

TS-P型

クボタ テレスコープ弁

取扱説明書



本取扱説明書をお読みいただき、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。
また、据付・試運転終了後は必ず維持管理者がいつでも見ることができる所に保管してください。

はじめに


このたびは、クボタ“TS-P型 テレスコープ弁”をご採用くださいます、誠にありがとうございます。


本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

バルブを正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

 **警告** 取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています。

 **注意** 取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

取扱説明書について

- ・内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へご連絡ください。
- ・内容は予告なく変更する場合があります。

■ 正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

注意 …… 落下などによる事故防止

- (1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、安全には十分注意して作業してください。
- (2) バルブは「縦長」の形状をして「操作部」と「本体部」に分割されています。吊りあげは縦吊りにならないように注意し、水平吊りで行ってください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

注意 …… 落下・転落による事故防止

- (1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全には十分注意して作業してください。
- (2) バルブ本体部を縦吊りするときは、サヤ管にワイヤを掛けて行うようにしてください。
- (3) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な場所での行為は避けてください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

安全上のご注意

維持管理（保守点検）時

警告 …… 酸欠などによる事故防止

- (1) 弁室（池）に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、有毒ガスに注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。
- (2) 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。
これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。

警告 …… 誤動作による事故防止

- (1) 弁内部の点検で弁室（池）内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。
これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。

注意 …… 傷害事故防止

- (1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。
- (2) 弁本体部品の分解作業は、管内に水の無いことを確認してから行ってください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

- ☆ テレスコープ弁は、主に下水処理場の池や槽に据付され、流体の引抜き量の調節に使用されるバルブです。

正しい取扱い

- ☆ 無理な手持ち作業は避けてください。
 - ☆ 製品の取扱いはていねいにしてください。
- 本文 「3. 運搬と保管, 5. 据付」を参照してください。

正しい運転

- ☆ バルブは鉛直に据付られていることが大切です。
バルブの倒れの許容値は、1mm/mです。
 - ☆ 計画された据付寸法と水位の調節範囲（ストローク）内で使ってください。
 - ☆ ハンドル車の開閉方向はリム上面に矢印とO（OPEN）、S（SHUT）で表示されています。
O（OPEN）方向は導入管下降
S（SHUT）方向は導入管上昇
です。
- 本文 「6. 試運転, 7. 維持管理」を参照してください。

△ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください

- ☆ ハンドル車を回すと導入管が上・下して水位の調節位置が変わり、水量に影響を与えます。

保守点検を忘れずに

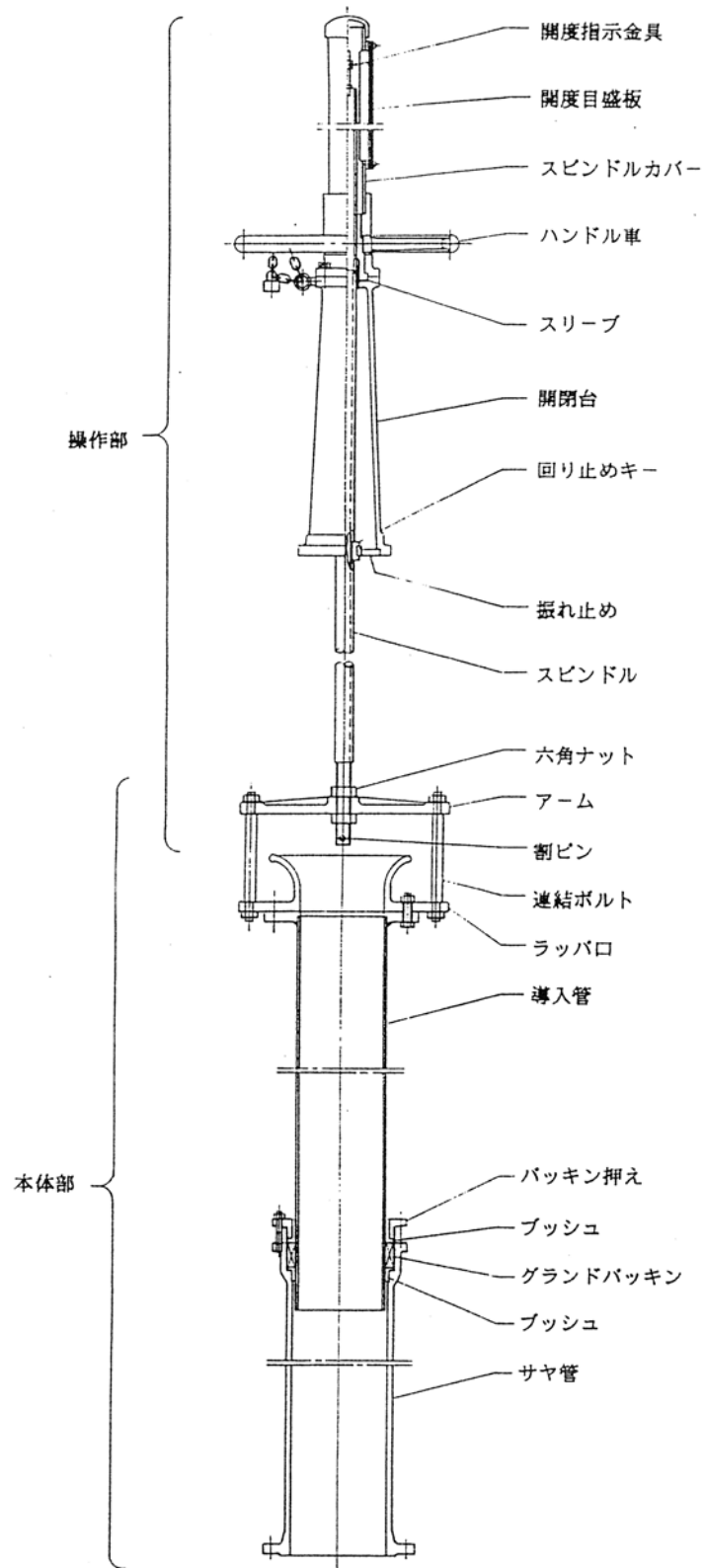
点検・お手入れが大切です

- ☆ 点検のポイントは、作動の良好とラップ口の清掃です。
- 本文 「7. 維持管理」を参照してください。

目 次

■ 正しく安全にご使用いただくために	3
1. 構造及び部品名称	7
2. 受取り	8
2-1. 確認事項	8
2-2. 受取り	8
3. 運搬と保管	9
3-1. 運 搬	9
3-2. 保 管	9
4. 開 梱	10
4-1. 開 梱	10
4-2. 開梱後の確認	10
5. 据 付	11
5-1. 確認事項	11
5-2. 据付前の確認事項	11
5-3. 据 付	13
5-4. 据付後の確認事項	14
6. 試運転	15
7. 維持管理	16
7-1. 正しい使用方法	16
7-2. 点 検	17
7-3. 故障例と対策	19

1. 構造及び部品名称



2. 受取り

2-1. 確認事項

- (1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。
- (2) 製品には送り状（出荷案内書）をつけています。
- (3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2-2. 受取り

- (1) 製品の荷姿は、「弁本体部」と「操作部」に分割されていてほとんどの場合木製台座付の裸渡しとなります。
- (2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。
- (3) 製品は極めて縦長の形状をしています。吊りあげ、吊り降ろしは「水平吊り」で行うよう注意してください。
- (4) 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
- (5) 製品の質量（重量）は、その時々据付寸法によって大きく変化しますので弊社までご確認ください。

3. 運搬と保管

3-1. 運 搬

- (1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた荷姿状態で行うことをおすすめします。
- (2) 運搬中に製品が損傷しないように養生してください。
- (3) 取扱いは、「2. 受取り」と同様に、行ってください。

3-2. 保 管

- (1) 据付するまでの期間は、受取られた荷姿状態で保管することをおすすめします。
- (2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環 境	劣 化 の 種 類
雨	外観劣化
直射日光	塗装の変色劣化、弾性ゴムの物性劣化

- (3) やむを得ず、屋外で保管する場合は、防水シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。

4. 開 梱

4-1. 開 梱

- (1) 開梱は、木製台座と製品との固定用ボルト・ナットをはずして行ってください。
- (2) 製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。
特に縦吊りとならないように注意してください。
- (3) 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。特に縦吊りとならないように注意してください。
- (4) 開梱後の梱包材は、お客様のもとで法や各自治体の条例に定める「産業廃棄物処理法」の基準に従って処分してください。

4-2. 開梱後の確認

- (1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面について外観上異常な箇所がないかを、確かめてください。
- (2) 無理なバルブの開閉や、分解は、行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、「3. 運搬と保管」と同様に正しく取扱ってください。

5. 据 付

5-1. 確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

- | | |
|-------------------|---|
| a. 呼び径 | ラッパ口口径, (サヤ管に鋳出し表示) |
| b. 開閉方向 | ハンドル車リム上面に鋳出し表示
O (OPEN) 方向……導入管下降
S (SHUT) 方向……導入管上昇 |
| c. 接続フランジ | (サヤ管下端フランジ……ほとんどの場合、呼び径と同じ口径の水道用フランジ) |
| d. ストローク | (操作台の開度目盛板を確認) |
| e. 付属品
(オプション) | (操作台用基礎ボルト, 配管用ボルト・ナット・ガスケットなど) |

(2) 異常の確認

- バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
- バルブの組立ボルトにゆるみがない。

5-2. 据付前の確認事項

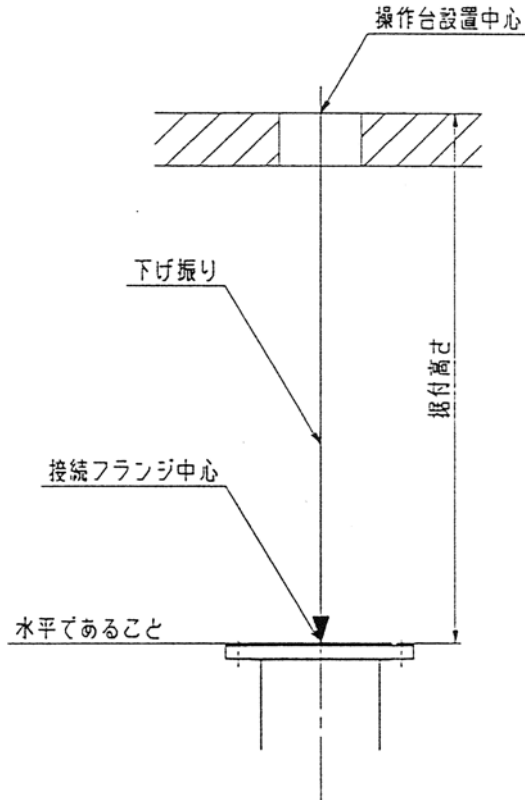
製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 相手配管の確認

- 寸法について
 - 接続フランジ寸法がサヤ管のフランジ寸法と一致している。
 - スラブ面から接続フランジ面までの据付高さ寸法が図面通りできている。
- 外観について
 - フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
 - 配管内には、異物などが無い。

c. 配管精度

- ・ 接続フランジの中心が操作台設置中心と一致している。
- ・ 操作台設置中心から「下げ振り」を降ろして確認する。
- ・ フランジ面は傾きがなく水平である。



d. 継手材（フランジボルト・ナット・ガスケット）がそろっている。

(2) 必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

5-3. 据 付

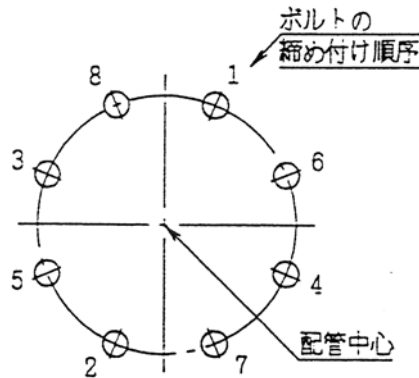
(1) 弁本体の据付

- a. 据付姿勢は鉛直です。傾斜した据付では作動不良を起こすことがあります。バルブの倒れの許容値は 1mm/m です。
- b. 弁本体部の吊りあげは、接続フランジを下にしてサヤ管を吊るようにしてください。導入管で吊りあげるとサヤ管が自重で落下し挟まれることがあります。

c. ボルト・ナットの締め付け順序と締め付けトルク

ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。

なお、最終締め付けトルクの目安は次の通りです。



ボルトの寸法	締め付けトルク N・m
M 1 6	6 0
M 2 0	9 0
M 2 2	1 2 0
M 2 4	2 6 0 (1 8 0)

ねじ部に焼付防止剤等が施されている低摩擦のボルトを使用した場合は、() 内数値で締め付けても良い

- d. 据付がすみしたら、清掃や必要に応じて塗装などを行ってください。

(2) 開閉台の据付

- a. 開閉台軸中心とバルブの操作中心が一致するよう、開閉台の中心を定めてください。
- b. 製品出荷時はスピンドルをストロークの最上端まで引き上げた状態（開度目盛板の0位置）で納入致しております。開閉台取付面への仮置きは納入時のまま行ってください。
- c. 開閉台のハンドル車を操作してスピンドルを徐々に下降させてください。ハンドル車はほとんどの場合、左にまわすとスピンドルは下降しますが念のため、目盛板の指針の動きを確認しながらハンドル車の操作を行ってください。
- d. 弁本体部との接続はスピンドル先端のねじ部分を弁本体導入管上端のアームに差込んで行います。差込む前にスピンドル先端の割ピンと六角ナットの1コを取外してください。
- e. 弁本体部は導入管がストロークのほぼ最下端の状態となっています。開閉台の開度指示板の位置を確認しながら六角ナットでアームをスピンドルに固定してください。割ピンはナットの脱落防止用ですので確実に取付けてください。
- f. 連結されたスピンドルの倒れの許容値は、1mm/mです。この数値を越えるときは開閉台の位置をずらして倒れを許容値内に調整してください。
- g. 据付高さ寸法の最終確認は開閉台の基礎ボルトを固定してから行ってください。
設定高さ寸法の微調整はスピンドル先端のねじ部六角ナットの位置を変えることによって行えます。調整可能寸法は±30mmです。

5-4. 据付後の確認事項

据付姿勢が正しく、またボルト・ナットのゆるみのないことを確認してください。

6. 試運転

据付がすみましたら、試運転を行ってください。

- (1) バルブの開閉（導入管の上・下動）は手動で全行程について、円滑に作動するかを確かめてください。
操作方向は、ハンドル車のリム上面に鑄出しされた表示に従って操作してください。
矢印の前にO（OPEN）とあれば導入管下降でバルブは溢流です。
矢印の前にS（SHUT）とあれば導入管上昇でバルブは遮断です。
- (2) 開 ↔ 閉操作は目盛板を見ながら行い、指針が開（O）または閉（S）を示したら操作を中止してください。
テレスコープ弁には上下限のストッパを設けていませんので、O、S位置を越えての操作は避けてください。
- (3) このバルブにはサヤ管と導入管の隙間から流体が漏れないようにサヤ管の上端にランドパッキンを設け封水を行っています。
この部分のパッキン押えの締付けがきついとパッキンが導入管を抱込み摺動抵抗が大きくなりハンドル車の操作力が増大します。
この場合は、ハンドル車の操作力が10～15kgf位でまわせる程度までパッキン押えの締付けを調整してください。
- (4) ハンドル車の回転数は、ストロークによって変わります。
ストローク100mm当りのハンドル回転数は、約12回転です。

7. 維持管理

7-1. 正しい運転方法

テレスコープ弁を正しく、安全にお使いいただくために次の使用方法を守ってください。

(1) 適用範囲

あらかじめ設定された水位の制御範囲内でのみ使用してください。

(2) 運 転

上・下する導入管の上面と水位の差により流体を溢流または遮断します。
スピンドルカバーに取付けた目盛板で導入管の位置を確かめてください。

(3) 操 作

手動で行います。正常な状態においては、ハンドル車は1人の力で操作できますので、もし1人で操作できないようなときは無理に操作をしないで原因を調べてください。

7-2. 点 検

テレスコープ弁を安全にお使いいただくために定期的に点検してください。

(1) 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

弁本体部は通常、流体中に没していますから操作台部からラップ口までの点検となります。

点検箇所	内 容	周 期	点検方法	判 定 基 準	処 置	備 考
開閉台	外面塗装	1年	目 視	錆、剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	目 視	正常に作動すること	確認、原因調査	・弁棒の作動 ・開度指示 ・操作力
	異常音	1か月	聴 覚	異常音のないこと	原因調査	・ボルトナットの緩み ・ゲリスの不足
	目盛板カバーの割れ	1年	目 視	ひびや、割れのないこと	取替え	
スピンドル部	異物の付着	1か月	目 視	異物が付着していないこと	異物の除去 (清掃)	
ラップ口	異物の付着	1か月	目 視	異物が付着していないこと	異物の除去 (清掃)	
グランド部	漏 水	流水 遮断時	引抜管聴覚	水漏れのないこと	パッキン押え ボルトの増締め	

(2) 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、定期的に以下の点検を行ってください。

	点検箇所	内 容	周 期	判 定 基 準	処 置	備 考
開 閉 台	スリーブ	ねじ部の摩擦	5年	開閉作動に支障がないこと	取替え	
	スピンドル	曲がり	5年	曲がりがないこと (許容値1mm/m)	補修または取替え	
弁 本 体	接水部	腐食状態	5年	有害な腐食がないこと	補修または取替え	
	配管接合部	漏 水	5年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え	
	ゲランド部	パッキンの劣化	5年	水漏れのないこと	分解時に取替え	

注) 弁本体部の点検は池の水抜きを行い、全体を露出させて行ってください。

(3) 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、池の総合点検が必要です。

そのときには、池診断の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください

(4) バルブ部品の交換

部品の取替えが必要な場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

7-3. 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、故障内容に応じて次のことを確かめて故障状況をご連絡ください。

故障内容		推定原因	対策例	備考
開閉台	バルブの開閉不能	スリーブねじ部の摩擦	スリーブの取替え	
		スピンドルねじ部に異物が付着している。または曲がっている。	スピンドルの清掃または取替え	
		導入管外周に異物が付着している。	導入管の清掃	
弁本体	グランド部からの漏水	パッキンの摩擦、劣化	取替え	
	導入管が上・下しない	アームの破	アームの取替え	

ご連絡いただくときは

故障の状況

バルブ名称 形式

呼び径 運転期間

製造番号 製造年

をお知らせ下さい。

▼ 営業窓口

株式会社クボタ パイプシステム事業部

営業所名	〒	住所	電話番号	FAX番号
本 社	556-8601	大阪市浪速区敷津東1-2-47	(06) 6648-2228	(06) 6648-2229
東 京 本 社	103-8310	東京都中央区京橋2丁目1番3号	(03) 3245-3488	(03) 3245-3498
北 海 道 支 社	060-0003	札幌市中央区北三条西3-1-44 (札幌富士ビル)	(011) 214-3140	(011) 214-3118
東 北 支 社	980-0811	仙台市青葉区一番町4-6-1 (仙台第一生命ビル)	(022) 267-8971	(022) 267-7305
中 部 支 社	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-8 (大東海ビル)	(052) 564-5031	(052) 564-5102
四 国 支 社	760-0050	高松市亀井町2-1 (朝日生命ビル)	(087) 836-3924	(087) 836-3919
中 国 支 社	730-0036	広島市中区袋町4-25 (明治安田生命広島ビル)	(082) 546-0714	(082) 546-0723
九 州 支 社	812-0011	福岡市博多区博多駅前3-2-8 (住友生命博多ビル)	(092) 473-2491	(092) 473-2508

▼ 工場窓口

枚方製造所 〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1 Tel (072) 840-1027 Fax (072) 840-1290
バルブ品質保証グループ