

# GP-2000CS 型 蒸気用減圧弁

## 取扱説明書

この度は、ヨシタケ減圧弁をお買上げいただきまして誠にありがとうございました。お求めの減圧弁を正しく安全にご使用して頂くために、ご使用になる前に必ず本文をお読みください。また、この書類は大切に保管して頂きますようお願いいたします。

—————本書の中で使用されている記号は以下のようになっています。—————

### △警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。

### △注意

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### 目 次

1. 製品用途	1
2. 仕様	1
3. 作動説明	2~4
4. 呼び径の選定方法	
4.1 減圧弁仕様選定図	5
4.2 減圧弁の二次側に使用する 警報用安全弁の設定圧力	5
4.3 特性線図	6
4.4 呼び径選定図	7
4.5 呼び径選定の計算方法	8
5. 設置要領	
5.1 配管図例	9
5.2 製品設置時の警告・注意事項	9~10
5.3 検出管取付時の警告事項	10
5.4 検出管の取付方法	10
6. 運転要領	
6.1 製品運転時の警告・注意事項	11
6.2 調整方法	11
7. 保守要領	
7.1 故障と対策	12
7.2 保守・点検時の警告・注意事項	13
7.3 日常点検・定期点検	13~14
7.4 分解方法	14
7.5 分解後の組立時における注意事項	15
7.6 分解図	16
アフターサービスについて	

**Yoshitake**  
INC.

## 1. 製品用途

GP-2000CS 型蒸気用減圧弁は、一次側の圧力変動や二次側の負荷変動に対する優れた制御性を有し、ピストン式にくらべて大流量での制御が可能なダイヤフラム式パイロット作動形減圧弁です。建築設備をはじめ、空調設備、その他工場設備等に幅広く使用できます。

## 2. 仕様

型式	GP-2000CS									
接続	ねじ		SW	フランジ						
	JIS Rc	NPT	JIS SW	JIS 30K	ANSI 300lb	EN 25/40	JIS 20K	JIS10K	ANSI 150lb	
呼び径	15~50A			15~100A						
適用流体	蒸気									
取付姿勢	水平配管									
二次側検出方法	外部検出方式※									
一次側圧力	0.1~3.0MPa			0.1~2.0MPa			0.1~1.0MPa			
二次側圧力	0.02~0.15MPa			0.02~0.15MPa			0.02~0.15MPa			
	0.1~1.4MPa			0.1~1.4MPa			0.1~0.85MPa			
	1.3~2.0MPa			1.3~1.7MPa						
	一次側圧力(ゲージ圧)の 85%以下									
最小差圧	0.05MPa									
最大減圧比	20:1									
最高温度	260℃									
弁座漏れ量	定格流量の0.01%以下									
材質	本体	WCB								
	弁体	SUS304+ステライト								
	弁座	SUS304+ステライト								
	先立弁弁体・弁座	SUS420J2								
	ダイヤフラム	SUS301CSP								

※外部検出管はお客様にてご用意ください。

検出管接続口

JIS Rc、JIS SW、JIS10K、20K、30K : Rc 1/4

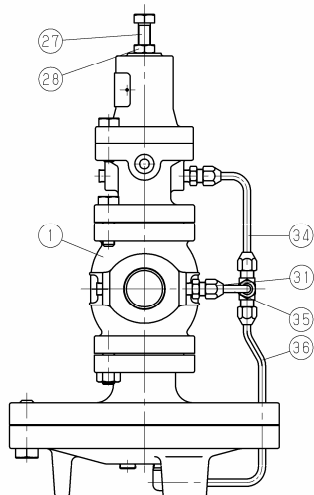
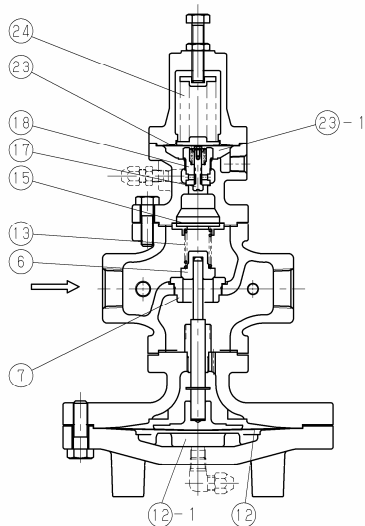
NPT、ANSI150lb、300lb : NPT1/4

### ▲注意

製品に付いている銘板表示内容と御注文の型式の仕様内容を照合してください。  
※内容が違っている場合は、使用しないで当社にお問い合わせください。

### 3. 作動説明

減圧弁は絞り作用により減圧を行います。その構造は、絞りを行う主弁・弁座と調節機能としての調節ばね、パイロットダイヤフラム、先立弁およびメインダイヤフラムから構成されています。



No.	部品名
①	本体
⑥	主弁
⑦	弁座
⑫	メインダイヤフラム
⑬	主弁ばね
⑮	スクリーン
⑰	先立弁弁体
⑱	先立弁弁座
⑳	パイロットダイヤフラム
㉔	調節ばね
㉗	調節ねじ
㉘	ロックナット
㉛	継手
㉜ ㉝ ㉞	導管A、B、C
㉔-1	メインダイヤフラム室
㉘-1	パイロットダイヤフラム室

(1)調節ばね⑳をフリーの状態にすれば、主弁⑥および先立弁弁体⑰は閉止します。一次側の止弁をゆっくり開き高圧側流体を流入させると、主弁の背部に一次側圧力が加わると共に、スクリーン⑮を通り先立弁弁体背部にも一次側圧力が達します。(図1)

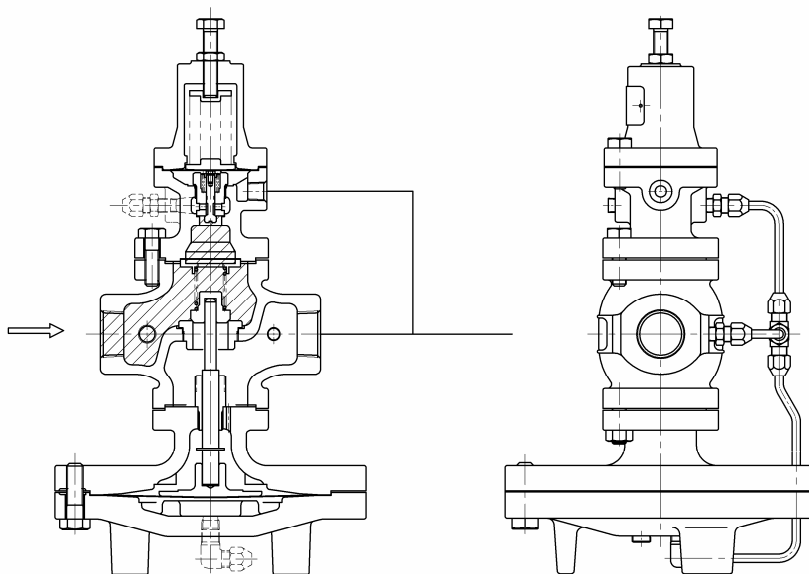


図1

(2) 調節ねじ⑳を右回転(時計回り)に回しますと、調節ばねは圧縮されてパイロットダイヤフラム㉓を湾曲させて先立弁弁体が開きます。先立弁弁体・先立弁弁座㉑を通った流体は、導管A㉔・導管C㉖を経てメインダイヤフラム室㉒-1に入り、また一方では導管B㉕および本体に取り付けてある継手㉗を通して本体①の二次側に出て行きます。(図2)

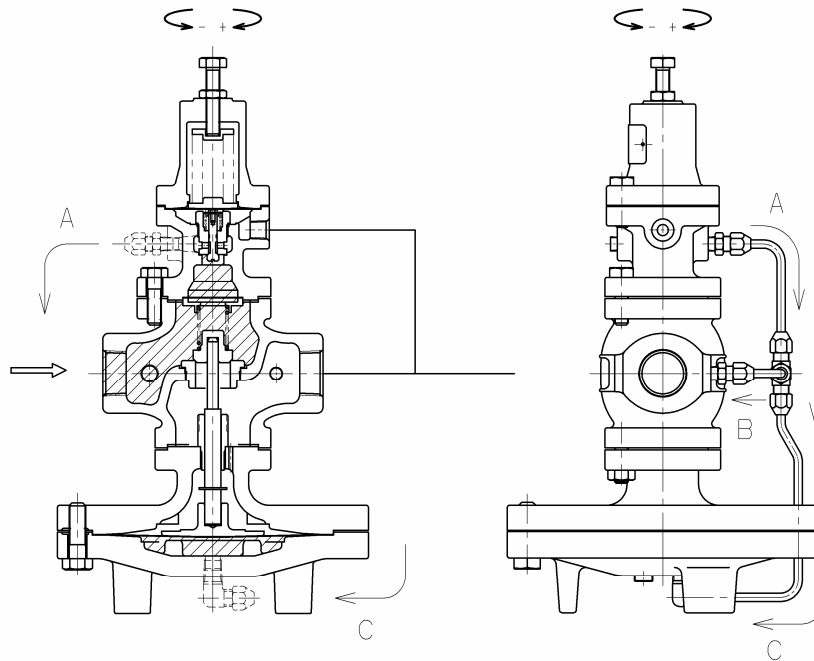


図2

(3) 先立弁弁体を通る流量が増えますと、メインダイヤフラム室の操作圧が上昇して、主弁背部の圧力および主弁ばね㉑の荷重に打ち勝って主弁を押し開き、一次側から二次側へ流体が流れ始めます。(図3)

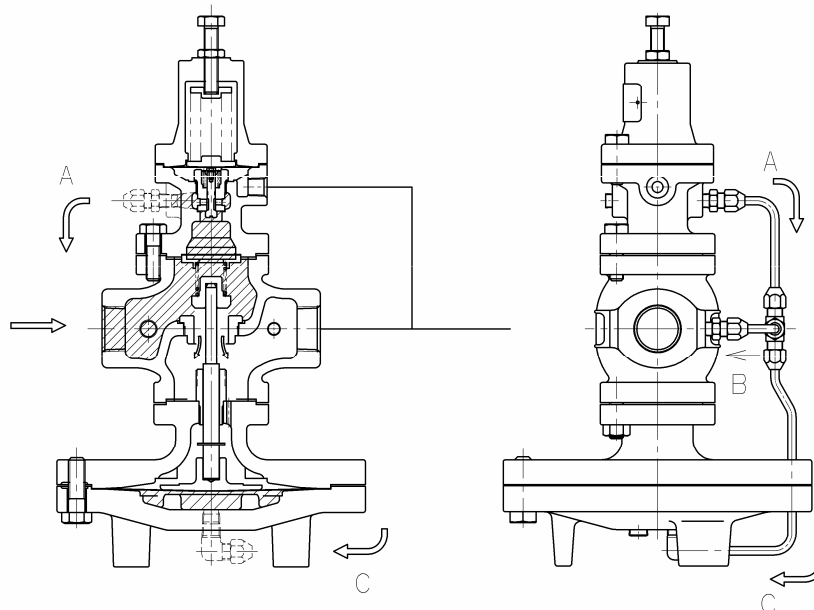


図3

(4) 二次側へ流入した圧力は、検出管を通り、パイロットダイヤフラム室②③-1へ導かれます。パイロットダイヤフラムは二次側圧力を受けて調節ばね②④と釣り合います。二次側圧力の増減によりパイロットダイヤフラムに作用する圧力と、調節ばねが働き合って先立弁弁体の開度を加減して、メインダイヤフラム室への流入量を変化させて主弁の開度を制御し、二次側圧力を適正な圧力に制御します。(図4)

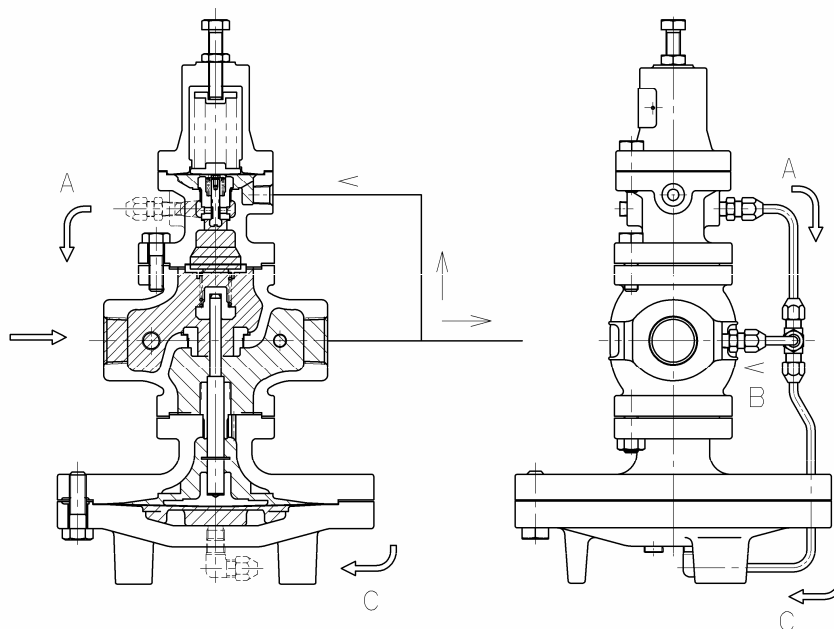


図4

(5) 二次側の負荷がなくなると、パイロットダイヤフラム室の圧力が上昇して、先立弁弁体が閉じます。メインダイヤフラム室の操作圧力が二次側圧力と同圧になり、主弁は主弁ばねに押えられて閉止します。(図5)

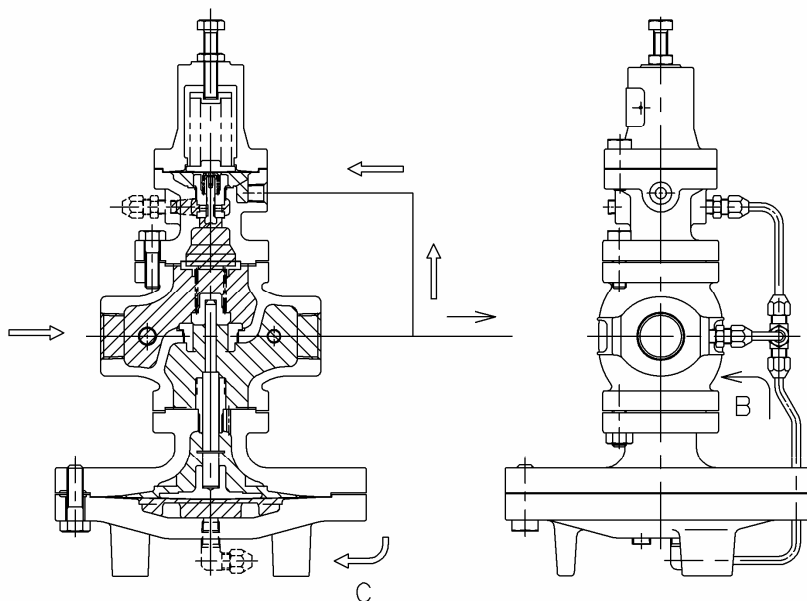
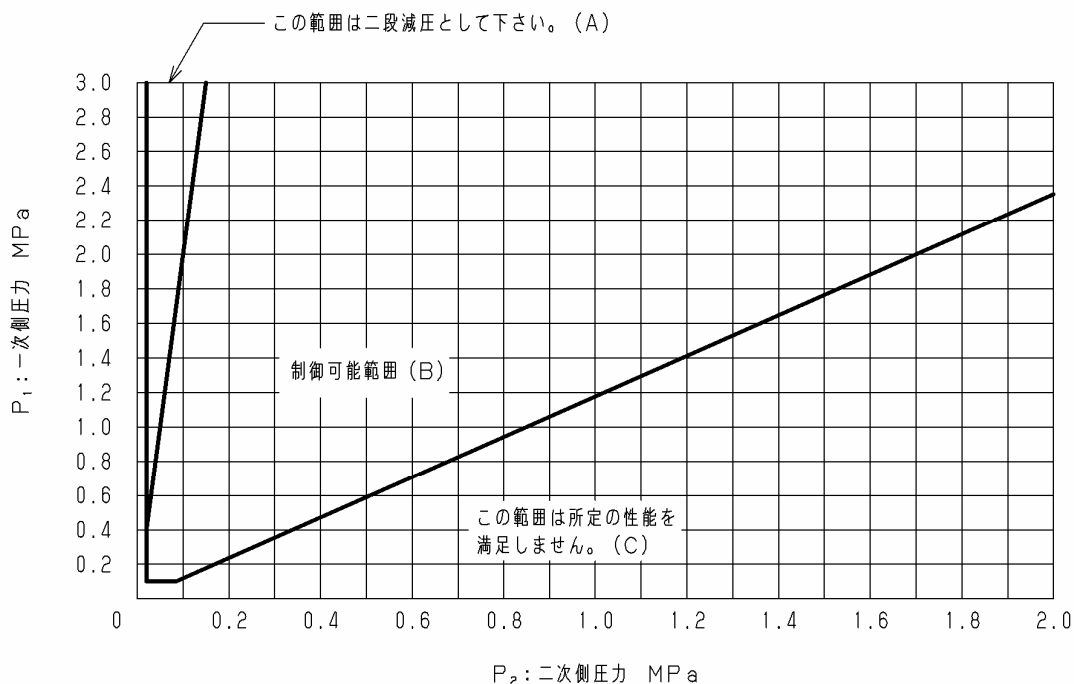


図5

## 4. 呼び径の選定方法

### 4.1 減圧弁仕様選定図



一次側圧力と二次側圧力の交点を求め、その交点が領域(B)の範囲内なら制御可能です。領域(A)の範囲内であれば二段減圧にて制御可能です。この時、減圧弁間の距離を3m以上確保してください。領域(C)では所定の性能を満足しません。

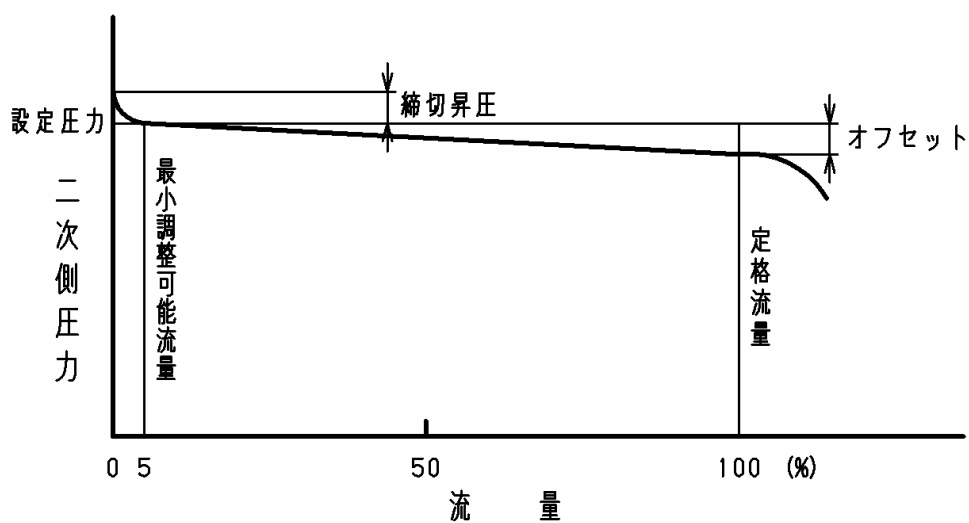
### 4.2 減圧弁の二次側に使用する警報用安全弁の設定圧力

減圧弁の設定圧力 (MPa)	安全弁の設定圧力 (MPa)
0.1 以下	減圧弁設定圧力+0.05 以上
0.1 を超え 0.4 以下	減圧弁設定圧力+0.08 以上
0.4 を超え 0.6 以下	減圧弁設定圧力+0.1 以上
0.6 を超え 0.8 以下	減圧弁設定圧力+0.12 以上
0.8 を超える場合	減圧弁設定圧力+15%

※減圧弁二次側の安全弁選定で警報用として取付ける場合の排出能力は、法規的な規制がありませんので、目安として減圧弁の最大流量の 10%程度の吹出し量を有するものを選定してください。

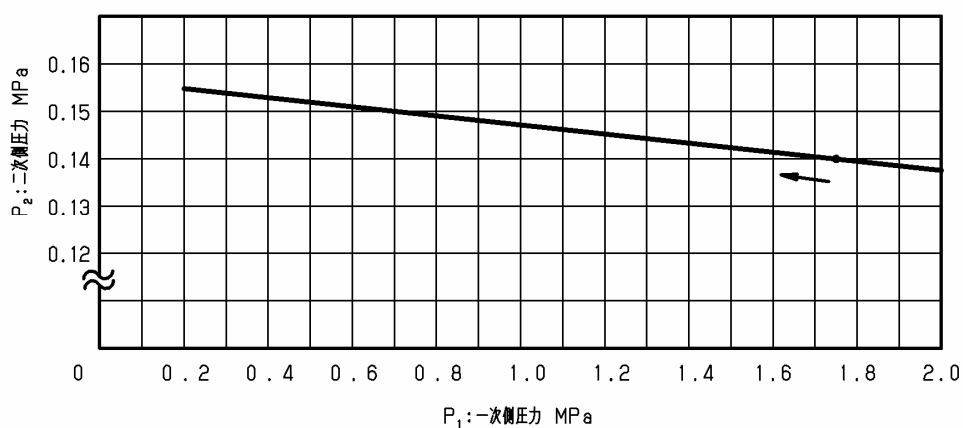
### 4.3 特性線図

#### (1) 流量特性線図



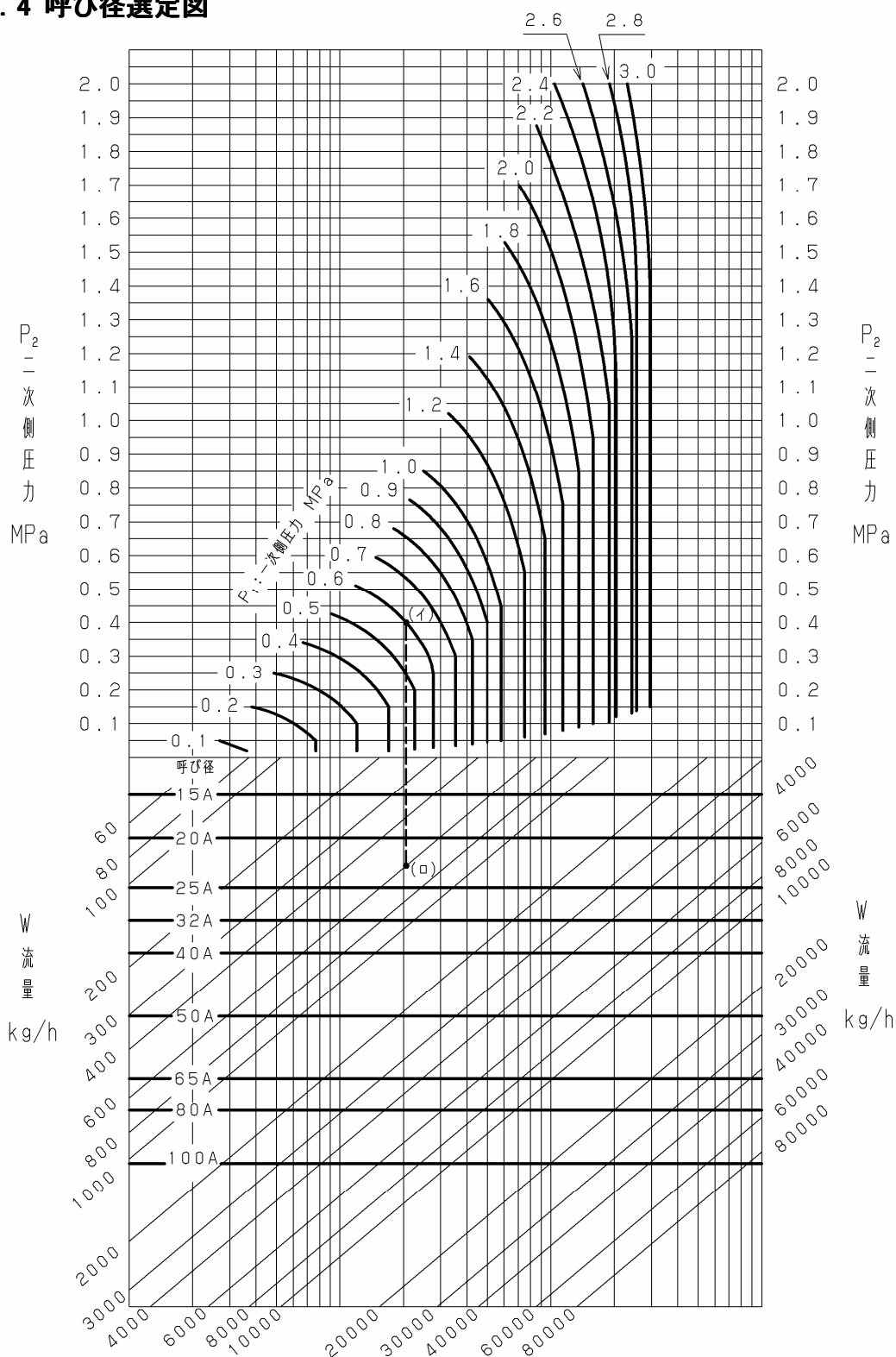
- ・締切昇圧: 0.02 MPa 以内
- ・オフセット: 二次側設定圧力の 10%以内。ただし最小値 0.02 MPa

#### (2) 圧力特性線図



一次側圧力 1.75 MPa に対して二次側圧力を 0.14 MPa に設定して、一次側圧力を 0.2~2.0 MPa に変化させた時の二次側圧力の変動値を示します。

#### 4.4 呼び径選定図



[例]

一次側圧力( $P_1$ )0.6 MPa、二次側圧力( $P_2$ )0.4 MPa、蒸気流量 600kg/h の減圧弁に対する呼び径の選定方法は、一次側圧力 0.6 MPa と二次側圧力 0.4 MPa の交点(イ)を求め(イ)点より垂直に下がり、流量 600kg/h との交点(ロ)を求めます。交点(ロ)は呼び径 20A と 25A との間であり、大きい方を選び 25A が求める呼び径です。



#### 4.5 呼び径選定の計算方法

呼び径選定を計算で行う場合は、使用条件から必要とする Cv 値を計算式で求め、次にその値を満足する Cv 値の呼び径を選定します。

● Cv 値計算式

$P_2 > \frac{P_1}{2}$  の場合

$$C_v = \frac{Wk}{138\sqrt{\Delta P(P_1 + P_2)}}$$

W: 蒸気最大流量 [kg/h]

$P_1$ : 一次側圧力 [MPa・A]

$P_2$ : 二次側圧力 [MPa・A]

$\Delta P$ :  $P_1 - P_2$  [MPa]

k:  $1 + 0.0013 \times \{\text{過熱蒸気温度} [^\circ\text{C}] - \text{飽和蒸気温度} [^\circ\text{C}]\}$

$P_2 \leq \frac{P_1}{2}$  の場合

$$C_v = \frac{Wk}{120P_1}$$

● 定格 Cv 値表

呼び径	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
Cv 値	5.0	7.2	10.9	14.3	18.8	32	54	70	108

[定格流量計算例]

呼び径が15A、外部検出方式(標準品)で一次側圧力 0.6 MPa、二次側圧力 0.4 MPa の場合における減圧弁の定格流量を計算します。

$P_1$ : 0.6 MPa = 0.7 MPa・A  $P_2$ : 0.4 MPa = 0.5 MPa・A

15AのCv値はCv値表から 5.0

$$0.5(P_2) > \frac{0.7(P_1)}{2} \quad \text{より}$$

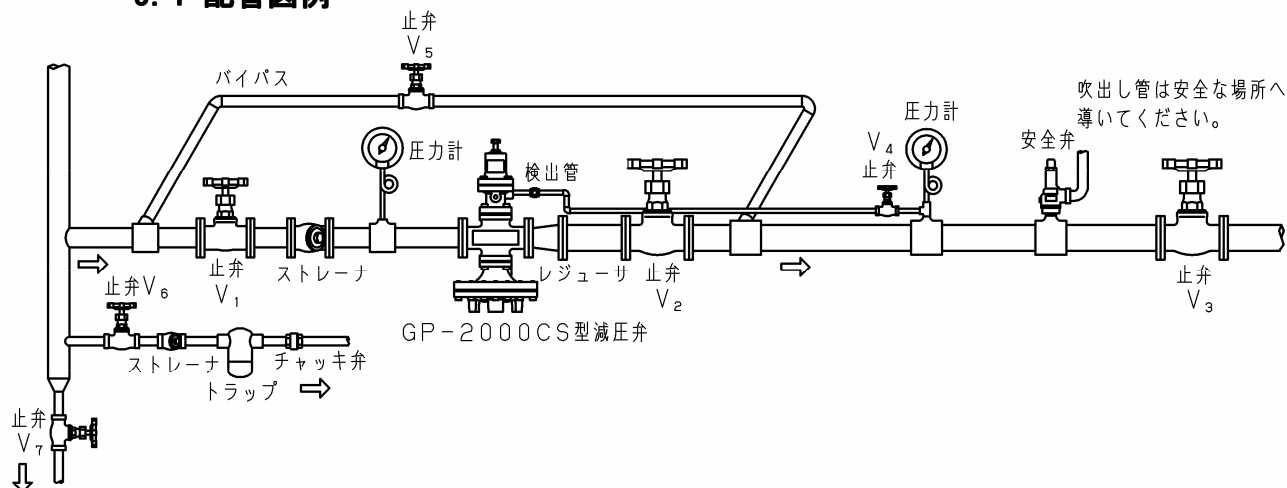
$$C_v = \frac{Wk}{138\sqrt{\Delta P(P_1 + P_2)}} \quad \text{式を使い}$$

$$\begin{aligned} W &= \frac{138 \times C_v \times \sqrt{\Delta P(P_1 + P_2)}}{k} \\ &= \frac{138 \times 5 \times \sqrt{0.2 \times (0.7 + 0.5)}}{1} \\ &= 338 \text{ kg/h} \end{aligned}$$

となります。実際の使用流量は配管抵抗による損失等を考慮して、定格流量の 80~90%としてください。

## 5. 設置要領

### 5.1 配管図例



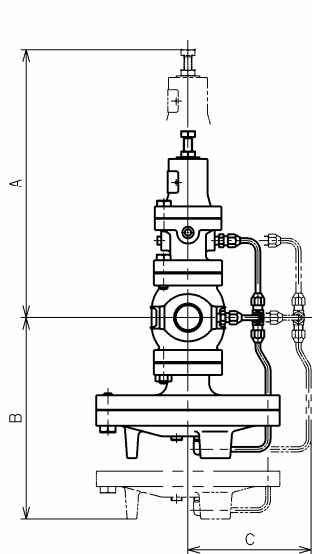
### 5.2 製品設置時の警告・注意事項

#### ⚠警告

- (1) 本製品は重量物ですので、配管への取付けの際には吊り上げ装置などを使用して製品を確実に支えてください。なお製品質量については図6をご覧ください。  
※製品の落下などによってけがをする恐れがあります。
- (2) 減圧弁の出口側に機器の保護用として安全弁を取付ける場合、安全弁の出口側には吹出し管を接続し、吹出し管は蒸気が吹出しても安全な場所へ導いてください。  
※蒸気が吹き出した場合、火傷をする危険があります。

#### ⚠注意

- (1) 減圧弁を配管する際、配管内の異物・スケール等を必ず除去してください。
- (2) 減圧弁の入口側には、必ずストレーナ(推奨:80~100メッシュ相当)をお取付けください。
- (3) 減圧弁の出口側には、機器の保護用として安全弁をお取付けください。
- (4) 減圧弁の入口側・出口側には、必ず圧力計をお取付けください。
- (5) 減圧弁の入口側には、ドレン障害防止のためのトラップを必ず取付けてください。
- (6) 電磁弁等の急開閉弁を取付ける場合は、できるだけ減圧弁の入口側に取付けてください。また、減圧弁から3m以上離してお取付けください。  
※減圧弁の作動不良や寿命が著しく短くなる恐れがあります。
- (7) 二段減圧する場合は、減圧弁の間を3m以上離してお取付けください。  
※作動不良が発生し、本来の性能が活かされません。
- (8) 取付け時は出入口を確認し、配管取付け方向は水平配管に対して垂直にお取付けください。
- (9) 減圧弁回りには、バイパス管を取付けてください。(5.1 配管図例参照)
- (10) 減圧弁に無理な荷重、曲げ、振動などが伝わらないように配管してください。
- (11) 減圧比が大きい場合は、レギュラを取付けて流速の過大を防止してください。  
(管内流速は、蒸気の場合 30m/s 以下が適当です。)
- (12) 分解点検には、配管中心より製品上下と導管側にスペースが必要ですので、配管時には図6に示すスペースを確保してください。



(mm)

呼び径	A	B	C	製品質量 (kg)
15A	300	340	180	18.0
20A				18.0
25A	320	380	200	24.5
32A				27.0
40A				27.0
50A	360	430	220	42.0
65A	380	370	260	75.5
80A	390	390		84.0
100A	410	470	280	133.0

※製品質量は JIS30K フランジ時のものです。

図 6

### 5.3 検出管取付時の警告事項

#### △警告

本製品を配管する際には必ず検出管および継手を二次側配管に接続してください。  
 ※検出管を接続しないと製品の機能を満たしません。また、蒸気が吹きだし、火傷をする恐れがあります。

### 5.4 検出管の取付方法

図 7 の様に、製品の検出管接続口から二次側配管へ検出管を接続してください。検出管は圧力検出側の接続口が、製品側の接続口よりも下になるように配管してください。また検出管長さは 5m 以下としてください。

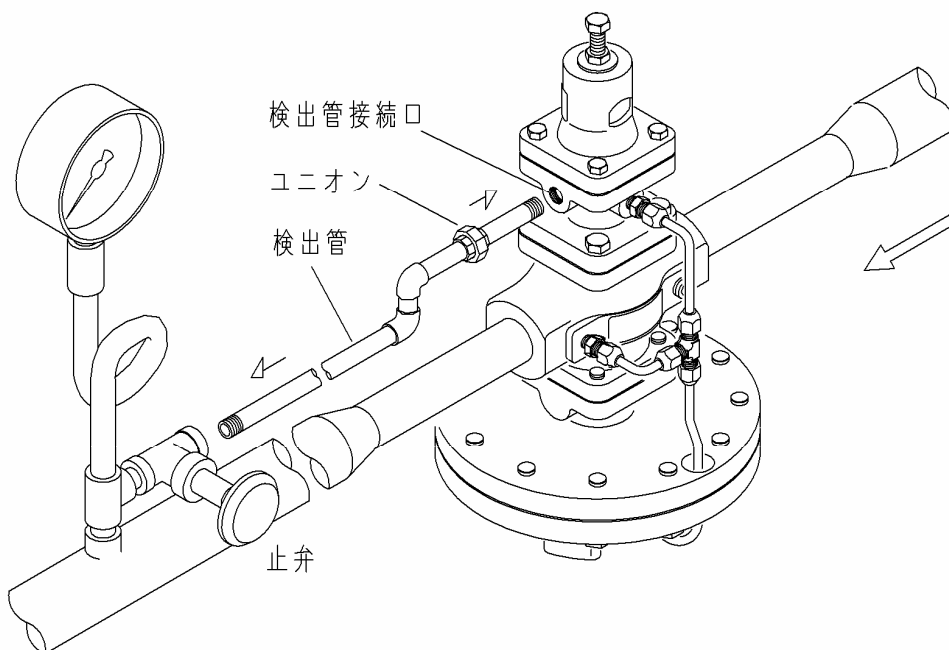


図 7

## 6. 運転要領

### 6.1 製品運転時の警告・注意事項

#### △警告

- (1)素手で直接減圧弁に触れないでください。  
※火傷をする危険があります。
- (2)蒸気を流す前に、配管末端に蒸気が流れても危険のないこと、また配管接続部が確実に接続されていることを確認してください。  
※蒸気が吹き出した場合、火傷をする危険があります。

#### △注意

- (1)通気時には減圧弁前後の止弁を閉弁し、必ずバイパス管にて異物・スケール等を完全に除去してからご使用ください。また、配管の各止弁はゆっくりと開いてください。  
※減圧弁内に異物・スケール等が混入しますと、本来の性能が活かされません。また、止弁を急激に開くと、ハンチング・ウォーターハンマー等を起し、減圧弁や機器を破損する恐れがあります。
- (2)バイパス止弁の二次側圧力は設定圧力を超えないようにしてください。  
※バイパス止弁の二次側圧力が設定圧力を超えると安全弁が吹き出します。
- (3)圧力調整は、調節ねじをゆっくり回して調整してください。  
※ハンチング・ウォーターハンマー等を起し、減圧弁や機器を破損する恐れがあります。
- (4)長期休止される場合は、減圧弁や配管内の流体を完全に抜き、減圧弁前後の止弁を閉じてください。  
※減圧弁や配管内の錆発生により、減圧弁が作動不良を起こす恐れがあります。

### 6.2 調整方法

減圧弁の調整方法を間違えますと、ハンチング、スケール障害、ウォーターハンマー等を起こしたり、要部を著しく損傷する場合がありますので、調整する場合は必ず下記の順序にて行ってください。(5.1 配管図例参照)

- (1) 止弁(V<sub>1</sub>~V<sub>7</sub>)はすべて閉になっていることを確認してください。
- (2) 減圧弁前のトラップ用止弁(V<sub>6</sub>)を開いてください。
- (3) 止弁(V<sub>3</sub>)を開いて、バイパス管の止弁(V<sub>5</sub>)開度を安全弁が吹かない程度に調整しながら流体を十分に時間をかけてブローさせて異物を除去してください。ブロー終了後、バイパス管の止弁は必ず閉止してください。
- (4) ロックナット⑳を緩めて、調節ねじ㉑を左回転(反時計回り)させて調節ばね㉒をフリーの状態(ばねを無荷重)にしてください。
- (5) 検出管の止弁(V<sub>4</sub>)、減圧弁出口側の止弁(V<sub>2</sub>)を開いてください。止弁(V<sub>3</sub>)は流体がわずかに流れるくらいの開度に絞ってください。
- (6) 減圧弁入口側のドレンがトラップから排出されたのを確認してから、入口側の止弁(V<sub>1</sub>)をゆっくり開いてください。
- (7) 二次側の圧力計を見ながら希望圧力になるよう調節ねじをゆっくり回してください。(圧力を上げる時は右回転、下げる時は左回転です。)
- (8) 止弁(V<sub>3</sub>)をゆっくり開き、二次側が希望圧力となるよう微調整してください。
- (9) 調整完了後、ロックナットを締めてください。

## 7. 保守要領

### 7.1 故障と対策

故障状況	故障原因	対策及び処置
希望圧力に達しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用圧力が適正でない。</li> <li>2. スクリーン⑮が目詰まりしている。</li> <li>3. メインダイヤフラム⑫が破損している。</li> <li>4. ティー③③のオリフィスが目詰りしている。</li> <li>5. 先立弁弁体⑰、先立弁弁座⑱が汚れで詰っている。</li> <li>6. 検出管が詰っている。</li> <li>7. 仕様に対して呼び径が小さすぎる。</li> <li>8. ティーの取付け方法が間違っている。</li> <li>9. 減圧弁入口側のストレーナが目詰まりしている。</li> <li>10. 圧力計が故障している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適正值に変更してください。</li> <li>2. 分解して清掃してください。</li> <li>3. 分解してメインダイヤフラムを交換してください。</li> <li>4. 分解して清掃してください。(7. 6分解図※2参照)</li> <li>5. 先立弁一式⑲を取り外し、交換してください。</li> <li>6. 分解して清掃してください。</li> <li>7. 適正な呼び径に変更してください。</li> <li>8. 正しい方向に取付けてください。(7. 6分解図※2参照)</li> <li>9. 分解して清掃してください。</li> <li>10. 圧力計を交換してください。</li> </ol>
所定以上に二次側圧力が上昇する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主弁⑥、弁座⑦に異物の噛み込みがあるか、または傷がある。</li> <li>2. 先立弁弁体⑰、先立弁弁座⑱に異物の噛み込みがあるか、または傷がある。</li> <li>3. ティー③③のオリフィスが目詰りしている。</li> <li>4. 調整が適正でない</li> <li>5. 行き詰まり管でトラップ装置がない。</li> <li>6. バイパス止弁が漏れている。</li> <li>7. パイロットダイヤフラム⑳が破損している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分解して異物を除去し、傷がある場合は、摺り合わせをしてください。それでも傷が残る場合は、お問い合わせください。</li> <li>2. 先立弁一式⑲を取り外し、交換してください。</li> <li>3. 分解して清掃してください。(オリフィスについては7. 6分解図※2参照)</li> <li>4. 調整方法に従って再調整してください。</li> <li>5. トラップ装置を設けてください。</li> <li>6. 修理するか交換してください。</li> <li>7. 分解して交換してください。</li> </ol>
異常騒音が出る。 作動が不安定。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用流量が最小調整可能流量より少ない。</li> <li>2. 減圧比が大きすぎる。</li> <li>3. ドレン障害が起きている。</li> <li>4. 弁の近くに急開閉弁がある。</li> <li>5. 二次側配管径が小さすぎる。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仕様に対して呼び径が大きすぎるため、適正な呼び径に変更して下さい。</li> <li>2. 二段減圧にしてください。</li> <li>3. トラップ装置を設けてください</li> <li>4. 距離を3m以上離してください。</li> <li>5. 流速が30m/s以下になるように配管径を選定してください。</li> </ol>
外部漏れがある。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガasket⑰、⑳、㉑が劣化または破損している。</li> <li>2. ダイヤフラム⑫または⑳が破損している。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガasketを交換して下さい。</li> <li>2. ダイヤフラムを交換して下さい。</li> </ol>

※上表の部品名称は、「7. 6 分解図」を参照してください。

※減圧弁の故障の大部分は配管路内の砂・ゴミ等のスケールによるものです。配管内の塵埃には十分ご注意ください。

※圧力計の故障・バイパス弁の漏れ及び閉め忘れ、ストレーナの目詰り等で、弁の故障と良く似た現象が発生します。まず前記各事項を確認し、弁の対策及び処置をしてください。

※損傷部品の交換の要否が判断できない場合は当社にご相談ください。

## 7.2 保守・点検時の警告・注意事項

### △警告

分解・点検する時は必ず減圧弁・配管・機器の内部圧力を完全に抜き、素手で触れることができるまで減圧弁を冷やしてから行ってください。また、完全に冷えるまでは直接素手で触れないでください。

※残圧によってけがや火傷をする場合があります。また、周辺を汚す恐れがあります。

### △注意

(1)製品の機能・性能を維持するため、日常点検・定期点検を実施してください。

(2)分解・点検は熟練した専門の方や専門メーカーにて行ってください。

※異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼してください。

(3)分解時には内部のドレンが流出しますので容器で受けてください。また、製品内の蒸気(ドレン)を完全に抜いてから分解してください。

※ドレンを受けないと周辺を汚す恐れがあります。

(4)通気時には減圧弁前後の止弁を閉弁し、必ずバイパス管にて異物・スケール等を完全に除去してからご使用ください。

※減圧弁内に異物・スケール等が混入しますと、本来の性能が活かされません。

(5)圧力調整は、調節ねじをゆっくり回して調整してください。

※ハンチング・ウォーターハンマー等を起し、減圧弁や機器を破損する恐れがあります。

(6)長期休止される場合は、減圧弁や配管内の流体を完全に抜き、減圧弁前後の止弁を閉じてください。

※減圧弁や配管内の錆発生により、減圧弁が作動不良を起こす恐れがあります。

(7)長期休止された場合、再運転前に作動点検を行ってください。

※異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼してください。

## 7.3 日常点検・定期点検

製品の機能・性能を維持するため日常点検・定期点検を実施してください。

### ●日常点検 (1回/日)

点検項目	方法	異常時の処置
作動状態	圧力計にて使用圧力が適正かどうか確認してください。	7.1 故障と対策を参照してください。
外部漏れ	目視にて確認してください。	7.1 故障と対策を参照してください。

●定期点検（1回/年、日常点検の項目の他に下記点検項目を実施してください。）

点検項目	方法	異常時の処置
先立弁一式⑱、弁棒⑨及び主弁一式⑳の摺動確認	分解し手動にて各部の動きを確認してください。	動きが悪い場合は、清掃または交換してください。
スクリーン⑮の目詰り	分解し目視にて確認してください。	目詰まりしている場合は、清掃または交換してください。

## 7.4 分解方法

分解される前には、必ず減圧弁前後の止弁が閉まっていることを確認してください。また、減圧弁内部に圧力が残っていないこと、ドレンが溜まっていないか等十分注意の上分解してください。

### (1) 先立弁部の取外し方法

1. ロックナット⑳、調節ねじ㉑を緩めて調節ばね㉒をフリーの状態（ばねを無荷重）にしてください。
2. 保護筒③の六角ボルト㉓を取り、保護筒を外して調節ばね、上部ばね受㉔、下部ばね受㉕、およびパイロットダイヤフラム㉖を取り出してください。
3. メガネレンチ又はソケットレンチ（呼び22）にて先立弁一式⑱を取り出してください。

### (2) 主弁部の取外し方法

1. 導管A⑳を継手㉑とティー㉒の部分で外します。
2. 15～40Aの場合は、上部カバー②の六角ボルト㉓を取り、パイロット本体を本体①から外すと同時に主弁ばね受⑭、スクリーン⑮、主弁ばね⑬、および主弁⑥を取り出してください。  
50～100Aの場合は、スペーサー⑤の六角ボルト⑥を取り、上部カバーを本体①から外すと同時に、主弁ばね⑬、および主弁一式⑳（50Aは主弁⑥）を取り出します。

### (3) メインダイヤフラムの取外し方法

1. 導管C⑳をティー㉑とエルボー㉒の部分で外してください。
2. 下部ダイヤフラムケース⑤の六角ボルト④取り、下部ダイヤフラムケースを外すと同時にメインダイヤフラム⑫、リティナー⑪、および弁棒⑨（65～100Aの場合はアダプター⑬とリティナー⑪）を取り出してください。

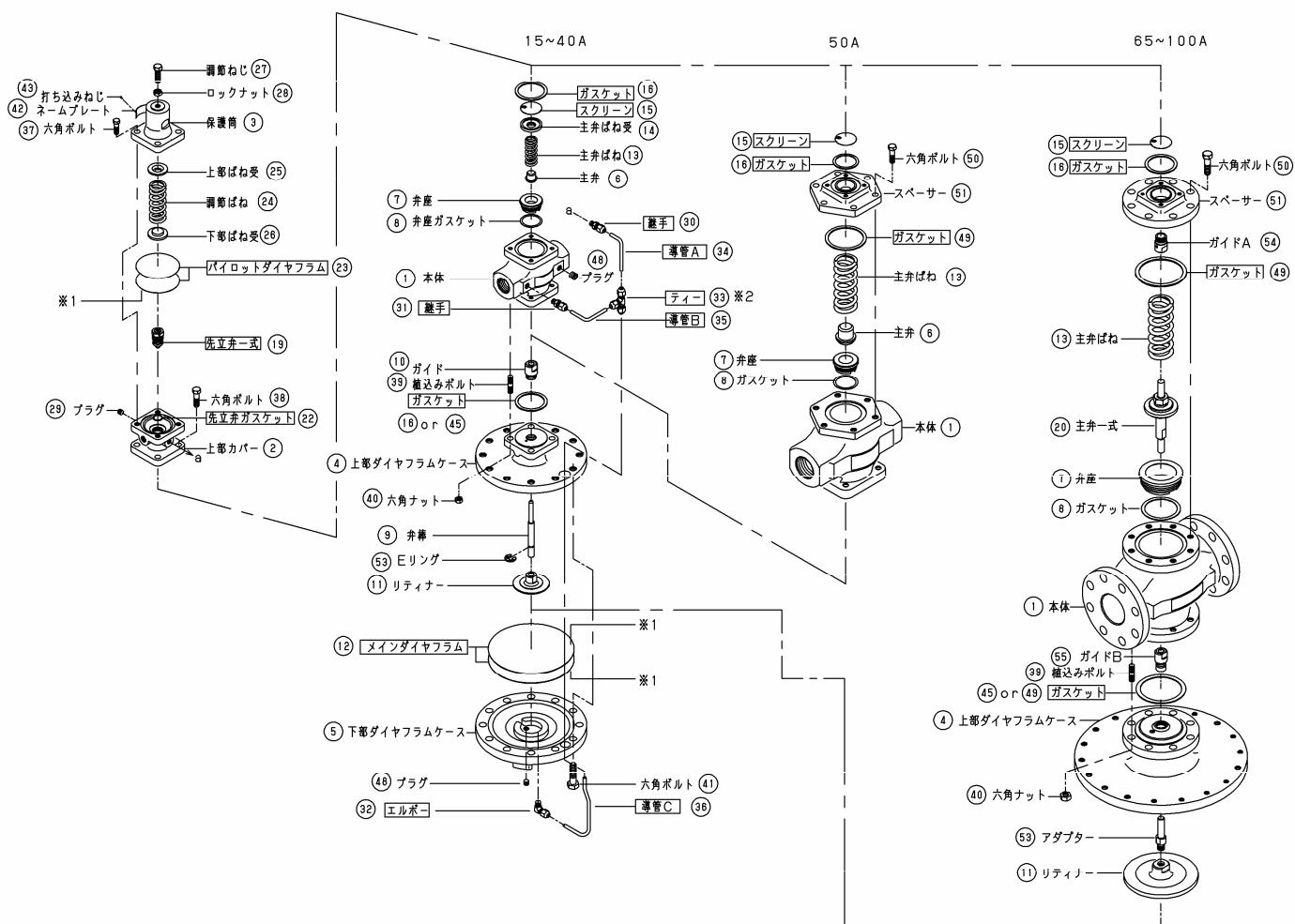
## 7.5 分解後の組立時における注意事項

### △注意

- (1) 主弁、弁座、先立弁弁体、先立弁弁座には傷がない事を確認してください。  
※シート面に傷があると二次圧上昇の原因となります。主弁・弁座に傷がある時は摺り合わせをしてください。それでも傷が残る場合はお問い合わせください。また、先立弁弁体・先立弁弁座に傷がある時は先立弁一式を交換してください。
- (2) 摺動部(弁棒、先立弁等)がスムーズに動くか確認してください。  
※摺動部がスムーズに動かないと、作動不良の原因となります。
- (3) ガasket類は、分解時に必ず新品と交換してください。  
※古いガasketをそのまま使用しますと、蒸気が外部に漏れる恐れがあります。
- (4) 組立は、分解方法と逆の順序で行ってください。また、各部の六角ボルトは対角線上に片締めにならない様、均一に締めてください。  
※順序を間違えますと減圧弁が正確に組み立てられません。また、各部の六角ボルトが片締めになると蒸気が外部に漏れる恐れがあります。



## 7.6 分解図



□内部品は消耗部品として用意しています。

※1 パイロットダイヤフラムの下側とメインダイヤフラム上・下のシール部には、耐熱・耐蒸気用の液状シール剤(推奨:STT社 SOLVEST 110)を塗布してください。

※2 ティー③③と導管B③⑤、導管C③⑥との間にオリフィスがそれぞれ装着されます。図8を参照のうえ取り付けてください。

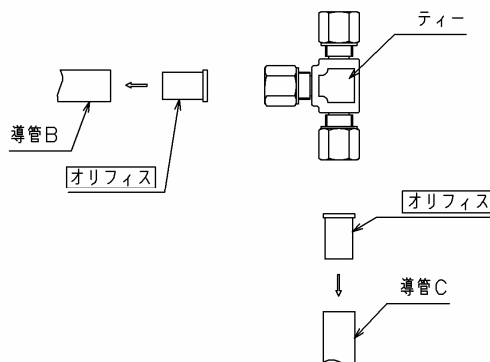


図 8