

多くのご質問が寄せられた、弊社開水路流量計の JIS 適合について、「JIS B7557-2019 排水流量計-取引又は証明用」(以下 JIS)を参照してお答えします。

JIS では、下水、工場排水、農業用水、ダム、河川等に設置する開水路流量計と満水路流量計を対象としていますが、ここでは弊社が提供する開水路流量計だけを対象にします。

1. 特定計量器なのに検定はないの？

- (1) JIS 序文には、技術基準と試験方法を定めるだけで、この規格に適合することをもって、計量法で定める検定に合格したことにはならないと記載されており、検定証印を含む規定もありません
- (2) JIS の末尾解説には、排水流量計は計量法の特定計量器ではあるが、取引又は証明における使用制限の特例処置(検定不要)の対象であることや、JIS 制定までに具体的な技術基準がなかったことなどが記載されています
- (3) 排水流量計(排水メーター)は、計測対象が小口径管から大規模な水路まで広範囲にわたるため、統一した基準器を持つことが非常に困難で、特定計量器ですが例外になっています
- (4) 計量法施行令では、排水・排ガスメーターや自動はかりの一部、一定の範囲外を測る積算体積計などを「使用の制限」の例外(検定の対象外)とする特定計量器として、令第 5 条に規定されています
- (5) JIS では、検定に替えて性能評価基準を設け、コンプライアンスに基づく適正な計量実施を確保する旨が記載されています

2. JIS に記載されている要件は？

- (1) 開水路流量計の対象
 - ①PB フリューム式流量計(卵形フルーム式を含む)、②面速式流量計、③潜水式電磁流量計、④非満管電磁流量計
- (2) 各種せき式流量計や、パーシャルフルーム

式流量計は、別にある既存の JIS に拠ります(ただし JIS が取引用の体裁にはなっていないので、精度管理に関する協議は別途必要)

- (3) 最大許容器差(MPE)試験による精度管理
 - ・ 器差とはトレーサビリティのある標準流量計と被試験流量計との積算流量の誤差比率に、標準流量計自体の器差(上位トレーサビリティ分)を足したものです
 - ・ 次表①～③は MPE による精度管理ですが、④せき式と⑤パーシャルフルーム式は、別 JIS の異なる精度管理方式に拠ります

流量計	精度等級	大流量域	小流量域
①水道メーター	2	±2%	±5%
②PB フリューム式	3	±3%	±6%
③面速式	5	±5%	±10%
④せき式	不確かさ：算出式の $RS \pm 1.4 \sim 1.7\%$		
⑤パーシャル F 式	許容誤差：算出式の $FS 3.7 \sim 4.6\%$		

表-01 水道メーターと弊社流量計の精度等級

- ・ ①～③は出荷精度で、①水道メーターでは出荷精度に対する現場確認精度が 2 倍(2%→4%)であることが記載されていますが、②～⑤にはその規定はありません
 - ・ ④・⑤は、大学等の試験レベルの精度であり、水位検出器など市販計器を使用する場合の誤差は含まれていません
 - ・ 基準条件の流量が試験設備の能力を超える場合は、試験流量を検査成績書に明記することが記載されており、常識的な限度はありますが、小さな規模の試験設備でも、出荷試験が可能になっています
- (4) 封印機能は必要ですか？

不正な取引を防止するため、物理的・電子的封印機能の必要性が記載されています
弊社流量計の封印機能は、次の通りです。

 - ・ 調整モードと記録モードは分離され、調整モードに入るためにはパスワードが必要です

- ・ 調整モードに入って調整した内容は、記録されます
- ・ 調整モードへはリモートでは入れず、本源的に改竄が困難なくみになっています
- ・ 物理的な封印が必要な箇所には、シールやペンキで固定します

(5) 電子装置付き流量計の性能要件は必要?

JIS には計測器本体の性能要件として記載されており、その内容に沿って性能試験を行っています

(6) 試験装置はありますか?

JIS 記載の試験装置を参照した、型式性能試験施設(南あわじ市)と出荷試験装置(大阪市)を有します

3. 弊社の精度管理

- ・ 水道メーターの型式承認検査にあたる型式性能試験を南あわじ市で随時行っています
- ・ 市販水道メーターに比し、用途が限定される弊社排水流量計の出荷量は圧倒的に少ないので、型式性能試験は無作為抽出試験ではなく、任意におこない試験成績書を作成しています
- ・ 個別の排水流量計の出荷試験は、型式性能を基に個別におこない、出荷試験成績書を製品に添付しています
- ・ 有償オプションで工場出荷立会試験や、現場計測精度立会試験を随時承っており、可能な方法で検定に相当するコンプライアンスを実現しています
- ・ 詳細は、自治体および納品先向けに精度管理資料を作成していますので、そちらをご覧ください(HP よりご請求下さい)

以上