

## 村上地区等の水道水の濁り水発生状況報告

### 1. 概要

令和5年3月6日（月）午前10：00より現在建設工事中である村上給水場内において配水池<sup>※1</sup>の水張確認<sup>※2</sup>のため貯水作業を実施したことが原因で、村上給水場給水区域<sup>※3</sup>（約21,000世帯）に濁り水が発生しました。その後同区域内の配水管の洗浄作業を行い3月8日（水）に概ね解消しました。

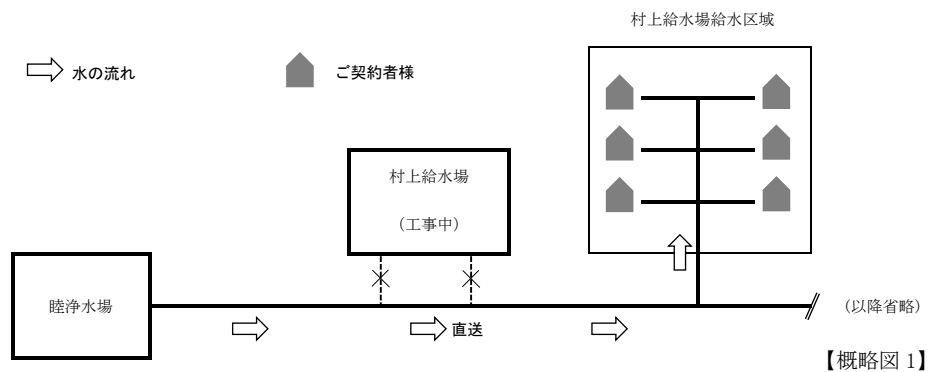
### 2. 発生原因

新たに村上給水場に築造した配水池（約2,500 m<sup>3</sup>：25mプール約4.6個分）に水漏れが無いことを確認するため送水管から水を引込む際に、流量の管理が不十分であったため、計画流入量以上の水量が配水池に急速に流れ込んでしまいました。それにより周辺区域の送配水管<sup>※4</sup>内で一時的に流速・圧力の変動が起こり、長年にわたって管内に付着した水道水に含まれている鉄分やマンガンが剥がれ落ち、水に混ざり濁り水となって発生しました。

### 3. 発生のメカニズム

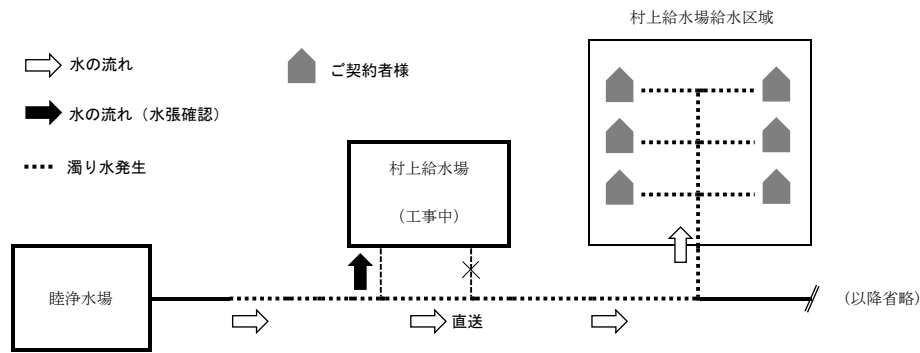
#### (1) 水張確認前の状況

村上給水場給水区域への送水は、本来村上給水場を経由しますが（概略図1 点線）、村上給水場施設改良工事に伴い、平成31年より村上給水場を経由せず、睦浄水場から直送しています。



#### (2) 水張確認時の状況

上記送配水状況を保持したまま村上給水場にて水張確認を実施しましたが、急速に水を引込んでしまい（概略図2 ➡）、周辺区域の送配水管の流速や圧力が変動しました。これに伴い、当該管路内に付着していた鉄分やマンガンが剥がれ濁り水として配水されてしまいました。



【概略図 2】

#### 4. 調査結果

計画流入量はこの時期の村上地域における過去の使用実績から、1時間当たりの最大使用水量を考慮し、1時間当たり 500 m<sup>3</sup>とし、約 5 時間かけて貯水する計画としましたが、発生時の状況を解析・調査した結果、計画流入量の 2 倍以上の流入があったことが判明しました。

本来、水道管内を満水状態にしてから流量計で表示を確認し、監視室と連携を図りながらバルブ操作をすべきところ、満水状態になる前にバルブ操作を行い注水流量の管理が不十分のまま作業を継続したため、計画水量を超える注水につながってしまいました。

#### 5. 長期化の原因

濁り水が発生した場合には、近傍の消火栓や排泥装置から水道管内の濁り水を排水し、その解消を図ります。しかし、今回は村上給水場付近を起点として濁り水を発生させてしまったため、影響が給水区域全体に広がり、濁りの解消に向けて地域内の多数の水道管の末端から濁り水を排水することとなり、濁りの状況を確認しながら、更なる濁り水を発生させないよう、慎重に排水作業を行う必要があったことから、概ね解消するまでに 3 日間を要してしまいました。

#### 6. 再発防止対策

以下の項目について、再度検討し、広範囲にわたる濁り水を発生させてしまった今回のような事態をまねかないよう、検討を重ねてまいります。

- (1) 配水池への流入量および作業時間帯の設定
- (2) 作業計画書におけるバルブ操作方法およびバルブ開度の明確化
- (3) 適正な人員配置による操作確認の徹底
- (4) 連絡体制と通信手段（上下水道局、監視室、村上給水場）

#### 7. 今後の予定

- ～8月 作業計画書の作成
- ～9月 打合せ（3回程度）
- ～10月 水張確認

(注釈)

※1 配水池

浄水場から送られた浄水（飲み水）を一時的に貯留し、需要量に応じて配水を行う施設です。

※2 水張確認

配水池の内部は全面的に防水を行っていますが、水張確認は配水池を満水にして一定時間経過した後、水漏れの有無を確認するものです。

※3 村上給水場給水区域

勝田台1丁目、7丁目の一部、勝田台北、勝田台南1丁目、3丁目の一部、上高野、下市場  
村上（一部を除く）、村上南（2丁目の一部を除く）、米本の一部

※4 送配水管

送水管と配水管を兼ねた水道管。送水管は、浄水場・給水場間をつなぐ管であり、配水管は給水区域内に布設された管です。