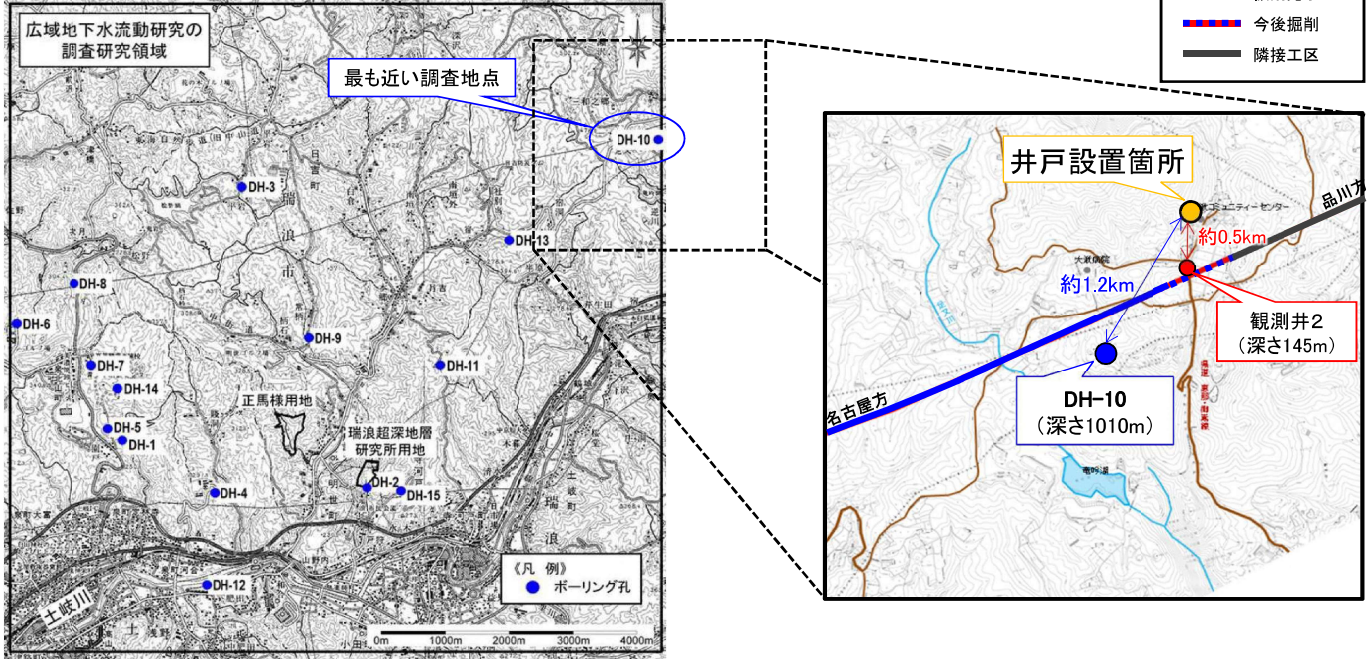


井戸の掘削による影響について(既往調査について)

日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構)による既往調査

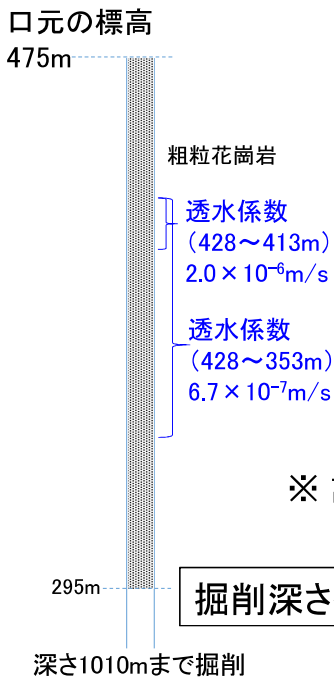


広域地下水流動研究ボーリング孔位置区
 ※国土地理院地形図(美濃加茂, 恵那)に追記

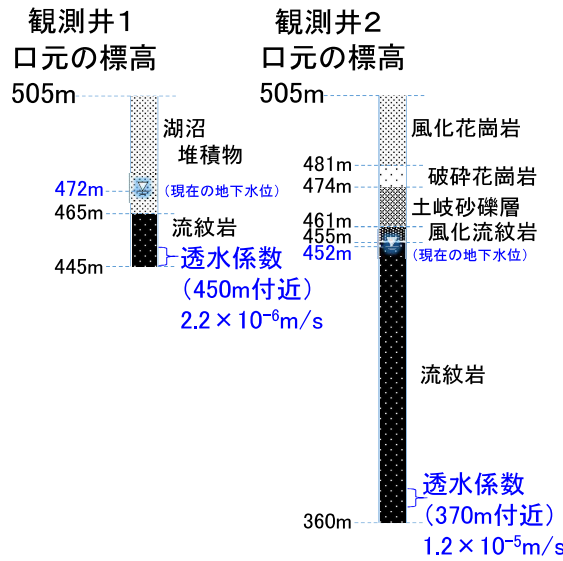
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
 東濃地科学センターHPより

井戸の掘削による影響について(既往調査について)

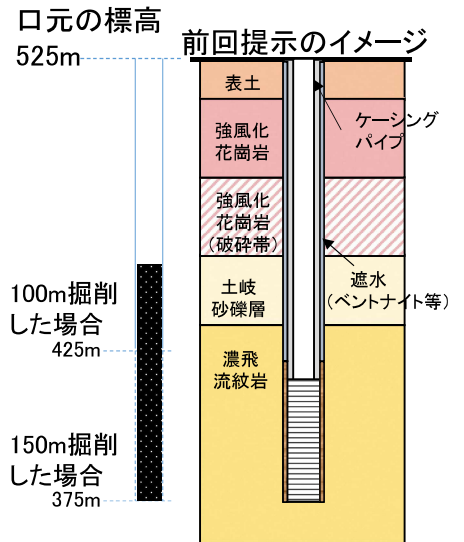
原子力機構による既往調査



当社設置の観測井1と2



井戸の計画



※ 記載の透水係数は湧水圧試験の結果

掘削深さを約100~150mとした場合、透水係数が 10^{-6} (m/s)程度と想定できる

深さ1010mまで掘削

- 各種条件を仮定した場合の影響範囲試算結果は、以下のとおり。
 ※ 前回審査会において、 10^{-7} 程度も試算を求められたため、今回透水係数が小さくした⑪⑫を追加

前回提示

今回追加

条件	掘削深さ (m)	原地下水水位 (m)	透水係数k (m/s)	影響範囲R (m)	備考
②	100	80	1×10^{-5}	2.3	取水量14.5(L/min)、取水時の水位低下量0.14(m) 100m掘削時の基本パターン
⑤	150	130	1×10^{-5}	1.5	取水量14.0(L/min)、取水時の水位低下量0.07(m) 150m掘削時の基本パターン
⑦	100	80	1×10^{-4}	0.5	取水量36.0(L/min)、取水時の水位低下量0.01(m)※2 100m掘削時、透水係数大の場合を想定
⑧	150	130	1×10^{-4}	0.7	取水量29.6(L/min)、取水時の水位低下量0.01(m)※2 150m掘削時、透水係数大の場合を想定
⑨	100	80	1×10^{-6}	10.8	取水量14.0(L/min)、取水時の水位低下量2.10(m) 100m掘削時、透水係数小の場合を想定
⑩	150	130	1×10^{-6}	7.9	取水量14.1(L/min)、取水時の水位低下量1.20(m) 150m掘削時、透水係数小の場合を想定
⑪	100	80	1×10^{-7}	61.8	取水量14.1(L/min)、取水時の水位低下量38.0(m) 100m掘削時、透水係数極小の場合を想定
⑫	150	130	1×10^{-7}	36.1	取水量14.0(L/min)、取水時の水位低下量17.4(m) 150m掘削時、透水係数極小の場合を想定

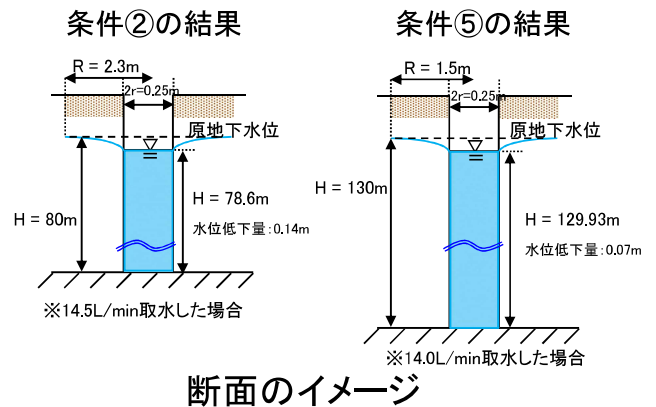
前回代表例としたもの

※1: 取水量が14L/min程度となるように、取水時の水位低下量を設定。
 ※2: 取水時の水位低下量は 0.01mを下限値とした。

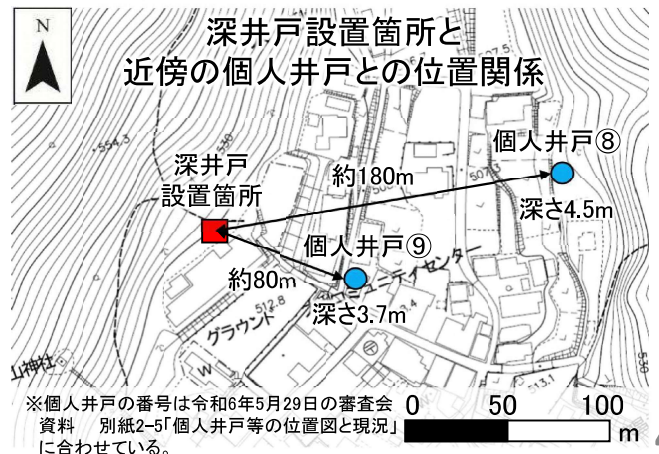
- 透水係数が低い場合、取水時の水位低下量、影響範囲は大きくなる傾向となるものの、前頁の湧水圧試験の通り、 10^{-6} 程度の透水係数(またはそれより大きい)と考えられるため、パラメータスタディの結果による影響範囲としては最大でも半径10m程度と想定される。

3

- 前ページの条件②と⑤について、影響範囲試算結果を断面で表すと右図の通りとなる。
- 計画している深井戸設置による影響範囲は、半径約1.5~2.3mの範囲と想定される。



- 深井戸設置箇所から最も近い個人井戸までの距離は約80mであることから、深井戸の取水に伴う個人井戸へ影響を及ぼす可能性は低いと考えている。



4

深井戸に関するこれまでのまとめ

- 代替水源となる井戸整備に係る経緯については、これまでの審査会において説明しているが、今年2月に清水水源が枯渇したことを受け、水源を管理している白山・神明水道組合(以下、組合)から要請を受けてたものである。
- 現在ももう一つの共同水源である朴葉沢水源を使用することで、水利用は継続できているものの、降雨量が少なくなってくると、朴葉沢水源も水位低下が見られ、組合からも早期に代替井戸の設置を要望されている。
- 代替井戸については、現在の生活水に近い水源を確保するための浅井戸と、トンネルの影響を受けないと思われる深井戸の整備を考え、組合にも説明し了承を得ている。
- 浅井戸については、本陣山の表層水が流れてくる崖錐付近に設置するのがよいと考え、地権者との交渉をしているが、設置後も給水槽までの配管が必要で、時間がかかると考えている。一方、深井戸については、地権者の了承が得られており、他の住民の方のご意見があるものの、計画を進められる状態である。
- 深井戸の深さについて、当初約150mとしたのは、トンネルの深さと同レベルまでとすることで、いずれトンネル掘削が盆地直下まで進んだ際にも、影響を受けないように考えたため。その後、組合と打合せを重ね、地権者の了解を得られること、配管も短くて済むことから、現在の計画地(コミュニティセンターの裏手)に場所が決定した。

深井戸に関するこれまでのまとめ

- 井戸業者と計画を深度化したところ、計画地はトンネルからの距離があるため、トンネル深さまで掘らずとも、影響を受ける可能性は少ないので、100m以浅でも水量確保が可能という見解を得ているものの、当社設置の観測井1(深さ60m)、観測井2(深さ145m)において、現在も水位低下が続いており、観測井2では元々の水位から50m以上減っている状況であり、安定的に水量を確保するためには、水位低下以上の深さは必要である。
- 現時点でも水位低下傾向であることを考慮すると、100m程度(少なくとも70m以上)であれば、ご安心いただけると考えている。
- なお、十分な水量が確保できそうであれば、揚水試験を実施し、周辺への影響を確認する。また、パラメータスタディ上では、大きな影響はなさそうであるが、試験の結果、影響が生じるようであれば、取水量を減らすことや、取水を中止することとする。
- 以上により、深井戸について100m程度の深さとし、しっかりと地元への説明をしたうえで、は早期に着手したい考えである。