

	分解組立手順書 10	OV-10 R1
--	------------	----------

本手順書は、下記対象バルブ型式の分解組立手順書です。

作業を開始する前に、必ず『日阪ボールバルブ取扱説明書』を一読すると共に、必ず『日阪ボールバルブ取扱説明書』と、併用して使用してください。

また、分解組立するときは、各部品に傷を付けないよう細心の注意を払って行ってください。

1. 対象バルブ型式：HF5 (M1) ⇒ HF5 (M1R), HF5 (M1M), HF5 (M1H)
FM5 ⇒ FM5R, FM5M, FM5H

2. 分解

自動弁およびウォームギアなどの駆動装置付きの場合は、バルブを全閉にした後、再組立を容易にするため、分離箇所にマジックインキなどで相マークを印した上、駆動装置をバルブから取り外してください。

2-1. 分解前

次の手順を守って作業を行ってください。

- 1) 安全に作業できるように、十分な作業スペースを確保してください。
- 2) バルブを半開としバルブ内の圧力を抜いてください。またバルブ内に残っている流体を除去および洗浄してください。
- 3) 再組立を容易にするため、ボディとボディキャップの接合部にマジックインキなどで相マークを印しておいてください。
- 4) グランドパッキン、ベアリングなどの消耗部品は新しい純正部品を準備してください。

2-2. 分解

断面図（6頁，7頁）を参照して、次の手順で行ってください。

各部品に傷を付けないように注意してください。○内の番号は断面図の品番を示しています。

- 1) バルブを作業台に固定するなど安全に分解できるように配慮すると共に十分な作業スペースを確保してください。
- 2) バルブを規定のハンドルまたは適切なスパナ(但し、万一外れても怪我をしないよう注意して使用すること)などを用いて閉の状態にする。

関連資料	日阪ボールバルブ取扱説明書				
発行日	2003.5.11.	F.N.	OV-10.jtd	承認	太田 2003.5.11.
改訂日	2018.1.29		OV-10.DWG	検閲	
				作成	野村 2003.5.11.

- 3) ナット⑳をメガネレンチで対角交互に手で動かせる程度まで緩める。
- 4) 作業台などからバルブを取り外し，ボディ①の配管フランジを下に，グランド部を手前にして，垂直に置く。
- 5) ナット㉑を取り外す。
- 6) ボディキャップ㉒をボディ①から取り外す。
- 7) ボール③をボディ①から取り外す。ボール③は，開の状態では外せません。必ず閉の状態にして取り外してください。
- 8) ボールシート④⑤，ロードスプリング⑥およびシートガスケット⑦をボディ①およびボディキャップ㉒から取り外す。
- 9) ガスケット⑰を取り外す。
- 10) スナップリング⑱をスナップリングプライヤを用いて取り外す。
- 11) ストップ⑭ (HF5(M1) 200A 以上，FM5 125A 以上はステムリング⑮) をステム⑧から抜き取る。
- 12) ボルト⑱ 2 本を緩め，取り外す。
- 13) グランドキャップ㉓，および HF5(M1) 250A 以上，FM5 200A 以上ではグランドカラー⑩をステム⑧から抜き取る。
- 14) FM5 15A～25A の場合は，ステム⑧をボディ①外側に抜き取る。HF5(M1)，FM5 40A 以上の場合は，ステム⑧をボディ①内側に押し込み取り外す。ステム⑧はボディ①外側へは抜けません。必ず内側へ押し込んでください。(HF5(M1) 15A については，二次側ボールシート⑤が入っているとステム⑧は抜けません。先に二次側ボールシート⑤を取り外してください。)但し，HF5(M1)の 25A 以下のバルブについては，下記 15)項から先に作業し，グランドパッキン⑩を先に取り外してください。グランドパッキン⑩が装着されたままですと，ステム⑧は抜けません。
- 15) グランドパッキン⑩，ステムベアリング⑨をそれぞれボディ①から取り外す。但し，HF5(M1) 25A 以下のバルブについては，ステム⑧を装着したまま数回前後に動かし(ステム角部などを利用して)，グランドパッキン⑩を取り外す。その後，ステム⑧を内側へ押し込み取り外し，ステムベアリング⑨をボディ①から取り外す。
- 16) グランドキャップ㉓からグランドベアリング⑬を取り外す。

2-3. 分解後

- 1) 『日阪ボールバルブ取扱説明書』 21，22 頁を参照して各部品の点検を実施してください。
- 2) 分解した金属部品を，水・スチームなどで清浄に洗浄してください。

3. 組立

3-1. 組立前

組立を行う前に次の事項を確認してください。

- 1) 型式，口径により異なりますが，次の中で必要な消耗部品を新しい純正部品で準備してください。
ステムベアリング⑨，グランドパッキン⑩，グランドベアリング⑬，ガスケット⑰
- 2) ステム⑧に傷が無いか確認してください。傷があれば使用できません。新品を購入した上，組立てください。
- 3) ボール③球面部，ボールシート④⑤に傷が無いか確認してください。摺り合わせを行えば消える程度の傷であれば，ボール③とボールシート④⑤の共摺りを行ってください。砥粒は傷の程度によりますが，最初は粗い砥粒(#1000以下)で行い，仕上げに細かい砥粒(#3000以上)で行ってください。傷が深く摺り合わせで傷が落とせない場合は，新しいボール③とボールシート④⑤を購入した上，組立てください。

3-2. 組立

断面図を参照して，次の手順で行ってください。

- 1) ボディ①の配管フランジを下に，グランド部を手前にして，垂直に置く。
- 2) ボディ①に，スタッドボルト⑱のねじの切っていない部分をプライヤでつかみ十分にねじ込む。スタッドボルト⑱のねじ部の長さが異なる場合は，短い方をボディ①にねじ込んでください。
- 3) ボディキャップ②にロードスプリング⑥，一次側ボールシート④の順で装着する。
- 4) ボディ①にシートガスケット⑦，二次側ボールシート⑤の順で装着する。

但し，HF5(M1) 15A の場合，二次側ボールシート⑤を先に装着するとステム⑧が入らないため，下記 13)項迄を先に作業し，14)項のボール③を装着する前に，シートガスケット⑦，二次側ボールシート⑤を装着してください。

- 5) ステム⑧にステムベアリング⑨を装着する。
- 6) 図 1 (次頁)および断面図を参照して，FM5 15A～32A ではステム⑧をボディ①のグランド部に装着する。他の機種，口径では，ステム⑧をボディ①の内側からグランド部に装着する。
この時ステムベアリング⑨が外れないように注意してください。

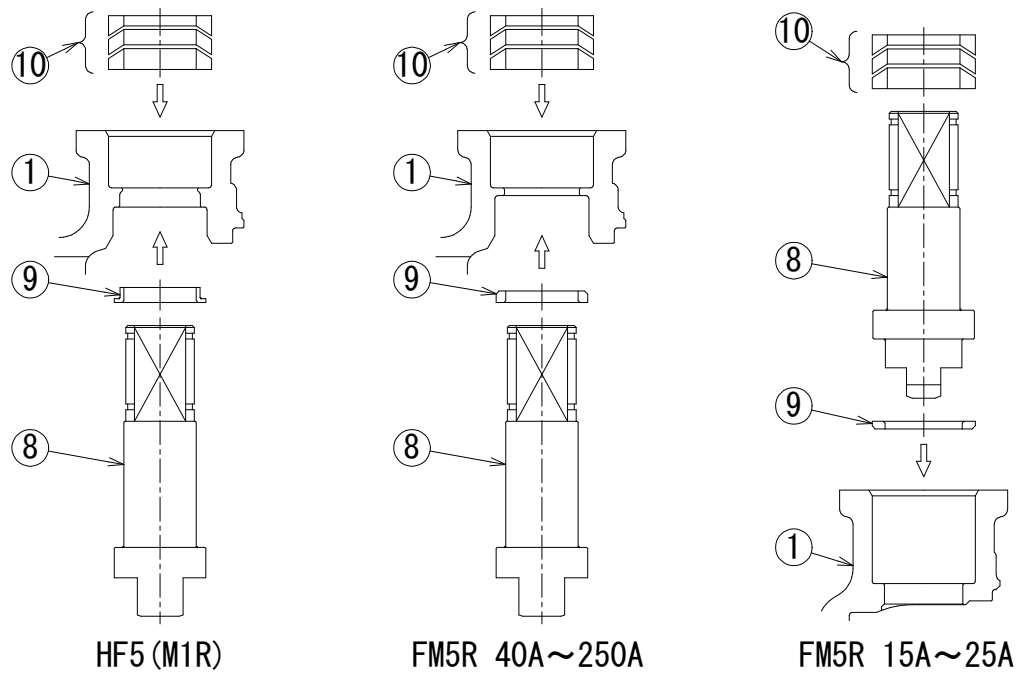


図 1

- 7) 図 1 および断面図を参照して、入れる順序、方向を確認し、グランドパッキン⑩を装着する。但し、図 1 は HF5 (M1R), FM5R で記載しており、HF5 (M1M), HF5 (M1H), FM5M, FM5H, では、材質、形状、グランドパッキン⑩の本数が異なります。
- 8) グランドキャップ⑫にグランドベアリング⑬を入れ、断面図を参照し、グランドキャップ⑫の向きに注意して、ボディ①のグランド部に装着する。
- 9) FM5 15A~32A ではボルト⑱ 2 本をねじ込む。他の機種、口径では、片方の手でボディ①をつかみ固定し、他方の手でステム⑧を十分にボディ①外側に引っ張った後、ボルト⑱ 2 本をねじ込む。(手で締める程度とする)
- 10) ボルト⑱ 2 本を片締めにならないように、締め過ぎないように、交互に締め付ける。
- 11) 図 2 を参照して、ステム⑧の二面幅方向を確認し、時計方向に回すと閉になるようにストッパ⑭を取り付ける。
- 12) 手動弁で、ハンドルを固定する場合、ハンドルを取付の上、スナップリング⑯をスナップリングプライヤを用いて、ステム⑧の手前の溝にはめ込む。
手動弁で、ハンドルを取り外して使用する場合、および駆動装置付きの場合、スナップリング⑯を、ステム⑧奥の溝にはめ込む。
- 13) ステム⑧を閉位置にし、ボール③をボディ①に装着する。この時、断面図を参照し、ボール③三日月溝底部とステム⑧下部が接触していないことを、目視およびボール③を指で前後に動かして確認する。

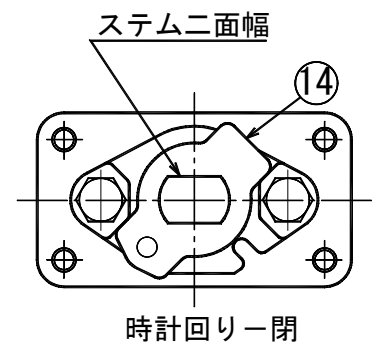
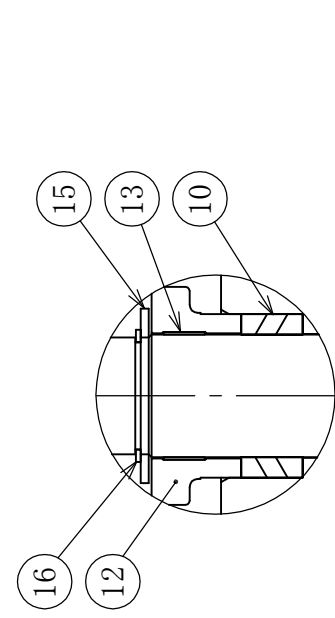
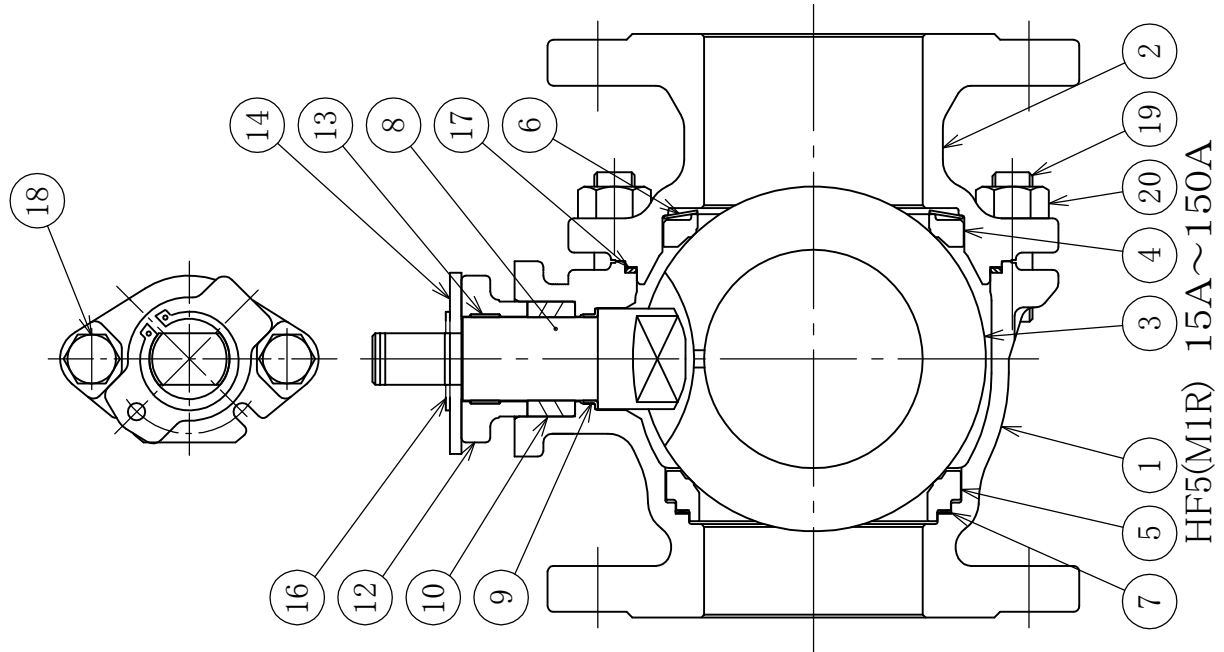


図 2

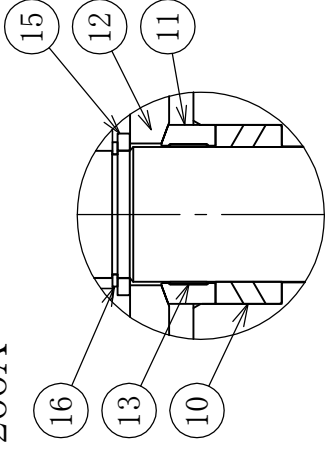
- 14) ボディキャップ②にガスケット⑰を装着し(ガスケット⑰が落ちる場合は、ボディ①のガスケット溝にガスケット⑰を入れる)、相マークに従ってボディ①に装着する。
この時、一次側ボールシート④が落下してボール③を傷つけないようにボディキャップ②のポートに手を入れられる場合は、シートを支えて入れるなど、細心の注意を払ってください。また、指を挟んで怪我をしないよう注意してください。更に、ガスケット⑰をかみ込ませないよう注意して装着のこと。ガスケット⑰をかみ込ませたり、正しくボディ①、ボディキャップ②に装着されていなかったりすると漏れの原因になります。
- 15) スタッドボルト⑱にナット⑳を全てねじ込む。
- 16) ナット⑳を安全に締め付けできるように作業台に固定するなど、配慮する。また、ボールが完全に閉になっていることを確認する。その後、『日阪ボールバルブ取扱説明書』8頁の締め付け順序を参照して、メガネレンチで対角交互に確実にナット⑳を締め付ける。半開状態で締め付けるとボールシート④⑤に傷が付き、漏れの原因になります。
- 17) ハンドルまたは適切なスパナ(但し、万一外れても怪我をしないよう注意して使用すること)などでステム⑧を反時計方向に回し、バルブを開の状態にする。この時、作動がスムーズであることを確認する。
- 18) バルブ仕様にも因るが、時計回りで閉、反時計回りで開になることを確認する。併せて、全開時にボディ①のポートとボール③のポートが合っていることを確認する。

3-3. 組立後

- 1) 再組立したバルブは、耐圧検査および弁座漏れ検査を行ない、問題のないことを確認する。基本的には耐圧検査圧力は最高使用圧力の1.5倍とし、弁座漏れ検査圧力は使用圧力とする。
検査は検査圧力の1/2程度まで昇圧し、各部が正常に組立されており、異常のないことを確認した後、異常のないことを確認しながら徐々に検査圧力まで昇圧してください。
- 2) 自動弁およびウォームギアなど駆動装置付きの場合は、バルブ仕様(駆動装置の開閉位置とバルブの開閉位置など)および分解前に付けた相マークを参照して、駆動装置を取り付けてください。
- 3) 装置にバルブを配管する場合は、『日阪ボールバルブ取扱説明書』に従って作業を行ってください。

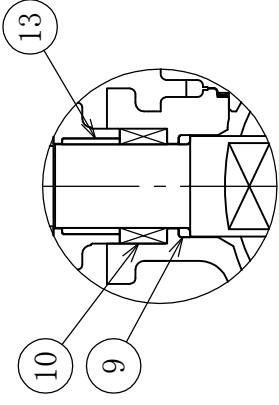


200A



250A, 300A

閉止時加圧方向



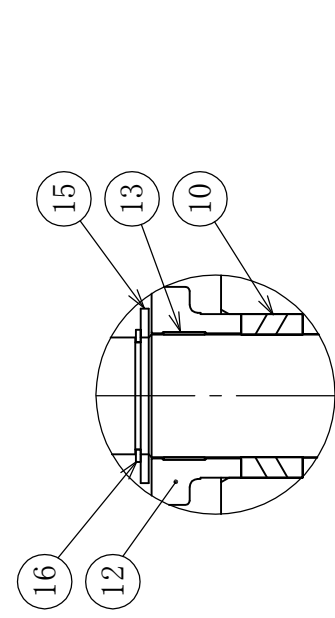
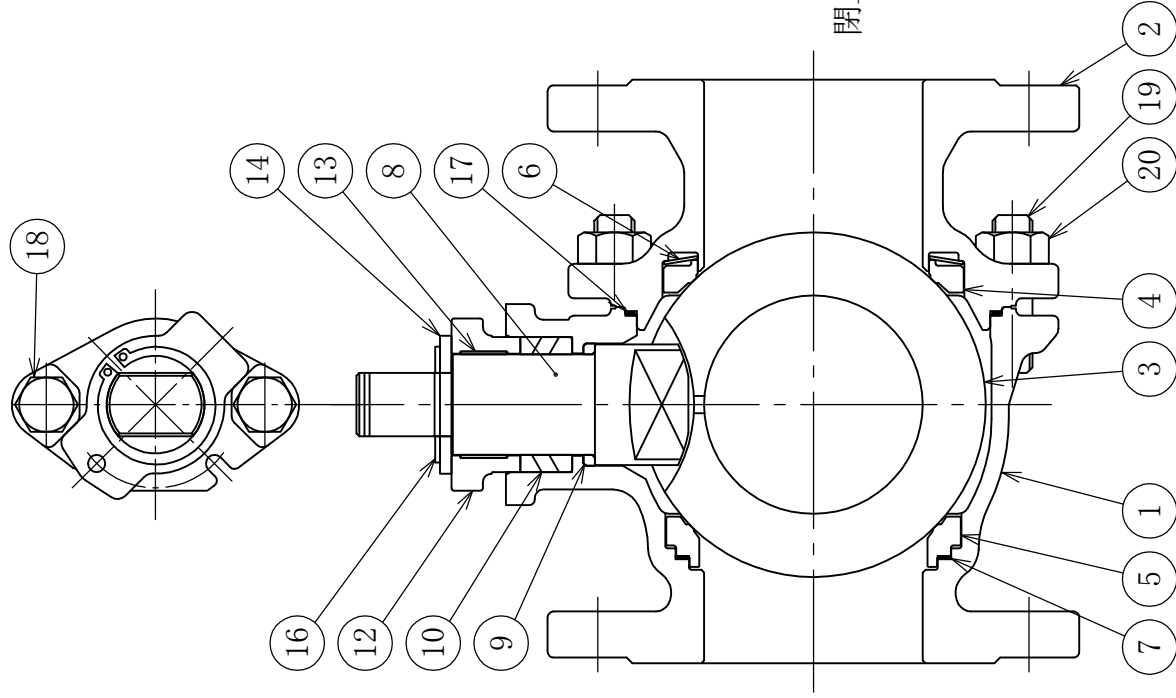
HF5(M1M,H)
 HF5(M1H)
 15A~150A

HF5(M1R) 15A~150A

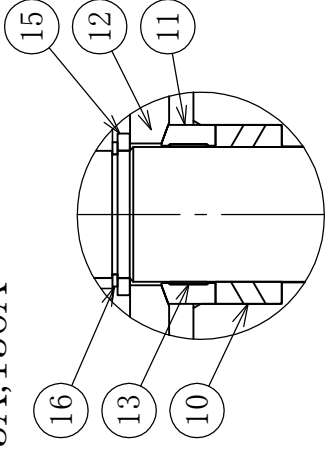
HF5(M1R)と(M1M,H)では、
 グランドパッキン⑩の本数及び材質が異なります。

20	ナット	1set
19	スタッドボルト	1set
18	ボルト	2
17	ガスケット	1
16	スナップリング	1
15	ステムリング	200A~300A 1
14	ストップ	15A~150A 1
13	グラウンドベアリング	25A~300A 1
12	グラウンドキャップ	1
11	グラウンドカラー	250A~300A 1
10	グラウンドパッキン	1SET
9	ステムベアリング	1
8	ステム	1
7	シートガスケット	1
6	ロードスプリング	1
5	二次側ボールシート	1
4	一次側ボールシート	1
3	ボール	1
2	ボデイキャップ	1
1	ボデイ	1

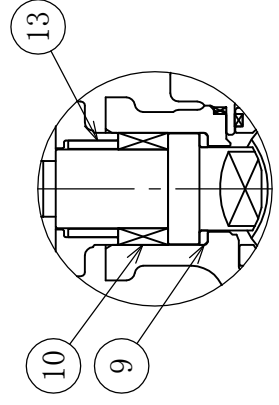
HF5(M1)断面図



125A, 150A



200A, 250A



15A~25A

20	ナット		1set
19	スタッドボルト		1set
18	ボルト		2
17	ガスケット		1
16	スナップリング		1
15	ステムリング		125A~250A 1
14	ストップ		15A~100A 1
13	グラウンドベアリング		1
12	グラウンドキャップ		1
11	グラウンドカラー		200A・250A 1
10	グラウンドパッキン		1SET
9	ステムベアリング		1
8	ステム		1
7	シートガスケット		1
6	ロードスプリング		1
5	二次側ボールシート		1
4	一次側ボールシート		1
3	ボール		1
2	ボデイキャップ		1
1	ボデイ		1

FM5断面図

FM5RとFM5M,Hでは、グラウンドパッキン⑩の本数及び材質が異なります。

FM5R 40A~150A