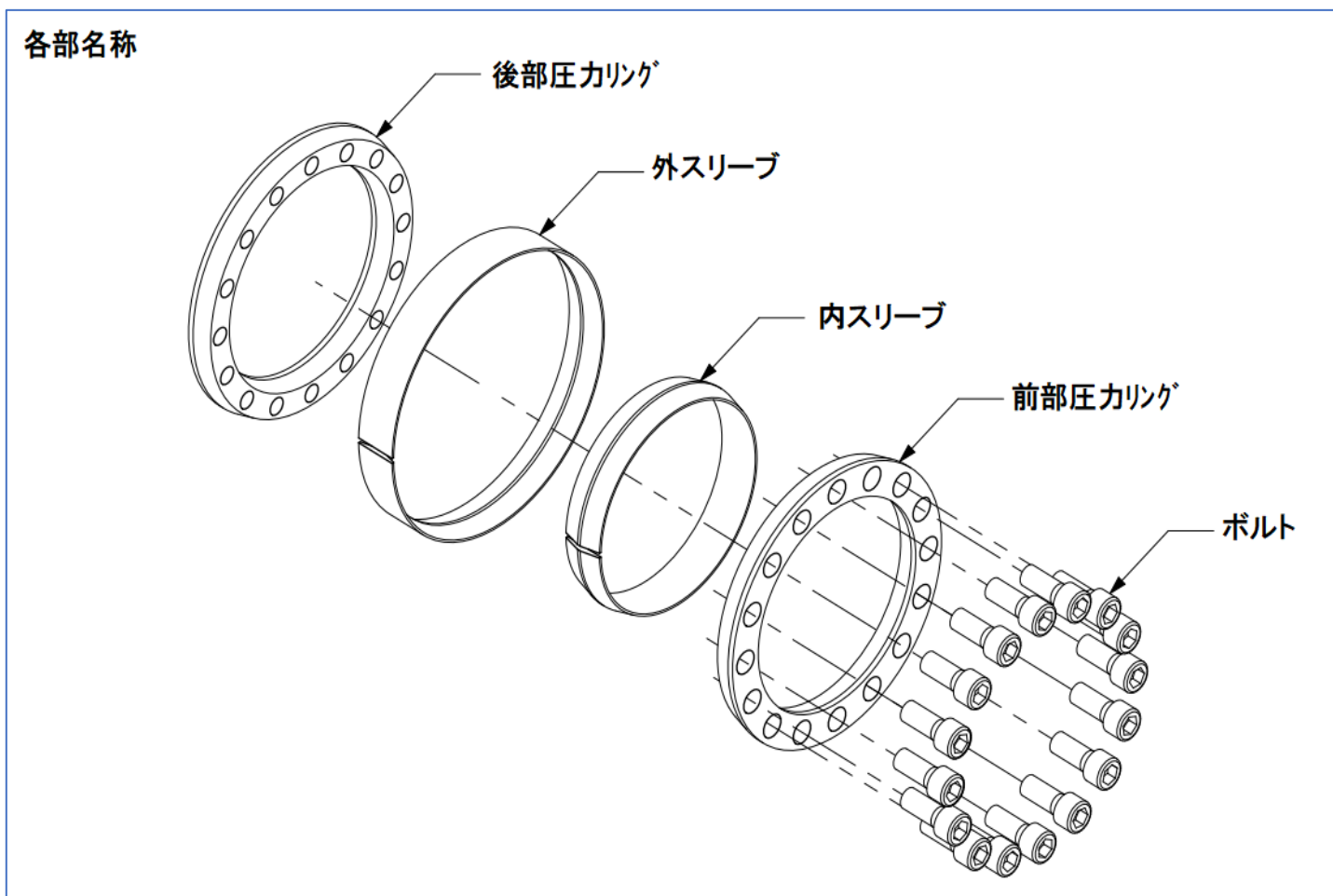


## TAS3020 クランプ ブッシュ取付け取外し要領



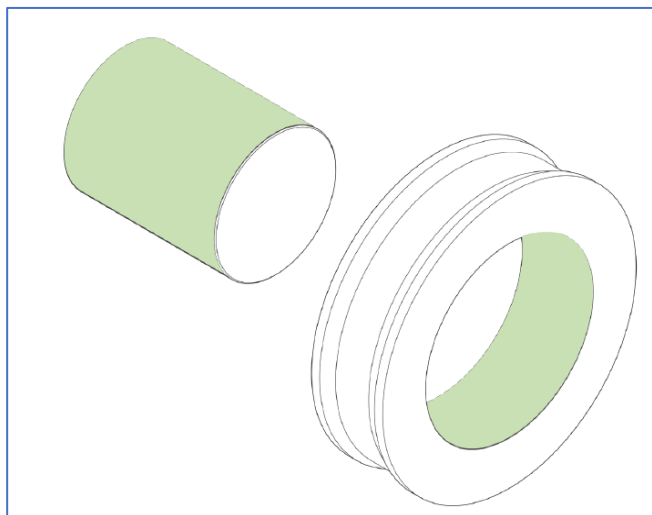
伝達トルクは、圧力リング及びブッシュの機能面に生じる面圧及びそれによる摩擦力により伝達されます。それゆえ使用するボルトのトルクや接触面の状況を必ず取り付け時に確認してください。

摩擦による締結部品ゆえ、ボルトや機能斜面（特にテーパ部）に二硫化モリブデン等を含んだ減摩材の塗布は、禁止です。

（装置側の接触面も、防錆油を薄く塗布すること以外に上記減摩材の塗布は禁止です。）

### 1 取り付け

#### 1.1 前部、後部圧力リング ブッシュの接触面、ボルト座面、タップネジ部は、汚れやバリの無いきれいな



状態であることを確認します。

また、それぞれの表面は、薄く防錆油が塗布されていることを確認します。

結合対象であるハブ及びシャフトについても、左図の如く、薄く油（液体）が塗布されていること。

（弊社推奨 J I S - K - 2 2 4 6 N P - 7 ~ 9 クラス  
または、SHELL Omala 220 相当）

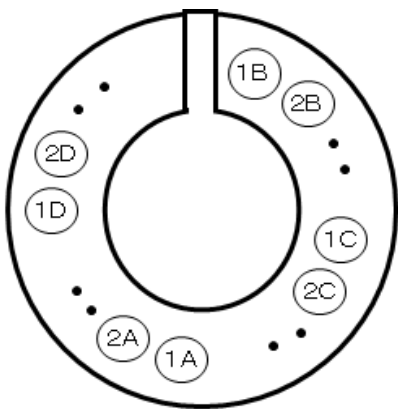
1.2 すべてのボルトを一旦数回転緩めて、その内の任意の3本を抜いて後部圧力リングの  
タップ孔に異常のないことを確認します。また、ボルトが損傷していないか、内・外スリーブ  
と圧力リングの固着がないかも確認します。

1.3 クランプブッシュをハブに装着します。先ほどのタップ孔の確認に使用したボルトは、もとの場所に  
戻します。前部、後部圧力リング及びクランプブッシュの内・外スリーブが斜めに装着されず、軸上に  
きちんと並んでいることをしていることを確認します。また、前部圧力リングのそれぞれの通り孔と  
後部圧力リングのタップ孔が、その位置がずれて装着されていないかも確認します。  
確認後、手締めにて、各ボルトを締めます。



**取扱いを誤った場合に、死亡災害または重大事故を招く危険な状態が生じることが想定される内容を示しています。安全確保の必要を示しています。**

ボルトには、すべて均等にトルクがかかるようにしてください。1本のボルトにのみ荷重が集中すると、ボルト頭部が破断する可能性とタップネジ部が損傷する恐れがあります。また、ボルト締め付け時は、前部圧力リングがブッシュに平行に沈んで行くように締めてください。保護具、ヘルメット、ゴーグルなど安全が確保できるように、装着してください。作業には、取扱説明書を熟知して、作業してください。



スリットを基準として1 A, 1 B, 1 C, 1 Dのボルトを定義してください。これらは、締付の基準のボルトになります。組み合わさった状態で、まず、1 A, . . . 1 Dを数回転程度手締めで締めてください。その後他の2A . . . のボルトもこの順に数回転程度手締めで締めてください。次に、1 A, 1 B, 1 C, 1 Dが、ブッシュの表面に接する程度まで手締め或いは六角レンチで締められる位の力で締めてください。

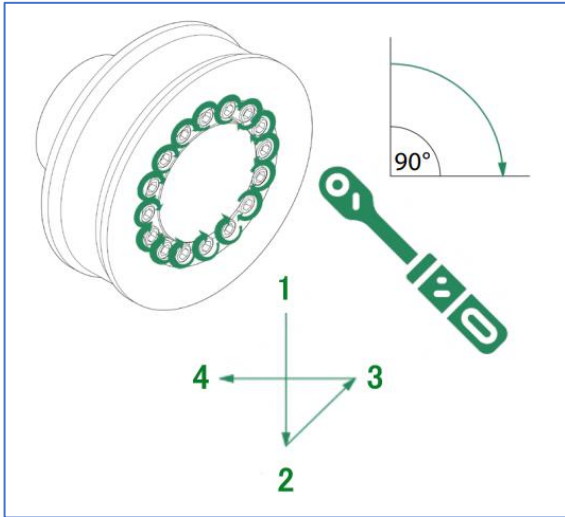
大きな力がある場合は、平行にブッシュが下がっていない或いは位置合わせができていない場合がありますのでやり直してください。

その後の締付は、以下の手順に従ってください。

1.4 小径ブッシュはワッシャ付メッキボルトがありますので、メッキの隣のボルトを1Aと定義し、基準にしてください。このワッシャは、その下に締付ボルトより1サイズ大きいタップが、入口に加工されている印となります。(前部圧力リングを抜くときに、使用するための引き抜き用補助タップ穴の場所を示しています。) また、最近出荷しているものには、メッキボルトではなく、通常ボルト+ワッシャのものもあります。全て、その穴には、取外し用の専用タップがあることを表しています。

これを基準に1 A, 1 B, 1 C, 1 Dの順で対角線上のボルト合計4本を指定トルクの約1/4程度で締めてください。同じ要領で2A . . . ボルトを、規定トルクの約1/4程度のトルクで対角線上に

締めてください。次に、同様に最初の締付ボルトにもどり指定トルクの約1/2程度、1 A, 1 B, 1 C, 1 Dの順で締めてください。次に、同じ要領で、2A・・・ボルトを、規定トルクの約1/2程度のトルクで対角線上に締めてください。その後は、同様な順序で90°位毎、回して締め



付けて、指定トルクの約80%まで締めて、その後は、30°毎まで締めてください。最後に、1,2周 規定トルクになっているかトルクの確認を行ってください。

なお、トルクレンチの作動音は、何回も鳴らさないようにしてください。過トルクになります。

また、小口径のブッシュに使用されているメッキボルトは、各サイクルにおいて、最後になるように締めてください。

## 2

### 2.1 取り外し

取り外し前に 装置が駆動しないことを確認してください。

取り外しの前に、組み込み装置側に負荷（トルク）がかかっていないことを確認してください。

クランプブッシュのボルトを緩めた或いは抜いたときに、組み込み装置側の部品が落下、飛び出し他等 無いよう 作業開始時に安全を確保してください。

保護具、ヘルメット、ゴーグルなど安全が確保できるように、装着ください。

作業には、取扱説明書を熟知して、作業してください。

ボルトには、すべて均等にトルクがかかるようにしてください。1本のボルトにのみ荷重が集中すると、ボルト頭部が破断する可能性とトップネジ部が損傷する恐れがあります。

前部圧力リングが平行に抜け出すように締付の時と同じ要領でボルトは対角に

徐々に緩めてください。偏った緩め方をするとボルトやブッシュ本体のネジ部に傷などが発生する可能性があります。

### 2.2 ボルトに負荷されているトルクを緩めていきます。

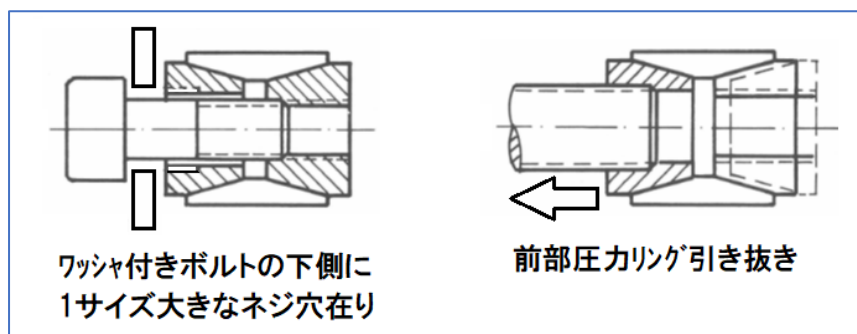
メッキボルトがある場合はそれを基準に、無い場合は、スリット対面ボルトから90°毎にまず4本のボルトを緩めてください。締め付けトルクの凡そ75%程度まで緩めます。その後それぞれ対角に全周のボルトが75%まで緩められれば、次に半分程度のトルクまで緩めてください。

後は、このことを繰り返しボルトを緩めてください。

充分ボルトが緩められた場合も、後部圧力リングが急に飛び出す可能性があるためボルトは外れない程度にねじ込まれた状態での組み込み装置からの取出しを推奨します。

## 2.3 引き抜き用補助タップ穴の活用 (2.2項で ブッシュが緩まない場合)

前部圧力リングのワッシャ付きボルトの穴に1サイズ大きい引き抜き用補助タップ穴があります。ここに、手締めにて、ボルトを差し込み取付け、ブッシュ本体と前部圧力リングを分離ください。



使用ボルトsize	M12	M14	M16	M20	M22	M24
抜きタップsize	M14	M16	M18	M24	M27	M30

なお、ワッシャ付ボルトは、点検し問題なければ、元のネジ付タップの箇所に、再度戻すようにしてください。

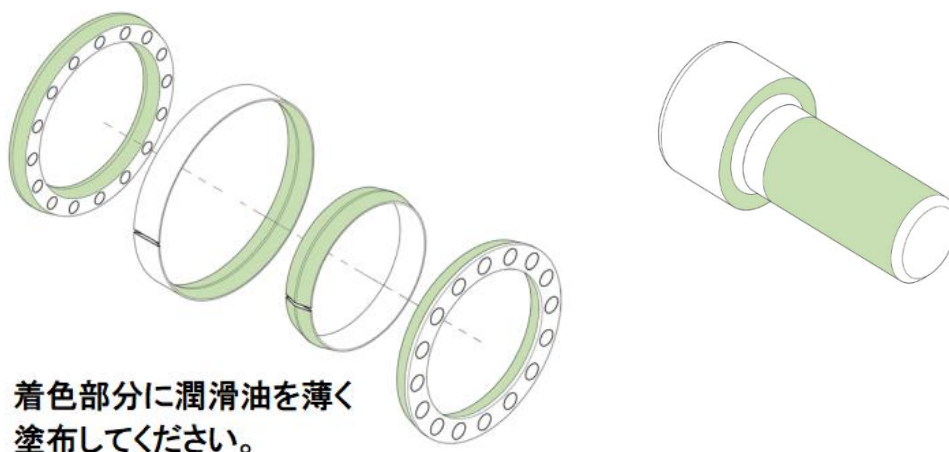
## 3 再利用について

### 3.1 ・構成部品を分解し部品に傷がないことを確認して下さい。

シャフトに接する面、ハブに接する面、すべてのテーパ面に傷があれば、再使用しないでください。 全てのためねじに、傷がないことを確認してください。  
ボルト及びワッシャの再利用は、不可です。 新しいものと交換してください。  
弊社にて、ボルト・ワッシャ類の販売をいたします。

### 3.2 潤滑油塗布

構成部品 及び新しいボルトに薄く潤滑油を塗布してください。



### 3.3 再組立て

前項の作業終了後、再度 組立してください。  
再取り付けは、1項から始めてください。