

木津川流域下水道における宇治市の排水量の増加について

宇治市の木津川流域下水道排水量が令和元年度から３年度にかけて著しく増加したことに対する疑義申し立てにつきましては、京都府において、京都府流域下水道事業経営審議会調査部会（以下、調査部会という。）を設置され、調査・検証し取りまとめられ、その内容を踏まえて、今後の再発防止に向けて改善に取り組むこととされましたので、報告いたします。

1. 宇治市の疑義申し立ての内容

令和元年度から３年度の木津川流域下水道における宇治市の排水量について、本来は久御山町分として算定されるべき排水量が、宇治市分として算定されているのではないかと考え、京都府に対し、調査・検証を要望し、調査結果等を踏まえた上で、その原因に基づき、確定水量の補正対応等、必要となる対応を求めるもの。

＜参考 市町別排出量の算定方法＞

木津川流域下水道では、主に市町境界に流量計を設置し、市町域の上流・下流地点の計測値の差から市町別排水量を算定している。（別紙 資料①）

2. 経過

- | | | |
|------|-----|--|
| 令和３年 | ６月 | 京都府からの令和２年度木津川流域下水道排水量の確定通知に対し、排水量の著しい増加に対し疑義を伝え調査を求める。（令和２年においても、令和元年度の排水量に対し、同様の疑義申し立てを実施） |
| 令和４年 | ３月 | 京都府流域下水道事業経営審議会において調査部会設置が決定される。 |
| 令和４年 | ６月 | 第１回 調査部会 |
| 令和４年 | ８月 | 第２回 調査部会 |
| 令和４年 | １２月 | 第３回 調査部会 |
| 令和６年 | ３月 | 第４回 調査部会 |

令和6年 4月 京都府に対し、市町排水量の著しい増減に対する再発防止策を要望。

＜再発防止策＞

- (1) 早期に排水量に著しい増加等がないかを把握するため、今後、府から構成市町に毎月の排水量データを情報提供すること。
- (2) 流量計の測定精度をより高めるため、府は、精度の高い流量計への更新を検討すること。
- (3) より正確な確定排水量にするため、現行、年3回としている流量計の点検回数を増やすこと。

令和6年 5月 第5回 調査部会

調査部会としての取りまとめを決定。

令和6年 6月 京都府から、宇治市の疑義申し立て及び今後の改善策の回答を受ける。

3. 調査部会における取りまとめ結果 (別紙 資料②)

以下のとおり、想定される要因については、調査・検証を尽くされたが、原因の究明には至らなかった。

流量計測に問題がなく、確定水量の変動原因の特定も困難であることを踏まえると、確定水量を見直す技術的・客観的な根拠はない。また、流量計点検時の計測誤差は正負両方あるが、長期間では概ね相殺されており、特定の期間だけを流量補正し、負担金を見直すことは合理的とはいえない、という結果であった。

流量計測について

- 流量計の精度管理・維持管理、点検方法や計測誤差の水位校正 →適正
- 流量計の計測誤差による影響 →流量計の仕様範囲内であり偏りは少ない

宇治市の確定水量について

【雨天時浸入水の影響】

- 晴天日と雨天日の排水量の比較 →雨天による影響が増加原因とは言えない
- 雨水の流入量が多い場合の計測方法 →適正
- 管渠への雨天時浸入水の影響調査 →影響は極めて小さい

【下水道無断利用者からの排水量の影響】

- 水道使用者以外の排水の有無を調査 →該当なし

【地下水流入の影響】

- 敷地面積の大きい事業所の地下水流入を調査 →影響は極めて小さい

【その他】

- 東宇治処理区との比較による宇治市特有の増加事由を調査 →該当なし
- 農業用排水路の誤接続調査 →該当なし

○水道配水量と下水道排水量の比較 → 1 日の時間変動は同じ傾向であり問題なし

○新型コロナウイルス感染症拡大の影響 → 極めて小さい

久御山町の確定水量について

○久御山町聞き取り調査 → 原因の特定は困難

4. 調査部会の取りまとめ結果を踏まえた京都府の回答

○調査部会の調査結果報告を踏まえると、京都府としては、宇治市の疑義申し立てに対する明確な原因の究明は極めて困難であると考えている。

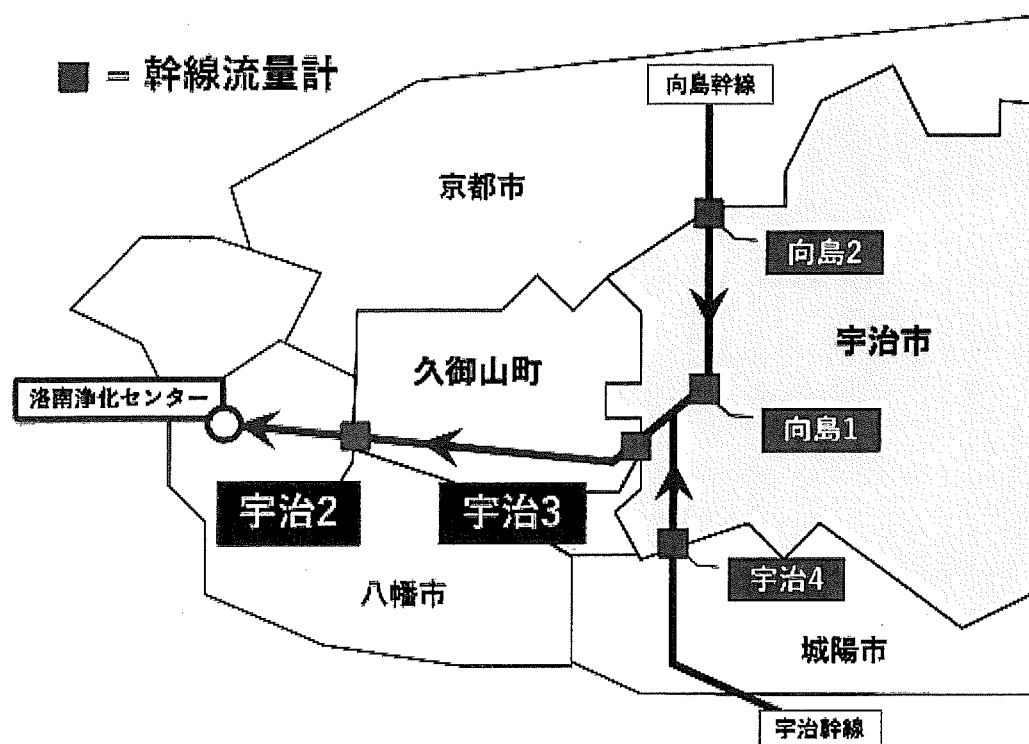
○確定水量の補正については、調査部会において、流量計測の問題やその他の考えられる増加要因が調査・検証されたが、原因の特定に至らなかったところであり、補正を行うに足る根拠がないため、補正を行うことは困難である。

○また、流量計点検時の計測誤差の補正についても、長期間では概ね相殺されており、特定の期間だけを補正することは合理的ではないため、補正を行うことは困難である。

○今後の改善策については、構成市町に対し、毎月の排水量データを情報提供するとともに、関係する雨量データも提供する。

○また、より高精度な流量計の導入の可能性の検討や流量計点検頻度の見直しについては、維持管理費の増加が見込まれることから、各構成市町における費用負担の意向を確認し、総意に基づき流量計測の信頼性をさらに高めるための取組を進める。

木津川流域下水道 幹線流量計の位置



流域下水道の市町排水量の算定

府が流域幹線の主に市町境に流量計を設置し、排水量を計測している。市町の流域下水道に係る排水量は、各流量計での計測値を基に一定の算定式にて算出し、総排水量を案分している。

【算定式のイメージ】

下流の流量計での計測量 - **上流の流量計での計測量**

宇治市分の算定式イメージ

(久御山町との境) - (京都市側からの流入分 + 城陽市側からの流入分)

(**宇治3**) - (**向島2** + **宇治4**)

久御山町分の算定式イメージ

(八幡市との境) - (宇治市側からの流入分)

(**宇治2**) - (**宇治3**)

1 問題提起の背景

- ・ 京都府流域下水道では、管渠の流域関連市町界等に流量計を設置し、これにより計測した下水流量を元に算定した、市町別排水量（以下、「確定水量」という。）の割合に応じて、流域下水道の維持管理負担金を各市町が負担している。
- ・ 令和元～3年度の確定水量について、宇治市は大幅に増加した一方、隣接する久御山町は減少しており、これらは相互に関係しているのではないかと宇治市から疑義があり、流量計測の信頼性等について問題提起された。

2 問題提起の内容

- ・ 流量計測に問題があり、久御山町にカウントされるべき流量が宇治市にカウントされたのではないか。
- ・ 流量計測の問題でないのであれば、宇治市と久御山町の確定水量が増減した理由を示して欲しい。
- ・ 流量計測誤差が許容範囲内であっても、誤差に偏りがあるのであれば、負担の公平・公正の観点から、是正措置を講じることが適切ではないか。
- ・ 同様の疑義の再発を防止するため、部会における議論を今後の改善に生かすことが大切ではないか。

3 調査審議結果

- ・ 流量計点検結果に異常はなく、管内貯留時においても不正確な計測値は除外されており、事前に定めた規則に基づいた流量計測値となっている。従って、流量計測の問題が宇治市確定水量の大幅な増加につながっていると判断する根拠は見当たらない。
- ・ 宇治市の確定水量が増加した点については、雨天時浸入水の増加、下水道無断利用者からの排水量増加、地下水の流入増加、流量測定誤差等が考えられ、降雨や新型コロナウイルス感染症拡大の影響、大規模事業者の接続状況、水道配水量との比較等を調査したが、その要因を特定するには至らなかった。一方、久御山町の確定水量が減少した点については、町域の水需要の特徴から、新型コロナウイルス感染症拡大での事業活動の縮小等による影響を受けた可能性も考えられるものの、その要因を特定するには至らなかった。これらの点から、今回の宇治市及び久御山町における確定水量の変動をもたらした原因の特定は困難である。
- ・ 流量計測に問題がなく、確定水量の変動原因の特定も困難であることを踏まえると、確定水量を見直す技術的・客観的な根拠はない。
- ・ 流量計点検時の計測誤差は正負両方あるが、長期間では概ね相殺されており、宇治市が仮定した方法で、特定の期間だけを流量補正し、負担金を見直すことは合理的とはいえない。

- ・なお、流量計測に重大な不備は見つからなかったが、同様の疑義の再発を防止するため、府は市町への流量計測情報を速やかに提供できるように努め、より高精度な流量計の導入の可能性や流量計点検頻度の見直しの検討を行う等、流量計測の信頼性をさらに高めるための取組を行うとともに、継続した無収水量対策については関係市町と共同で進められたい。

京都府流域下水道事業経営審議会調査部会
部会長 田中 宏明

（参考）用語

- ・無収水量：雨天時浸入水、地下水、捕捉されていない利用者からの排水等、有収水量と確定水量に差が生じる要素となる水量
- ・有収水量：市町が使用者から料金徴収できる下水道使用量