

第6回

勝山市水道水源 保護審議会

勝山市建設部上下水道課

令和2年3月24日（火）

勝山市民会館3階 第1会議室

議事

1. 前回の審議会について
2. 答申（案）について

1. 前回の審議会について

議事

(参考)第5回審議会

1. これまでの審議会
2. 水道水源井戸の更新・洗浄計画
3. 観測井戸水位データの報告
4. アンケート結果の報告
5. 今後の方向性について

5. 今後の方向性について(1/2)

【現状】

- ・ 水道水源井戸は更新及び洗浄により、取水能力の回復が見込まれる。
- ・ 昨年度・今年度の冬期の状況を鑑みるに、慢性的な地下水不足状況にはないと思われる。

地下水の利用が減ると、水位が回復した。→地下水が枯渇したわけではない。

- ・ 消雪のための散水に関しては、必要以上の水量を散水している可能性がある。

手動で散水を開始、終了している場合、夜間等の降雪・積雪・消雪の状況によっては、消雪完了後も散水が続く可能性がある。

- ・ 市民からは、地下水の公共性・共有性が見えにくい状況にある。

井戸水に関しては「タダ」「枯渇しない」という感覚がある。また、水道水源が地下水であり、市内の井戸と水源を共有している、という意識が薄い。

5. 今後の方向性について(2/2)

【方向性】

- ・ 厳しい規制（揚水量の制限、設置可能なポンプ口径の制限、地下水の用途の制限など）を条例で設定する必要はないのではないか。
- ・ 地下水位が低下した際、井戸の使用者に節水の協力依頼を実施する。
- ・ 散水の方法の工夫や、新技術導入による節水のような、技術的視点も必要。
案）散水を自動で制御する装置について紹介する。
- ・ 散水をしない消雪への転換のため、補助金制度の創設及び周知。
案）熱を利用した屋根消雪に対する補助制度の周知
消雪が不要な耐雪型住宅への補助制度の創設
- ・ 観測井戸の水位データを活用し、市民の地下水に関する公共性・共有性意識の向上を図る。
水位に関しては、人目に触れる場所に掲示することも考えられる。
- ・ 学校教育・生涯学習との連携（小学校での水源地見学の活用等）を検討する。

2. 答申（案）について

審議会への諮問内容（平成30年9月19日）

【要旨】

- 平成30年1月末～2月末に水道水の需要と供給のバランスが崩れ給水制限を実施。市民生活に多大な影響。
- 再発防止策として、短期的・中長期的対策だけでなく、市民の共通財産である地下水源を保護していく取組みも重要と認識。
- 主要な水源である
地下水の保全及び採取に対する規制等について、
どのような形で対策を講じるべきか、多角的な視点から意見を求められた。

中間答申（平成31年4月24日）

【要旨】

- 消雪に地下水が利用されることで、市内の地下水位に影響が出ている。
- 地下水の保全及び採取に対する規制等について検討するには、井戸の実態、地下水位の把握が必要。
- そのため、以下の対策を求める。
 - 井戸の実態把握（届出制度・アンケート調査）
 - 観測井戸による水位データ収集

市内地下水の実態把握・ 水道水源確保の取組（中間答申後）

- 井戸の届出制度・アンケート調査 により
⇒市内の井戸の実態を把握・分析
- 観測井戸による地下水位データ収集 により
⇒年間の水位動向を把握
- 水道水源井戸の更新・洗浄計画の実施 により
⇒水源井戸の取水能力が回復

答申（案） ①地下水の採取規制に対する意見

【現況】

水道水の安定的な供給のために必要な地下水量が確保されている。

【規制の必要性】

そのため、
地下水の採取に対する規制は、現時点では不要。

答申（案） ②地下水の保全に対する意見

【今後】

地下水の消雪利用は今後増加が推測される。

【課題】

水道水源の保護のため、市民の地下水に関する公共性意識の醸成が必要。

【具体的対策】

- 1) 地下水利用者への協力要請
- 2) 消雪に利用される地下水量の節減・削減
- 3) 市民の地下水に関する公共性意識の醸成

対策： 1) 地下水利用者への協力要請

【要旨】

観測井戸の地下水位が「一定の基準」を下回った場合、市内の地下水利用者（個人・事業所）に節水の協力要請を実施する。

基準水位の設定について

【設定の方法】

観測井戸のデータから得られる地下水位動向や、
気象条件等を総合的に判断して設定

しかし、現状は地下水位データが不十分
(観測開始から2年続けて、冬期が小雪のため)

→令和2年度の冬期に向け、当面は年間の地下水位動向に
よらない、暫定的な地下水位基準を設定する。

※十分な地下水位データを収集後、正式な基準を再設定する。

暫定的な基準水位の設定(1/2)

暫定基準水位の設定...立川水源地 1号井戸を活用して設定

参考：立川水源地 1号井戸...深さ9.11m

地表面：観測井戸より+0.55m

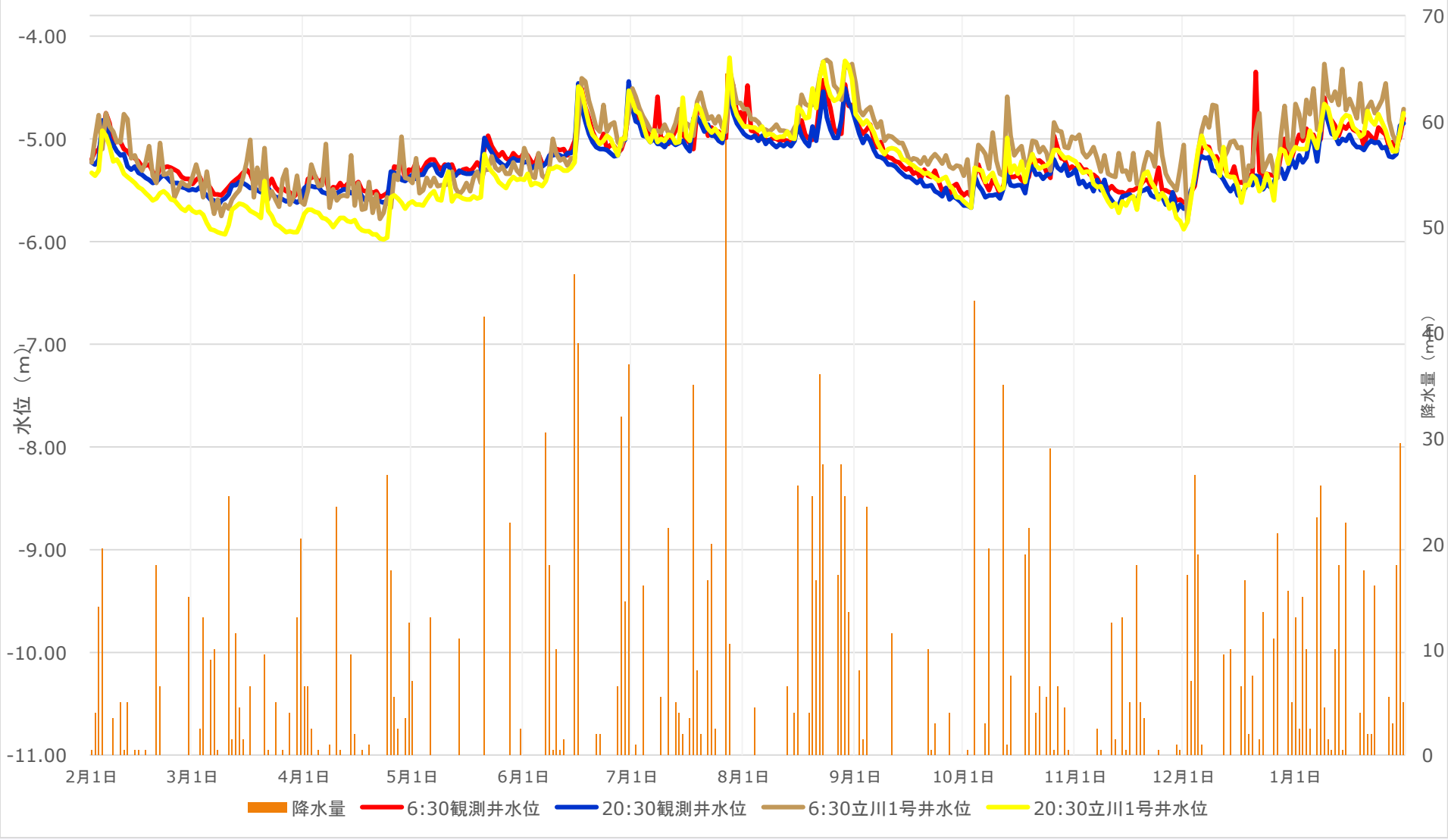
【立川水源地1号井戸を活用する理由】

- ・ 観測井戸と立川水源地 1号井戸の地下水位動向は、類似した傾向にある
- ・ 水道水源井戸の中でも井戸の直径が大きく、揚水による水位変化が比較的小さい

参考：立川水源地 井戸直径

1号井	直径Φ4000mm × 深さ9m
2号井	Φ350mm × 45m
3号井	Φ300mm × 23m
4号井	Φ350mm × 29m
5号井	Φ400mm × 30m

観測井戸・立川1号井戸水位

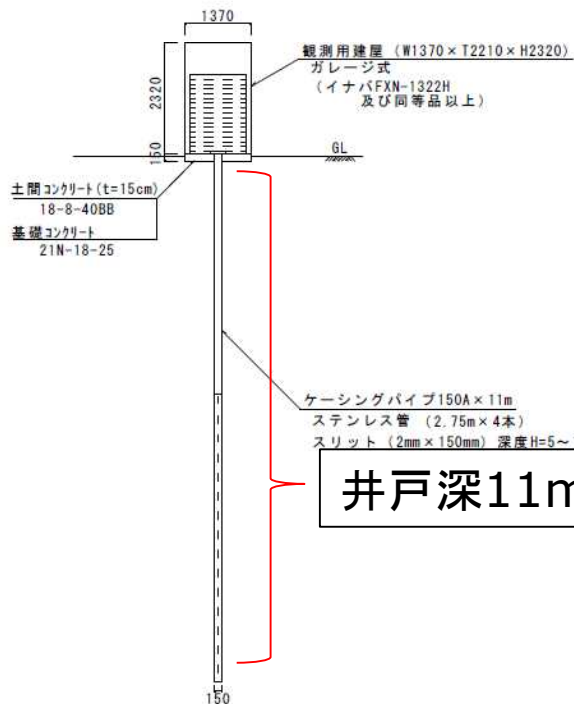


位置図



断面図

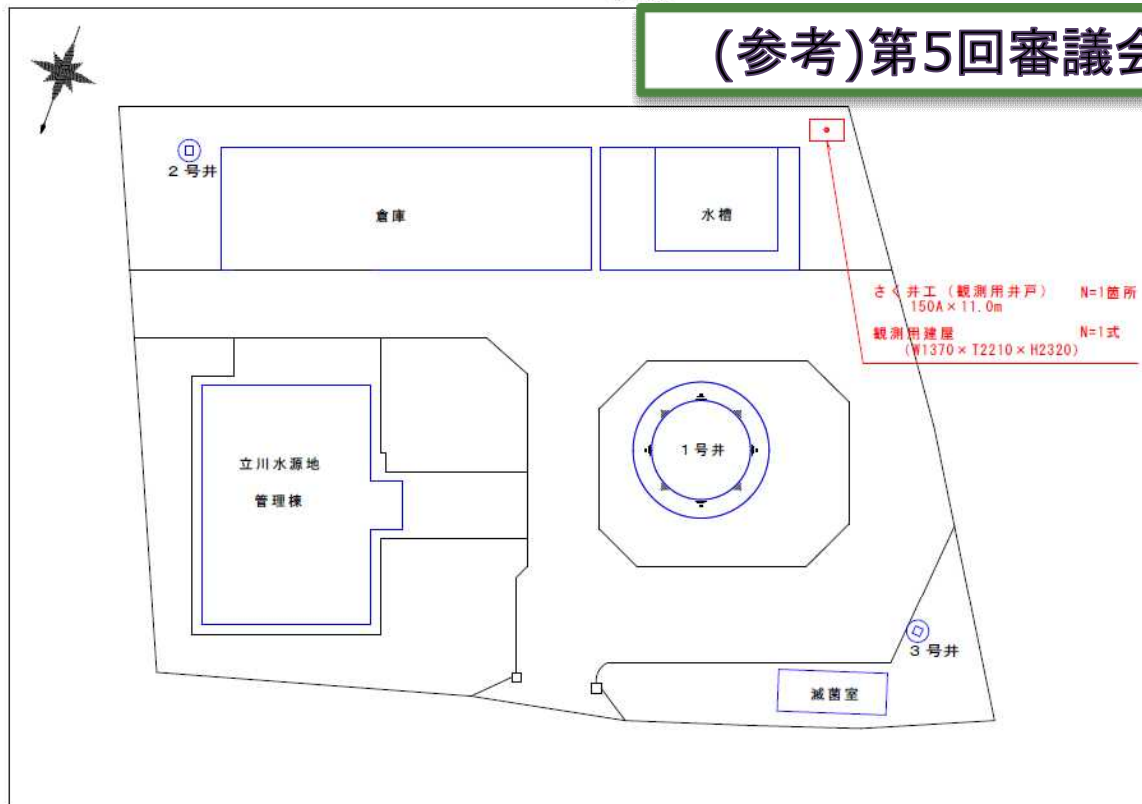
S=1/100



平面図

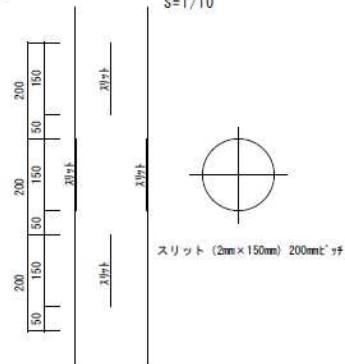
S=1/300

(参考)第5回審議会



詳細図 (スリット)

S=1/10



番号			
工事名	立川水源地観測用井戸さく井工事		
図面番号	1	縮尺	図示
路線名	立川水源地		
施工箇所	勝山市立川町2丁目 地係		
施工年度	平成 30 年度		
図面内容	位置図 平面図 断面図		
勝 山 市			

暫定的な基準水位の設定(2/2)

○暫定基準水位の設定

立川水源地1号井戸のポンプが運転停止する水位
(観測井戸では-7.51m地点に相当)に余裕高+1mした

-6.51mに暫定的な基準水位を設定

(観測井戸のこれまでの最低水位：-5.70m)

立川水源地 1号井

GL: 0.55

ポンプブロック解除水位	+1.50m
ポンプブロック水位	+1.05m
ポンプ据え付け位置	+1.00m

観測井戸

GL: 0.00

1号井最大値 R1. 8月23日 -4.24m

1号井平均値 -5.19m

1号井最小値 R1. 4月22日 -5.86m

1号井ポンプブロック解除位置 -7.06m

1号井ポンプブロック位置 -7.51m

1号井ポンプ据え付け位置 -7.56m

観測井最大値 R1. 6月30日 20:30 -4.44m

観測井平均値 -5.27m

観測井最小値 R1. 11月29日 20:30 -5.70m

暫定基準水位 : -6.51m

観測井戸深さ -11.00m

立川水源地 1号井戸のポンプ設置位置 : 観測井戸の地表 -7.56m に相当
 " " ポンプ停止水位 : " " -7.51m に相当

節水協力要請の方法(1/3)

○節水の協力要請の具体的方法

参考：平成30年1月～2月の給水制限時の取組

- ・ 防災行政無線による広報
- ・ 市広報車にて市内巡回
- ・ 消雪のため散水している個人宅や事業所を訪問、節水の呼びかけ

節水協力要請の方法(2/3)

○節水の協力要請の具体的方法

【事務局案】 前述の取組に加え、以下の取組を実施する

- ・市ホームページで公表（地下水位データと連動）
- ・メール（勝山市緊急メールサービス）の活用
- ・勝山市水道水源保護条例に基づく井戸の届出者（ポンプ口径が40mmを超える井戸の所有者）へは個別に要請

節水協力要請の方法(3/3)

○事前の呼びかけ・注意喚起も実施する

【事務局案】

- ・ 地下水の利用増加が見込まれる(=降雪期)より前の時期(11月頃)に、市広報・ホームページを用いて注意喚起
- ・ 新規で井戸を設置された方にチラシを配布
(井戸設置時に、施工業者様を通じて配布をお願いします)

対策： 2) 消雪に利用される地下水量の節減・削減

【要旨】

消雪に利用される地下水量を減らすため、

- ・ 「少ない散水で消雪するための手法・技術」を紹介する
- ・ 「地下水を散水しない消雪方法」への補助制度を紹介する

消雪に利用される地下水量の節減

【節減のための方策】

「少ない散水で消雪するための手法・技術」の紹介

例：降雪を感知するセンサー

タイマー（停水時間を設ける）

気温から散水量・散水時間を調整する設備

消雪に利用される地下水量の削減

【削減のための方策】

「地下水を散水しない消雪方法」への補助制度の紹介

勝山市克雪住宅推進事業補助金交付要綱（施行：令和2年度）

【補助対象】

- ・ 熱を利用した屋根消雪
（散水による消雪は対象外）
- ・ 消雪・除雪を必要としない克雪住宅

対策：3) 市民の地下水に関する公共性意識の醸成

【要旨】

現状：勝山市の水道水源のほとんどは地下水

市民の意識：地下水は「井戸所有者のもの」

⇒水道水源の保全のためにも、

「大きな1つの地下水源から、各自が
井戸を使って地下水を揚水している」

＝公共性意識の醸成が必要

公共性意識醸成のための方策(1/3)

○地下水に関する情報公開

【現状】

- ・市ホームページで観測井戸の地下水位データを月ごとに公開

【今後】

- ・市ホームページでは、節水要請を実施する際の地下水位基準も加え、日々の水位動向を明示
それ以外の地下水に関する情報も掲載
- ・公共施設に当日の観測井戸地下水位を掲示

公共性意識醸成のための方策(2/3)

○学校教育・生涯学習との連携

活動例

【学校教育】

小学校の水源地見学に合わせた、地下水に関する授業・講座の実施
市職員による学校への出前講座の実施

【生涯学習】

さわやか大学・公民館学級を活用した、施設見学や講座の実施

※ジオパーク活動とも関連が深いため、連携する

ジオパーク活動との関連の例（ジオサイトの紹介）

大清水（おおしょうず）



大清水は、平らな面と急な崖からなる2～3段の階段状の地形（河岸段丘）の平らな面（段丘面）から浸透する雨水や川水からの地下水（伏流水）が、いくつかの急な崖（段丘崖）を伝わり、最も低い平らな面から湧き出ているものです。

市街地には、この大清水をはじめ多くの清水（湧水）があり、飲料水や生活用水などとして使われてきました。



大清水が湧き出るしくみ

（恐竜溪谷ふくい勝山ジオパークHPより）

公共性意識醸成のための方策(3/3)

○節水の協力要請前の注意呼びかけを活用

- 単なる節水要請の通知ではなく、市内の地下水の状況も説明する
- 毎年定期的に注意呼びかけを実施し、市民の認知度・意識の向上を図る