

メーターバイパスユニット登録仕様書
(メーター口径 25mm・30mm・40mm・50mm・75mm)

1 目的

この仕様書は、三郷市水道部（以下「水道部」という。）が指定する給水材料（以下「三郷型材料」という。）について、形状寸法、規格、構造及び材質等を定め、給水材料が有する性能を明確にするとともに、製作を希望するもの（以下「製作者等」という）に対し、使用承認を受けるうえで必要な事項を定めることにより、三郷市における給水装置工事等に係わる事業全般を円滑に運営する事を目的とする。

2 共通事項

製作者等は、製作しようとする三郷型材料について、指定給水材料使用承認申請書（別紙①）を提出したのち、この仕様書に定める事項のほか、公開図（製作図）、その他関連法令を遵守し、全サイズ試作品を1体製作したのち、試作品に対する各試験成績表、製作図、その他の関連書類等を水道部に2部提出しなければならない。

また、公開図（製作図）には、直近の承認日と「三郷市仕様認定品」を記載すること。

記載例： 令和○年○月○日承認 「三郷市仕様認定品」

水道部は製作者等から提出された、試作品、各試験成績表、製作図、その他関係書類等を確認し、審査の結果、適合と認めた場合は指定給水材料使用承認通知書（別紙②）を交付する。

また、本仕様書に基づく使用承認を受ける製作者等は、全ての口径のメーターバイパスユニットを製作し、その全てを安定して供給できなくてはならない。

なお、本仕様に変更が生じた場合、製作者等は使用承認を受けている三郷型材料については仕様の変更に従い、新たに使用承認を受けなければならない。新たに使用承認を受けていない三郷型材料はその権利を失うものとする。

3 機能及び構造

(1) メーターバイパスユニットには以下の給水装置及び付属材料を有すること。

ア 流路切換弁

イ 仕切弁

ウ 逆止弁（逆止弁付のみ）

エ バイパス管

オ メーター器脱着機構（50 mm、75 mmについては、ストレーナー内蔵）

カ 台座

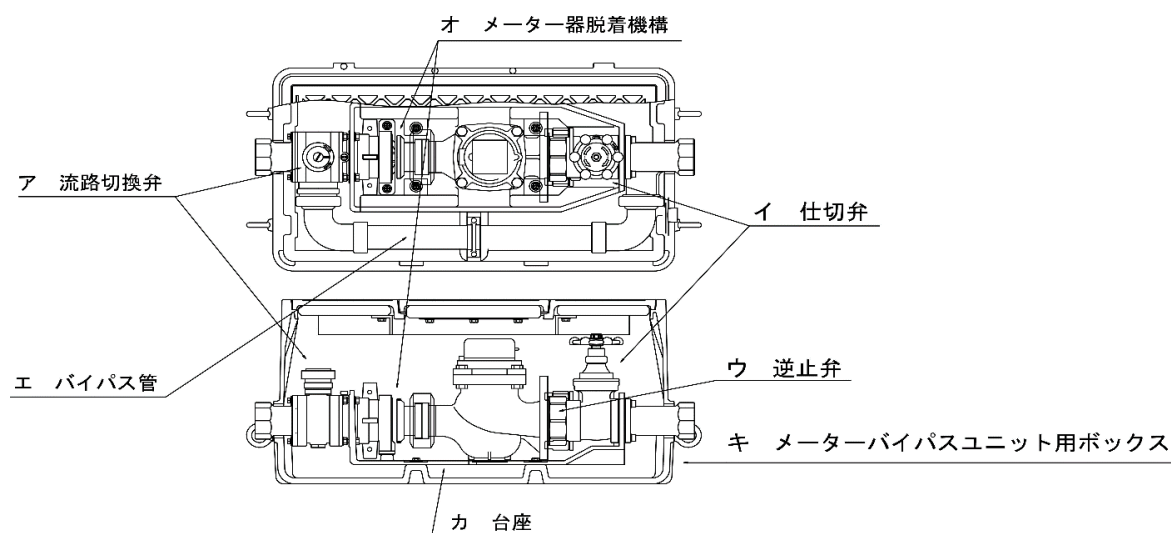
キ メーターバイパスユニット用ボックス

(2) 25 mm・30 mm・40 mm・50 mmは逆止弁付、75 mmは逆止弁無しとする。

(3) メーターバイパスユニット用ボックスの蓋の材質は樹脂（メトン）製
もしくはF C D製とし、三郷市章を表記すること。

(4) メーター器の逆付けを防止する構造とすること。

構造図



4 材料

4-1 流路切換弁

(1) ボール式3方弁で、メーター器の1次側に位置する。

(2) 主要材質は鉛レス青銅合金とする。

(3) 操作用のハンドルはバイパス用と停水用の2種類とする。

4-2 仕切弁

- (1) 仕切弁はメーター器の2次側に位置する。
- (2) 主要材質は鉛レス青銅合金とする。
- (3) 開閉は、右回しで閉、左回しで開とする。

4-3 逆止弁（逆止弁付のみ）

- (1) 逆止弁は、ばね式のカートリッジ逆止弁（ユニット内蔵型）とし、メーター器と仕切弁の間に内蔵する。
- (2) 材質は POM（ポリオキシメチレン）などとし、耐水・耐食・耐老化性に優れ水質に悪影響を及ぼさないものとする。
- (3) 逆止弁は、メーター器および逆止弁押さえ部品を外すことにより、カートリッジの交換が行える構造とする。

4-4 バイパス管

- (1) 流路切換弁の側方と仕切弁の下流側に接続される。
- (2) 材質はステンレス鋼を使用する。
- (3) 内部には小径のインナーパイプを配置し、通常通水中にはインナーパイプ中の水の流れにより、バイパス管内の水が停滞しない構造とすること。

4-5 メーター器脱着機構

- (1) メーター器脱着機構は、メーター器の上流側に設けた伸縮部により行い、メーター器のOリング当たり面と脱着機構が密着するまでOリングを圧着させ止水する構造とする。Oリングの規格は以下の通りとする。

【Oリング規格一覧表】

25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	75 mm
JASO-2030	P-36	P-45	P-70	P-105

- (2) メーター器呼び径 50 mmと 75 mmは補足管を使用せず、メーター器本体の1次側には、メーター器に付属するビクトリックジョイントで、ストレーナを内蔵したメーターバイパスユニットの部材と接続する。
- (3) 伸縮部は、スライダーハンドルを管軸回りに回転させることにより伸縮する構造であり、メーター器に向かって、左回転させた時にメーター器が取り外せることとする。

4－6 台座（ベース）

- （１）十分な強度を有する鉄製で、流路切換弁、仕切弁をボルトで固定し保持すること。
- （２）台座はボックスの底板部にボルトで固定し保持すること。

4－7 メーターバイパスユニット用ボックス

- （１）ボックス壁の材質は樹脂（メトン）製とする。
- （２）蓋の材質は樹脂（メトン）製、もしくはF C D製とする。
ただし、F C D製については検針用小窓付とする。
- （３）蓋の裏側には保温材を取り付けること。

5 形状及び寸法

- （１）メーターバイパスユニット及びその他の付属材料の外表面は滑らかで、有害な傷、割れ、ソリ、その他の有害な欠点が無いこと。
また、台座（ベース）には塗装が施してあること。
- （２）採用する呼び径は、25 mm・30 mm・40 mm・50 mm・75 mmとする。
- （３）25 mmから 50 mmまでは逆止弁付、75 mmに関しては逆止弁無しとする。
※ ただし、75 mmに関して、水道部との協議により逆止弁を設置する必要性があると判断された場合は、適宜適切な方法で、その２次側以降に逆止弁を設置することとする。

6 製品検査

検査方法及び検査基準は各項の通りで、基準値に適合しなければならない。
ただし、当該仕様よりも高難度の数値基準を自ら設けた場合は、それに代えてよいものとする。

6－1 耐圧試験（JIS S 3200-1 による）

図 1 に示す試験装置に供試器具を通常の使用状態に取付け、メーター接続部に代用管を装着し、常温の水を満たして配管内の空気を除去した後、供試器具の開口部を密閉し、流入側から 1.75MPa の静水圧を 1 分間加え、漏れ、割れ、変形等の異常の有無を調べる。

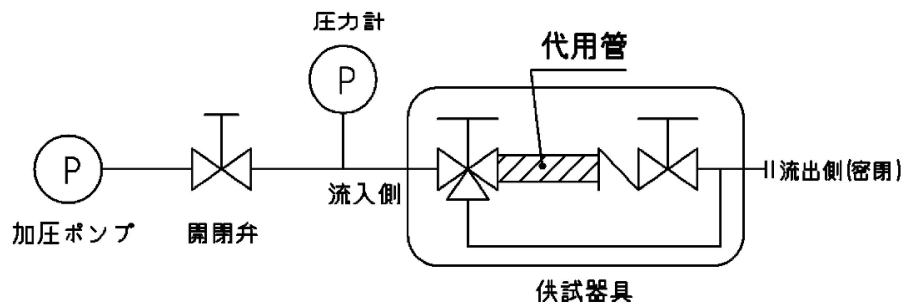


図 1

検査基準は表 1 の通りで、この基準に適合しなければならない。

表 1

呼び径	基準
25mm	漏水、変形、破損、その他の異常がないこと
30mm	漏水、変形、破損、その他の異常がないこと
40mm	漏水、変形、破損、その他の異常がないこと
50mm	漏水、変形、破損、その他の異常がないこと
75mm	漏水、変形、破損、その他の異常がないこと

6－2 弁座漏れ試験

（１）流路切換弁のバイパス側、及び仕切弁の弁座漏れ試験

図 2 に示す試験装置に供試器具を取付け、メーター接続部に代用管を装着し、流路切換弁を通常流路、仕切弁を閉止した後、供試器具の 1 次側から充水して内部の空気を除去する。供試器具の下流端は解放する。その後、0.75MPa まで徐々に昇圧して 30 秒間保持し、流路切換弁及び仕切弁の弁座から漏れの無いことを確認する。

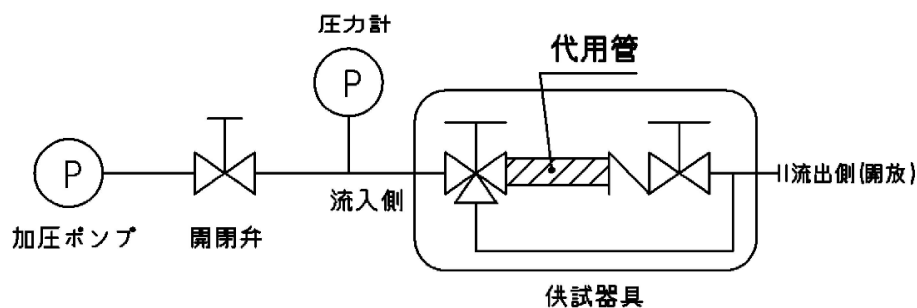


図 2

検査基準は表 2 の通りで、この基準に適合しなければならない。

表 2

呼び径	基準
25mm	弁座漏れ、その他の異常がないこと
30mm	弁座漏れ、その他の異常がないこと
40mm	弁座漏れ、その他の異常がないこと
50mm	弁座漏れ、その他の異常がないこと
75mm	弁座漏れ、その他の異常がないこと

(2) 流路切換弁のメーター接続側、及び仕切弁の弁座漏れ試験

図 3 に示す試験装置に供試器具（逆止弁非装着）を取付け、メーター接続部には何も装着せず、流路切換弁をバイパス、仕切弁を閉止、供試器具の両端を密閉し、供試器具の 1 次側から充水して内部の空気を除去する。その後、 0.75MPa まで徐々に昇圧して 30 秒間保持し、流路切換弁及び仕切弁の弁座から漏れの無いことを確認する。

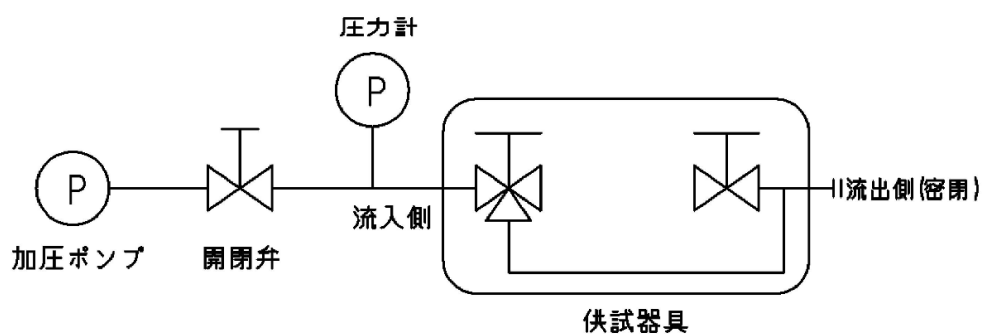


図 3

検査基準は表 3 の通りで、この基準に適合しなければならない。

表 3

呼び径	基準
25mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
30mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
40mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
50mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
75mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと

(3) 流路切換弁の止水時の弁座漏れ試験

図 4 に示す試験装置に供試器具を取付け、メーター接続部には何も装着せず、流路切換弁を閉止した後、供試器具の 1 次側から充水して内部の空気を除去する。供試器具の下流端は開放する。その後、0.75MPa まで徐々に昇圧して 30 秒間保持し、流路切換弁の弁座から漏れの無いことを確認する。

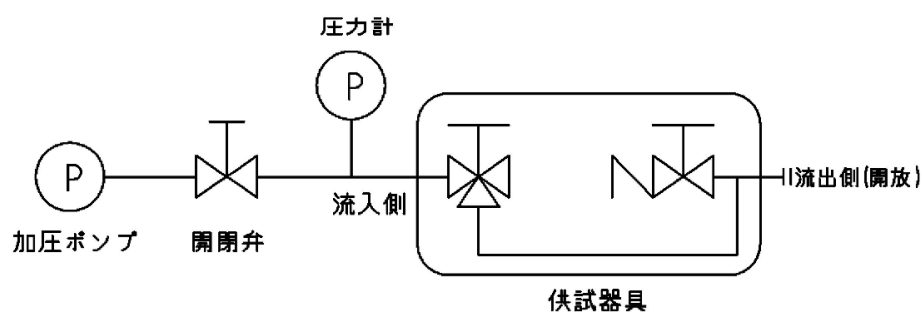


図 4

検査基準は表 4 の通りで、この基準に適合しなければならない。

表 4

呼び径	基準
25mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
30mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
40mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
50mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと
75mm	流入側への漏水、その他の異常がないこと

6－3 圧力損失試験

(1) メーターバイパスユニットの圧力損失試験

図5に示す試験装置に供試器具（逆止弁非装着）を取付け、代用管を装着し、流路切換弁を通常流路の位置にして流量調整弁にて表5に示す試験流量を流した時の供試器具の圧力損失を測定する。次に、供試器具を取り外し、代用管及び試験装置の圧力損失を測定し、測定結果の差をユニットの圧力損失とし、5.0kPa 以下であることを確認する。

表 5

呼び径	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm
試験流量 (L/min)	59	85	151	236	530

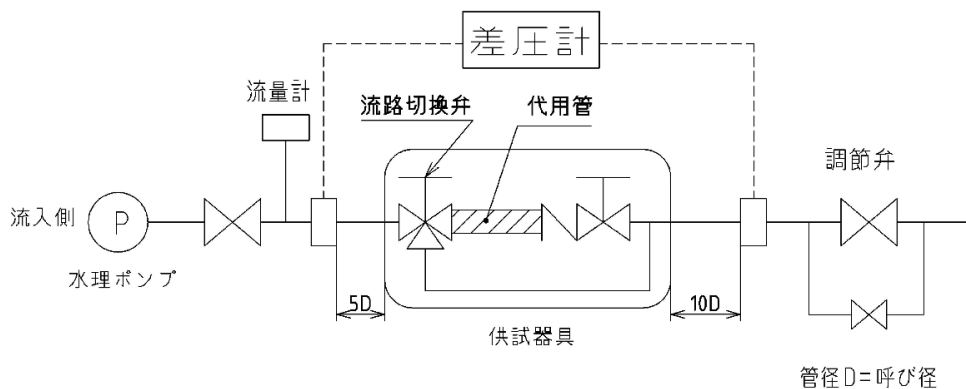


図 5

(2) バイパスの圧力損失試験（逆止弁非装着）

図6に示す試験装置に供試器具を取付け、検定済みのメーターを装着し、流路切換弁を通常流路の位置にして、表5に示す試験流量を流したときの圧力損失を測定する。続けて流路をバイパスに切換え、バイパスの圧力損失を測定し、バイパスの圧力損失が、通常流路の圧力損失の1.5倍以下であることを確認する。

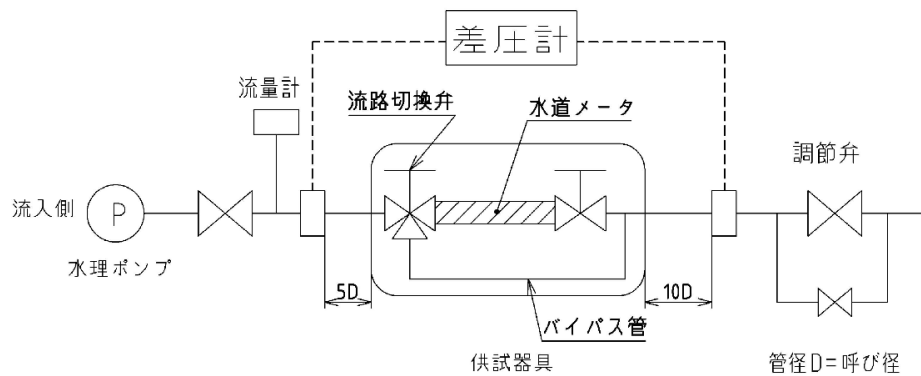


図 6

(3) 流路切換中の圧力損失試験（逆止弁非装着）

(2) において、流路切換弁を切換える途中、開度位置を通常流路側とバイパス側の中間とし、供試器具の圧力損失を測定し、流路切換中の圧力損失とする。流路切換中の圧力損失が $+37.5\text{kPa}$ 以下であることを確認する。

6-4 バイパスの停滞水防止試験

図 7 に示す試験装置に供試器具を取付け、代用管を装着し、流量調整弁にて表 5 に示す試験流量の $1/2$ に流量を設定して通常流路に通水したとき、バイパス内の水が停滞しないことを確認する。

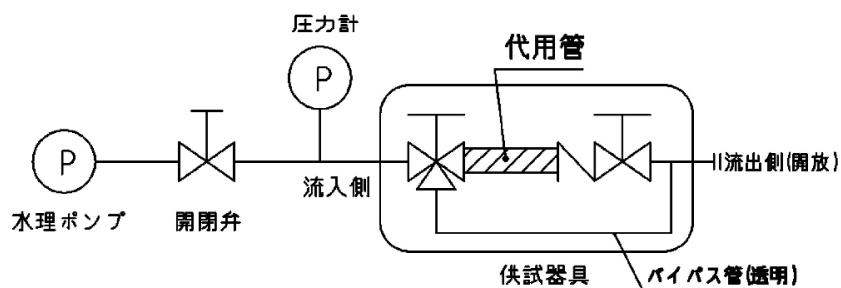


図 7

試験基準は表 6 の通りで、この基準に適合しなければならない。

表 6

呼び径	試験流量 (L/min)	試験基準
25mm	29.5	停滞がないこと
30mm	42.5	停滞がないこと
40mm	75.5	停滞がないこと
50mm	118	停滞がないこと
75mm	265	停滞がないこと

6－5 逆流防止試験

- (1) 供試器具を図 8 のように取付け、配管内の空気を排除し、流出側から 3kPa の静水圧を加え、1 分間保持し、流入側への漏水、その他異常の有無を調べる。
- (2) 供試器具を図 9 のように取付け、配管内に常温の水を満たして空気を除去し、流出側からの 1.5MPa 静水圧を加え、1 分間保持し、流入側への漏水、その他の異常の有無を調べる。(JIS S 3200-4 による)

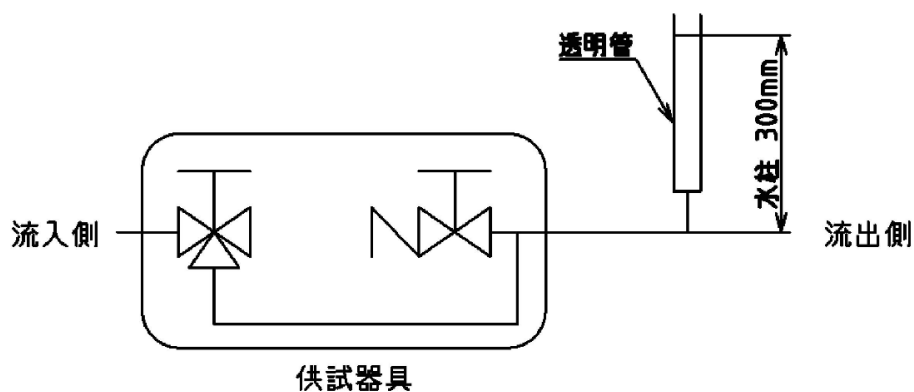


図 8 逆流防止試験装置 (3kPa)

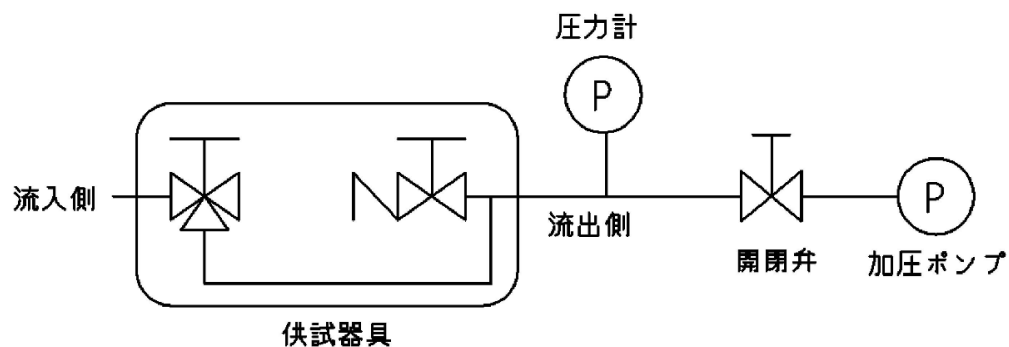


図9 逆流防止試験装置（1.5MPa）

試験基準は表7の通りで、この基準に適合しなければならない。

表7

呼び径	逆止圧：3kPa	逆止圧：1.5MPa
25mm	流入側への漏水、その他異常無し	流入側への漏水、その他異常無し
30mm	流入側への漏水、その他異常無し	流入側への漏水、その他異常無し
40mm	流入側への漏水、その他異常無し	流入側への漏水、その他異常無し
50mm	流入側への漏水、その他異常無し	流入側への漏水、その他異常無し

7 検査結果

製作者等は、上記検査方法による検査を毎年一回行い、結果を書面で報告すること。

また、水道部が立会いによる検査を要請した場合は、これに応ずること。その場合、検査日時及び検査場所は、協議により決定することとする。

なお、検査に供する製品については、製造者等の負担とする。

ただし、水道部が不要と認めた場合は、これらを省略できる。

8 供給体制

製作者は給水装置及び付属材料について、単独の供給体制を確保しなければならない。

また、関東に主たる流通倉庫を確保し、全ての口径のメーターバイパスユニットについて安定した流通が可能であるものとする。

9 その他

この仕様書に質疑が生じた場合については、水道部と製作者等の協議とする。

また、使用承認後、当該製品について日本水道協会の認証登録を行うこと。

附 則

(施行期日)

1 この仕様書は、令和4年4月1日から施行する。

(準備行為)

2 この仕様書の施行後の三郷市給水装置工事設計施工基準の規定によるメーターバイパスユニットの運用に伴い必要な準備行為は、この仕様書の施行の日前においても、行うことができる。

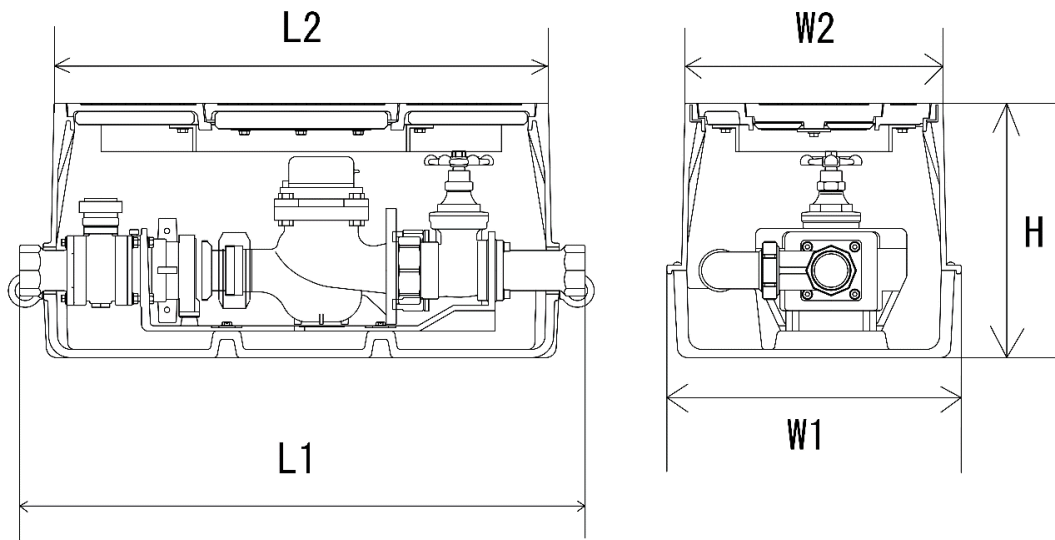
3 前項において準備行為とは、この仕様書に基づく三郷市型材料の登録行為及び、それに伴う協議等の手続きをいう。

附 則 (令和6年4月1日改定)

(施行期日)

この仕様書は、令和6年4月1日から施行する。

【附則 寸法図】



単位：mm

口径	L1	L2	W1	W2	H
25 mm	684 以下	613 以下	394 以下	341 以下	320 以下
30 mm	690 以下	613 以下	394 以下	341 以下	320 以下
40 mm	690 以下	613 以下	394 以下	341 以下	320 以下
50 mm	845 以下	738 以下	440 以下	385 以下	380 以下
75 mm	1309 以下	1081 以下	558 以下	533 以下	501 以下

指定給水材料使用承認申請書

年 月 日

三 郷 市 長 あて

住 所

申 請 者 名

印

下記製品について、指定給水材料としてご承認いただきたく、関係書類を添付の上、申請いたします。

記

1 申 請 器 材

品 名 :

仕 様 :

2 添 付 書 類

三 施 発 第 号
年 月 日

申 請 者 名
様

三郷市長 ○○ ○○

指定給水材料使用承認通知書

年 月 日付で申請のありました標記の件につきまして、審査の結果、
下記のとおり使用承認いたしますので通知します。

記

1 承 認 器 材

品 名 :

仕 様 :

2 承 認 日

年 月 日