地表 高さ	水位低下量										水位標高						
			2/27時点	4/13時点	4/23時点	4/30時点	5/31時点	6/14時点	7/31時点	8/22時点	9/19時点	2/27時点	4/13時点	4/23時点	4/30時点	5/31時点	6/14時点	7/31時点	8/22時点
共同水源	清水	2.7	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	朴葉沢	2.8	目視	0.0	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.6	-0.7	目視	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	北組（井戸）	4.2	目視	-0.1	-1.4	-2.1	-2.8	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	北組（湧水）	—	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	山の神	1.9	目視	0.0	-0.1	-0.2	0.0	-0.3	-0.1	-1.0	-0.8	目視	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.1	4.4	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.2	3.1	未計測	未計測	-2.8	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.3	33.0	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.4	5.8	未計測	-2.8	-2.3	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.5	3.4	未計測	-1.5	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
個人井戸	No.6	3.3	未計測	-1.2	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.7	3.8	未計測	未計測	-2.1	-2.0	-2.0	-2.0	-2.1	-2.1	未計測	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.8	4.5	未計測	未計測	-1.0	-1.3	-0.4	-1.2	-1.5	-3.2	未計測	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.9	3.7	未計測	-0.3	-0.6	-0.8	-0.5	-0.6	-0.9	-0.5	未計測	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.10	4.3	未計測	未計測	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.2	-0.7	未計測	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	No.11	11.4	未計測	-2.5	-2.5	-2.5	-3.6	-3.5	-5.5	-4.2	505.2	505.2	505.2	505.2	504.1	504.1	504.1	504.0	504.0
	No.12	30.0	未計測	未計測	-3.3	-3.3	-1.3	-1.9	-2.3	-2.2	未計測	未計測	未計測	501.9	503.9	503.3	503.3	502.9	503.0
	No.13	3.0	483.1	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	482.5	482.5	482.5	482.5	482.5	482.5	482.5	482.5	482.5
	No.14	不明	—	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可
	No.15	不明	—	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可
地域の井戸	No.16	5.0	—	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可
	No.17	8.0	—	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可
	No.18湧水	—	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	No.19湧水	—	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	天王様の井戸	2.0	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	西之下の井戸	1.0	未計測	未計測	未計測	未計測	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	未計測	未計測	未計測	未計測	504.8	504.8	504.8	504.8	504.8
	旧防災倉庫脇	1.0	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	未計測	未計測	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	花の森ため池1	—	未確認	未確認	枯渇	枯渇	枯渇	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	枯渇	枯渇	水有り	枯渇	水有り
	花の森ため池2	—	未確認	未確認	水有り	水有り	水有り	枯渇	枯渇	枯渇	未確認	水有り	水有り	水有り	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇	枯渇
	ため池1	—	未確認	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
地域のため池	ため池2	—	未確認	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	ため池3	—	未確認	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	ため池4	—	未確認	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	未確認	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り	水有り
	観測井	No.1	60.0	-1.9	-17.4	-19.6	-21.4	-27.0	-28.6	-30.4	-32.7	-35.0	486.6	484.4	482.6	477.0	475.4	473.6	471.3
	No.2	145.0	-11.6	-37.1	-39.8	-41.8	-48.1	-49.8	-50.2	-53.3	-56.3	490.7	465.2	462.5	460.5	452.5	452.1	449.0	446.0
	No.3	58.0	-10.5	-36.3	-38.7	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	493.0	467.2	464.8	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可	計測不可
	No.4	15.0	未設置	未設置	未設置	未設置	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9	-1.1	未設置	未設置	未設置	未設置	501.1	501.2	501.2	501.0

地表面測定結果



- ・ 前回審査会(8月26日)時点と比較すると、地表面の低下傾向が見られる地点については、引き続き地表面の低下が継続している。また、11番、17番にも低下傾向が見られた。
- ・ なお、集落のある西側、北側の周辺については、低下傾向は認められないものの、9月18日から家屋調査を開始しており、順次進めていく。
- ・ 今後も注意深く状況を確認していく。

【測定開始時期】

□ 5月末～ ○ 7月末～

【測定当初からの変化量】

■ $\Delta 2.0\text{cm}$ ～

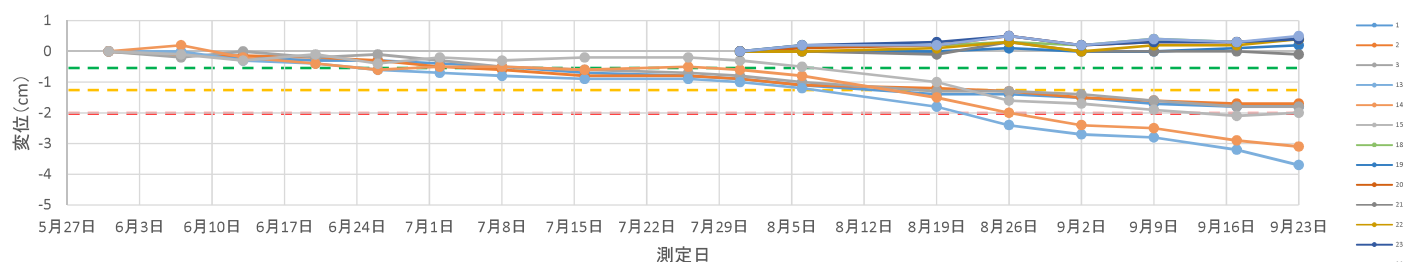
■ $\Delta 1.3\text{cm}$ ～ $\Delta 1.9\text{cm}$

■ $\Delta 0.6\text{cm}$ ～ $\Delta 1.2\text{cm}$

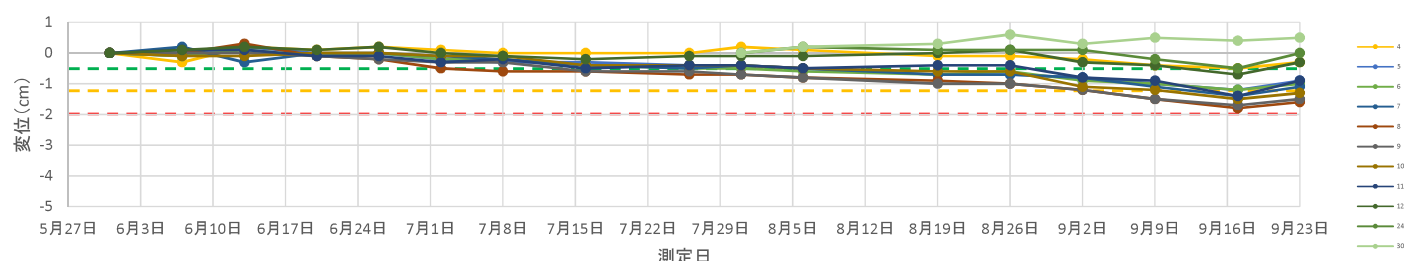
■ $\sim \Delta 0.5\text{cm}$ (測定誤差の範囲)

地表面測定結果

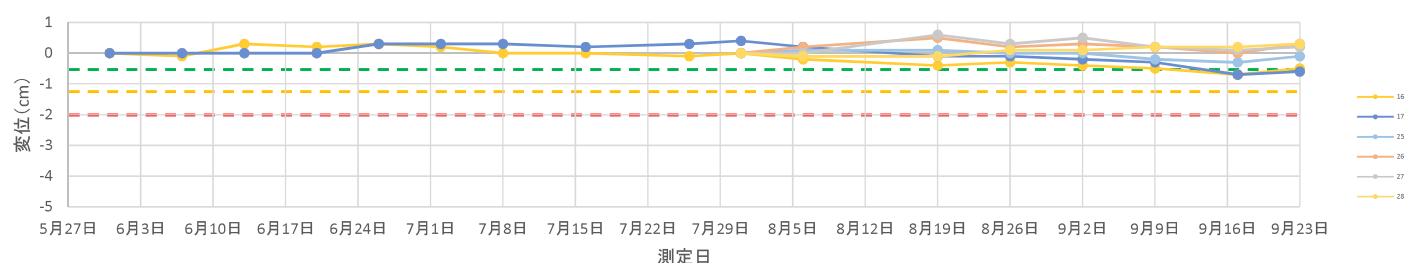
西側



中央

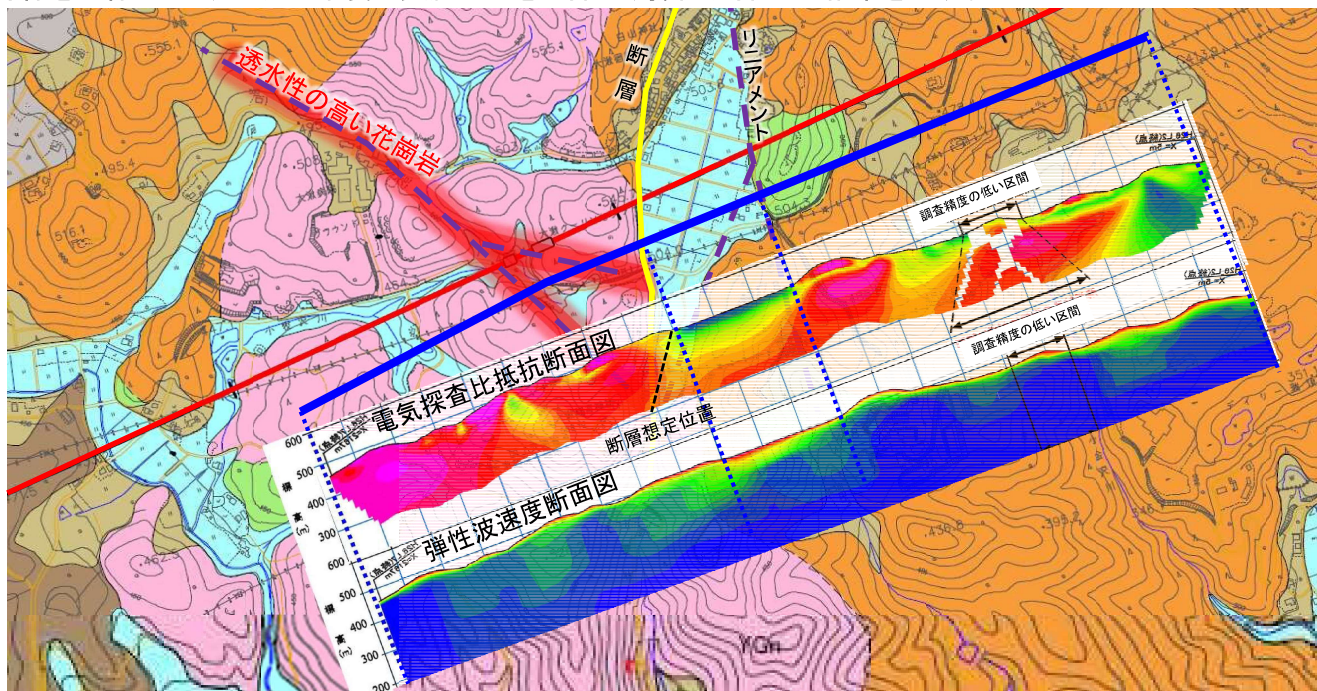


東側



既往調査について(電気探査等)

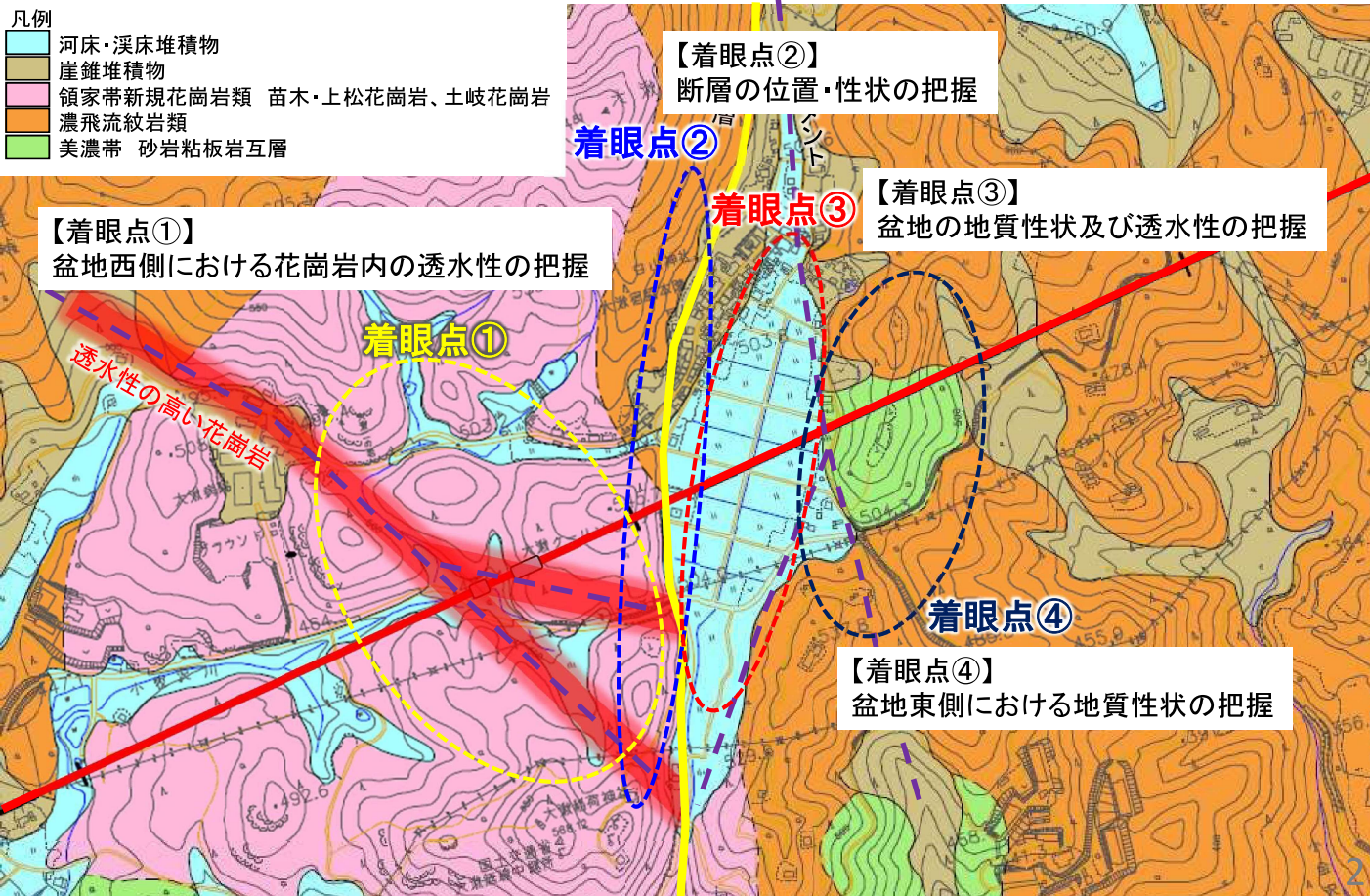
- 青線を測線として、平成26年度に実施した電気探査、弾性波探査の結果を示す。



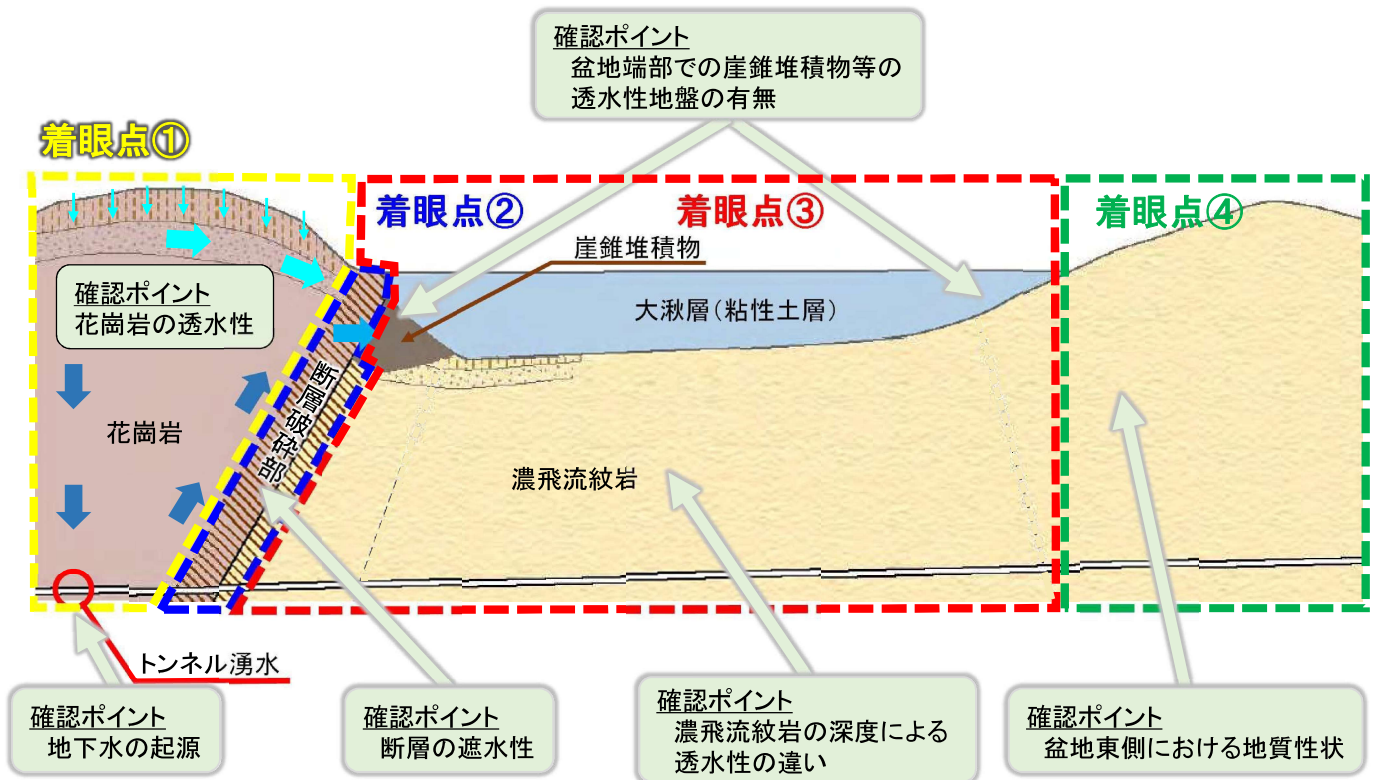
- 大湫盆地西側は全体的に高比抵抗部になっている。弾性波速度の低下箇所はあるものの、いずれも今回のトンネル湧水発生区間との関係は明らかではなく、一測線のデータのみでは判断が難しい。
- 電気探査比抵抗、弾性波速度断面図から断層の存在が示唆されるが、詳細な位置、性状の把握は難しい。
- 大湫盆地は表層に厚い低比抵抗層があり、粘性土主体の大湫層分布と整合している。さらに下部においては、深さ方向で地質の性状が異なると考えられる。

1

原因究明に対する地質調査の着眼点

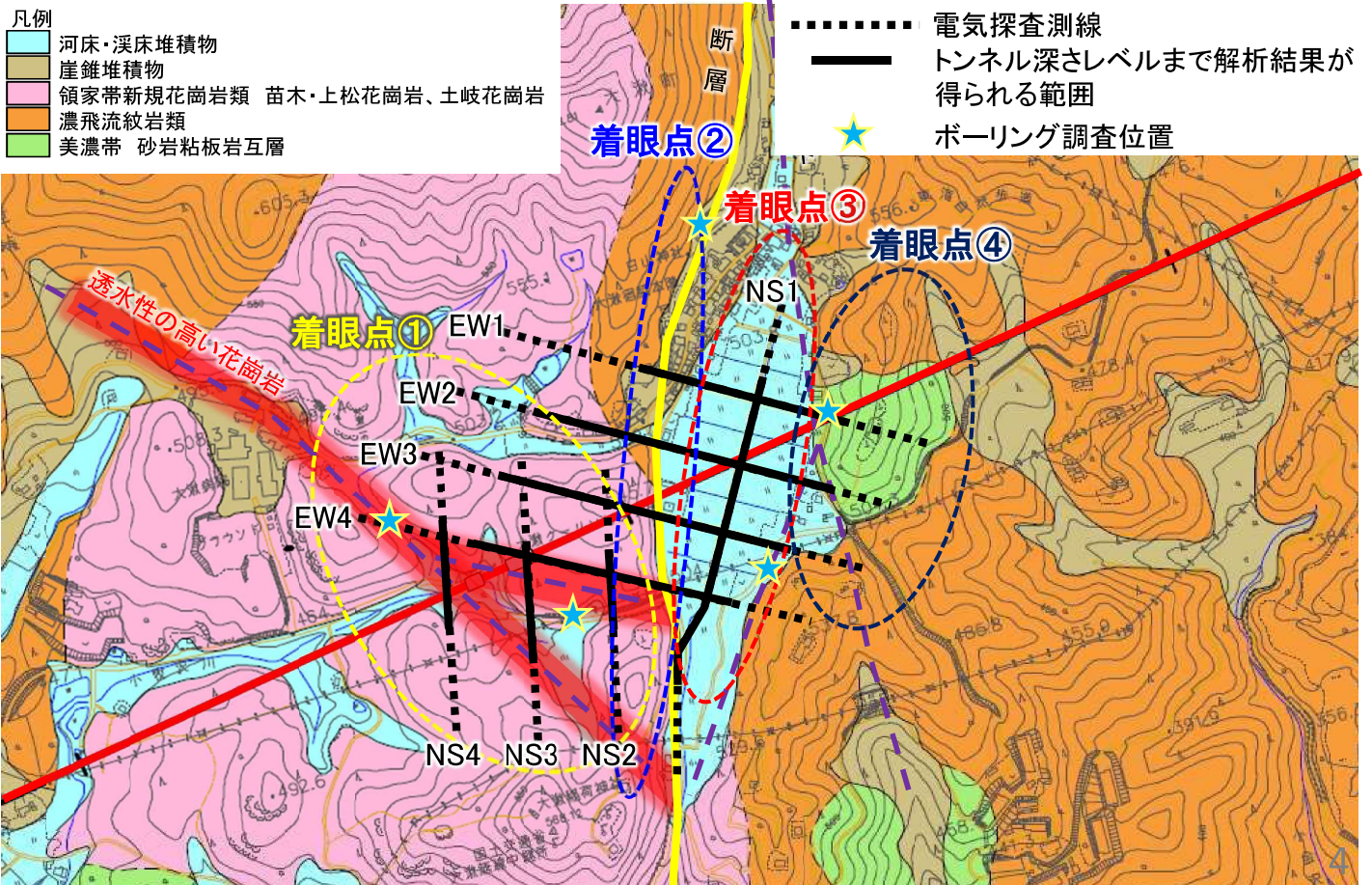


原因究明に対する地質調査の着眼点



3

地質調査(電気探査)の考え方【着眼点との関連】



地質調査(電気探査)の考え方【着眼点との関連】

【着眼点①】 盆地西側における花崗岩内の透水性の把握

- ・ 南北方向に3測線(NS2～4)を追加
透水性の高い花崗岩の有無、範囲を確認

【着眼点②】 断層の位置・性状の把握

- ・ 東西方向の4測線(EW1～4)を西側に延長
盆地端部における断層の位置・角度の確認

【着眼点③】 盆地の地質性状及び透水性の把握

- ・ 南北、東西方向の測線(NS1,EW1～4)
盆地中央の大湫層の透水性の確認
盆地端部における崖錐堆積物等の透水性地盤の有無の確認
濃飛流紋岩の深度による透水性の違いの確認

【着眼点④】 盆地東側における地質性状の把握

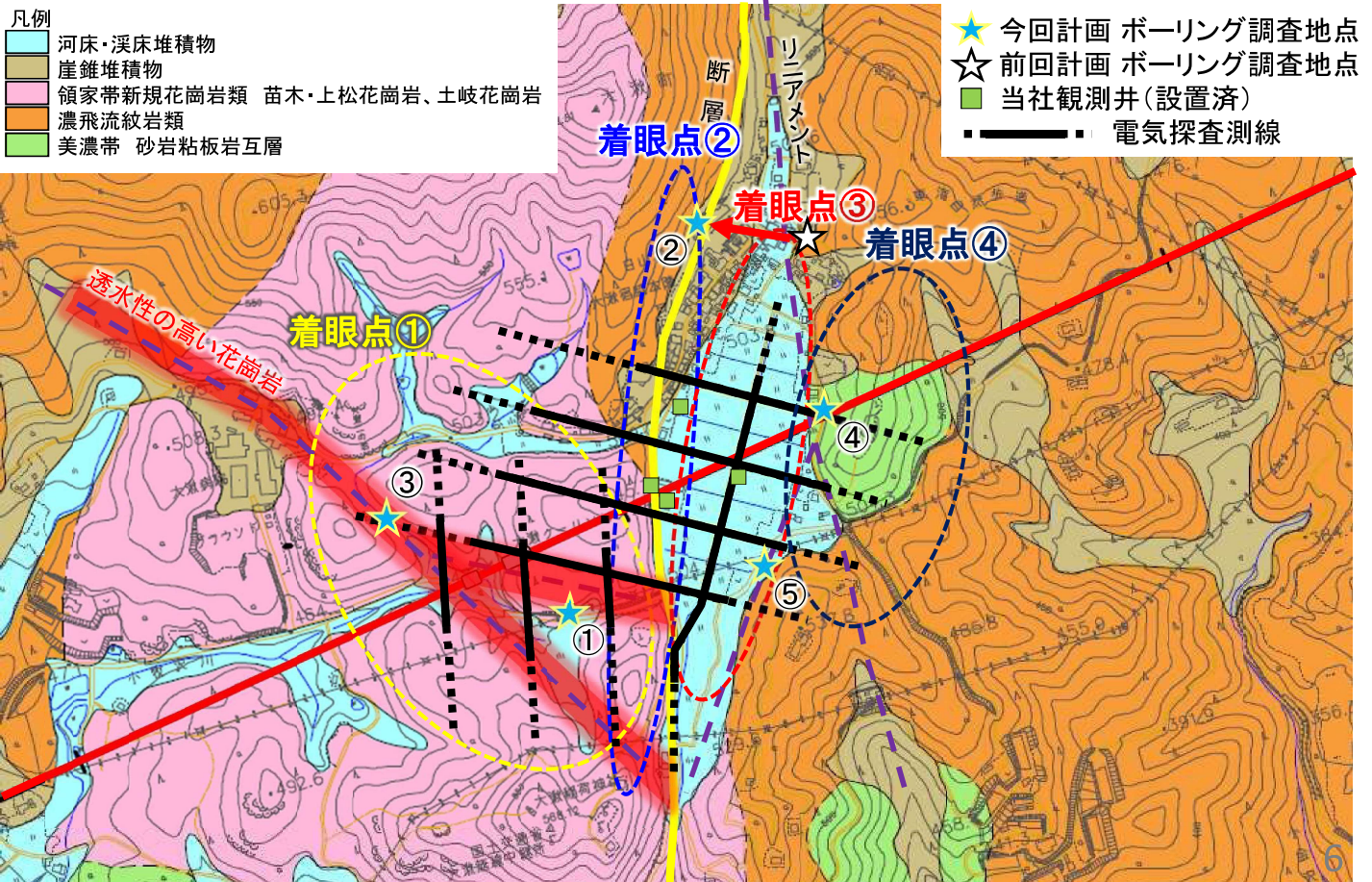
- ・ 東西方向の4測線(EW1～4)を東側に延長

＜作業の実施状況＞

- ・ 9月9日より現地での作業を開始し、9月21日終了している。現在は解析作業中。

5

地質調査(ボーリング調査)の考え方【着眼点との関連】



地質調査(ボーリング調査)の考え方【着眼点との関連】

【着眼点①】 盆地西側における花崗岩内の透水性の把握

- ・ ボーリング①、③を実施
地下水流向を確認し、透水性の高い花崗岩が分布していると考えられる箇所での水の流れを確認

【着眼点②】 断層の位置・性状の把握

- ・ ボーリング②の位置を変更
盆地端部における断層の位置・角度の確認

※ ボーリング②では、深井戸のための地質情報の取得や地下水の確認を行う。

【着眼点③】 盆地の地質性状及び透水性の把握

- ・ ボーリング②、④、⑤を実施
大湫層の透水性の確認
濃飛流紋岩の深度による透水性の違いの確認

【着眼点④】 盆地東側における地質性状の把握

- ・ ボーリング④、⑤を実施

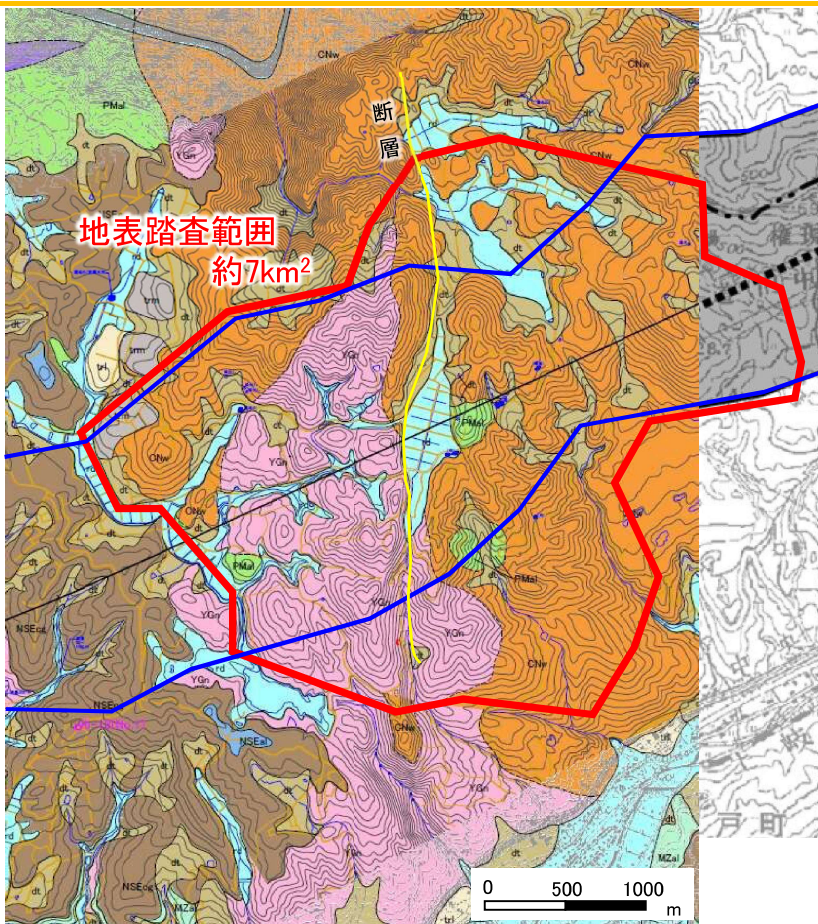
※ ボーリング④、⑤の位置については、電気探査の結果等を踏まえ、変更する可能性がある。

＜作業の実施状況＞

- ・ 9月30日より、ボーリング①から番号順に、掘削作業に着手する予定。

7

調査範囲の拡大について



- ・ 高橋の水文学的方法による影響予測検討範囲に加え、断層沿いに調査範囲を拡大した範囲において、地表踏査を実施する。
- ・ 地表踏査の範囲において、既存調査箇所に加え、調査範囲内における河川流量等の観測を追加(水文調査)することで、トンネル工事による影響の有無についても確認していく。
- ・ また、水文調査と合わせて、水質の調査を追加し、今後実施する。

調査範囲 約7km²

高橋の水文学的方法による影響予測検討範囲

8

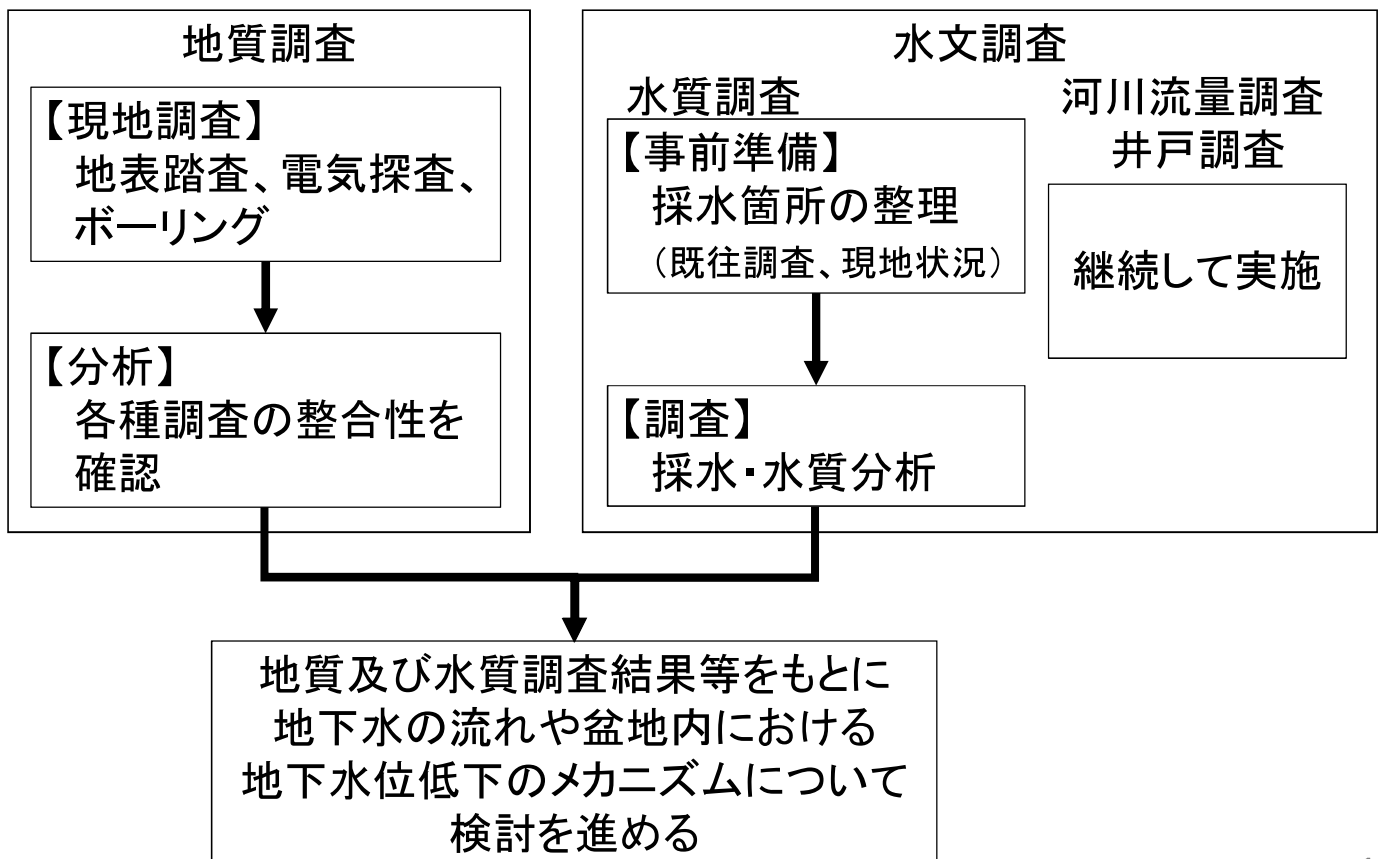
水質調査について

- ・ 各種水質調査により、水の起源（地表水、浅層・深層、雨水・滞留水、標高等）を分析する。

水質項目	着眼点
溶存イオン	水の由来 (浅層地下水か深層地下水か)
酸素・水素安定同位体	地下水が供給された場所の標高
ラドン、シリカ	水の由来 (浅層地下水か深層地下水か)
トリチウム、六フッ化硫黄	水の年代

9

調査・検討のフロー



10

調査・検討のスケジュール

	9月	10月	11月	12月以降
電気探査	9/9 現地作業開始 解析作業 9/21 現地作業完了			
ボーリング調査	9/30より 順次開始			
地表踏査				
水質調査			★	
水文調査				