

SAF-HOLLAND

モジュールドラム車軸

分解整備のポイント



東邦車輦株式会社

SAF-HOLLAND社製車軸整備の注意事項

1. 重量物の取り扱いを伴う際は、必ず2人作業で実施すること。
2. 専用工具を要する作業では、必ず専用工具を使用すること。
3. 一部の部品は識別が難しいものもある為、必ずよく確認したうえで部品を取り付け、交換すること。

特殊工具一覧表

番号	工具名称
1	アクスルナット専用ソケット (二面幅 95mm)
2	マウンティング・ツール
3	ハブキャップ・リムーバー
4	ダイヤル・ゲージ
5	コンパクト・ベアリング交換用 工具セット

部品コード: T4220-999
(1～3, 5セット)

: 市販品



1. ハブキャップの取り外し

- ・ ハブキャップリムーバーを使いハブキャップを取り外す。

ハブキャップを外した場合はハブキャップのリップシールは必ず交換する。



2. ハブベアリングの点検

- ・ SAF社製車軸のベアリングはハブユニット方式（コンパクトベアリング方式）が採用されており、ハブに組み込まれている為、ベアリングの点検は「ガタの確認」、「聴覚点検」、「目視点検」を実施する。

「ガタの確認」

- 1)トレーラーの安全を確認し、ジャッキアップしてブレーキを開放する。
- 2)アクスルナットが規定トルク(900Nm)で締まっていることを確認する。
- 3)ダイヤルゲージの磁石式ホルダーをアクスルシャフトの先端に固定する。
- 4)ダイヤルゲージの測定点をタイヤホイールのハブボルトの中間にセットする。
- 5)タイヤを手でゆすり、ダイヤルゲージの値を確認する。

基準値:0.2mm以下

ガタが基準値を超えた場合は、ハブを分解・点検し、ベアリングまたはハブユニットASSYを交換する。



「聴覚点検」

- 1) ジャッキアップをしたまま、タイヤを手で前後に2～3回転させてベアリングから異音、振動等が発生していないことを確認する。
- 2) 異音（ガラガラ、ゴトゴト）及び、振動等が感じられる場合は、ベアリングまたはハブASSYを交換する。

「目視点検」

- 1) アクスルナットのロックボルトを取り外す。
- 2) アクスルナット専用ソケット（二面幅95mm）を使いアクスルナットを取り外す。

* アクスルナットは、右側は右ネジ、左側は左ネジと回転が逆になる。

*** インパクトレンチの使用は厳禁**



左ネジは溝を切って識別している



ロックボルト

ロックボルトの取り外し



アクスルナットの取り外し

3) ベアリングユニットのオイルシール部からグリスの染み出しを点検する。

基準値：グリスの染み出しが全周の3/4以内

グリスの染み出しが基準値を超えた場合は、オイルシール、ベアリング、またはハブユニットASSYを交換する。



NG : オイルシールの全周に
グリスが染み出ている

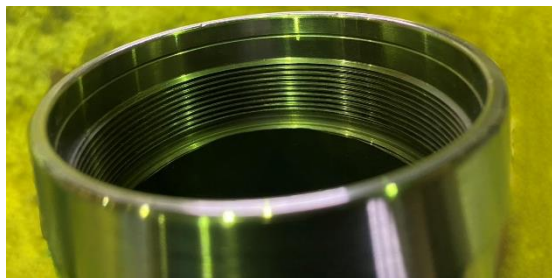


OK : 若干のグリスの染み出し

3. ハブ、ドラムの取り外し

- 1) アクスルエンドにマウンティング・ツールを取り付ける。

マウンティング・ツールはベアリングユニット及びスピンドルのネジ部の損傷を防止する為、必ず使用すること。



左ネジ側にはツールの内側に切り欠きを入れて識別している。



ハブユニット内側



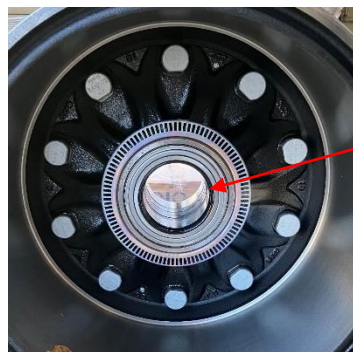
- 2) マウンティングツール上にハブベアリングを滑らせ、ハブユニット及びドラムを引き出す。

重量物の為、必ず2人作業で取り外すこと。

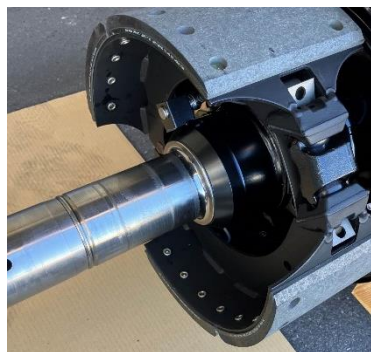


4. ハブ、ドラムの取り付け

- 1) インナーベアリングの端部にあるO-リングはハブを脱着する都度交換する。
- 2) アクスルエンドにマウンティング・ツールを取り付ける。
- 3) アクスルシャフトに専用グリス「スピンドルグリス」を塗布する。

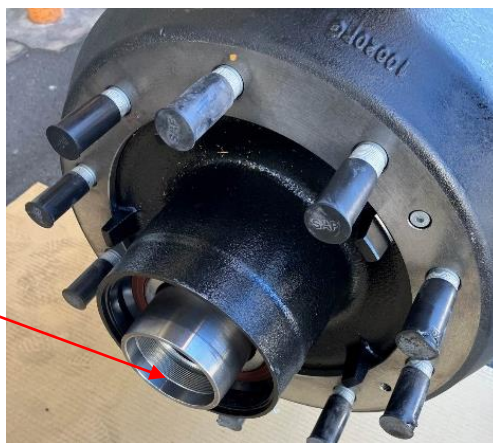


O-リング



スピンドルグリス 5g
部品コード：T4220-046

- 4) 取り外した時と同様にマウンティング・ツール上にハブを取り付ける。



マウンティングツール



ハブユニット内側

5. アクスルナットの締め付け

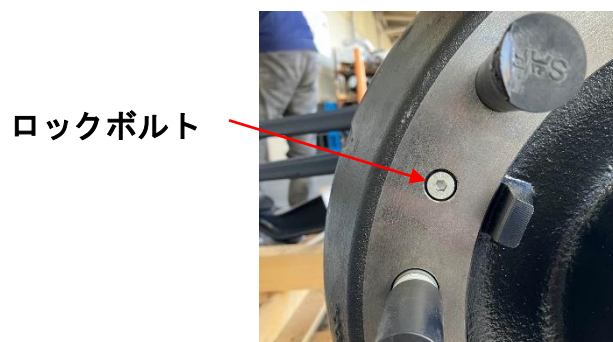
- 1) アクスルナットを専用ソケットを使い、ハブを回転させながら、150Nmで締め付ける。
- 2) アクスルエンドとアクスルナットにマーカープンで印をつける。
- 3) アクスルナットをさらに30度締め付ける。
* アクスルナットには30度毎に刻みがある。
*** インパクトレンチの使用は厳禁**
- 4) アクスルナット・ロックボルトを30Nmで締め付ける。



6. オイルシールとベアリンググリスの交換

オイルシール部にグリスの染み出しが認められた場合、または1年毎にオイルシールの交換、ベアリンググリスの交換を実施すること。

- 1) ハブとブレーキドラムを止めているロックボルトを外し、ハブとドラムを分離する。



ヘキサゴンレンチ
6mmで外す



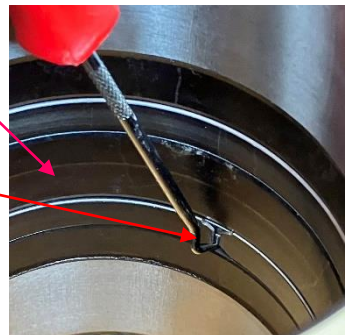
ロックボルト締め付けるときは15Nm

- 2) ハブ内のベアリングのレースを止めているクリップ・リングを外す。
* ピック・ツールをクリップ・リングの切れ目に掛けて外す。



スペーサー

切れ目を
引っ掛ける

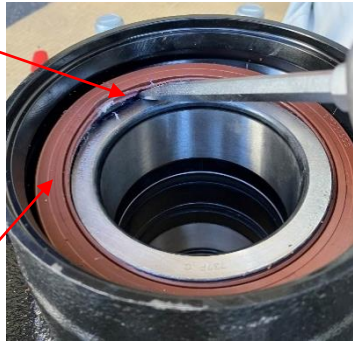


クリップ・リング

- 3) オイルシール（アウター）をマイナスドライバーで取り外す。
- 4) アウターベアリングを取り出す。

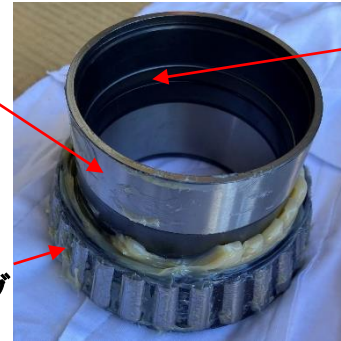
ドライバーは
必ず内側から
掛けること

オイルシール
（アウター）



スペーサー

アウターベアリング



クリップ・リング

- 5) インナーベアリングレースにアタッチメントおよびプッシュツールをセットする。
- 6) プレス機でインナーベアリングごとオイルシール（インナー）を押し出す。



アタッチメント



プレス機で押します

- 7) ベアリングを洗い油できれいに清浄する。
- 8) ベアリンググリスは必ず、純正グリスを使用し、使用量は1つのベアリングにつきローラー内部に60g充填する。
(オイルシールキットに同梱のグリスは150 g でベアリング2個分となるため、必ず使い切ること。)



ベアリンググリス 150g
部品コード:T4220-048

- 9) ベアリングのローラーの奥まで十分にグリスを押し込む。



- 10) オイルシール（インナー）をセットしてオイルシールセットツールを使いはめ込む。



プッシュツールをセットし
ハンマーでたたく



O-リングは
必ず交換する

オイルシール（インナー）

- 11) オイルシール（アウター）をセットしてオイルシールセットツールを使いはめ込む。

- 12) ベアリングインナーレースとスペーサー間に、クリップ・リングをはめ込む。



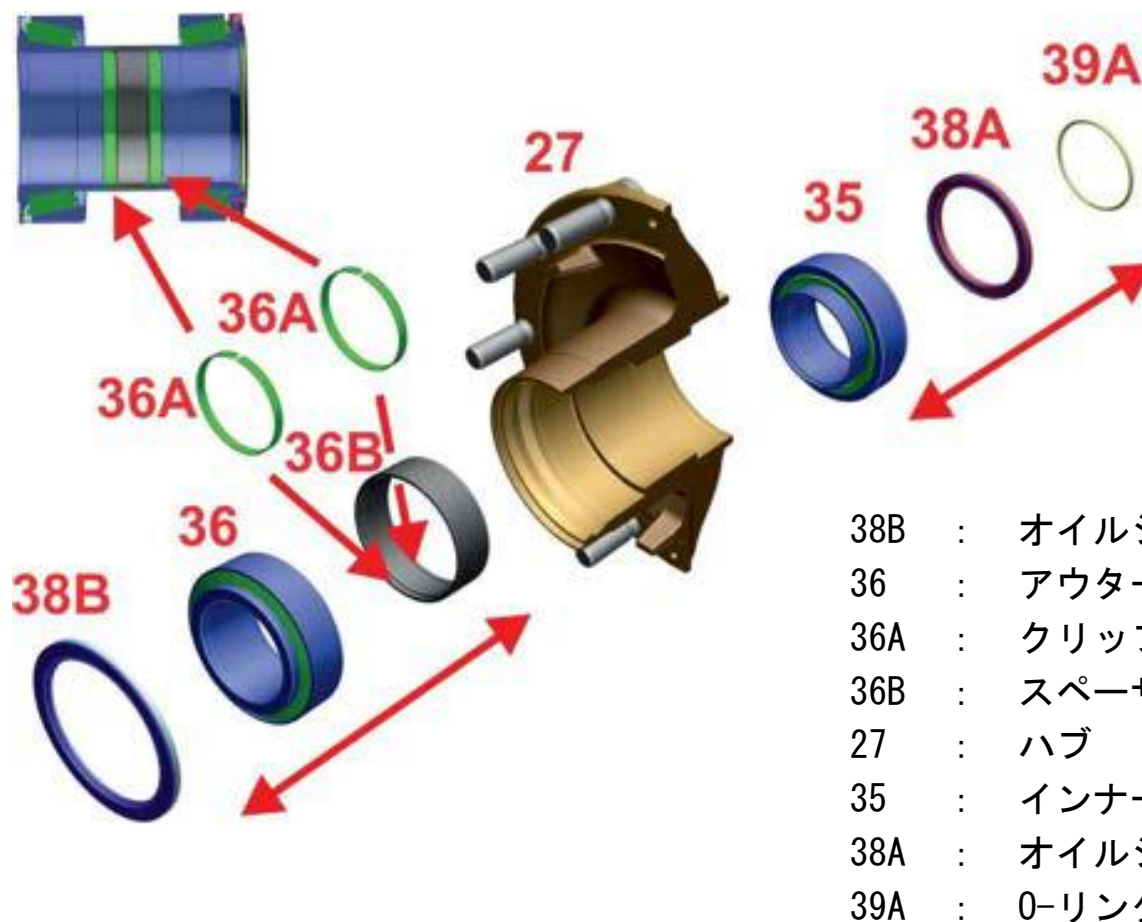
オイルシール
（アウター）



クリップ・
リング

クリップ・リングを
取り付ける

コンパクトベアリング（ハブユニット）の構成



* アウターベアリングとインナーベアリングの識別は
O-リング用の溝の有無で判断すること。

ベアリングの識別

ベアリングはインナー側、アウター側それぞれ形状が異なる。

インナー側： 車両内側の端部にO-リングの溝がある。（写真左）

アウター側： 端部にO-リングの溝がない。（写真右）



主な部品



ベアリングリペアキット
部品コード: T4220-016



グリス交換キット
部品コード: T4220-021



O-リング(インナーベアリング部)
部品コード: T4220-022



リップシール(ハブキャップ)
部品コード: T4220-047



ベアリンググリス 150g
部品コード: T4220-048

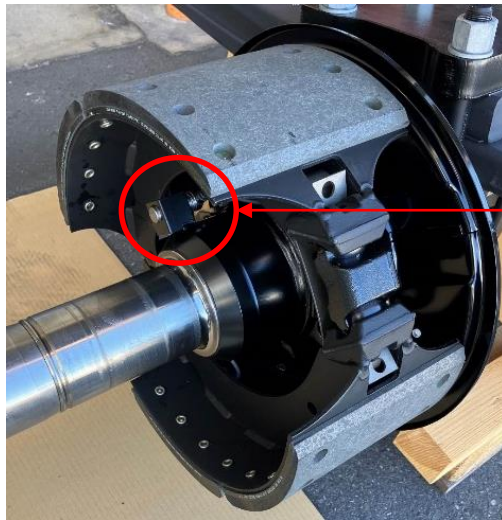


スピンドルグリス 5g
部品コード: T4220-046

参考. ブレーキシューASSYの取り外し

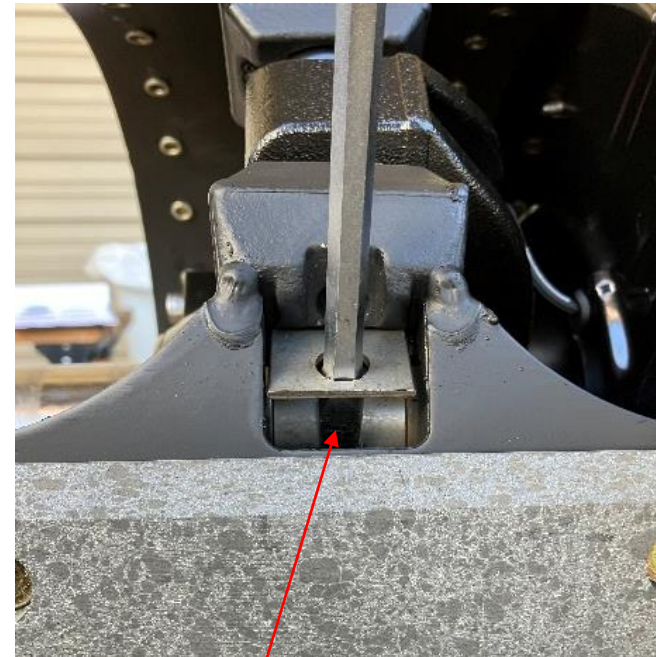
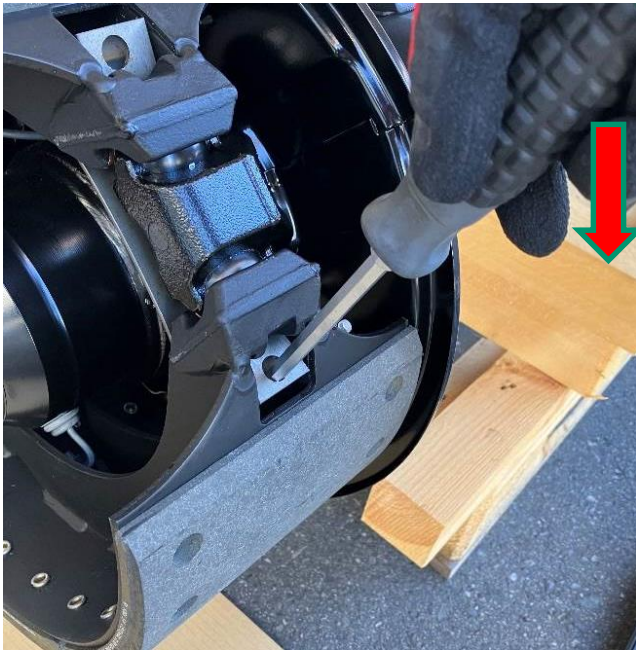
1) ABSセンサーはあらかじめ引き出しておく。

* 手で引き出せないときはセンサーを一度取り外し、
セラミックペーストを塗布して挿入する。



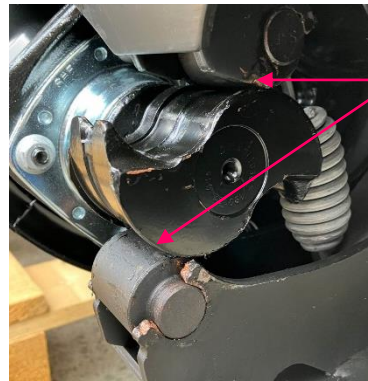
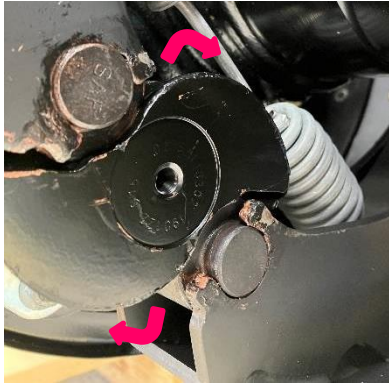
リキモリ・セラミックペースト

- 2) スプリング・クランプの下側の穴に、大き目のマイナスドライバーを差し込み、てこの原理を利用して下に向かって押して、取り外す。

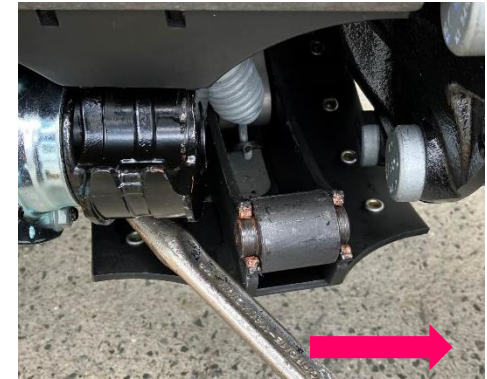


ドライバーの先端を掛ける

- 3) 下側のブレーキシューをアンカーボールから外して、上下のシューローラーをカム上ですらす。
- 4) 下側のシューローラーを、外側にずらし、カムから外す。



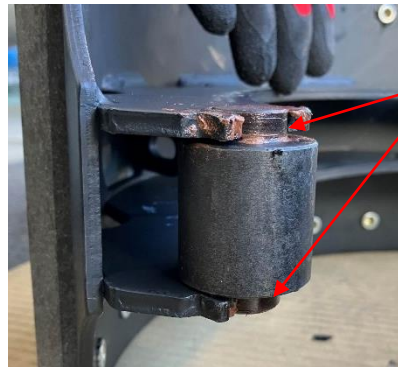
シューローラー
を
カム上ですらす



- 5) アンカー部及びシューローラーのシャフト部分に銅ペーストを塗布する。



アンカー部



シューローラー部

シャフト部に銅パ
ーストを塗布する

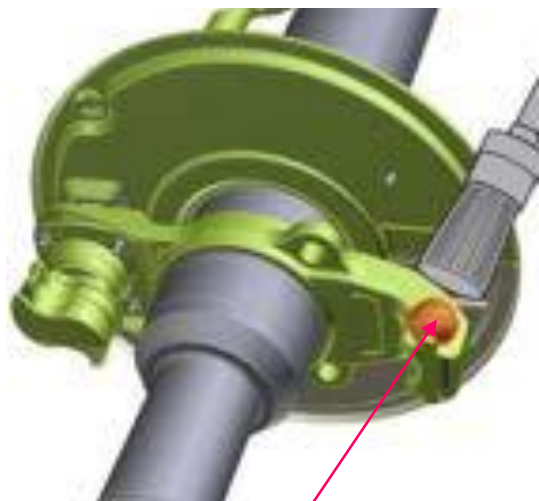
ローラーの表面には
塗布しないこと



銅ペースト
リキモリ #3080
100 g

参考. ブレーキシューASSYの組付け

- 1) アンカーボールにカップパーペーストを塗布する。
- 2) 上側のシューをカムとアンカーボールに乗せてから、下側のシューローラーをカムに押し込む。
- 3) 上下のシューASSYをセット後、スプリングクランプをシューの内側に入れて上側をシューに掛ける。下側の穴にマイナスドライバーを差し入れ、上に引き上げる様にしてスプリングクランプを取り付ける。

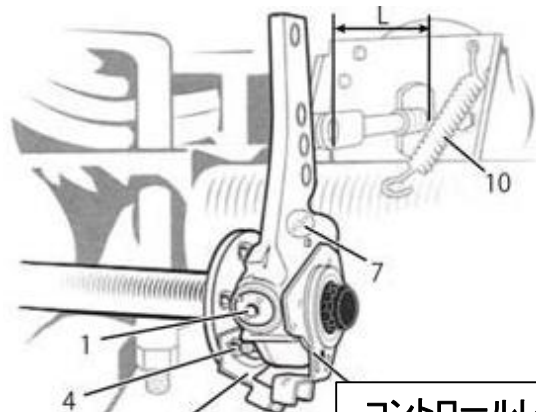


アンカーボールに
カップパーペーストを塗布す
る



ドライバーを奥まで差し込み
スプリングクランプの穴に
先端を差し込み、上に引き上
げる

参考. オートマチックスラックアジャスタの コントロールアームの取付



コントロールレバーブラケット

コントロールレバー

【準備】

- ・ スプリングチャンバーのピギーバックには8barのエアを充てんする。
- ・ ブレーキチャンバーのプッシュロッドの長さを225mmに調整する。 L : チャンバー面からピン中心まで

1) コントロールレバーの位置を下図の“OK”の範囲に合わせる。

* レバーの中心にある穴からカバーのビスが見える位置にする。



穴からビスが見える位置

2) カムシャフトブラケットの取付ボルトを緩め、コントロールレバーブラケットを動かし、お互いのU字プロファイルがかみ合うようにセットし、ボルトを締め付ける。

参考. ブレーキ調整 (オートマチックスラックアジャスターの点検)

- 1) トレーラーのブレーキをすべて解除する。
- 2) スパナを使い調整ネジを“時計方向”に回らなくなるまで回す。(ライニングとドラムを接触させ、隙間を無くす。)
- 3) 調整ネジを反時計回りに3/4回転(270度)戻す。
* この時18Nm程度の抵抗があれば、オートマチックスラックアジャスターは正常。
- 4) トレーラーのサプライラインに8~8.5barのエアを供給する。
- 5) コントロールラインに5barのエアを供給してブレーキを作動させる。
- 6) ブレーキを開放し、オートマチックスラックアジャスターが戻る際、調整ネジが動くことを確認する。
- 7) 手順5)と6)を数回繰り返し、調整ネジが動かなくなれば、ブレーキ調整は完了。
- 8) 調整ネジを戻す際に抵抗が無い、またはブレーキ調整時に調整ネジが動かない時はオートマチックスラックアジャスターを交換する。

