

トヨタ純正

GR 機械式LSD (AT車用)

取付要領書

このたびはトヨタ純正GR 機械式LSD (AT車用) をお買い上げいただきありがとうございます。
本書はGR 機械式LSD (AT車用) の取り付け要領について記載してあります。
取り付け前に必ずお読みいただき、正しい取り付けを行ってください。
本書を必ずお客様にお渡しください。

品 番

41301 - 52280

構成部品

No.	品名	品番	個数
1	機械式LSD SUB-ASSY	41301-52280	1
2	LSD 装着車シール	—	1
3	取付要領書	—	1

再使用不可部品

オートマチックトランスミッションASSYを分解してGR機械式LSDを取り付ける際、以下の再使用不可部品があります。またシムは再使用可能ですが、修理書及び本取付要領書に従い選択して頂く必要があります。部品交換の際は、必ず下記部品をご使用ください。

No.	品 名	品 番	個数
1	トランスアクスルケース サイドカバー	35151-33161	1
2	トランスアクスルケース ガスケット	35145-33020	2
3	トランスアクスルケース ガスケット	35313-48020	1
4	トランスアクスルケース ガスケット	35313-48030	1
5	テンパラチャセンサ Oリング	90301-06025	1
6	センターサポート ガスケット	35145-33020	1

No.	品名	品番	個数
7	オイルポンプ ガスケット	35145-33040	4
8	オイルポンプ ガスケット	35145-33020	1
9	Oリング	90301-10018	1
10	Oリング (センターサポート取り付け面)	90301-06021	1
11	ディファレンシャルケースステーパードロローラーベアリング RR (アウターレース)	90366-55094	1
12	ディファレンシャルケースステーパードロローラーベアリング FR (アウターレース)	90366-57039	1
13	ディファレンシャルケースステーパードロローラーベアリング RR (インナーレース)	90366-55080	1
14	ディファレンシャルケースステーパードロローラーベアリング FR (インナーレース)	90366-57054	1
15	リフィルプラグガスケット(オイル注入時)	90430-18008	2
16	ユニオン ガスケット	90430-14016	4
17	マニュアルバルブレバーシャフト Oリング	90301-09173	1
18	クラッチドラムオイルシールリング	35617-48050	1
19	クラッチドラムオイルシールリング	35617-48060	4
20	クラッチドラムオイルシールリング	35617-60030	1
21	インプットシャフトオイルシールリング	35712-48030	4
22	インプットシャフトオイルシールリング RR	35749-48020	2
23	フロントドライブシャフトオイルシール RH	90316-34001	1
24	ディファレンシャルケース シム FR	90564-75002~90564-75019 90564-75023~90564-75035	1 ※ a

※ a 本取付要領書に従ってディファレンシャルケースステーパードロローラーベアリングプレロードを確認し、基準値となるようシムを1枚選択する。
P. 32のシム品番と厚さの一覧を参照。

取り付け上の注意事項

この取付要領書では安全な作業をしていただく為、特にお守りいただきたいことを次のマークで表示しています。

- ⚠ **警告** … 警告事項を守らないと生命の危険、または重大な傷害につながる恐れがあることを記載しています。
- ⚠ **注意** … 注意事項を守らないと事故につながったり、けがをしたり、車両を破損する等の恐れがあることを記載しています。
- 📄 **アドバイス** … より安全、快適にご使用していただく上で知っておいていただきたいことを記載しています。

本製品は、日本国内での使用を目的として開発されたものです。海外ではご使用にならないでください。

必ずお読みください。

- ・本取付要領書は、お客様が本製品を安全に正しく装着し使用して頂くために、装着ならびにご使用になる前に必ずお読みください。また、内容をご理解、ご確認のうえ作業及びご使用ください。
- ・本取付要領書は、本製品を使用している間は大切に保管してください。また、商品を譲渡売却する際には、必ず本取付要領書もお渡しください。
- ・品質には万全を期しておりますが、お客様、または第三者が誤った使用方法や取り扱いによって受けられた損害について、当社は一切責任を負うことが出来ませんので予めご了承ください。
- ・本LSDの取り扱いには、十分な注意をお願いします。また、LSDは各車種（型式）専用に設定されています。適合車種（型式）及び、構成部品、付属部品、商品品番をご確認の上、適合品に交換してください。
- ・本製品は、付属品を含め、改良の為予告なく変更する場合があります。
- ・本製品は常温で保管し、湿気、塩分のある場所は避けてください。機能低下、腐食の原因になります。
- ・車両の修理書に従い、本取付要領書の注意事項を守って作業を行ってください。

⚠ 注意

- ① 構成部品が全て揃っているか確認してください。
- ② お手元の製品が、装着する車両に適合するか、車両の型式、商品品番を確認してください。
- ③ オートマチックトランスアクスルにはほこりや異物が入った場合に車両が走行できなくなる恐れがあるため、作業エリアや使用する工具、その他すべての機器などは、清掃してから手順を進めてください。
- ④ 糸くず、ほこり、その他の異物が発生する可能性のある綿の作業手袋、布、ペーパータオルなどは使用しないでください。

※①～④が揃っていない場合、あるいは適合しない場合は絶対に装着しないでください。

取り付けに必要な工具等

一般工具、脱脂剤、SST等、必要な工具は修理書及び本取付要領書を参照してください。

始業点検

ドアロック、パワーウインド、ハザード等、電気系統の作動確認を実施してください。エンジンが正常に作動することを確認してください。

車両部品の取りはずし要領

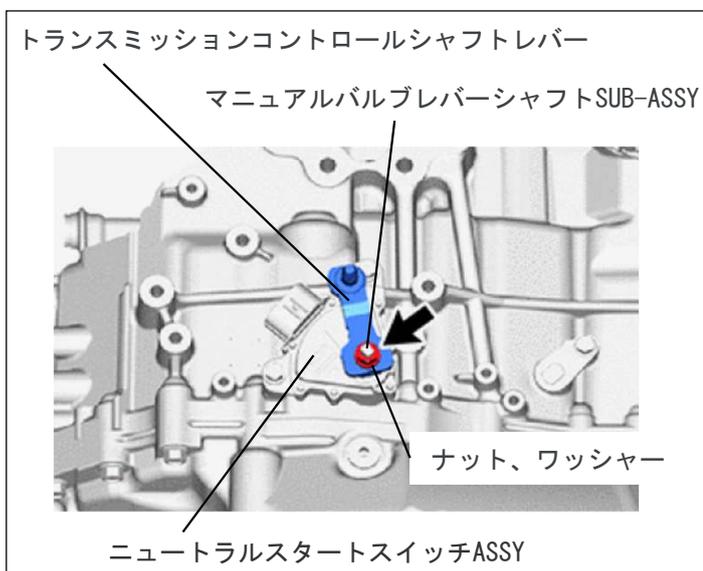
⚠ 注意

- ・本製品の取り付け作業は、必ず修理書および本取付要領書に従って行ってください。
- ・本製品の取り付けは、道路運送車両法に定められている分解整備に該当します。必ず設備・技術の整った認証工場にて取り付けを行ってください。
- ・走行後の車両は、エンジンルーム、マフラー、タイヤ、ホイール、ボルトナット、ブレーキおよびその付近は高温になっております。必ず、常温になってから作業をしてください。
- ・全ての作業は、耐熱性の手袋、作業服、安全帽、保護メガネを着用してください。着用しないと火傷等、ケガの原因になり大変危険です。
- ・作業時はボディ保護の為、フェンダーカバーを装着してください。
- ・作業時のジャッキアップは下記事項を守ってください。車両が傾いたり、落下の原因になります。
 - ①エンジンは停止してください。
 - ②平坦な場所で作業してください。
 - ③ジャッキ、リフト、リジトラックは、車両専用品を使用してください。その場合、車両の重量に適合したものか、必ず確認してください。
 - ④ジャッキ、リフト、リジトラックは、作業を行う車両の指定の位置に確実に当ててください。
- ・バッテリーの(-)側ケーブルをはずしてください。
- ・取り付け作業の為、一時的に取りはずす純正部品は、傷等を付けないよう大切に保管してください。
- ・配線用カプラー、コネクタは断線させないように注意してください。

機械式LSD ASSY の組替手順

1. 修理書を参照し、オートマチックトランスアクスルASSYを車両から取り外す。
2. ディファレンシャルケースASSYを機械式LSDへ組み替える。
 - (1) オートマチックトランスアクスルASSYの分解。(P4～P21)
 - (2) 機械式LSD ASSY 部分の組み付け。(P22～P26)
 - (3) プレロードの調整。(P27～P32)
 - (4) オートマチックトランスアクスルASSYの再組付け。(P33～P56)
3. 修理書を参照し、オートマチックトランスアクスルASSYを車両へ組付ける。

■オートマチックトランスアクスルASSYの分解

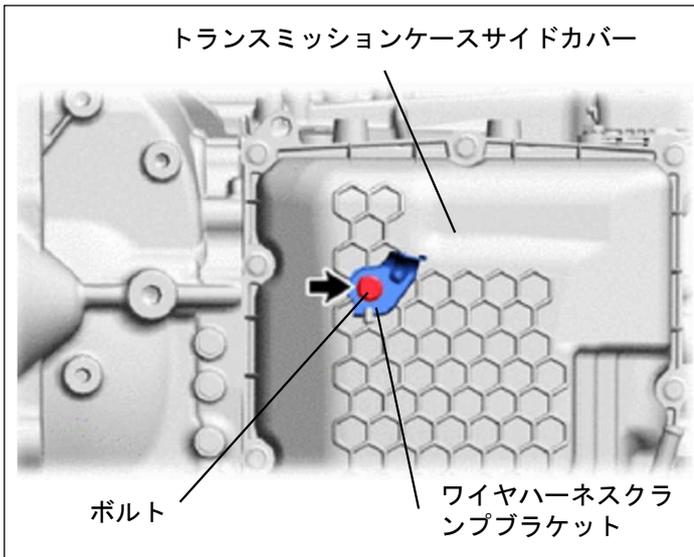


1. トランスミッションコントロールシャフトレバーを取り外す。

ナット、ワッシャー、トランスミッションコントロールシャフトレバーをマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYから取り外します。

👉 アドバイス

ニュートラルスタートスイッチASSYの取り外しは不要です。

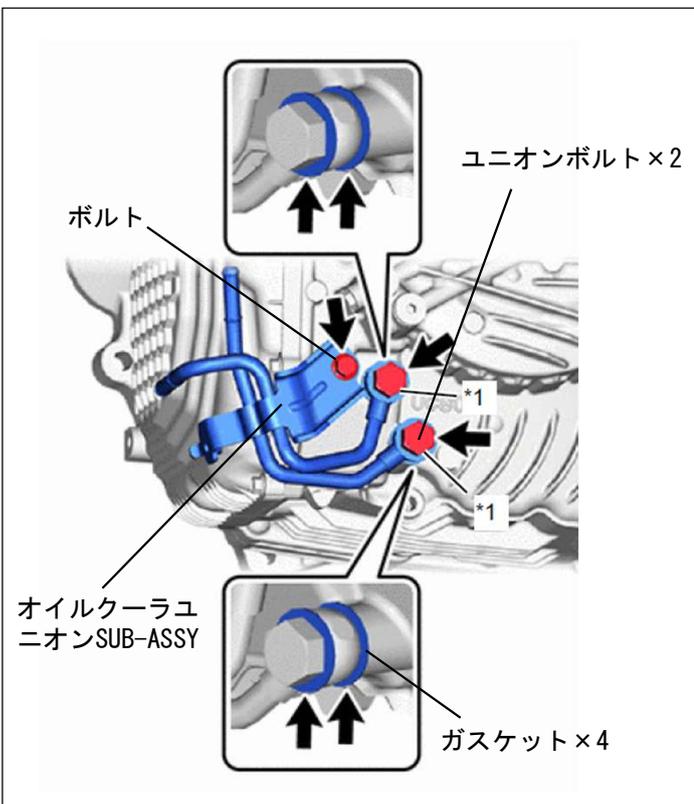


2. ワイヤハーネスクランプブラケットを取り外す。

ボルトを外して、ワイヤハーネスクランプブラケットをトランスミッションケースサイドカバーから取り外す。

△ 注意

外したワイヤハーネスクランプブラケット、ボルトは再使用しますので紛失しないようにしてください。



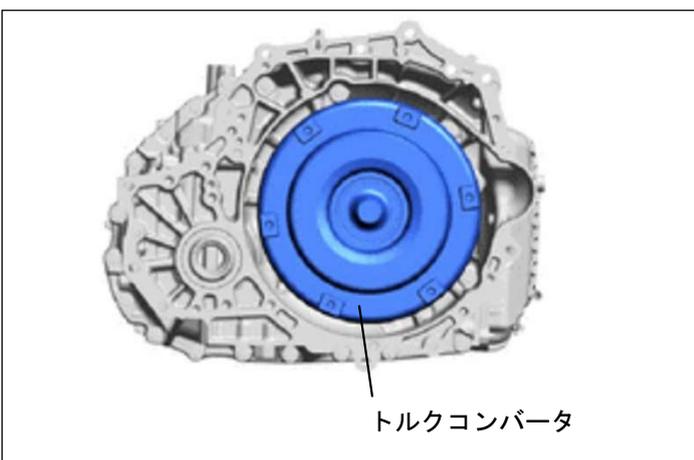
3. オイルクーラーユニオンSUB-ASSYを取り外す。

(1) ボルトを外して、オイルクーラーユニオンSUB-ASSYブラケット部分をオートチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから分離します。

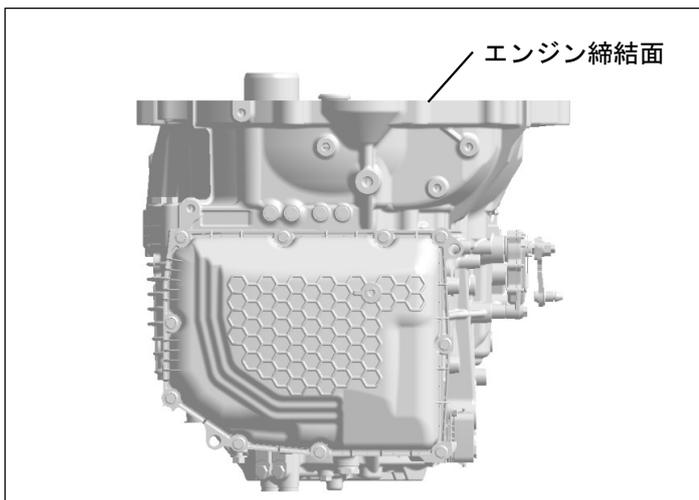
(2) オイルクーラーユニオンボルト 2本、ガスケット 4個 の個数を確認して取り外し、オイルクーラーユニオンSUB-ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外します。

△ 注意

- ・ガスケットは再使用不可です。
- ・ボルトは再使用しますので紛失しないようにしてください。



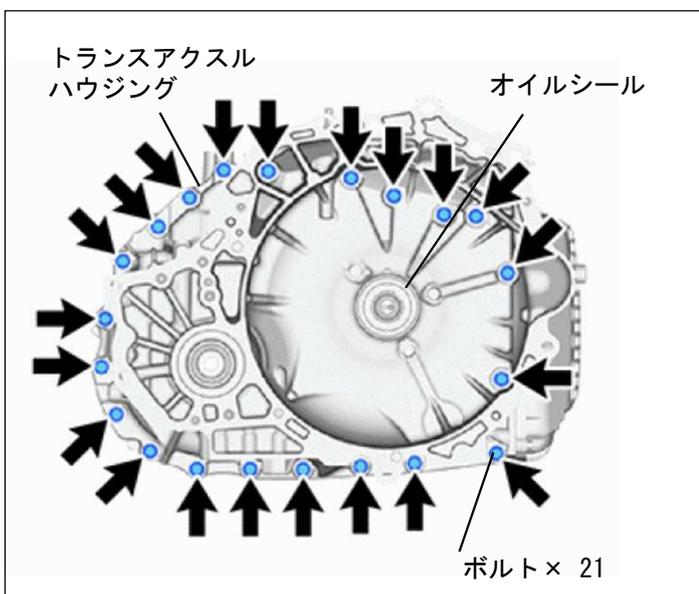
4. トルクコンバータを取り外す。



5. オートマチックトランスアクスルASSYをエンジンとの締結面側を上方に向けて動かないように固定する。

⚠ 注意

コネクタ、ブリーザープラグ等を損傷しないようにしてください。

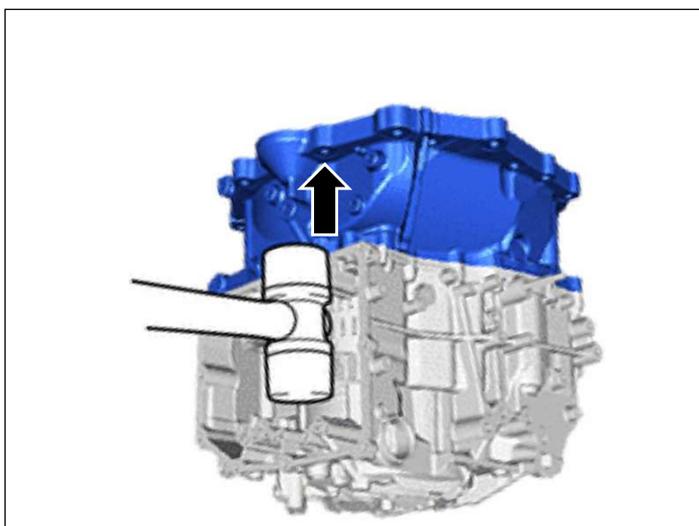


6. トランスアクスルハウジングを取り外す。

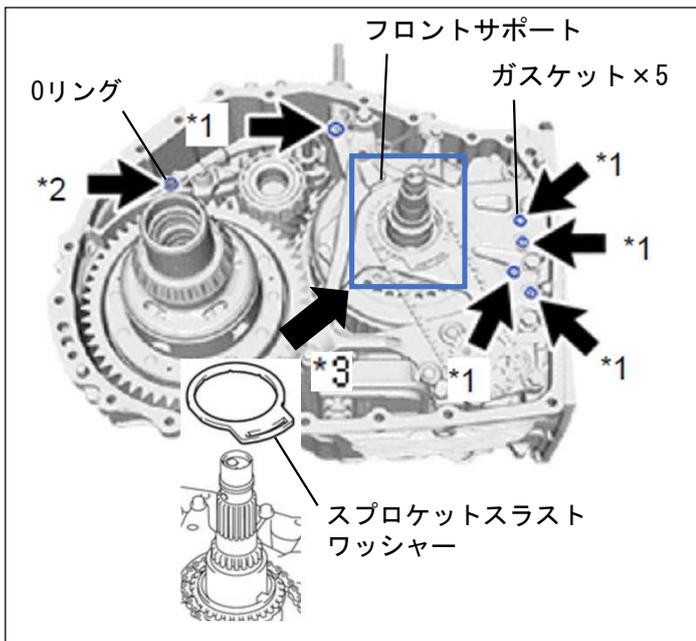
- (1) 21本のボルトを取り外します。

⚠ 注意

- ・ボルトは再使用します。紛失しないようにしてください。
- ・オイルシールは再使用できますので損傷がなければ取り替え不要です。



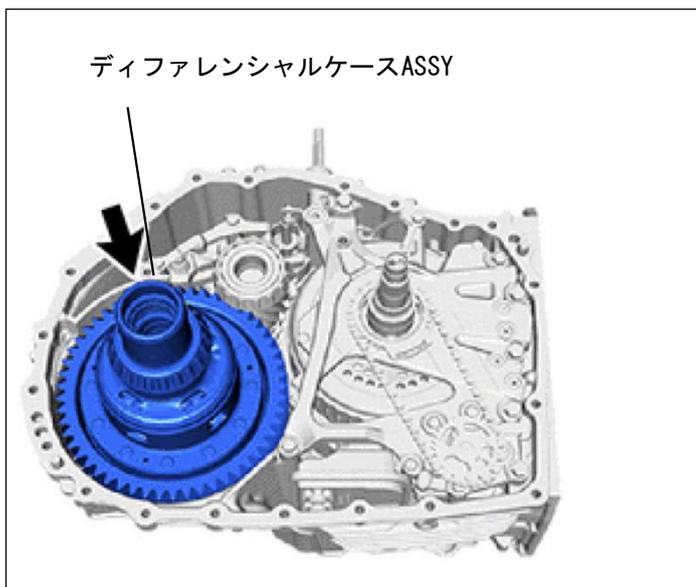
- (2) プラスチック製のハンマーを使用してトランスアクスルハウジングの円周を矢印方向に軽く叩き、オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



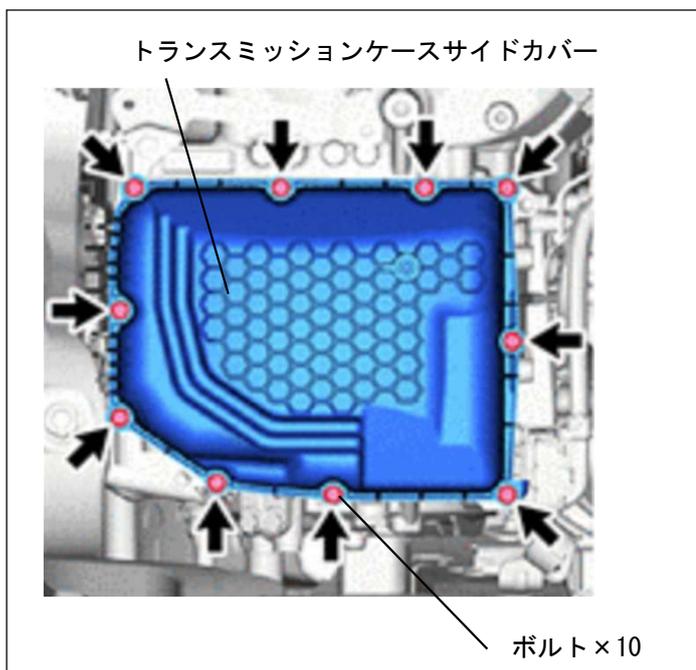
- (3) フロントサポートのガスケット5つ（★1）、オートマチックトランスアクスルケースの0リング1つ（★2）を取り外す。スプロケットスラストワッシャー（★3）が付いている事を確認する。

△ 注意

ガスケット、0リングは再使用不可です。取り外した際にユニット内に落下していないか個数を確認してください。



7. ディファレンシャルケースASSYを取り外す。

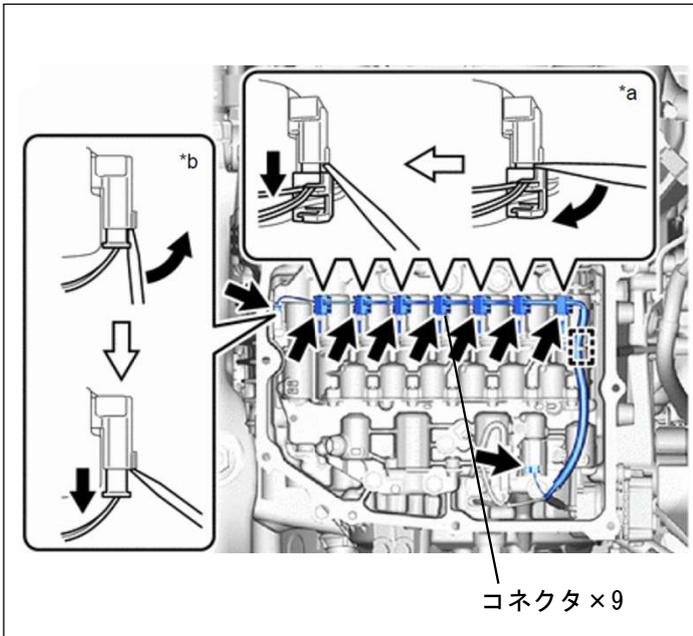


8. トランスミッションケースサイドカバーを取り外す。

オートマチックトランスアクスルケース SUB-ASSYから 10本のボルトとトランスミッションケースサイドカバーを取り外します。

△ 注意

- ・外したトランスミッションケースサイドカバーは再使用不可です。
- ・ボルトは再使用しますので紛失しないようにしてください。

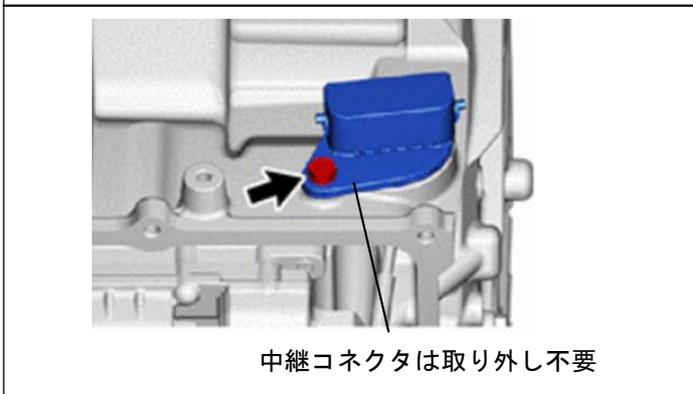


9. ソレノイドバルブのコネクタ 9つを外す。

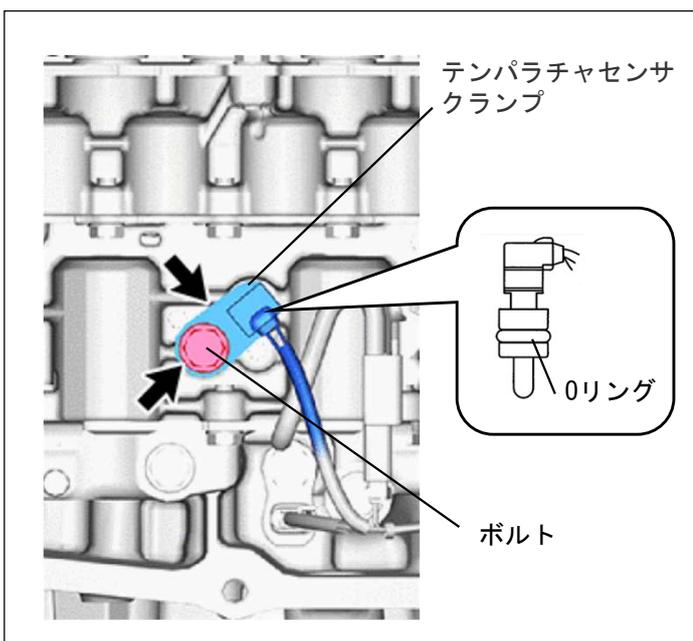
- *a: 薄刃マイナスドライバーを使用する
- *b: 精密ドライバーを使用する

🔧 アドバイス

- 作業中のコネクタ破損防止の為、外した配線を全てまとめて任意の位置へくくり付けておきます。
- トランスミッションワイヤは配線のみ取り外し、中継コネクタは取り外し不要です。



中継コネクタは取り外し不要



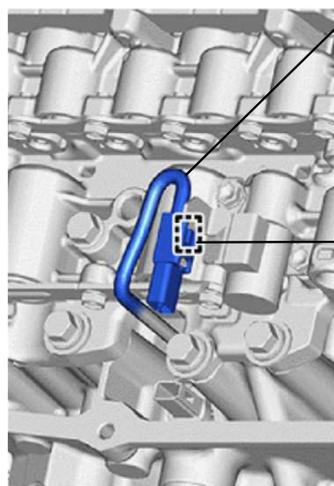
10. テンパラチャセンサを取り外す。

ボルトとテンパラチャセンサクランプを取り外し、テンパラチャセンサをトランスミッションバルブボデーASSYから取り外します。

⚠ 注意

- テンパラチャセンサに付いているOリングは再使用不可です。
- ボルト、クランプは再使用します。紛失しないようにしてください。

トランスミッションレボリューションセンサ (NC)



ワイヤコネクタ

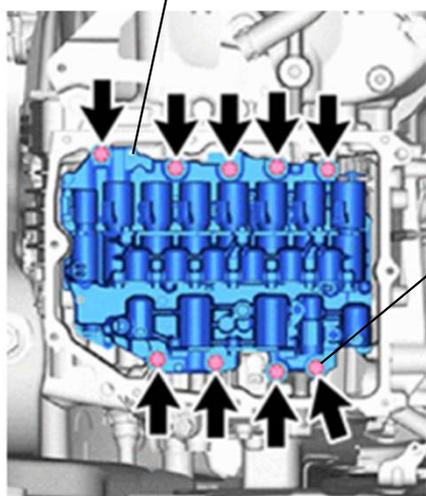
11. トランスミッションレボリューションセンサを取り外す。

クランプを外してトランスミッションレボリューションセンサ (NC) のワイヤコネクタを外します。

🔧 アドバイス

- 小さいコネクタは精密ドライバーを使用して外します。
- 作業中の破損防止の為、外した配線を全てまとめて任意の位置へくり付けておきます。

トランスミッションバルブボデーASSY



ボルト×9

12. トランスミッションバルブボデーASSYを取り外す。

- (1) オートマチックトランスアクスルケース SUB-ASSYから 9 本のボルトとトランスミッションバルブボデーASSYを取り外します。

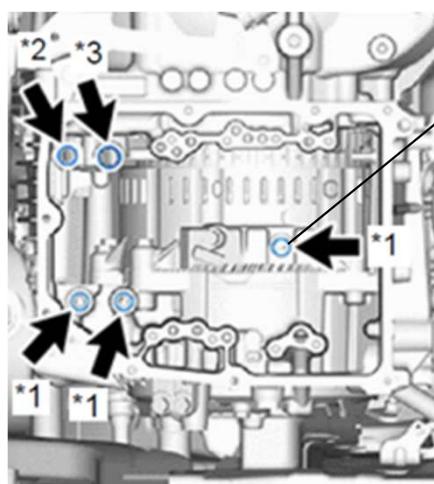
⚠ 注意

ボルトは再使用します。紛失しないようにしてください。

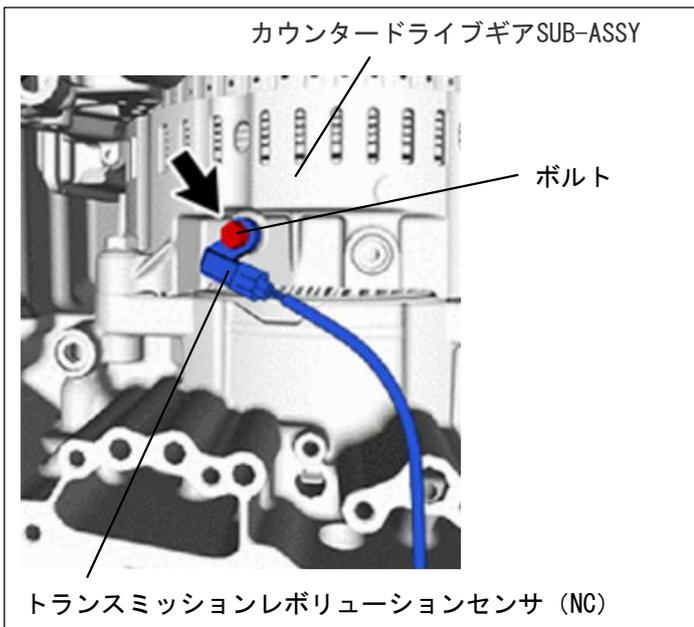
- (2) ガスケット 5個 を外します。

⚠ 注意

外したガスケットは再使用不可です。取り外した際にユニット内に落下していないか個数を確認して取り外してください。



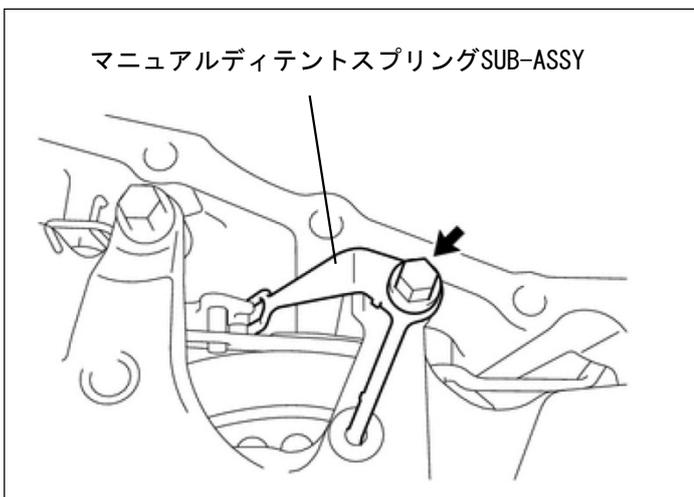
ガスケット×5



13. ボルトとトランスミッションレボリューションセンサ (NC) をカウンタードライブギアSUB-ASSYから取り外す。

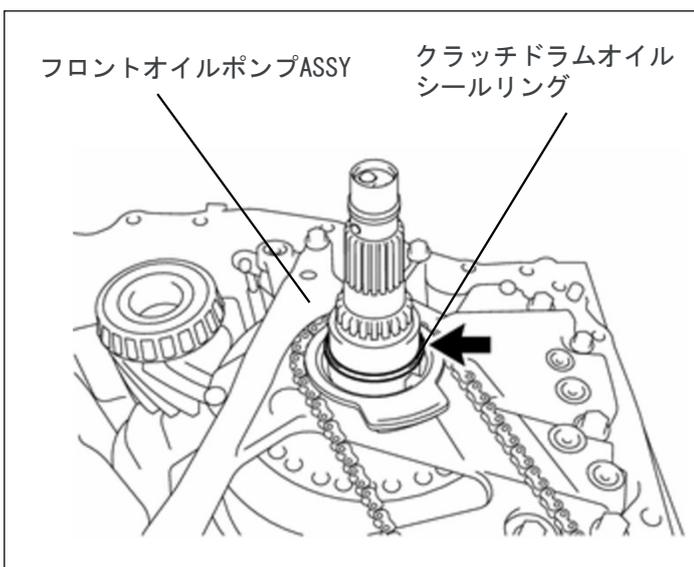
🔧 アドバイス

作業中の破損防止の為、外した配線をまとめて任意の位置へくくり付けておきます。



14. マニュアルディテントスプリングSUB-ASSYを取り外す。

フロントオイルポンプASSYからボルトとマニュアルディテントスプリングSUB-ASSYを取り外します。

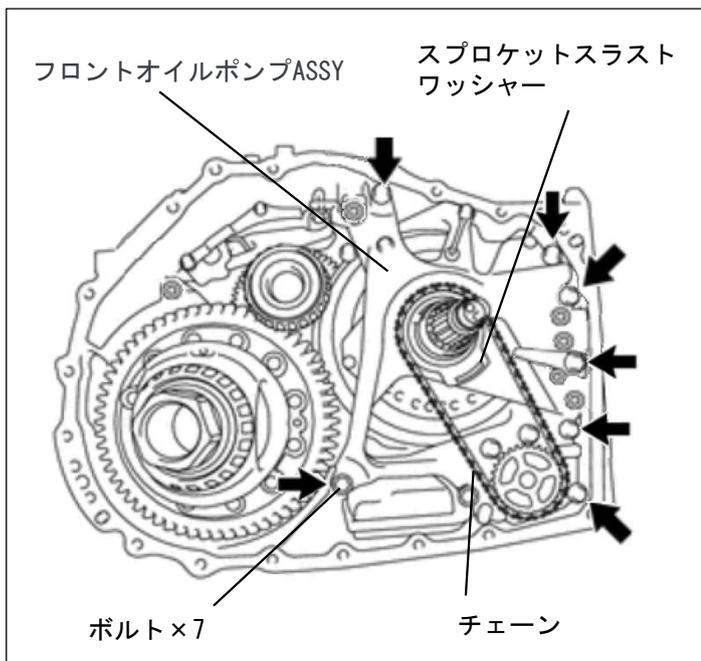


15. フロントオイルポンプASSYを取り外す。

- (1) クラッチドラムオイルシールリングをフロントオイルポンプASSYから取り外します。

⚠️ 注意

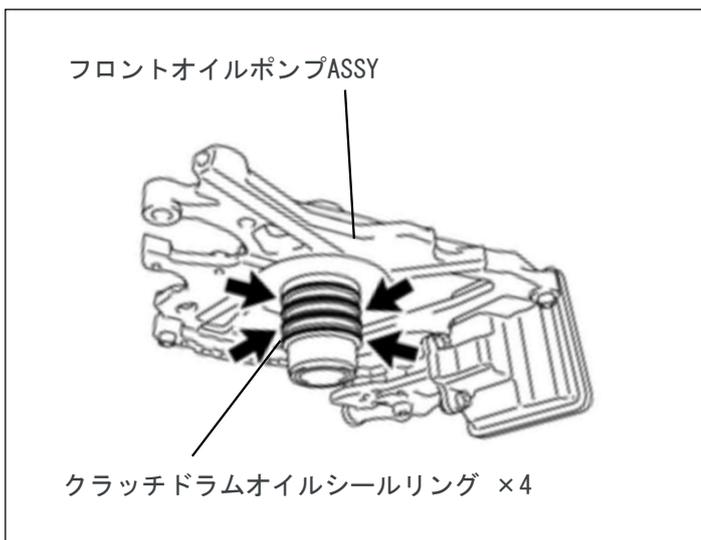
外したオイルシールは再使用不可です。



- (2) オートマチックトランスアクスルケース SUB-ASSYから 7本のボルトを外し、フロントオイルポンプASSYにチェーンとスプロケットスラストワッシャーが組み付いたままの状態を取り外します。

⚠ 注意

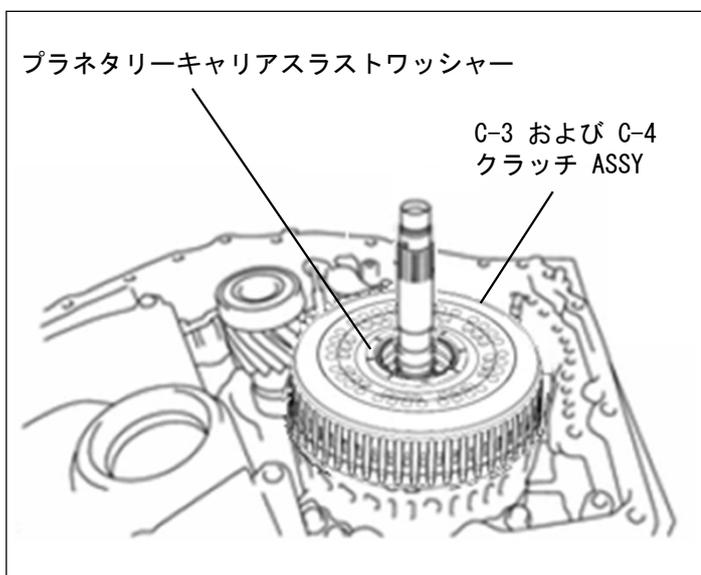
フロントオイルポンプASSYとトランスミッションバルブボデーASSYの損傷を防ぐためフロントオイルポンプASSYを取り外すときはまずトランスミッションバルブボデーASSYを取り外してください。



- (3) フロントオイルポンプASSYから 4つのクラッチドラムオイルシールリングを取り外します。

⚠ 注意

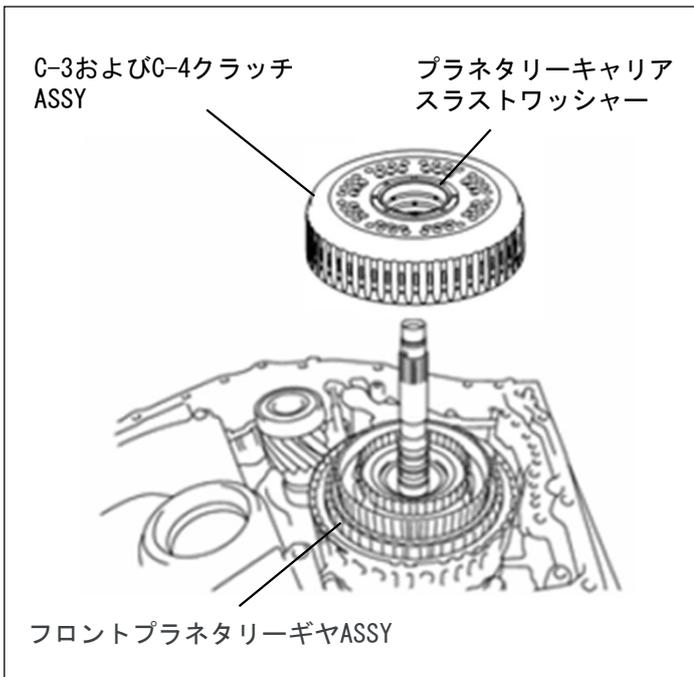
外したオイルシールリングは再使用不可です。



16. プラネタリーキャリアスラストワッシャーがC-3 および C-4 クラッチ ASSYに付いていることを確認する。

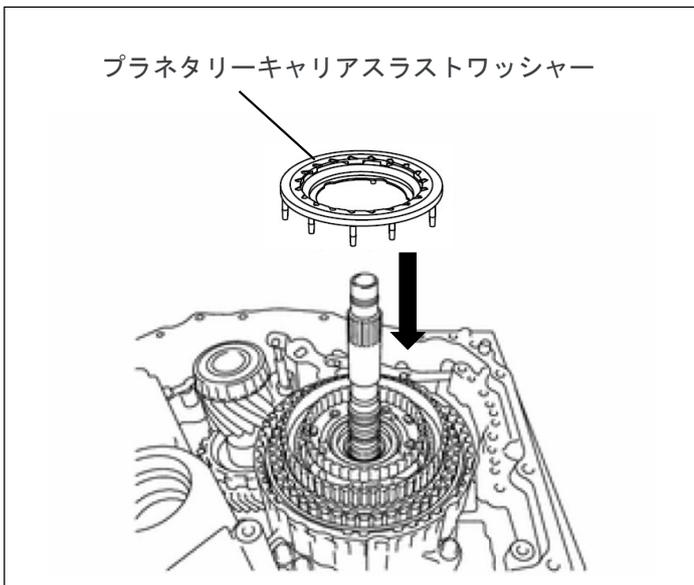
⚠ 注意

- ・プラネタリーキャリアスラストワッシャーの落下や、フロントオイルポンプASSY側への張り付きがないか確認してください。
- ・フロントオイルポンプASSYの裏側を確認する際、組付いている部品が落ちないように注意してください。



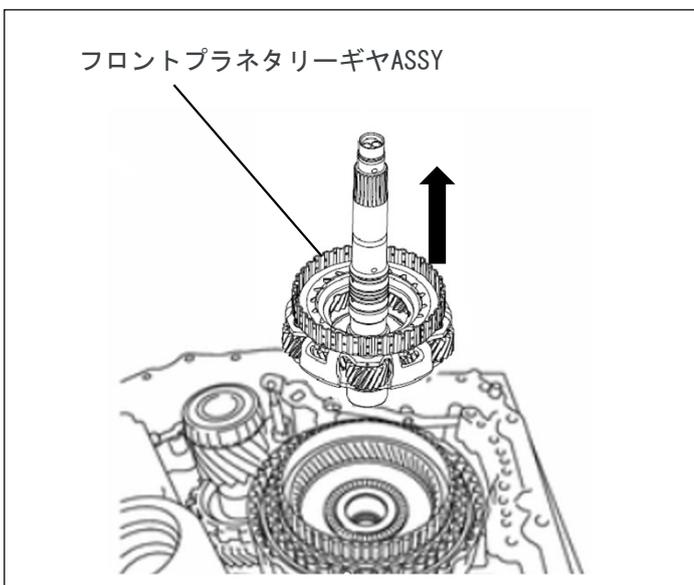
17. C-3およびC-4クラッチASSYを取り外す。

プラネタリーキャリアスラストワッシャーを付けたままC-3 および C-4 クラッチASSYをフロントプラネタリーギヤASSYから取り外します。



18. フロントプラネタリーギヤASSYを取り外す。

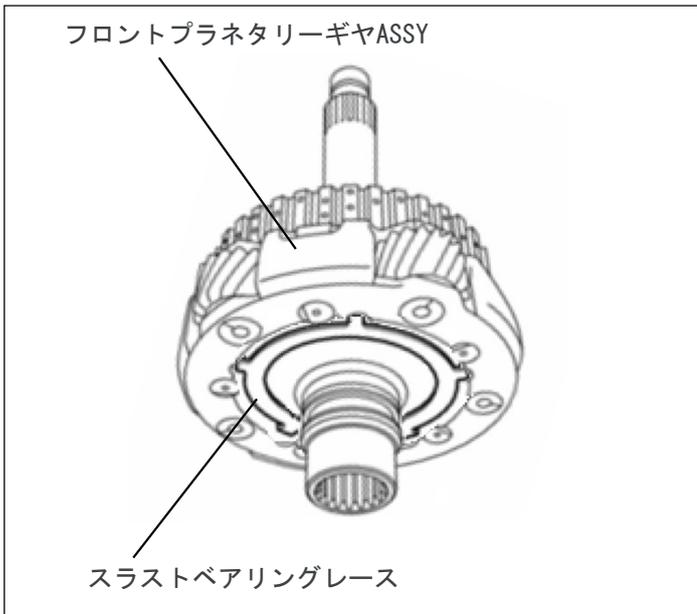
(1) プラネタリーキャリアスラストワッシャーが付いていることを確認する。



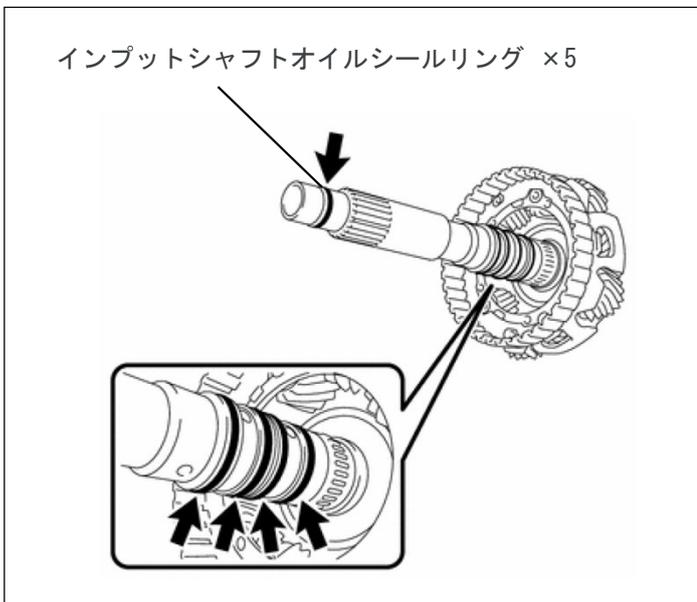
(2) フロントプラネタリーギヤASSYを取り外す。

👉 アドバイス

フロントプラネタリーギヤASSYは倒すと中のギヤが外れるため、図のように立てたままの状態を仮置きしてください。



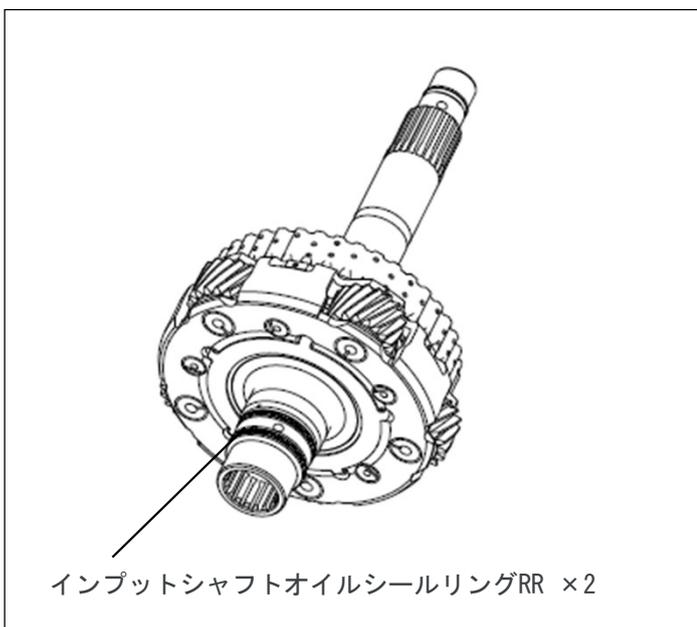
- (3) フロントプラネタリーギヤASSYにスラストベアリングレースが付いている事を確認する。



19. フロントプラネタリーギヤASSYからインプットシャフトオイルシールリング5個を取り外します。

⚠ 注意

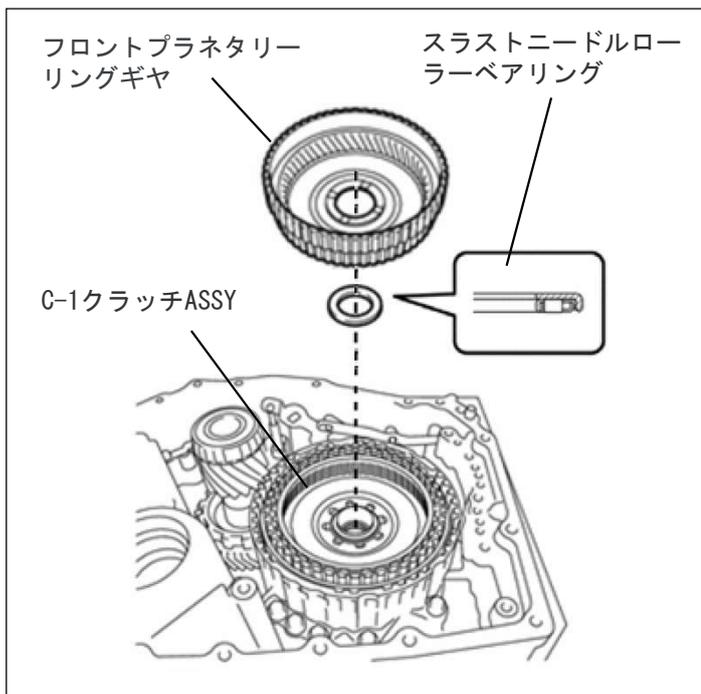
外したオイルシールリングは再使用不可です。



20. フロントプラネタリーギヤASSYからインプットシャフトオイルシールリングRR 2個を取り外します。

⚠ 注意

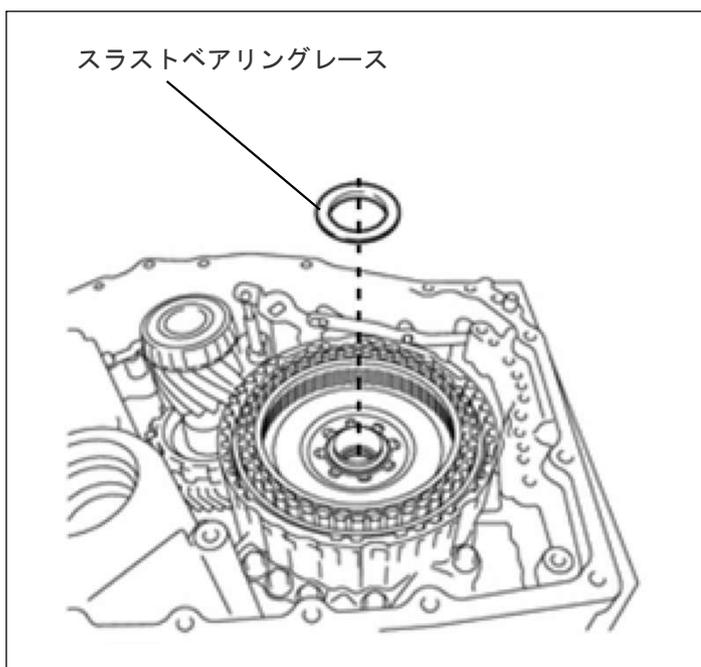
- ・外したオイルシールリングは再使用不可です。
- ・外す際に、ワッシャ、サンギヤ等の脱落に気を付けてください。



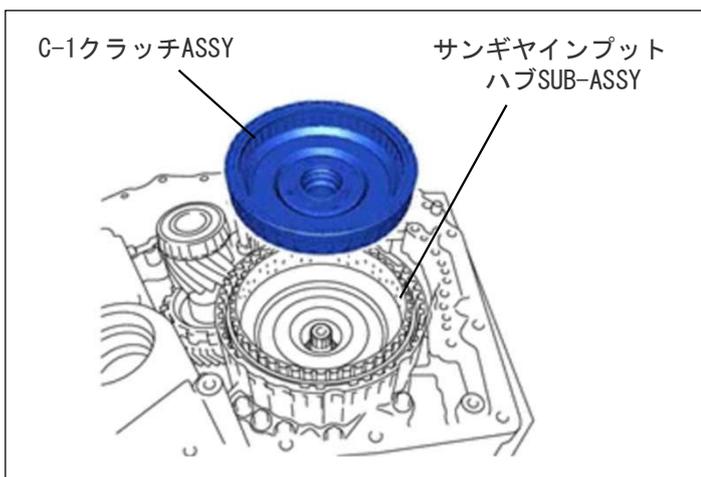
21. フロントプラネタリーリングギヤを取り外す。

- (1) C-1クラッチASSYから、フロントプラネタリーリングギヤフランジ付きのフロントプラネタリーリングギヤを取り外す。

その際、スラストニードルローラーベアリングがフロントプラネタリーリングギヤについていることを確認する。

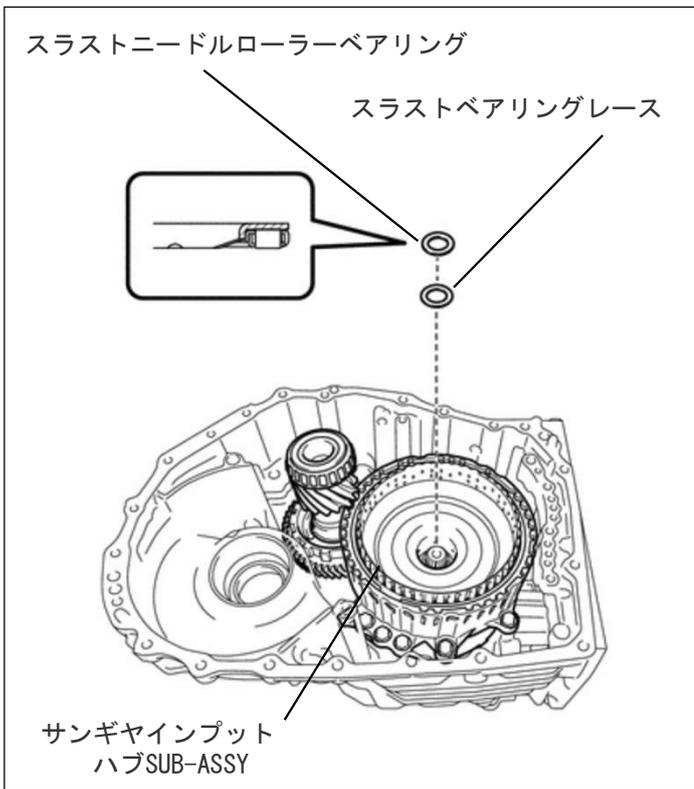


- (2) スラストベアリングレースがC-1クラッチASSYに付いている事を確認する。

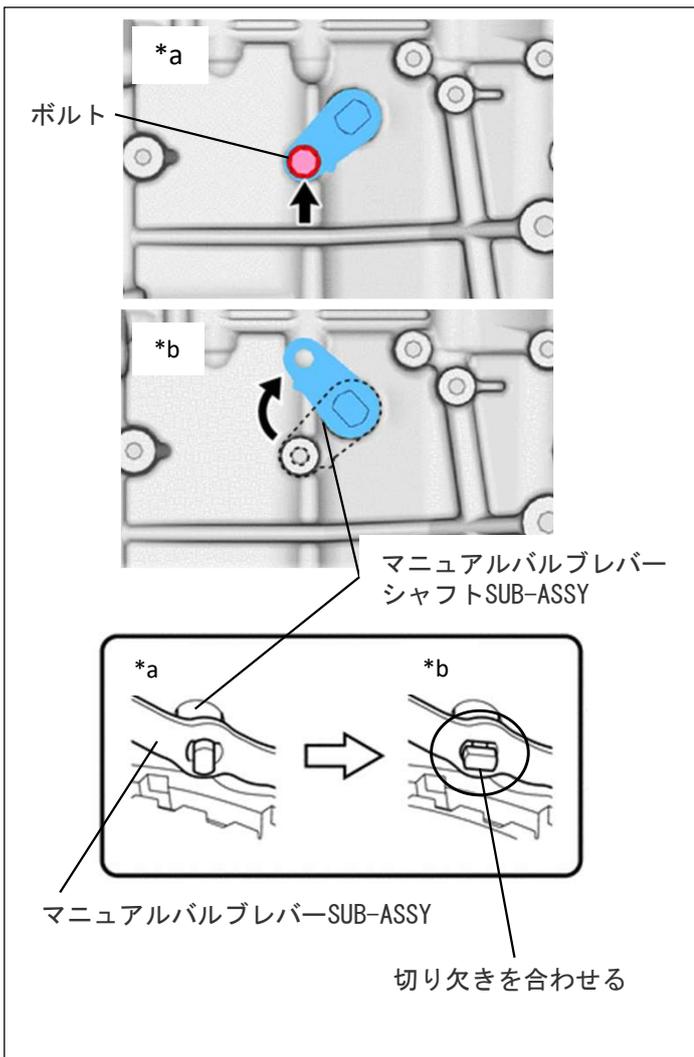


22. C-1クラッチASSYを取り外す。

- (1) C-1クラッチASSYをサンギヤインプットハブSUB-ASSYから取り外す。

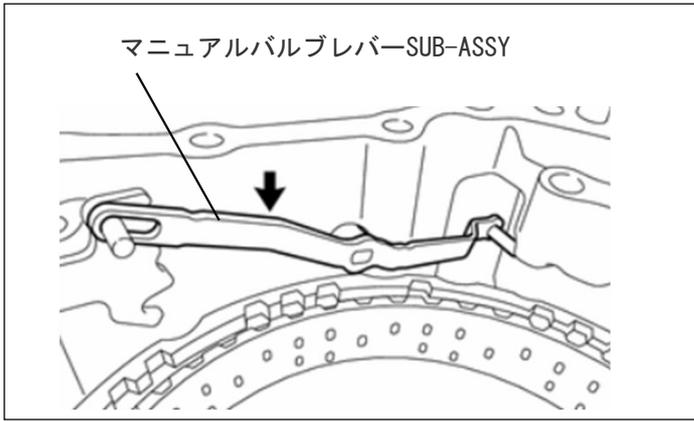


- (2) スラストニードルローラーベアリングとスラストベアリングレースがサンギヤインプットハブSUB-ASSYに付いていることを確認する。

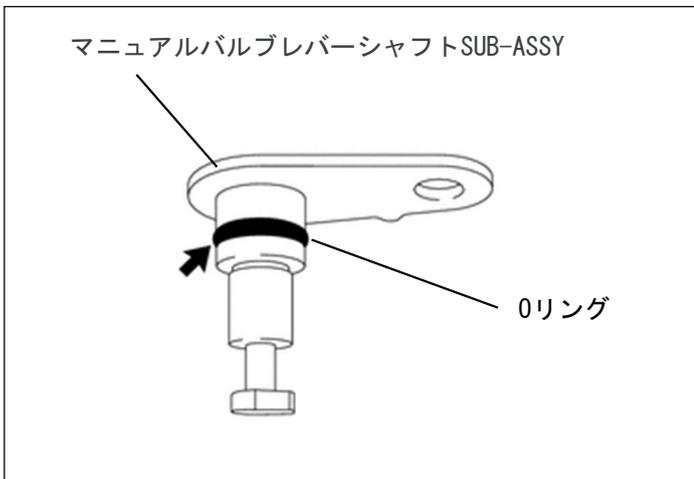


23. マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYを取り外す。

- (1) ボルトを外し、マニュアルバルブレバーSUB-ASSYとマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYの切り欠きを合わせ、マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYを取り外す。



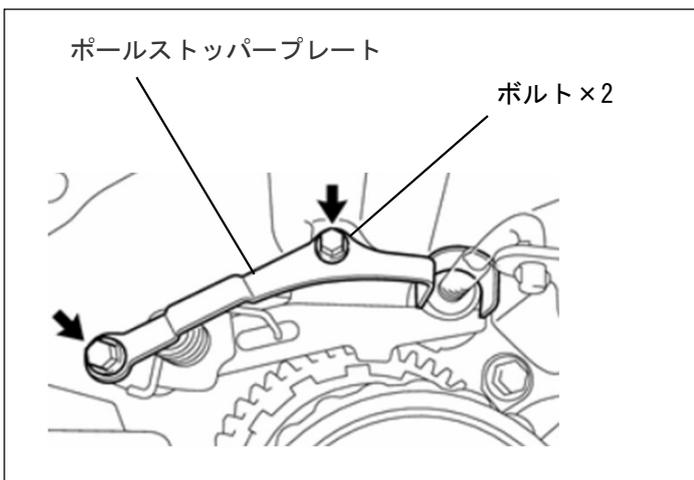
- (2) マニュアルバルブレバーSUB-ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



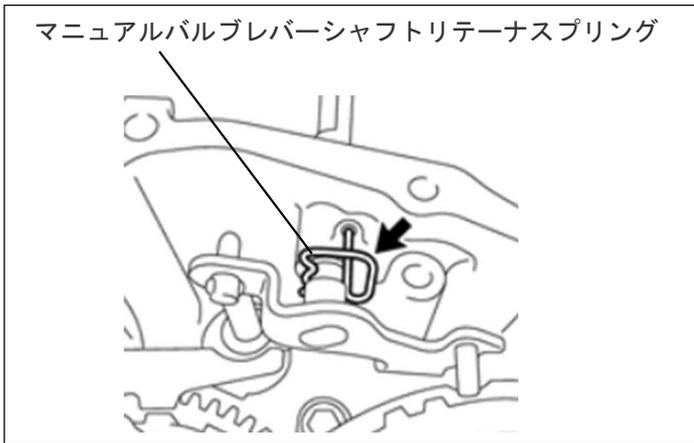
- (3) マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYからOリングを取り外します。

⚠ 注意

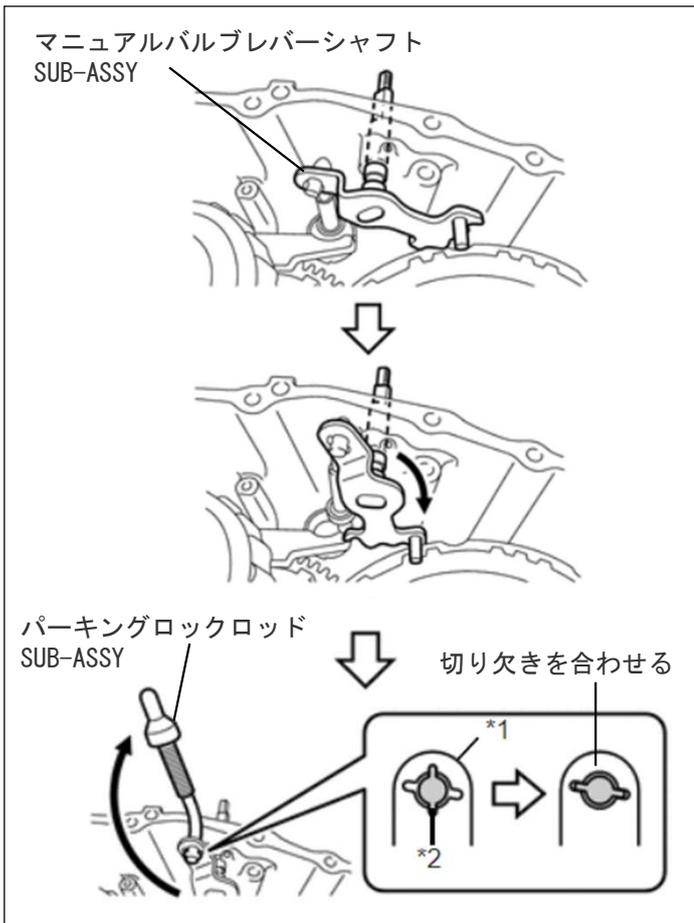
外したOリングは再使用不可です。



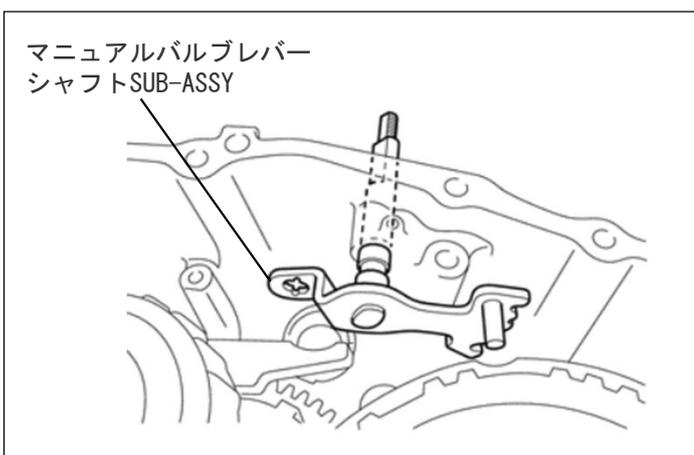
- (4) 2本のボルトとボールストッパープレートをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



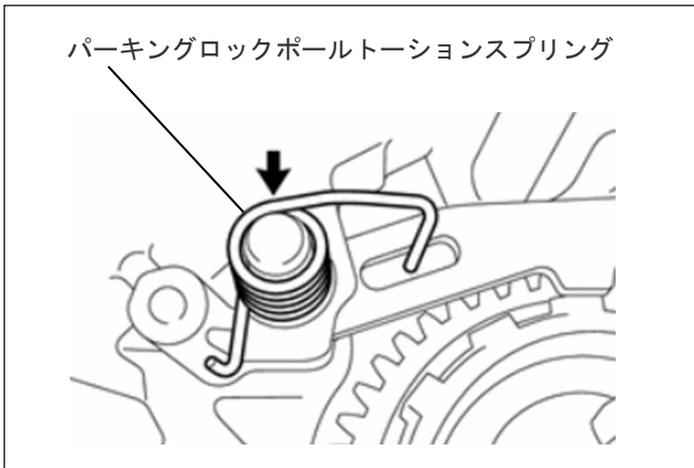
- (5) マニュアルバルブレバーシャフトトリテーナスプリングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



- (6) パーキングロックロッドSUB-ASSY(*2)とマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSY(*1)の切り欠きを合わせ、パーキングロックロッドSUB-ASSYを取り外します。

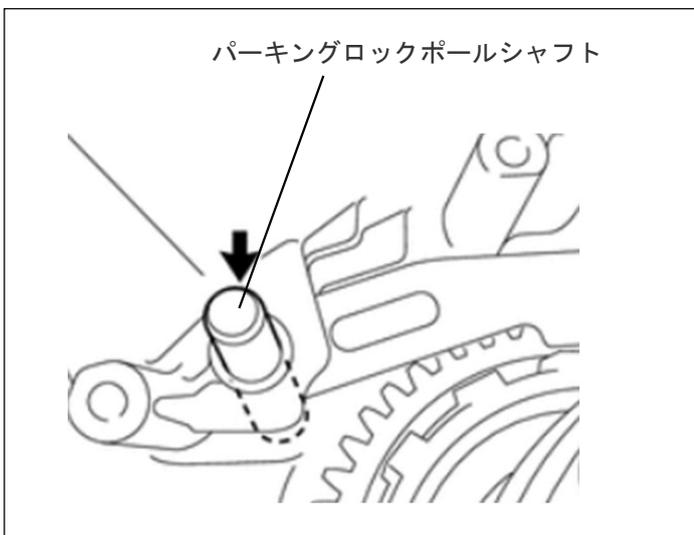


- (7) マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。

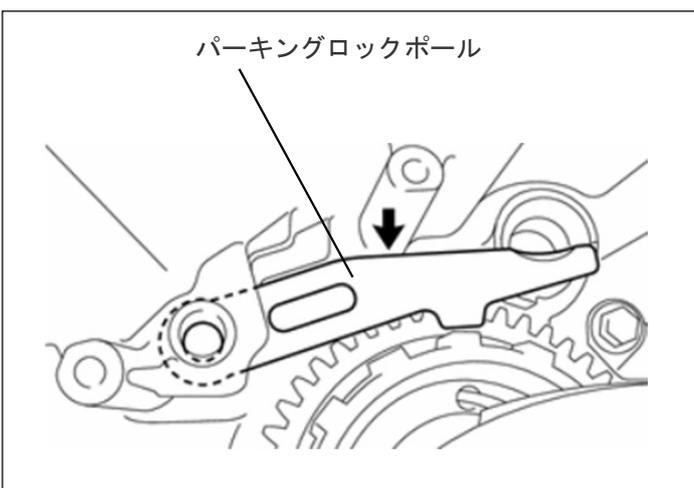


24. パーキングロックポールをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。

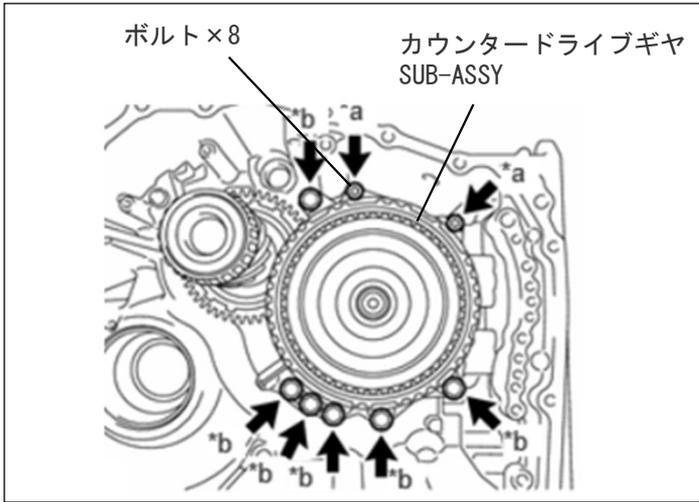
(1) パーキングロックポールトーションスプリングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



(2) パーキングロックポールシャフトをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。



(3) パーキングロックポールをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。

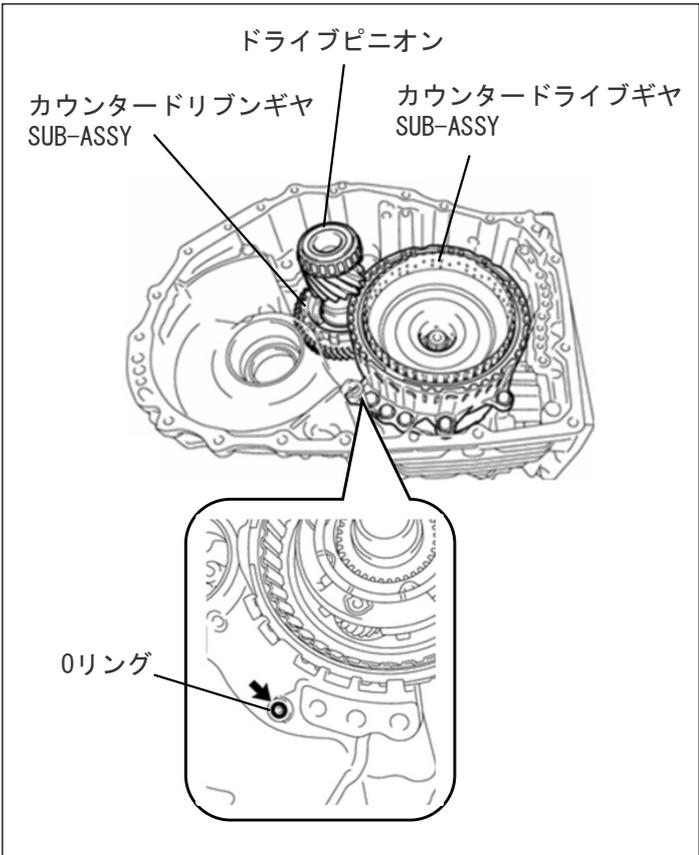


25. カウンタードライブギヤSUB-ASSYを取り外す。

- (1) カウンタードライブギヤSUB-ASSYからボルト*a、*b 8本を取り外す。

*a :六角穴付きボルト 2本

*b :フランジボルト 6本



- (2) カウンタードライブギヤSUB-ASSYをドライブピニオンおよび、カウンタードライブギヤSUB-ASSYとともにオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。

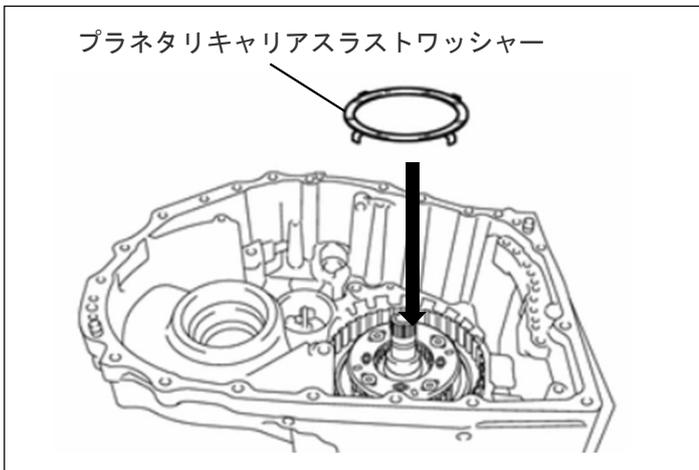
⚠ 注意

取り外し作業は 2人で行ってください。

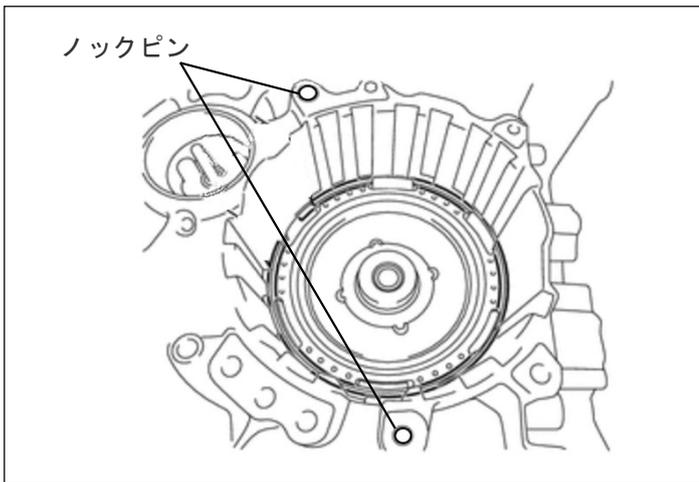
- (3) ケースにOリングがあることを確認し取り外す。

⚠ 注意

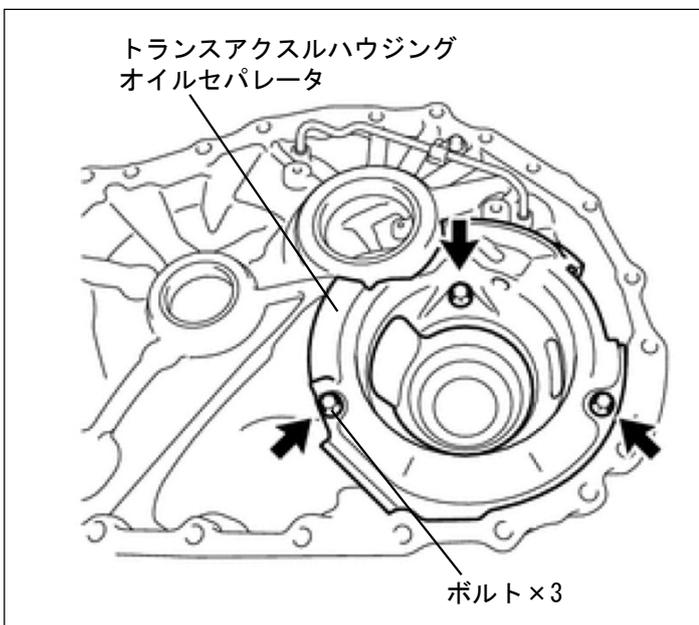
外したOリングは再使用はできません。



- (4) プラネタリキャリアスラストワッシャーが付いている事を確認する。



- (5) センターサポート取付穴にノックピンが付いている事を確認する。

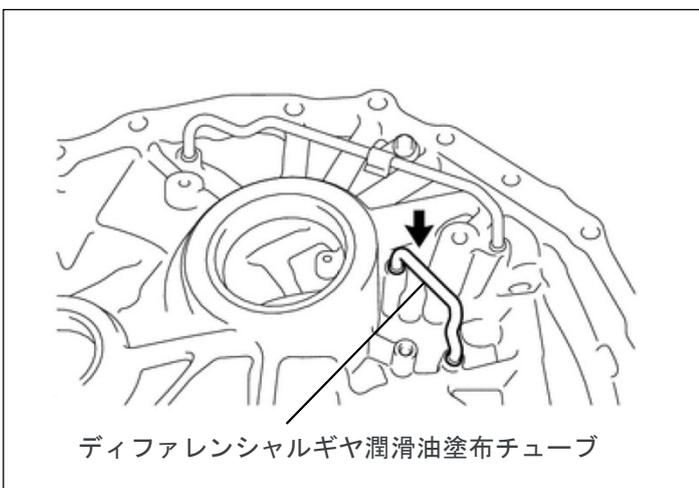


26. トランスアクスルハウジングオイルセパレータを取り外す。

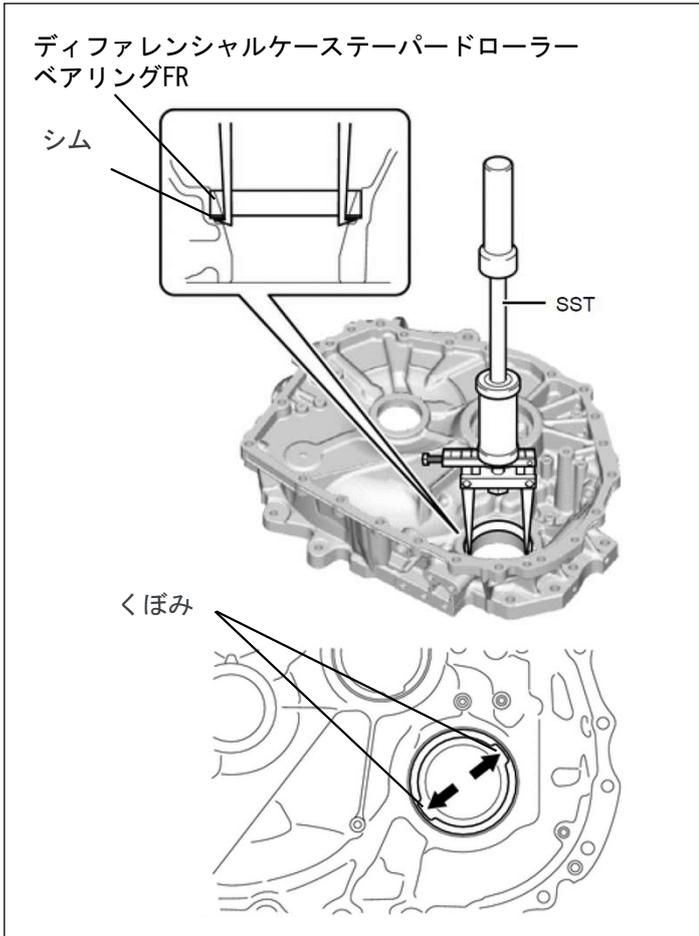
3本のボルトを取り外しトランスアクスルハウジングオイルセパレータを外します。

⚠ 注意

ボルトは再使用します。紛失しないようにしてください。



27. トランスアクスルハウジングからディファレンシャルギヤ潤滑油塗布チューブを取り外す。



28. ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングを取り外す。

- (1) SSTを使用して、ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングFR（アウターレース）およびシムをトランスアクスルハウジングから取り外す。

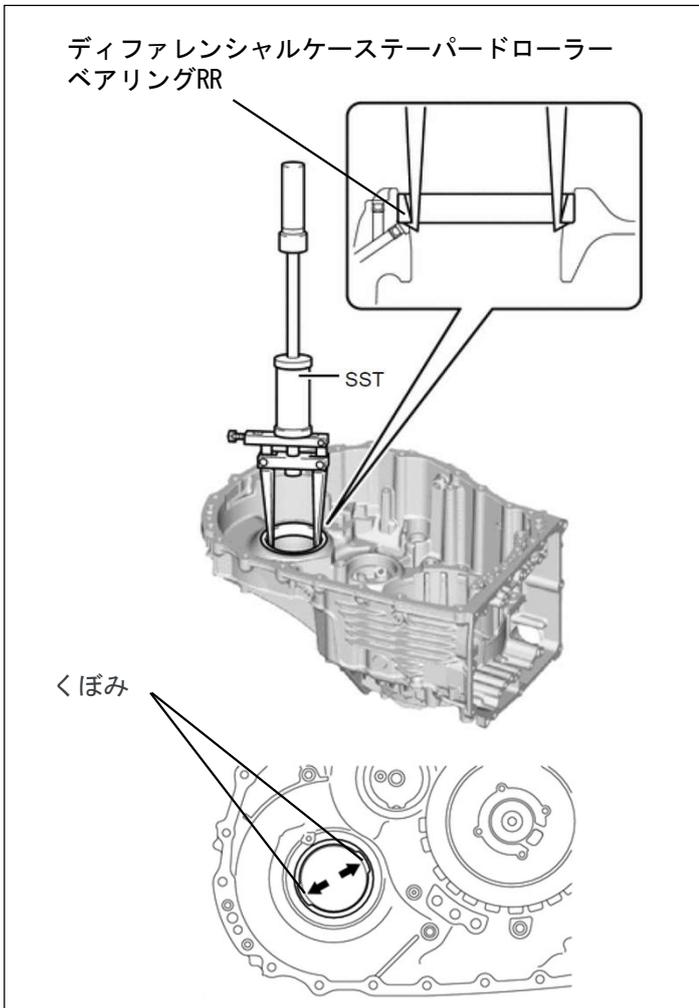
SST
09308-36010

⚠ 注意

トランスアクスルハウジングを損傷しないようにしてください。

👉 アドバイス

部品を取り外す時は、SSTの爪をトランスアクスルハウジングのくぼみに合わせます。



- (2) SSTを使用して、ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングRR（アウターレース）をトランスアクスルケースSUB-ASSYから取り外す。

SST
09308-36010

⚠ 注意

トランスアクスルケースSUB-ASSYを損傷しないようにしてください。

👉 アドバイス

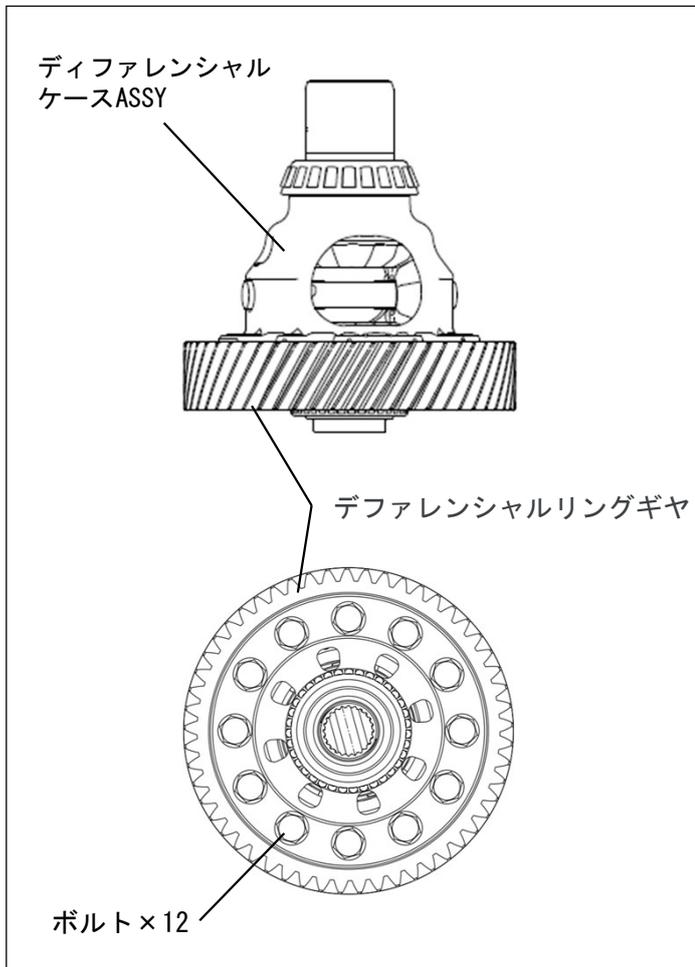
部品を取りはずす時は、SSTの爪をトランスアクスルケースSUB-ASSYのくぼみに合わせます。

■機械式LSD ASSY 部分の組み付け

取付要領

⚠ 警告

- ・純正のボルト、ナットが劣化または、傷等で再使用できない場合は、新品の純正パーツを使用して取り付けてください。
- ・取り付け時に使用するリングギヤボルトは、当該車両の純正部品を使用して取り付けてください。
- ・本製品の装着にあたり、指定されている部品以外の加工、改造は絶対に行わないでください。
- ・取り付け後、修理書に従って正常に取り付けられているか確認してください。
- ・正常に取り付けられていない場合、車両の破損および操縦不能になりますので、絶対に走行は行わないでください。正常な方法で再度取り付けおよび指定された部品に交換してください。



1. デファレンシャルリングギヤをデファレンシャルケースASSYから取り外し、機械式LSD SUB-ASSYへ組み付ける。

- (1) ボルト12本をデファレンシャルリングギヤから取り外す。

⚠ 注意

- ・ボルトを外すとリングギヤとデファレンシャルケースの下面がASSY状態で外れ、LH側のサイドギヤ・さらばね・ワッシャーも同時に外れます。分解時の向きに注意してください。
- ・デファレンシャルリングギヤおよびリングギヤボルトは再使用します。

- (2) デファレンシャルリングギヤにデフケース下面が圧入されているので油圧プレスなどを使用して取り外す。

⚠ 注意

リングギヤが破損しない様、抜き取り方向を確認してください。



図 A



銅板かアルミ板を挟む

図 B



2. ディファレンシャルリングギヤを機械式 LSD SUB-ASSYに取り付ける。

- (1) ディファレンシャルリングギヤの合わせ面およびボルト座面の油脂等を十分に清掃する。
- (2) 機械式LSD SUB-ASSYの合わせ面の油脂等を十分に清掃する。
- (3) ディファレンシャルリングギヤを80℃に加熱する。
- (4) ディファレンシャルリングギヤを機械式 LSD SUB-ASSYにすばやく取り付ける。
- (5) 図 A のようにボルト4本で対角にディファレンシャルリングギヤが機械式LSD SUB-ASSYの端面に当たるまで傾かないよう平行に仮締めする。
- (6) ボルト12本をすべて仮締め後、図 B のようにディファレンシャルリングギヤ部をバイスで挟み固定する。

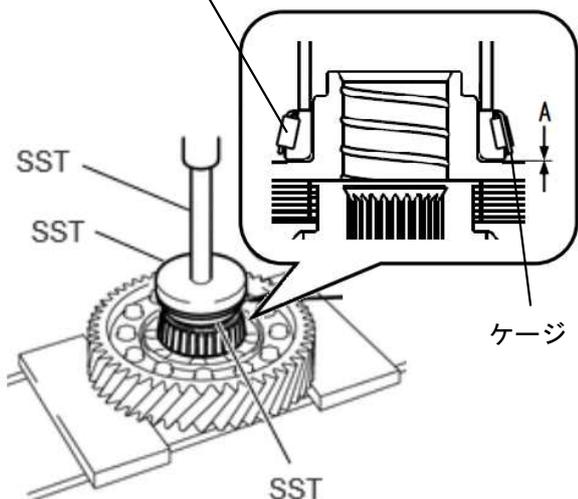
△ 注意

- ・機械式LSD SUB-ASSYが回転して落下する恐れがあるためしっかり固定してください。
- ・破損や傷つきの恐れがある為、バイスでそのまま挟まずに銅板やアルミ板をかませ、その上から銅やアルミの素材がディファレンシャルリングギヤに付着しないようにウエスなどを挟んで固定してください。

(7) ボルトを全て締める。

締め付けトルク
146 N・m

ディファレンシャルケーステーパードロラーベアリングRR (インナーレース)



3. 機械式LSD SUB-ASSYにディファレンシャルケーステーパードロラーベアリングRRを取り付ける。

- (1) SSTおよびプレスを使用して、新品のディファレンシャルケーステーパードロラーベアリングRRの内側にトヨタ純正ATF WSを塗布し機械式LSD SUB-ASSYに取り付ける。

ディファレンシャルケーステーパードロラーベアリングRR (インナーレース)

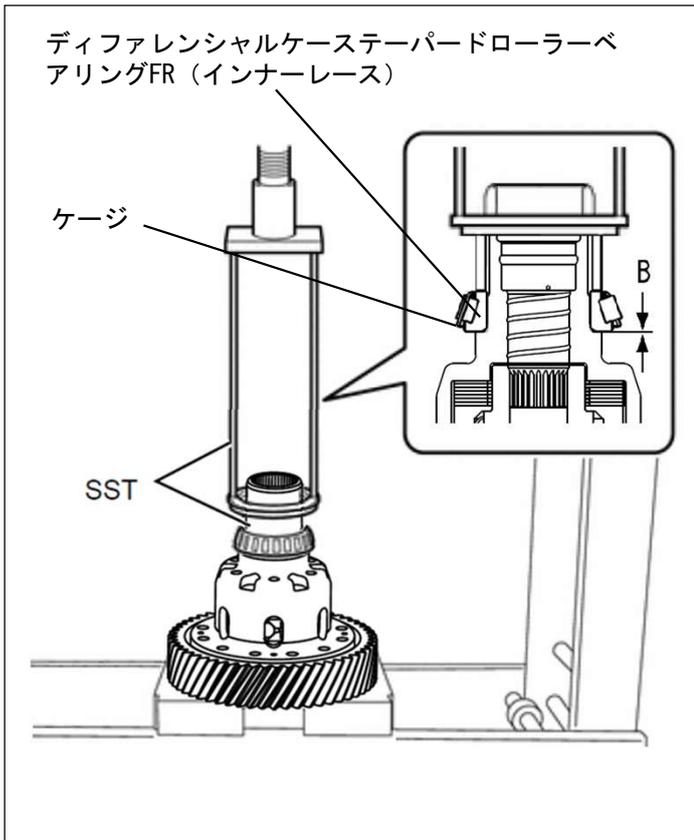
品番：
90366-55080

SST
09316-20011
09950-60021 (09951-00890)
09950-70010 (09951-07200)

圧入荷重目安：
19600N

⚠ 注意

- ・インナーレースのケージを損傷しないようにしてください。
- ・図のAに隙間がないように、インナーレースを取り付けてください。クリアランスがあると、ディファレンシャルケーステーパードロラーベアリングのプレロードを正しく測定できません。



- (2) SSTおよびプレスを使用して、新品のディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングFR (インナーレース) の内側にトヨタ純正ATF WSを塗布し、LSDディファレンシャルケースASSYに取り付ける。

ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングFR (インナーレース)

品番：
90366-57054

SST
09316-20011
09387-00020

圧入荷重目安：
19600N

⚠ 注意

- ・インナーレースのケージを損傷しないようにしてください。
- ・図のBに隙間がないように、インナーレースを取り付けてください。クリアランスがあるとディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングのプレロードを正しく測定できません。

フロントドライブシャフトオイルシールRH



機械式LSD SUB-ASSY

4. 機械式LSD SUB-ASSYにフロントドライブシャフトオイルシール RHを組み付ける。

- (1) フロントドライブシャフトオイルシールRHのリップ部にMPグリースを塗布する。
- (2) SSTをセットしスプラインの端面に当るまで圧入する。

SST

09950-60011 (09951-00410)

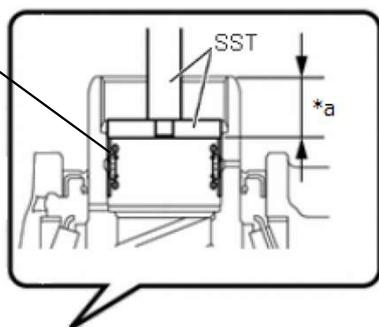
09950-70010 (09951-07200)

フロントドライブシャフトオイルシール

品番：

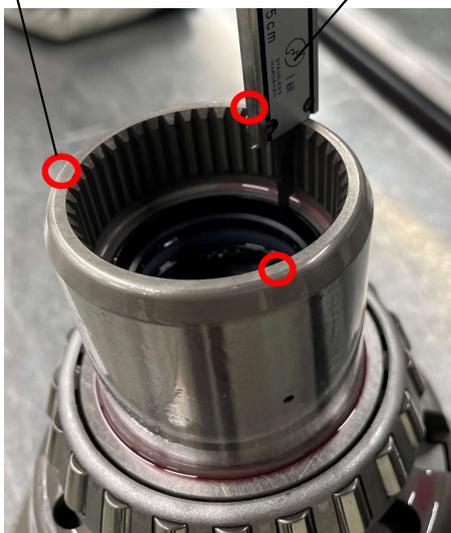
90316-34001

フロントドライブシャフトオイルシールRH



圧入深さ測定3か所

ノギス



- (3) 圧入後、ノギスで圧入深さを3点で確認する。

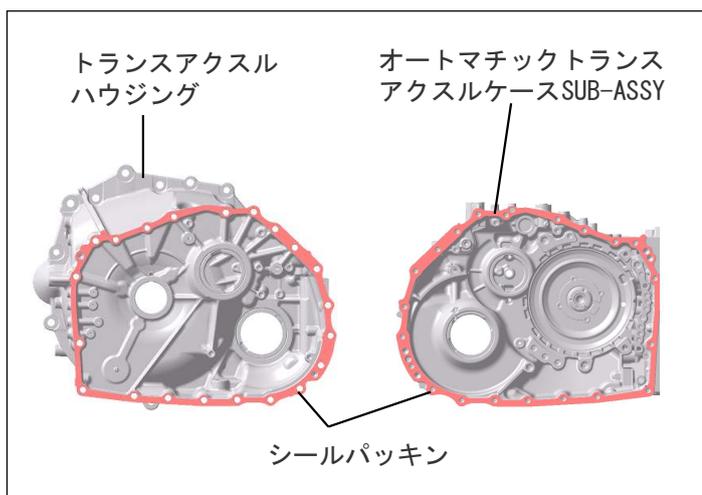
圧入深さ *a :

22mm(±0.5mm)

⚠ 注意

- ・組み付け寸法を間違えるとオイル漏れなどの不具合が発生するので、確実に組み付けてください。
- ・フロントドライブシャフトオイルシールRHのリップ部を傷つけないようにしてください。

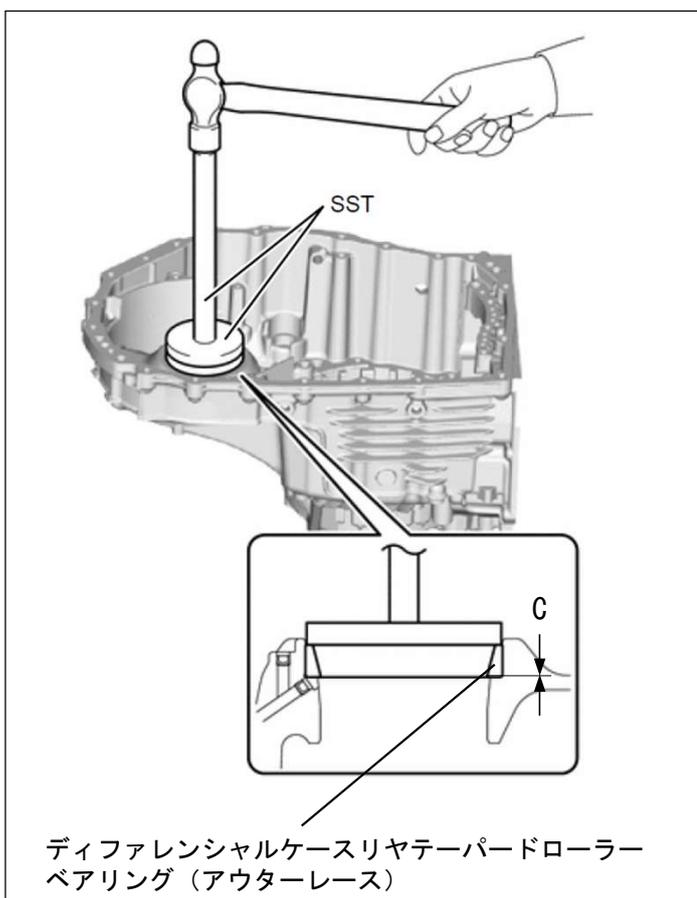
■プレロード調整



1. プレロード調整前に、トランスアクスルハウジングとオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYの取り付け面から古いシールパッキンをスクレイパーおよびワイヤブラシを使用してはがし、清掃する。

⚠ 注意

- ・古いシールパッキンが合わせ面に挟まると正確なプレロード調整が出来なくなります。
- ・ハウジング、ケース内に清掃くずが入らないよう注意してください。
- ・取付面を傷付けないでください。



2. ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングRR(アウターレース)を取り付ける。

(1) ハウジングの圧入面の鉄粉をウエスで拭き取り後、トヨタ純正ATF WSを塗布する。

(2) SSTおよびハンマーを使用して、新品のアウターレースの外面にトヨタ純正ATF WSを塗布しトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングRR(アウターレース)

品番：
90366-55094

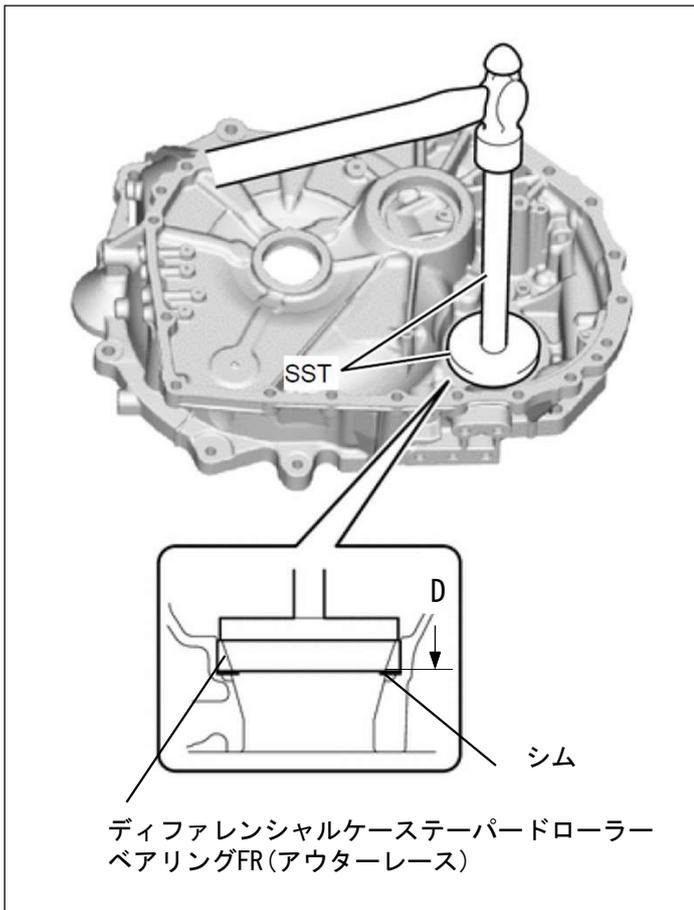
SST
09951-00850
09950-70010 (09951-07200)

⚠ 注意

- ・ハウジングの圧入面に鉄粉が残っているとアウターレースの打ち込み深さが変化する可能性があります。
- ・図のCに隙間がないようにアウターレースを取り付けてください。クリアランスがあると、機械式LSD ASSYのプレロードを正しく測定できません。

👉 アドバイス

完全に打ち込むと打ち込み音が高めに変化します。



3. ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングFR(アウターレース)を取り付ける。

- (1) シムをトランスアクスルハウジングに取り付ける。
- (2) 新品のアウターレースとハウジングの接触面にトヨタ純正ATF WSを薄く塗布して打ち込む。
- (3) シムが動かない事を確認する。

ディファレンシャルケーステーパードローラーベアリングFR(アウターレース)

品番：
90366-57039

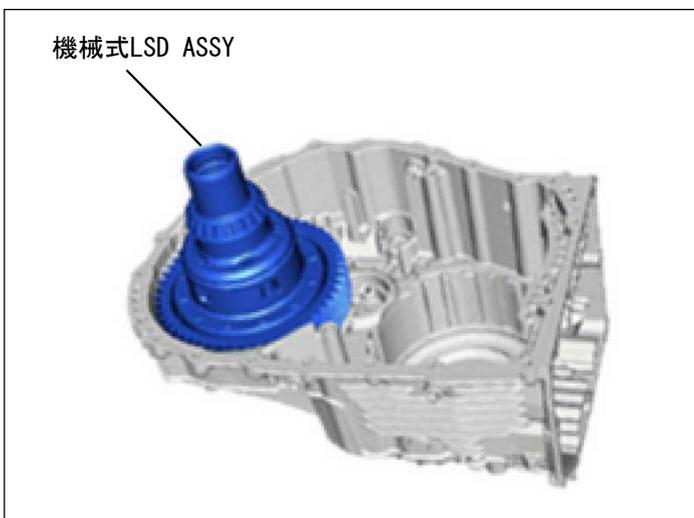
SST
09950-60021 (09951-00890)
09950-70010 (09951-07200)

⚠ 注意

図のDに隙間がないようにアウターレースを取り付けてください。クリアランスがあると機械式LSD ASSYのプレロードを正しく測定できません。

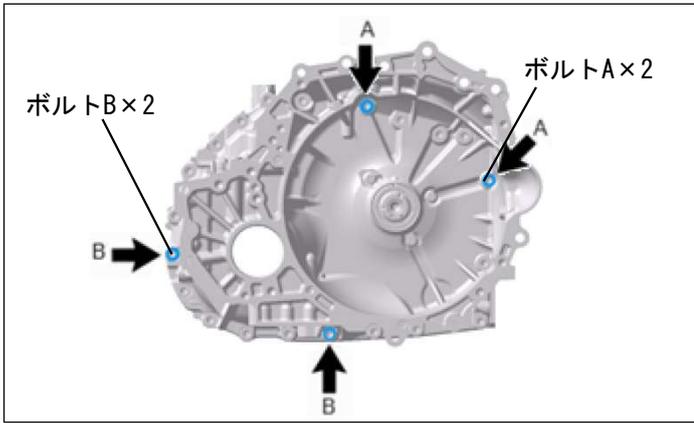
👉 アドバイス

完全に打ち込むと打ち込み音が高めに変化します。



4. センターサポートまでユニット分解後、機械式LSD ASSYをケースに装着する。

左右のアウターレースにオイルが塗布されていない場合はトヨタ純正ATF WSを少量塗布し、なじませる。



5. プレロード調整前に組み替え後のトルクを確認する。

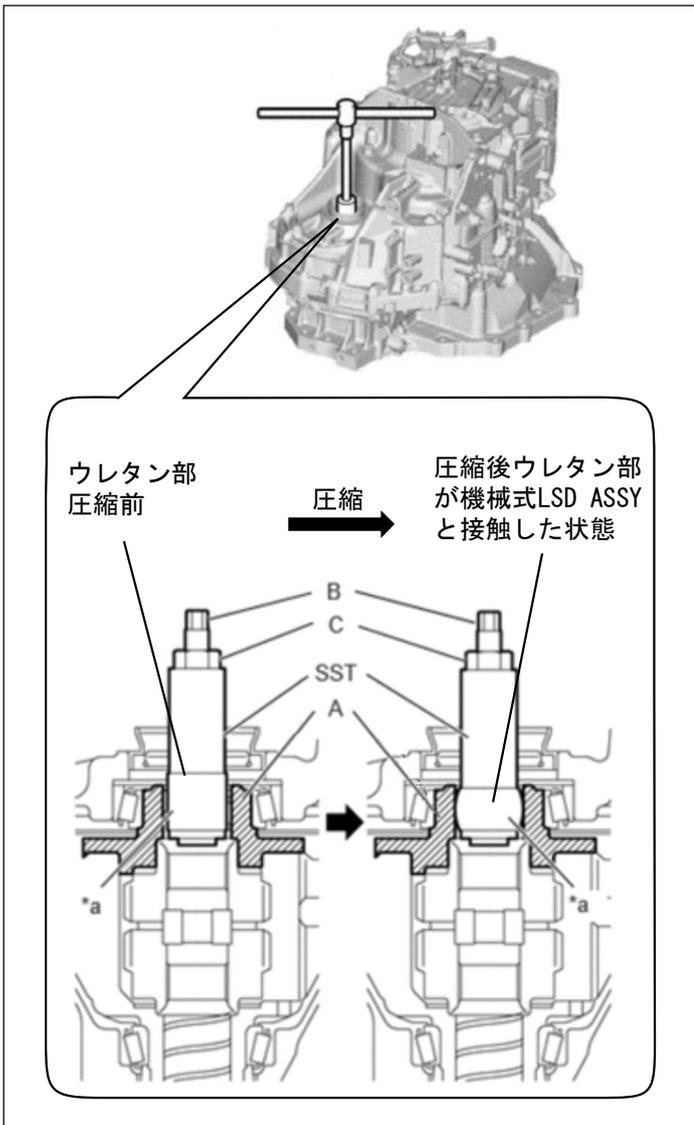
- (1) トランスアクスルハウジングをボルト(A)と(B)で対角に4か所、オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに締め付ける。

締め付けトルク：
29.4 N・m

ボルト長さ・使用数
A: 40 mm 2本
B: 35 mm 2本

⚠ 注意

- ・ボルトの長さ違いに注意してください。



- (2) 機械式LSD ASSYにSSTを装着する

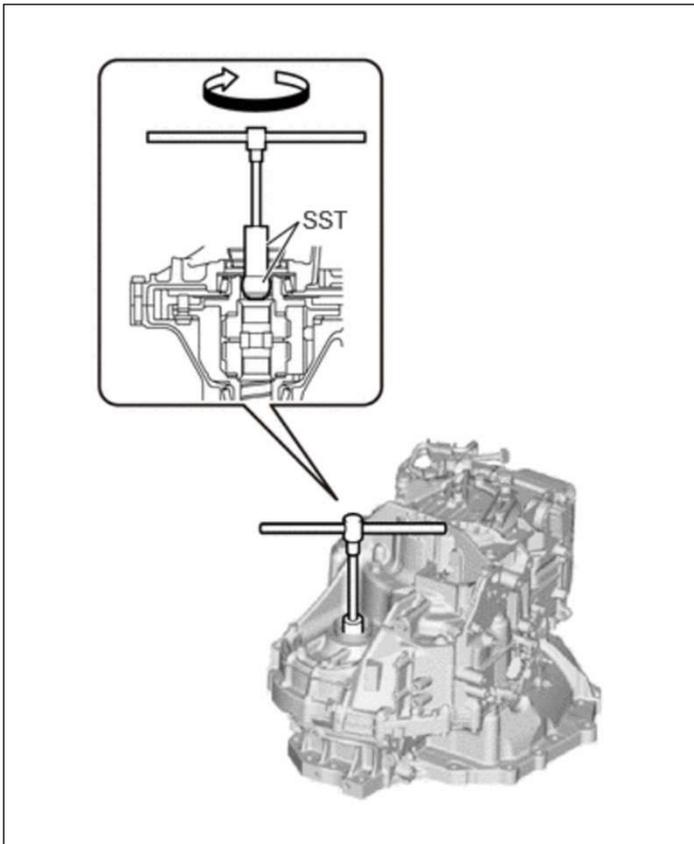
- ・オートマチックトランスアクスルASSYにSSTのウレタン部分(*a)がAの位置に来るように差し込む。

SST
09564-52020
09564-52030

- ・SSTのB部分を保持しながらC部分を回転させ、SSTのウレタン部分(*a)を圧縮させて機械式LSD ASSYに接触させる。

⚠ 注意

ウレタン部分が機械式LSD ASSYに接触しないと、SSTと機械式LSD ASSYの回転が同期されず、正確な測定ができなくなります。



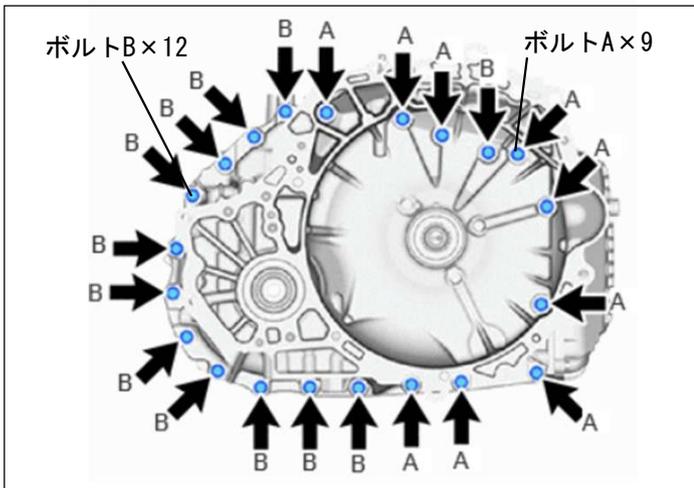
- (3) SSTを使用して機械式LSD ASSYを左右20回以上回転させてベアリングをなじませる。

規定回転トルク：

0.69 ~ 1.02 N·m

△ 注意

- 入れたシムの厚さにより掛かるトルクが高すぎると部品、ケースが破損する恐れがあるためプレロード調整前にボルト4本締めでトルクを測定します。
- 4本締めた時点で規定トルクよりも高い場合、全てのボルトを締めると破損のおそれがあるので、その時点で何段階か薄いシムに変更してください。
- シム厚を 0.03mm 変更するとトルクが約0.4 N·m変化します。
P30 の「一覧表：シムの品番・厚さ」を参照してください。
- 規定トルクより低い場合はそのまま残りのボルトをすべて締め、プレロードを確認してください。
- 洗浄液でボルト、ボルト穴、合わせ面の油分も清掃してください。開け閉めを繰り返すうちにダメージが入り、締め付けトルクで締められなくなります。またプレロードの値が変わる可能性があります。



6. プレロード測定をする。

P29-5. 項の手順で高トルクによる負荷が掛からないことを確認したのち、トランスアクスルハウジングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに全周ボルト締めし、規定回転トルク内にあることを確認する。

- (1) ボルト(A)と(B) 21本でトランスアクスルハウジングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに全周仮締めした後、規定トルクで締め付ける。

締め付けトルク：

29.4 N・m

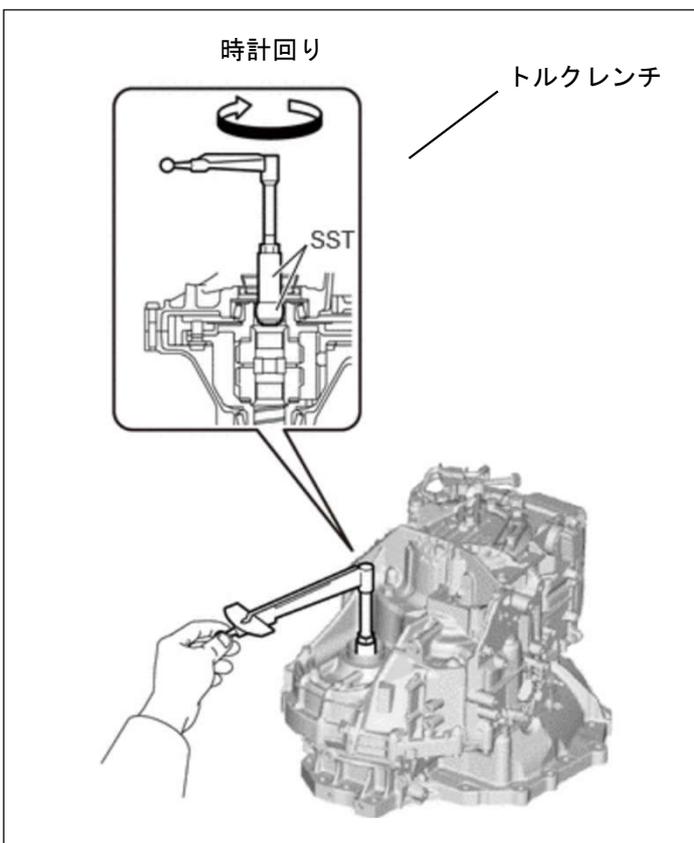
ボルト長さ・使用数

A: 40 mm 9本

B: 35 mm 12本

⚠ 注意

- ・ボルトの長さ違いに注意してください。
- ・ボルトの締め付け順は対角になるように締めてください。



- (2) SSTとトルクレンチを使用してSSTを10 rpmで時計回りに回転させながら、ディファレンシャルケーステーパードローラーの回転トルクを測定する。

- (3) 回転トルクが規定範囲内でない場合は、P32の「一覧表：シムの品番・厚さ」を参考にしてシムを変更し、再組み付けの操作を繰り返し、回転トルクが規定範囲内に入るようにする。

ベアリング取り外し： P21 28-(1)項 参照
シム、ベアリング取り付け： P27 2項 参照

規定回転トルク：

0.69 ~ 1.02 N・m

- (4) トルクが指定より高い場合は、より薄いシムを選択し、指定より低い場合は、より厚いシムを選択します。

アドバイス

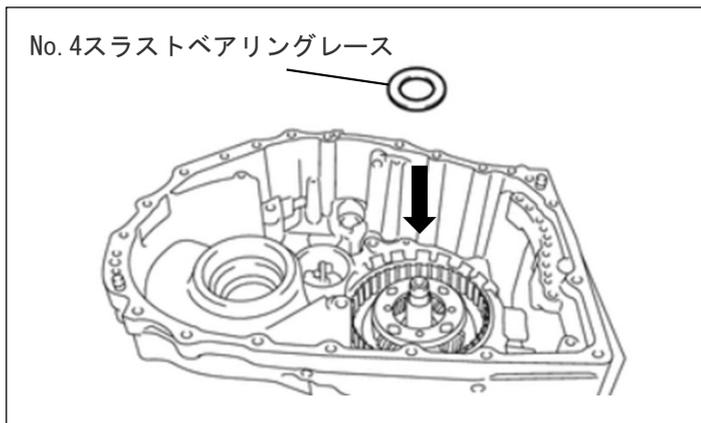
- ・トルクレンチは破損しない程度の出来るだけ小さいサイズを使用してください。
- ・シム厚を 0.03mm 変更するとプレロードが約0.4 N・m変化します。

- (5) プレロード調整後、トランスアクスルハウジングを再度外し、P33以降の「オートマチックトランスアクスルASSYの再組付け」を実施する。

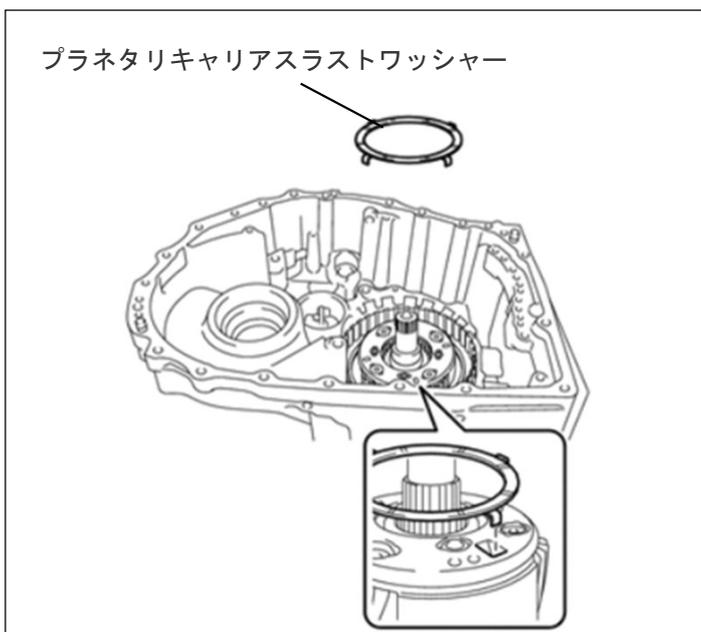
一覧表：シムの品番・厚さ

部品番号	厚さ mm	部品番号	厚さ mm	部品番号	厚さ mm
90564-75002	1.10	90564-75013	1.43	90564-75027	1.76
90564-75003	1.13	90564-75014	1.46	90564-75028	1.79
90564-75004	1.16	90564-75015	1.49	90564-75029	1.82
90564-75005	1.19	90564-75016	1.52	90564-75030	1.85
90564-75006	1.22	90564-75017	1.55	90564-75031	1.88
90564-75007	1.25	90564-75018	1.58	90564-75032	1.91
90564-75008	1.28	90564-75019	1.61	90564-75033	1.94
90564-75009	1.31	90564-75023	1.64	90564-75034	1.97
90564-75010	1.34	90564-75024	1.67	90564-75035	2.00
90564-75011	1.37	90564-75025	1.70		
90564-75012	1.40	90564-75026	1.73		

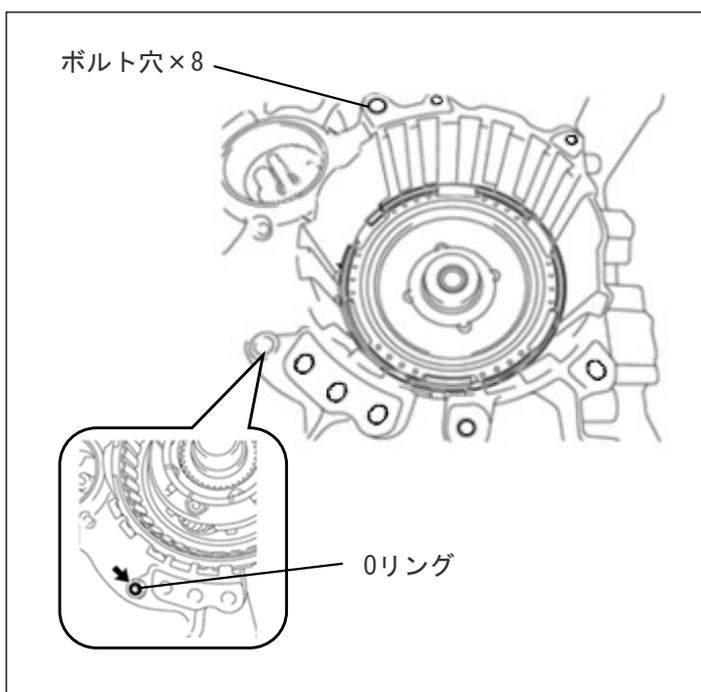
■オートマチックトランスアクスルASSYの再組付け



1. No.4スラストベアリングレースが取り付けられている事を確認する。



2. プラネタリキャリアスラストワッシャーが取り付けられている事を確認する。



3. カウンタードライブギアSUB-ASSYの取り付け。

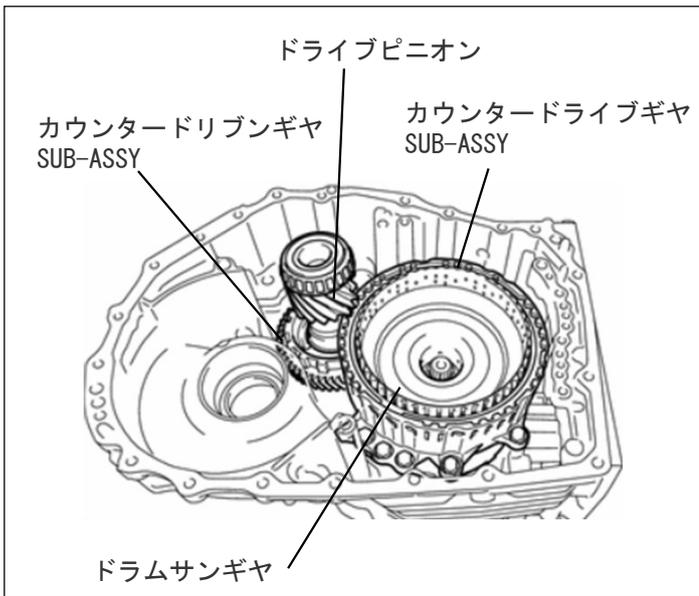
- (1) ボルトと8つのボルト穴を清掃して脱脂する。
- (2) センターサポート下に新品のOリングを組み付ける。

0リング

品番：
90301-06021

⚠ 注意

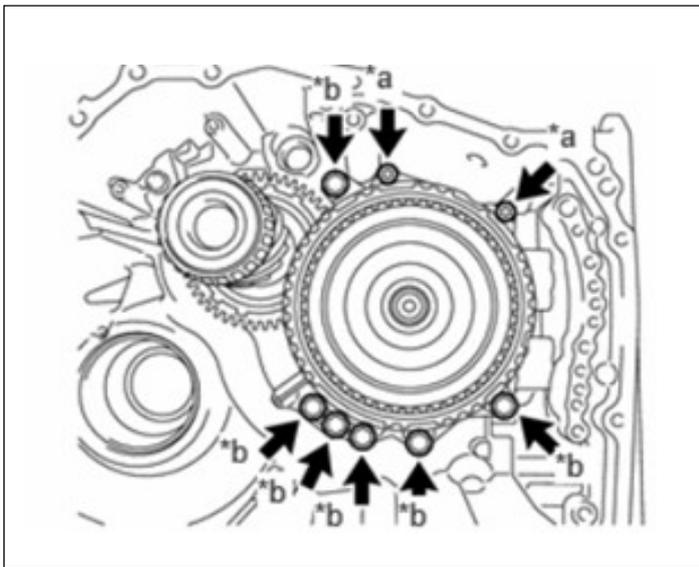
ボルトやボルト穴の清掃・脱脂を行わずにボルトを締め付けると、締め付けトルクが高すぎて、カウンタードライブギアSUB-ASSYやオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYが破損する恐れがあります。



- (3) カウンタードライブギヤSUB-ASSYをドライブピニオンおよびカウンタードリブンギヤSUB-ASSYとともにオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

△ 注意

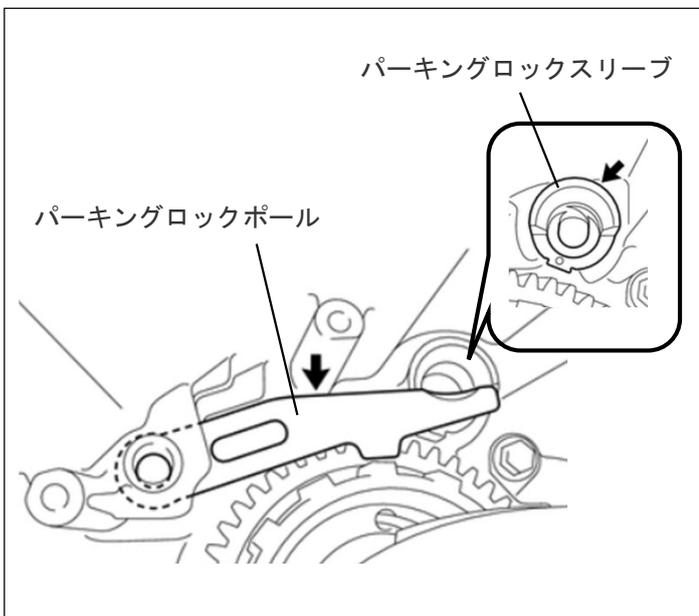
- ・取り付け作業は 2人で行ってください。
- ・カウンタードリブンギヤSUB-ASSY下のブリーザープラグが破損しないように注意してください。
- ・カウンタードリブンギヤを使ってカウンタードライブギヤを回したりドラムサンギヤを回したりして位相を合わせてください。



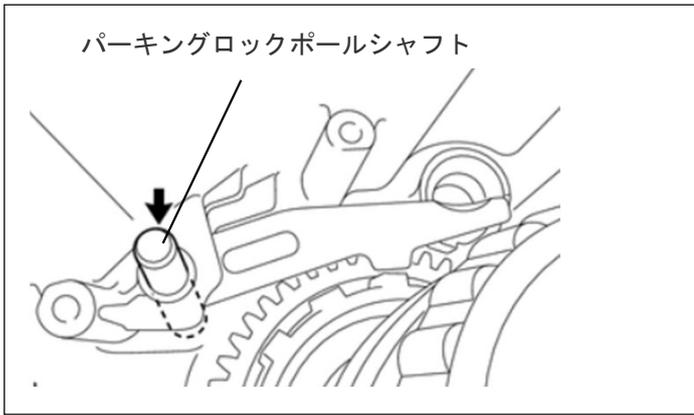
- (4) 8本のボルト(*aと*b)を仮止めし、(*b)6本を完全に締める。
(*a)2本を完全に締める。

締め付けトルク：

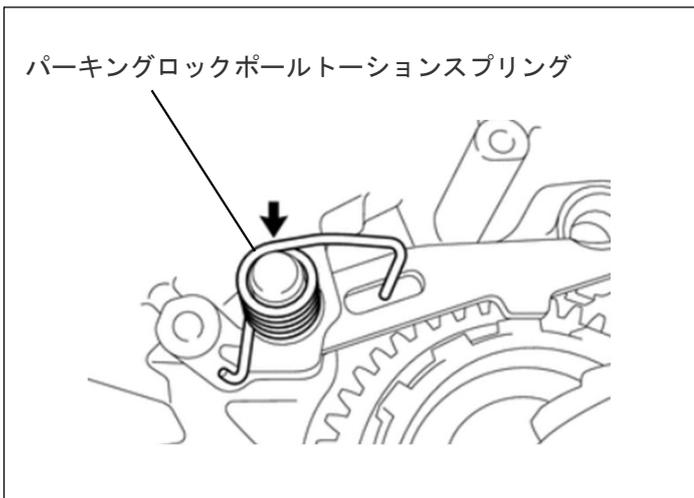
- (*a) 31.8 N・m
(*b) 76 N・m



4. パーキングロックポールを取り付ける。
- (1) パーキングロックスリーブにトヨタ純正ATF WSを塗布する。
 - (2) パーキングロックポールをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。
 - (3) パーキングロックポール全体にトヨタ純正ATF WSを塗布する。



5. パーキングロックポールシャフトをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付け Toyota 純正 ATF WS で全体をコーティングする。



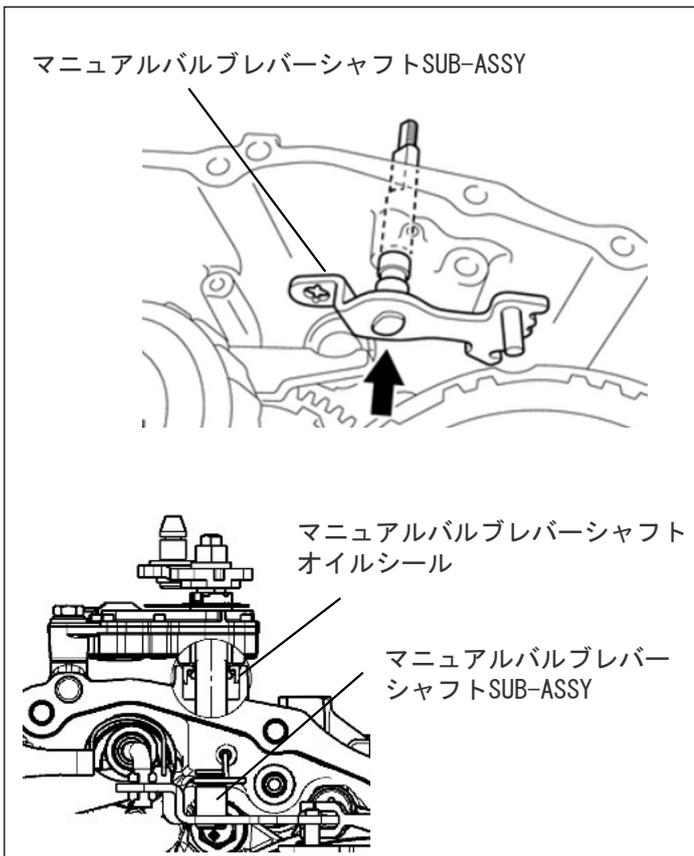
6. パーキングロックポルトーションスプリングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

⚠ 注意

パーキングロックポルトーションスプリングをパーキングロックポールシャフトにしっかりと挿入してください。

🔧 アドバイス

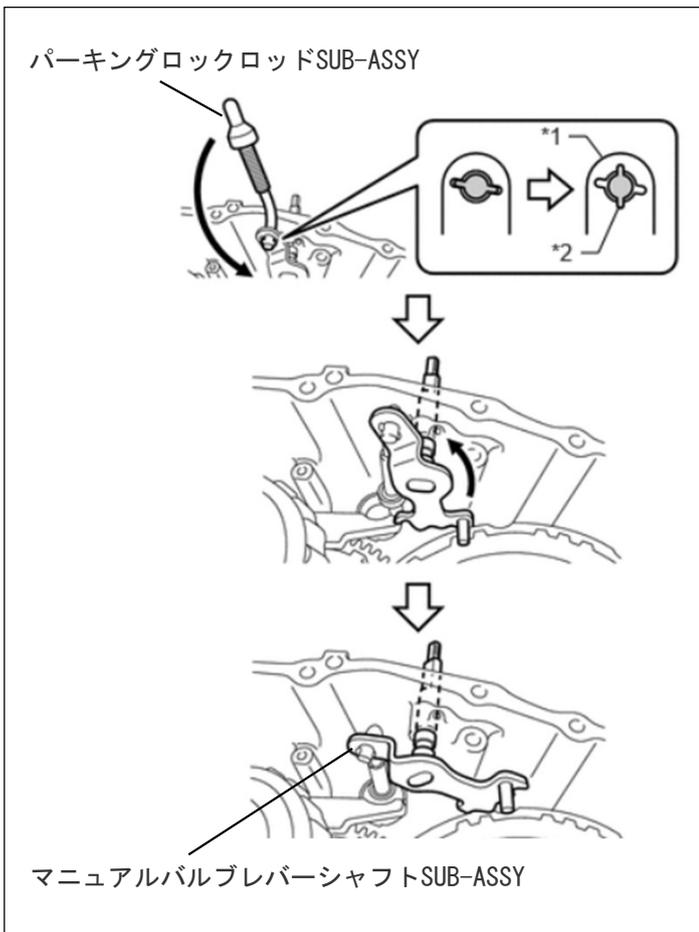
パーキングロックポルトーションスプリングを縮めながら差し込みます。



7. マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

⚠ 注意

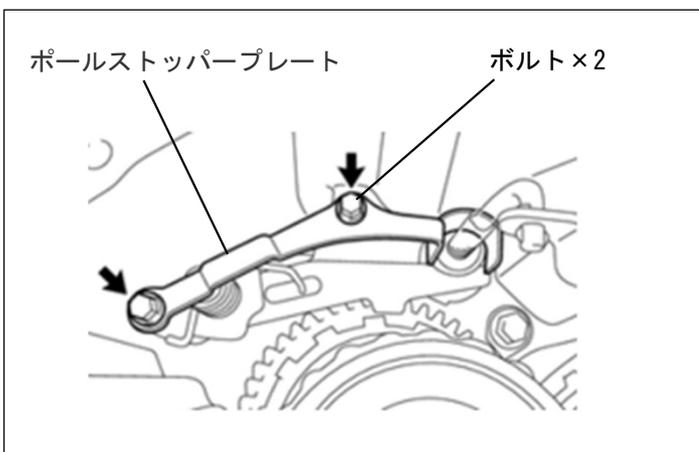
マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYを取り付けるときは、マニュアルバルブレバーシャフトオイルシールを損傷しないように注意してください。



8. パーキングロックロッドSUB-ASSY(*2)とマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSY(*1)の切り欠きを合わせ、パーキングロックロッド SUB-ASSYを取り付ける。

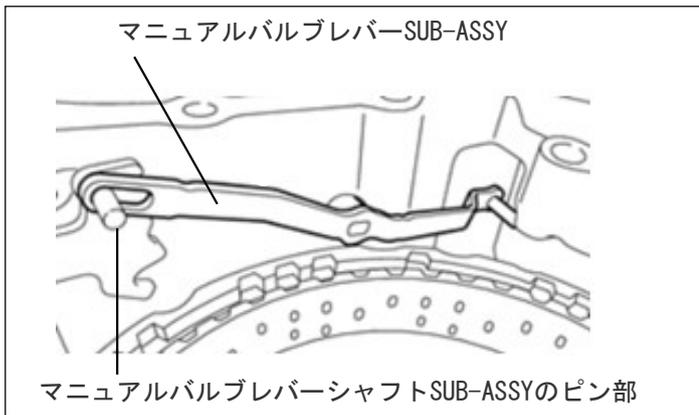


9. マニュアルバルブレバーシャフトリテーナスプリングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。



10. ポールストッパープレートを2本のボルトでオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

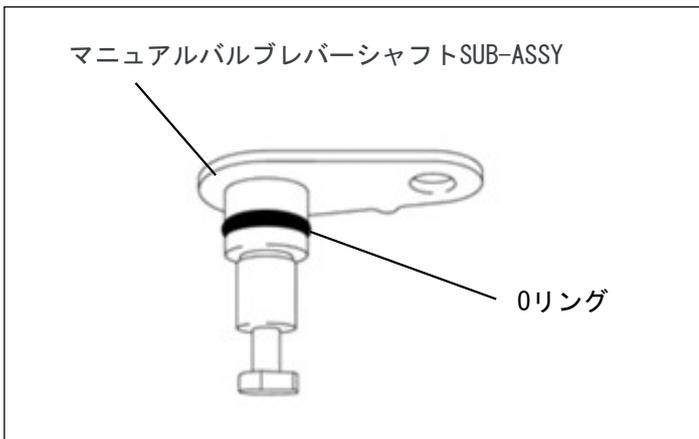
締め付けトルク：
9.8 N・m



- マニュアルバルブレバーSUB-ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

⚠ 注意

マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYのピン部分を、マニュアルバルブレバーSUB-ASSYのスロットに挿入する必要があります。



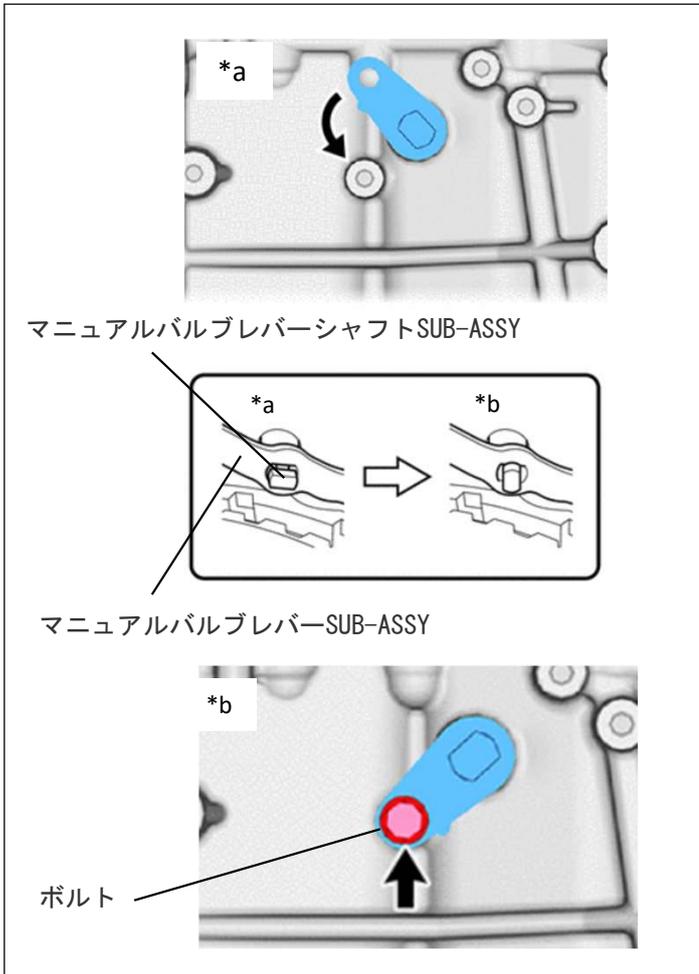
- 新品のOリングにトヨタ純正ATF WSを塗布し、マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYに取り付けます。

Oリング

品番：
90301-09173

⚠ 注意

Oリングがねじれていないことを確認してください。

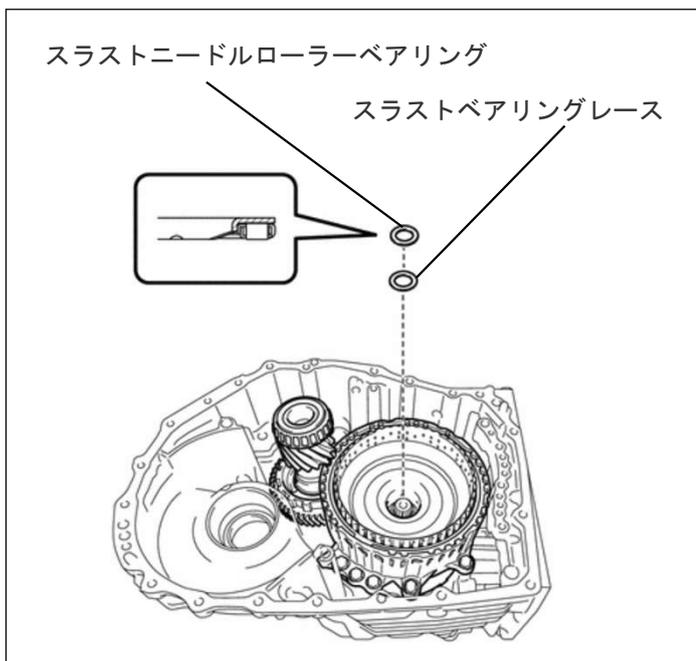


- マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYの取り付け。

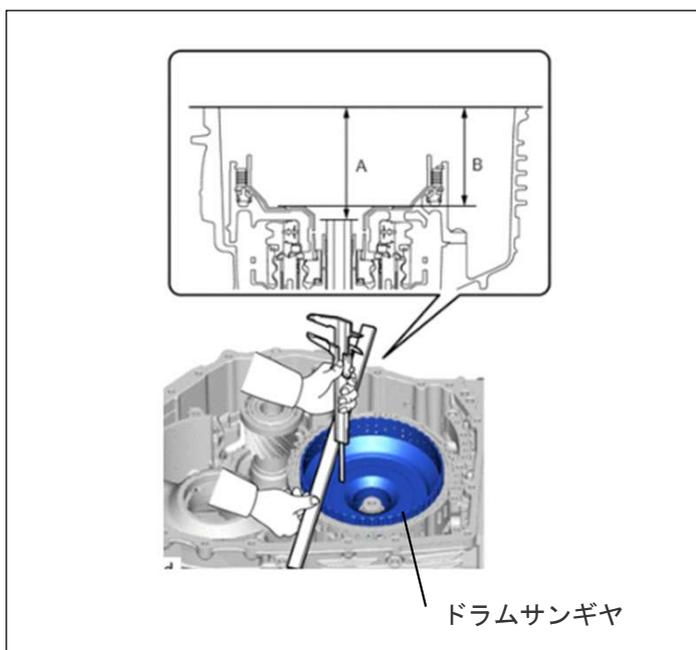
- (1) マニュアルバルブレバーSUB-ASSYとマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYの切り欠きを合わせマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYを取り付ける。

- (2) マニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYをボルトでオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに固定する。

締め付けトルク：
9.8 N・m



14. スラストニードルローラーベアリングとスラストベアリングレースがサンギヤインプットハブSUB-ASSYに組み付いていることを確認する。

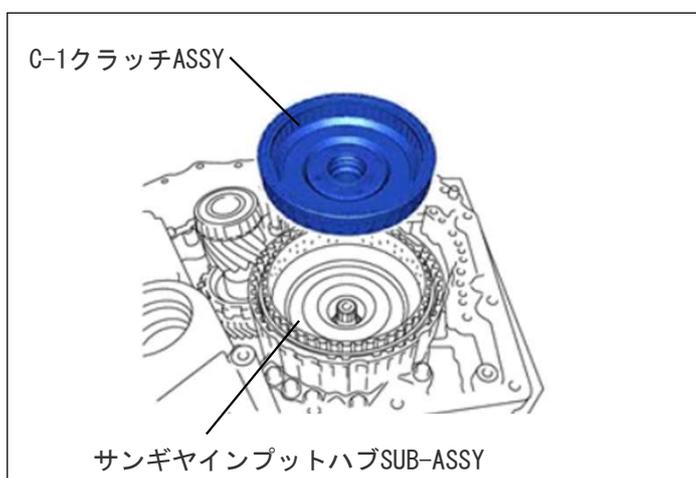


15. ドラムサンギヤが組み付いている事を確認する。

ノギスと直定規を使用して寸法(A)と(B)を測定し標準深さ範囲に入っていることを確認する。

標準範囲：

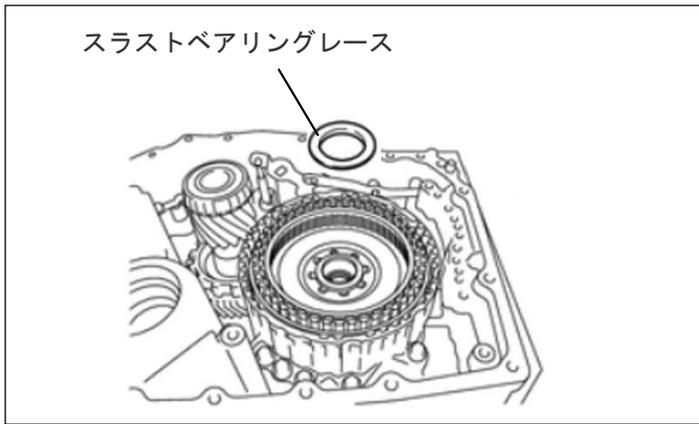
寸法 (A) - 寸法 (B) = 12.7~13.8 mm



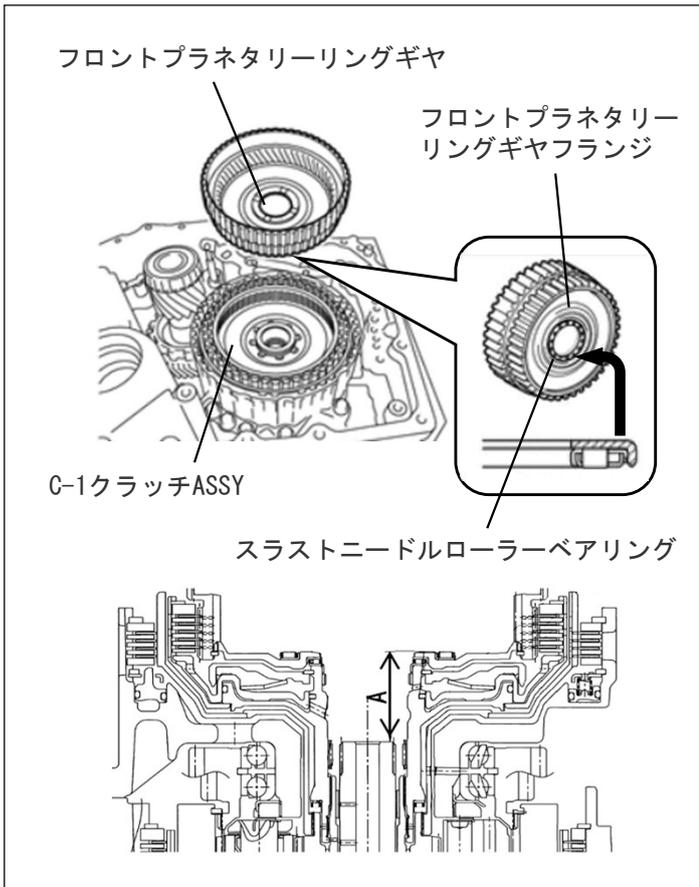
16. C-1クラッチASSYをサンギヤインプットハブSUB-ASSYに取り付ける。

🔧 アドバイス

- C-1クラッチASSYをゆっくり回してスプラインを合わせます。
- 少しだけ上に持ち上げてから降ろし中心部から金属同士のぶつかる音がする事を確認します。
(音がしない場合はしっかりと組み付いていません)



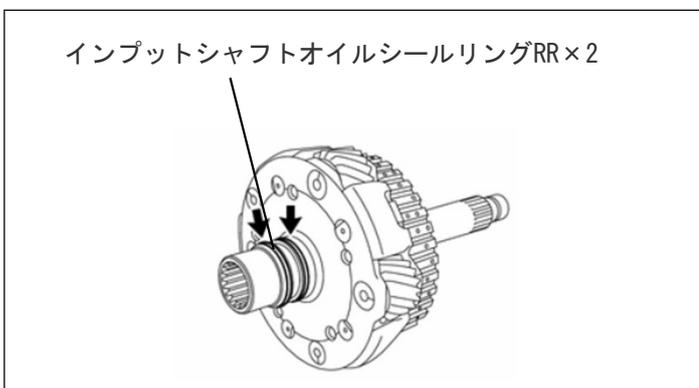
17. スラストベアリングレースとスラストニードルローラーベアリングが取り付けられている事を確認する。



18. フロントプラネタリーリングギヤフランジ付のフロントプラネタリーリングギヤにスラストニードルローラーベアリングが付いていることを確認し、C-1クラッチASSYに取り付ける。

組み付け後 Aの寸法が範囲に入っているとを確認する。

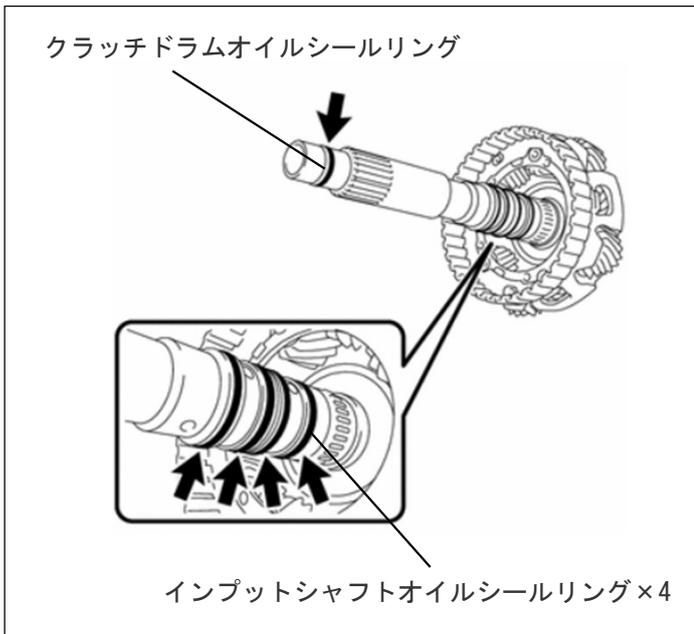
A寸法範囲：
38.5～39.1 mm



19. インプットシャフトオイルシールリングRRの取付。

- (1) インプットシャフトオイルシールリング取付溝部の全周に少量のMPグリースを塗布します。
- (2) 新品のインプットシャフトオイルシールリングRR 2個にトヨタ純正ATF WSを塗布し、フロントプラネタリーギヤASSYに取り付けます。

インプットシャフトオイルシールリングRR×2
品番：
35749-48020



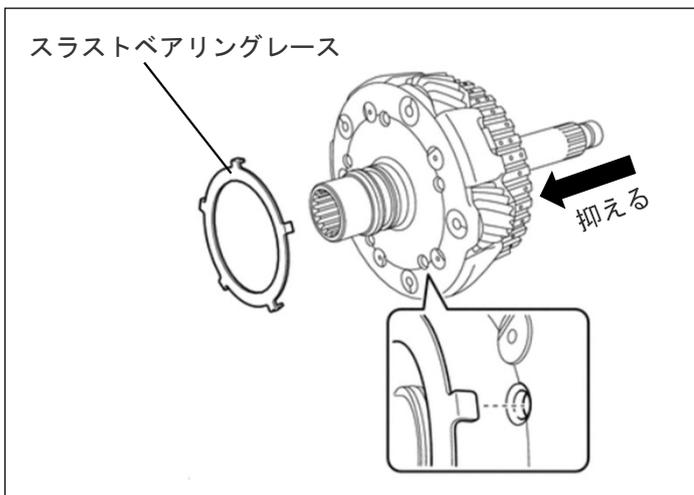
- (3) 新品のインプットシャフトオイルシールリング4個とクラッチドラムオイルシールリングにトヨタ純正ATF WSを塗布し開口部の広がりができるだけ小さくしながらフロントプラネタリーギアASSYに取り付けます。

インプットシャフトオイルシールリング×4
品番：
35712-48030

クラッチドラムオイルシールリング
品番：
35617-60030

👉 アドバイス

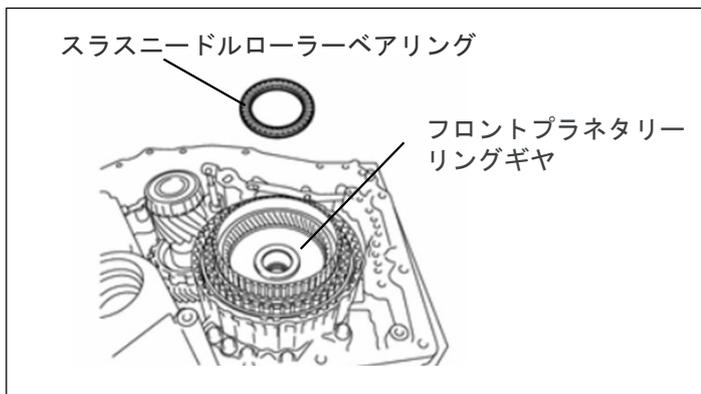
- MPグリースを塗布することで、オイルシールリング取り付け溝内のがたがなくなり、オイルシールリングが損傷するのを防ぎます。
- オイルシールリングの開口部が広がっている場合は指で軽く押さえて閉じると元の状態に戻ります。
- オイルシールリング取り付けの際、ザイテルワッシャーとサンギヤが落下しない様しっかりと抑えてください。また、保管は立てて行ってください。(部品外れ防止)



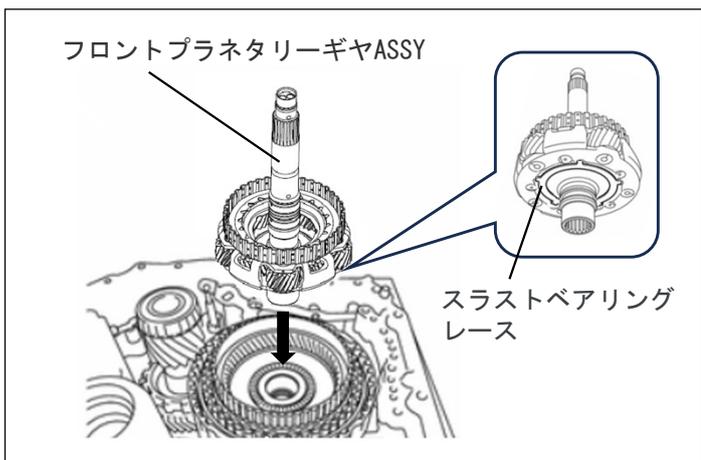
20. スラストベアリングレースが組み付いている事を確認する。

👉 アドバイス

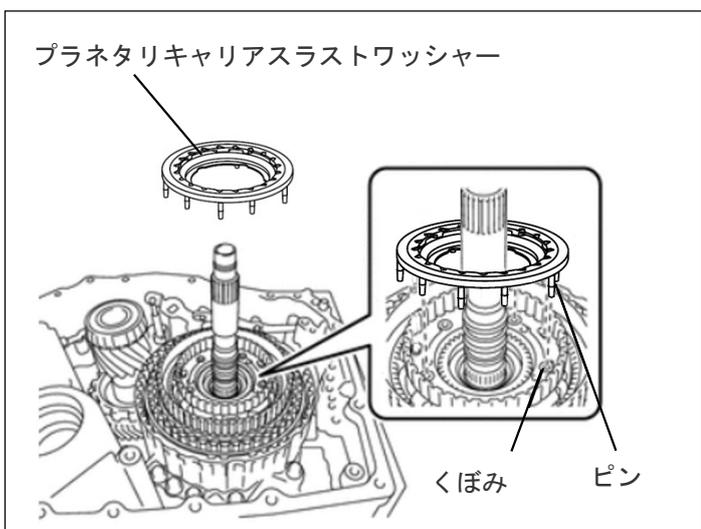
- フロントプラネタリーキャリアを傾けて確認する際、ザイテルワッシャーとサンギヤが落下しない様しっかりと抑えてください。また、保管は立てて行ってください。(部品外れ防止)
- スラストベアリングレースが外れやすい場合は取り付け面にMPグリスを塗ると外れにくくなります。



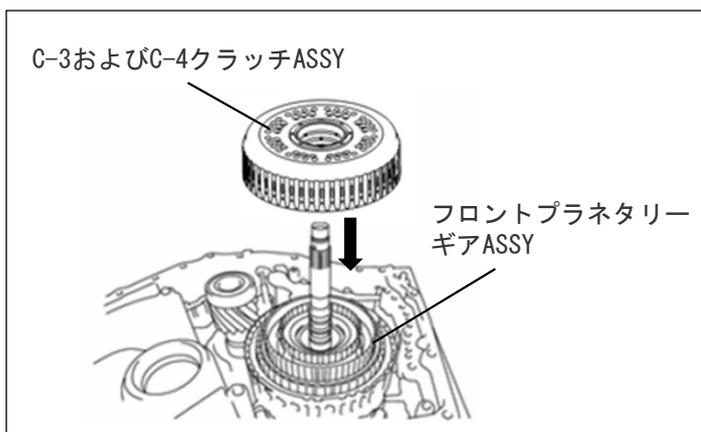
21. スラストニードルローラーベアリングがフロントプラネタリーリングギヤに組み付いている事を確認する。



22. フロントプラネタリーギヤASSYにスラストベアリングレースが付いていることを確認しフロントプラネタリーリングギヤに取り付ける。



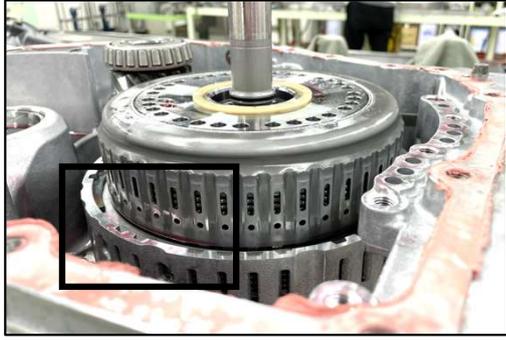
23. プラネタリーキャリアスラストワッシャーのピンがくぼみにはまっている事を確認する。



24. C-3およびC-4クラッチASSYをフロントプラネタリーギヤASSYに取り付ける。

👉 アドバイス

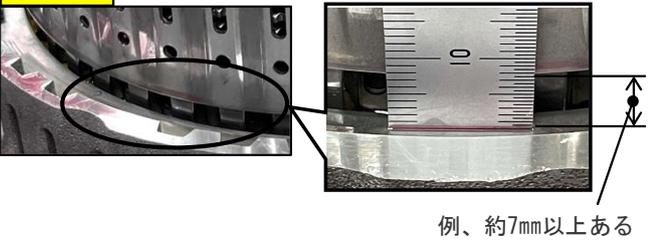
- C-3およびC-4クラッチASSY
- ① わずかに持ち上げながら小刻みにゆすって摩擦材の向きを合わせます。
 - ② 少し下に押しあてて小刻みにゆすって噛合わせます。
- ①、②を交互に行います。



OK

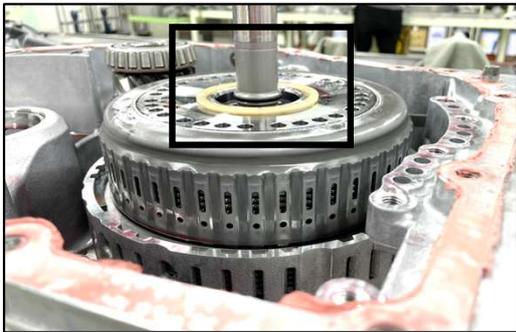


NG

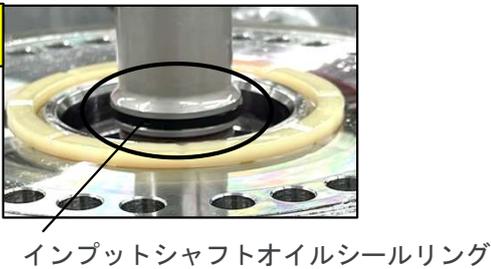


- C-3およびC-4クラッチASSYの組み付け確認ポイント。

- ① C-3およびC-4クラッチASSYの下端とB1調整プレートの間は4mm程度。



OK

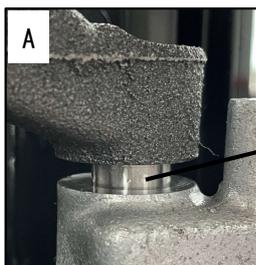
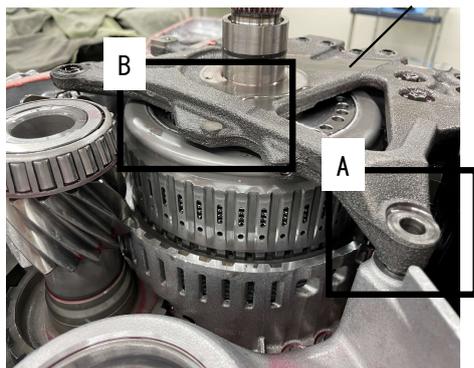


NG



- ② 横から見た際に、入力シャフトオイルシールリングがC-3およびC-4クラッチASSYの上部より露出していること。

フロントオイルポンプASSY



ノックピンが浮いている状態

OK

フロントオイルポンプASSY



隙がある

プラネタリーキャリアスラストワッシャー

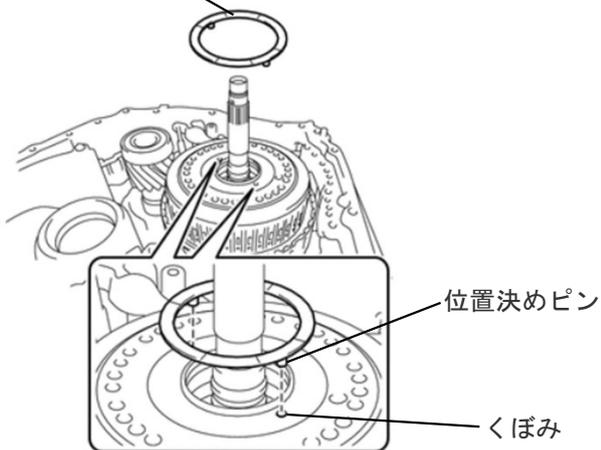
NG



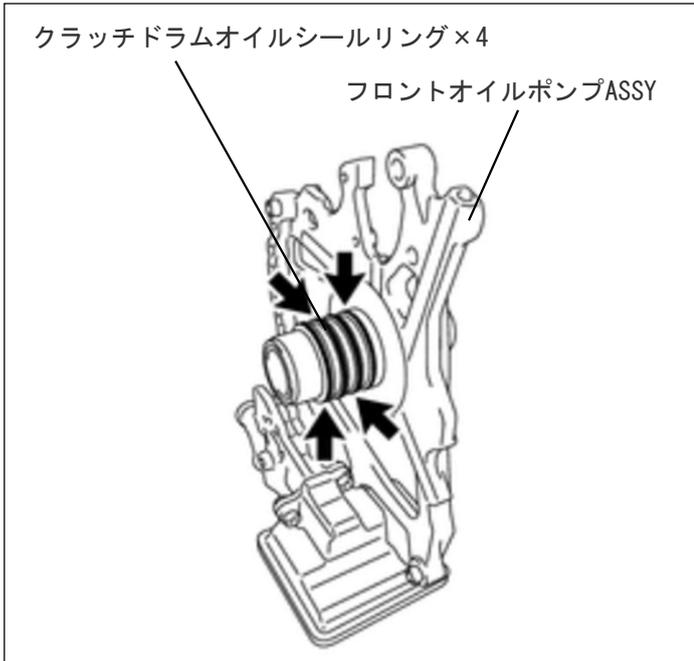
隙が無い

- ③ フロントオイルポンプASSYを軽く組んだ際（ノックピンが浮いている状態）、プラネタリーキャリアスラストワッシャーの上部に隙間がある事。

プラネタリーキャリアスラストワッシャー



25. プラネタリーキャリアスラストワッシャーの位置決めピンがC-3およびC-4クラッチASSYのくぼみにはまって組み付いている事を確認する。



26. クラッチドラムオイルシールリングを取り付ける。

- (1) クラッチドラムオイルシールリング取り付け溝部の全周に少量のMPグリースを塗布します。

👉 アドバイス

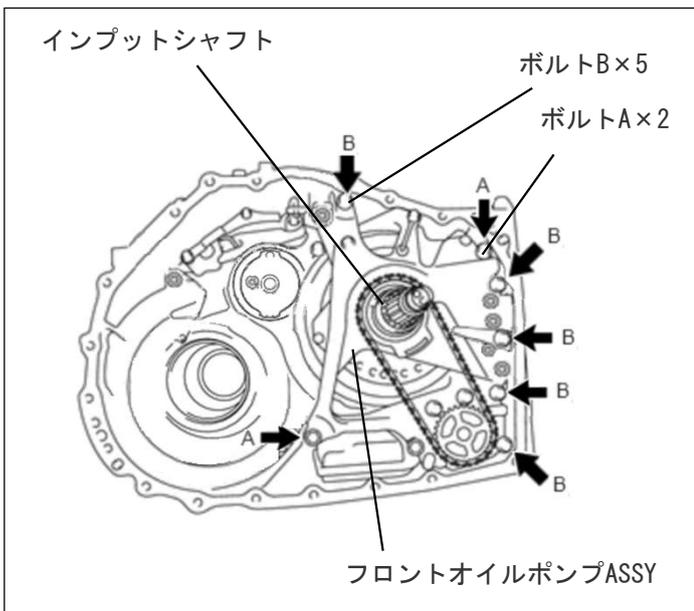
MPグリースを塗布することで、クラッチドラムオイルシールリング取り付け溝内のがたつきがなくなり、フロントオイルポンプASSY取り付け時にクラッチドラムオイルシールリングが損傷するのを防ぎます。

- (2) 新品のクラッチドラムオイルシールリング4個にトヨタ純正ATF WSを塗布し、クラッチドラムオイルシールリングの開口部の広がりができるだけ小さくしながらフロントオイルポンプASSYに取り付けます。

クラッチドラムオイルシールリング×4
品番：
35617-48060

👉 アドバイス

リング開口部が広がった場合は、指で軽く押さえて閉じると元の状態に戻ります。



27. フロントオイルポンプASSYを7本のボルトでオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

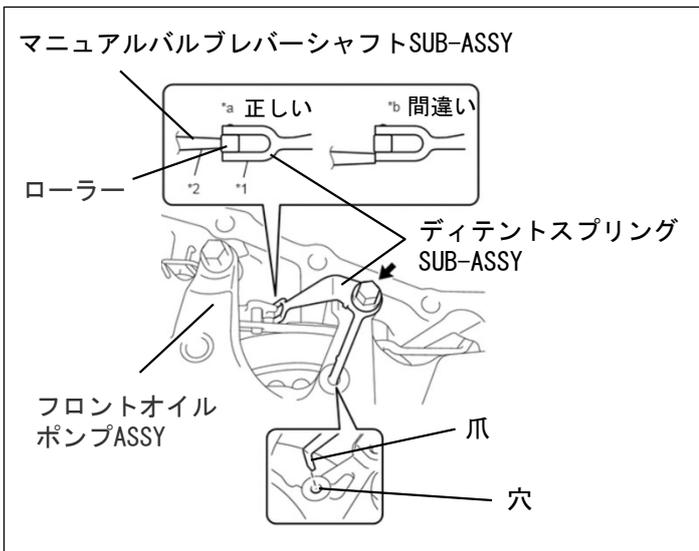
締め付けトルク：
24.5 N・m

ボルト長さ
A: 40 mm
B: 30 mm

⚠️ 注意

ボルト締め付け前に、以下をご確認ください。

- ・インプットシャフトを回してスプラインを噛み合わせます。
- ・インプットシャフトをつかんでフロントオイルポンプが浮かないように注意しながら小さく上下に揺らし、がたがあることを確認します。
- ・ロックピンが確実に入りケースと面着していることを確認します。



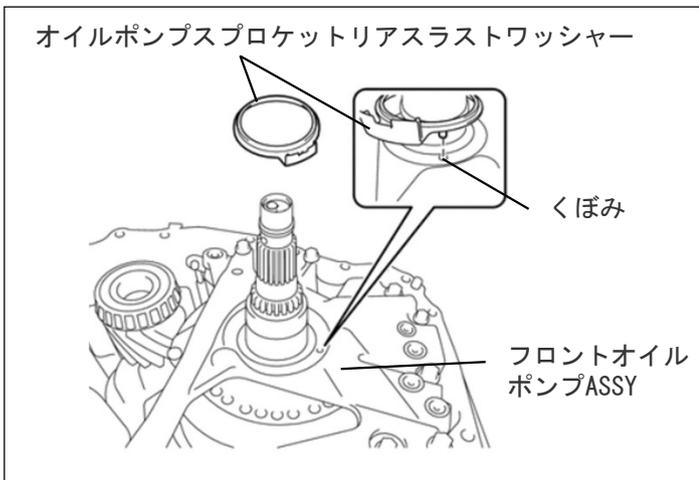
28. ディテントスプリングSUB-ASSYをボルトでフロントオイルポンプASSYに取り付ける。

締め付けトルク:

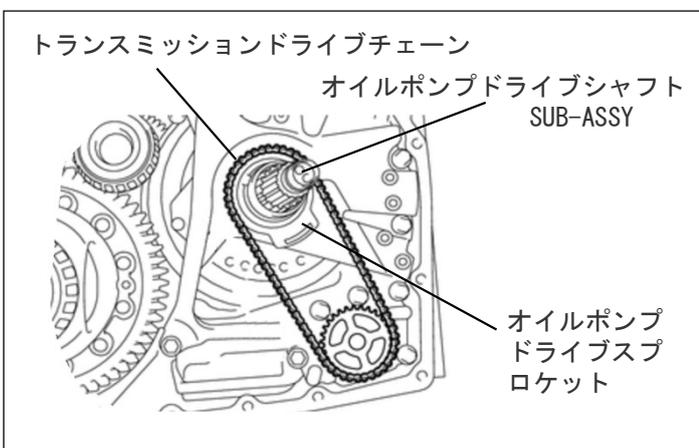
9.8 N・m

注意

- ディテントスプリングSUB-ASSYの爪をフロントオイルポンプASSYの穴にしっかりと挿入します。
- ディテントスプリングSUB-ASSYのローラー部分がマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYに噛み合っていることを確認します。



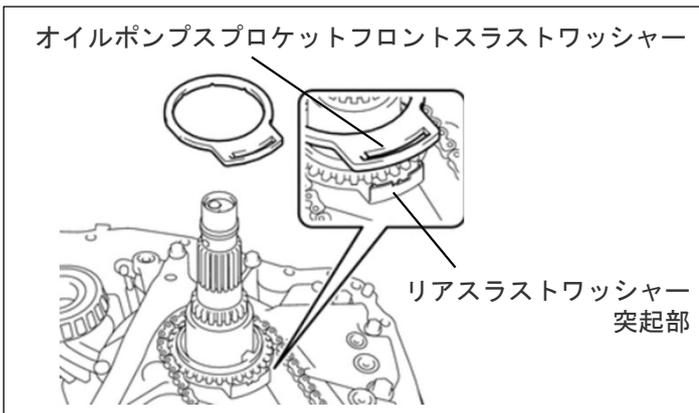
29. オイルポンプスプロケットリアスラストワッシャーがフロントオイルポンプASSYのくぼみにしっかりとハマっている事を確認する。



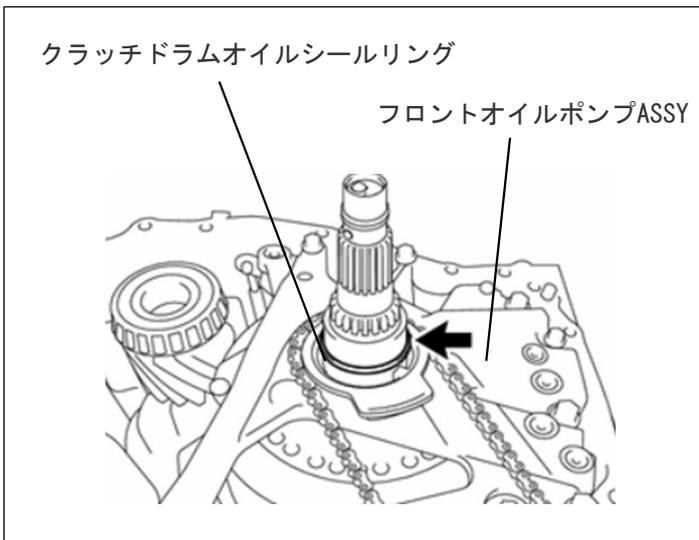
30. トランスミッションドライブチェーンがオイルポンプドライブスプロケットおよびオイルポンプドライブシャフトSUB-ASSYから脱落していない事を確認する。

注意

チェーンがギヤに噛み合っている事を確認してください。



31. オイルポンププロケットフロントスラストワッシャーがリアスラストワッシャーの突起部にはまっている事を確認する。



32. クラッチドラムオイルシールリングを取り付ける。

- (1) クラッチドラムオイルシールリング取り付け溝部の全周に少量のMPグリースを塗布します。

🔧 アドバイス

MPグリースを塗布することで、クラッチドラムオイルシールリング取り付け溝内のがたつきがなくなり、トルクコンバータクラッチASSYの取り付け時にクラッチドラムオイルシールリングが損傷するのを防ぎます。

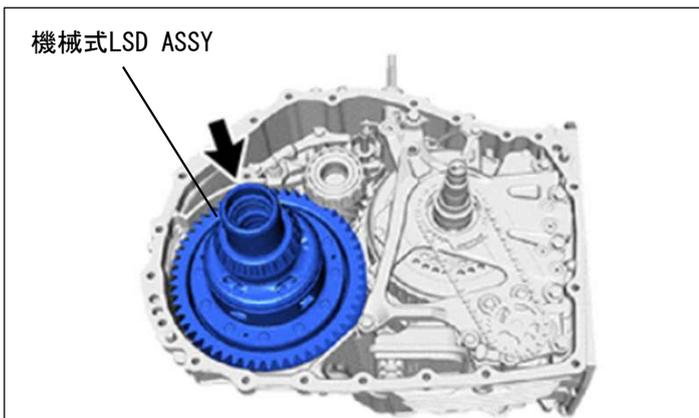
- (2) 新品のクラッチドラムオイルシールリングにトヨタ純正ATF WSを塗布し、開口部の広がりをできるだけ小さくしフロントオイルポンプASSYに取り付けます。

クラッチドラムオイルシールリング

品番：
35617-48050

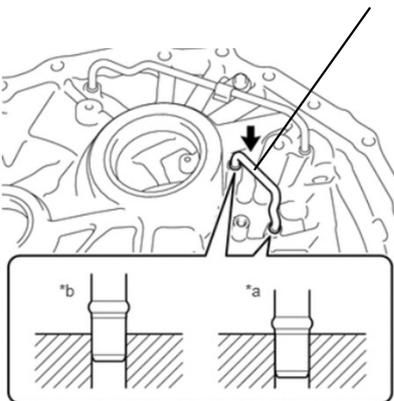
🔧 アドバイス

リング開口部が広がった場合は、指で軽く押さえて閉じると元の状態に戻ります。



33. 機械式LSD ASSYをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

ディファレンシャルギア潤滑油塗布チューブ



34. トランスアクスルハウジングにディファレンシャルギア潤滑油塗布チューブを取り付ける。

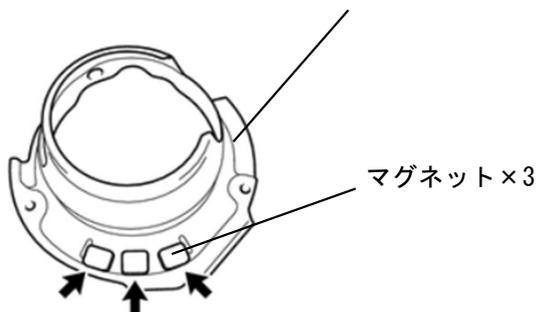
⚠ 注意

チューブのスプール部分がトランスアクスルハウジングに接触していることを確認してください。

*a 適切

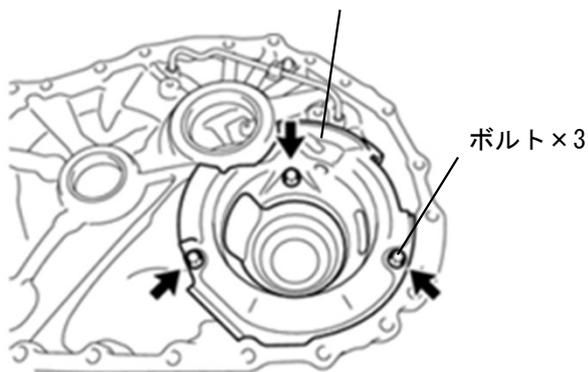
*b 不適切

トランスアクスルハウジングオイルセパレーター



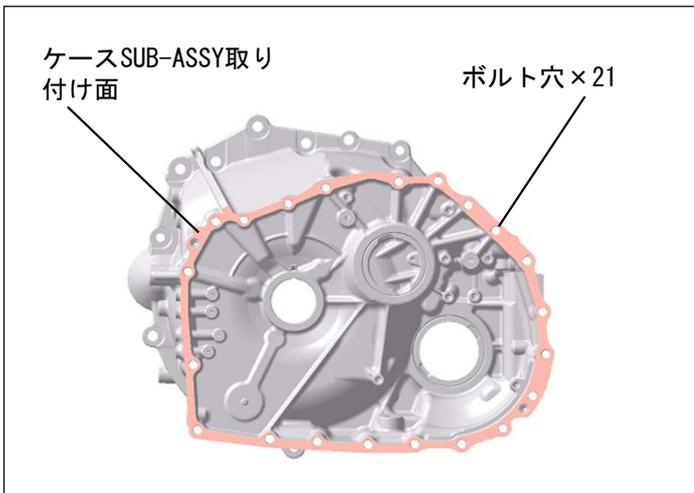
35. トランスミッションオイルクリーナーマグネット3個がトランスアクスルハウジングオイルセパレーターに取り付いている事を確認する。

トランスアクスルハウジングオイルセパレーター



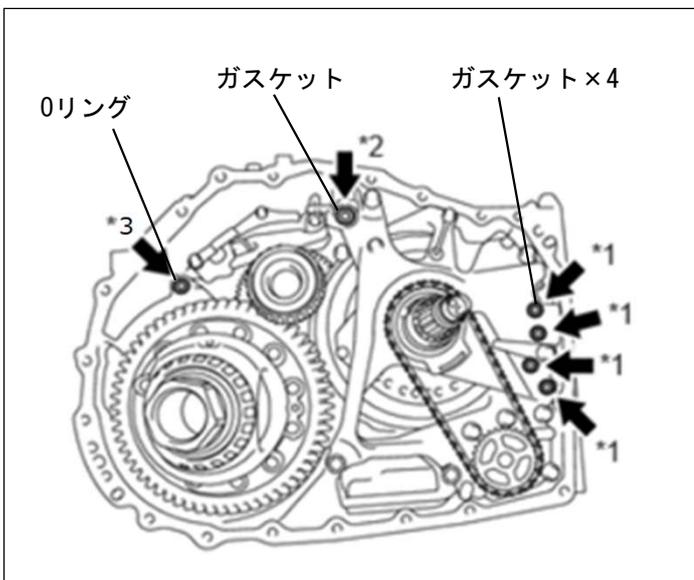
36. トランスアクスルハウジングオイルセパレーターを3本のボルトでトランスアクスルハウジングに取り付ける。

締結トルク：
5.4 N・m



37. トランスアクスルハウジングを取り付ける。

- (1) トランスアクスルハウジング、オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYの取り付け面、21本のボルト、ボルト穴を清掃したあと、洗浄液などで油脂分を除去する。



- (2) 新品のトランスアクスルケースガスケット5つと新品の0リング1つを取り付ける。

***1 ガスケット×4個**

品番：
35145-33040

***2 ガスケット**

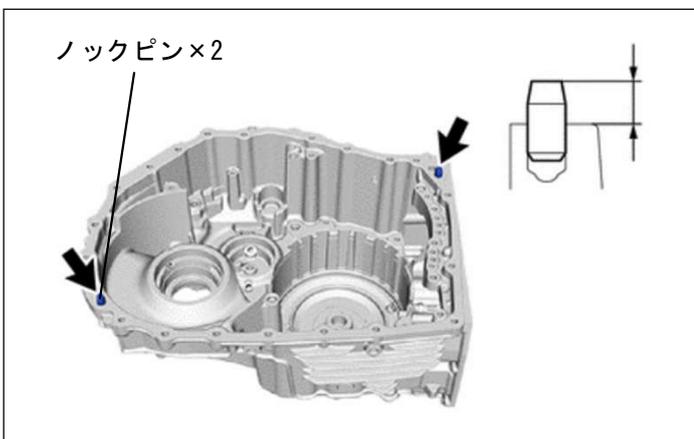
品番：
35145-33020

***3 0リング**

品番：
90301-10018

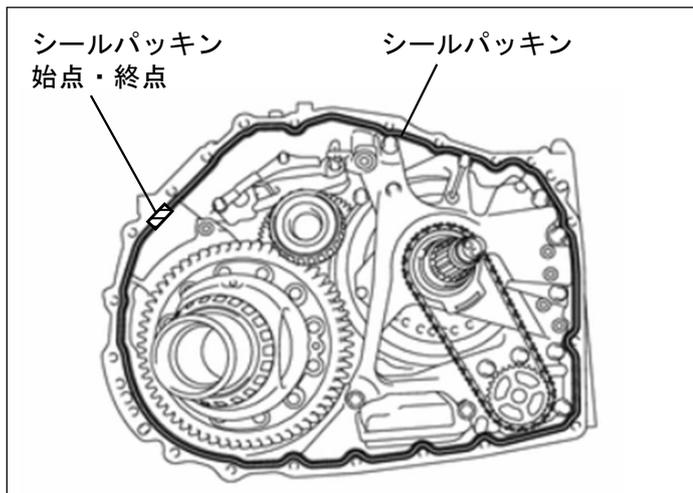
△ 注意

ガスケットと0リングの組み付け時、ねじれ、かじりがないことを確認してください。



- (3) 合わせ面にノックピンが指定された突出高さで付いている事を確認する。

突出高さ：
10.7 ~ 11.3 mm



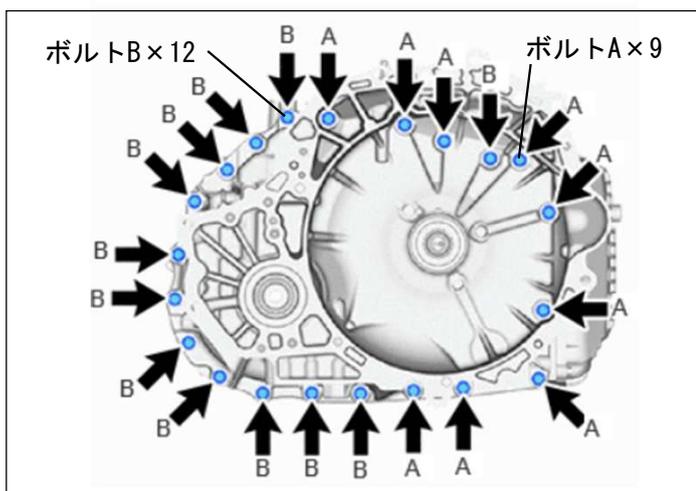
(4) 図に示すように、オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYにシールパッキンを塗布する。

トヨタ純正シールパッキン1281
スリーボンド1281または同等品

標準シール幅：
1.8 mm

⚠ 注意

- ・シール面に沿って連続ライン(幅1.8mm)でシールパッキンを塗布してください。
- ・シールパッキンの始点と終点が図の位置で重なるようにしてください。
- ・シールパッキンを塗布した後、3分以内にトランスアクスルハウジングを取り付け、シールパッキンを塗布してから20分以内にボルトを締め付けます。



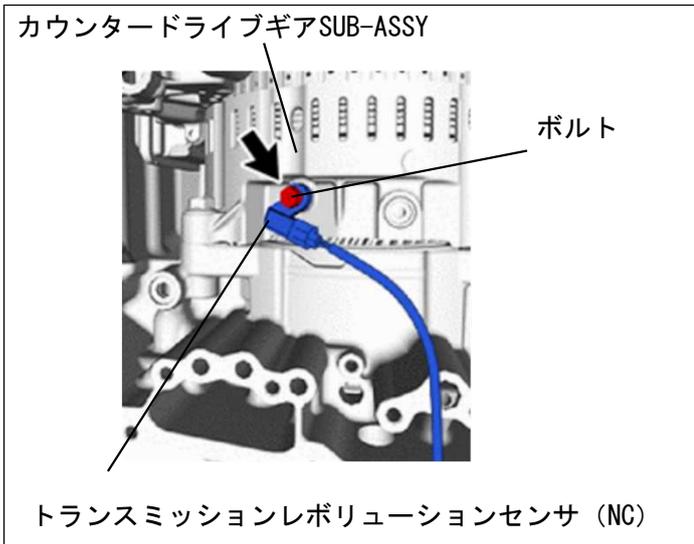
(5) ボルト(A)と(B) 21本でトランスアクスルハウジングをオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに全周仮締めした後、規定トルクで締め付ける。

締め付けトルク：
29.4 N・m

ボルト長さ・使用数
A: 40 mm 9本
B: 35 mm 12本

⚠ 注意

- ・ボルトの長さ違いに注意してください。
- ・ボルトの締め付け順はハウジング中心から対角になるように締めてください。



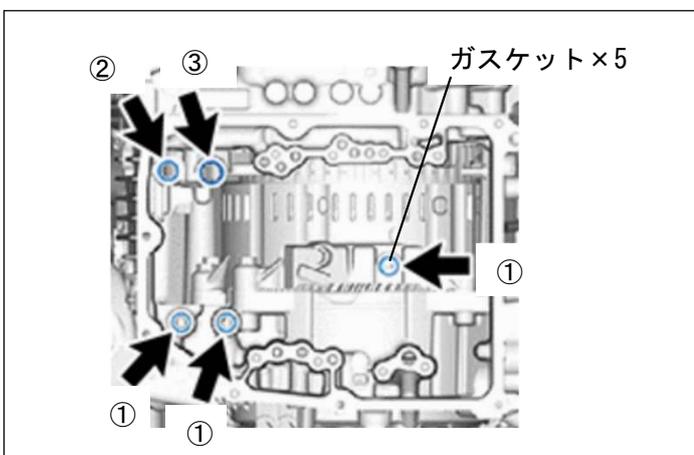
38. トランスミッションレボリューションセンサ (NC) をボルトでカウンタードライブギアSUB-ASSYに取り付ける。

締め付けトルク:

5.4 N·m

⚠ 注意

配線はバルブボデーで挟まない位置に配線してください。



39. 新品のガスケット5個を脱落防止としてグリスを塗布して取り付ける。

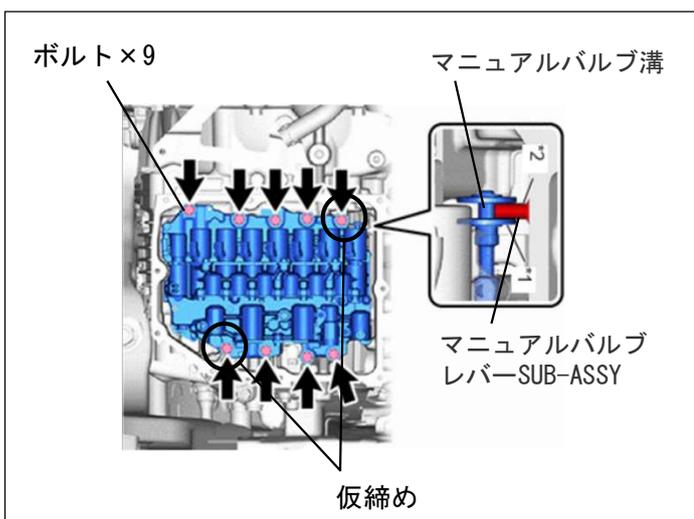
ガスケット×5個

品番:

① 35145-33020 × 3個

② 35313-48020

③ 35313-48030



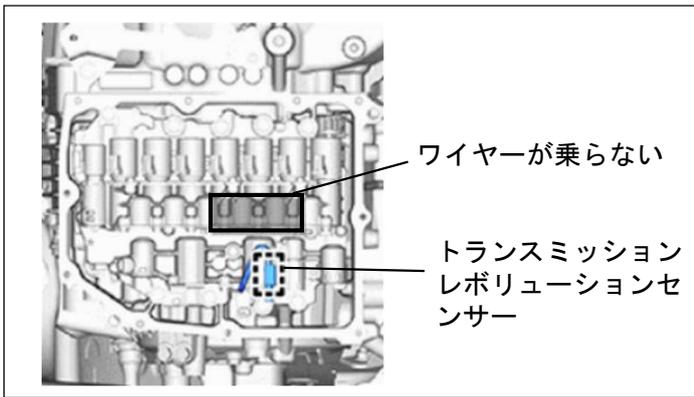
40. マニュアルバルブの溝部分にマニュアルバルブレバーSUB-ASSYを図のように位置合わせし、トランスミッションバルブボデーASSYを 9本のボルトでオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付ける。

締め付けトルク:

10.8 N·m

⚠ 注意

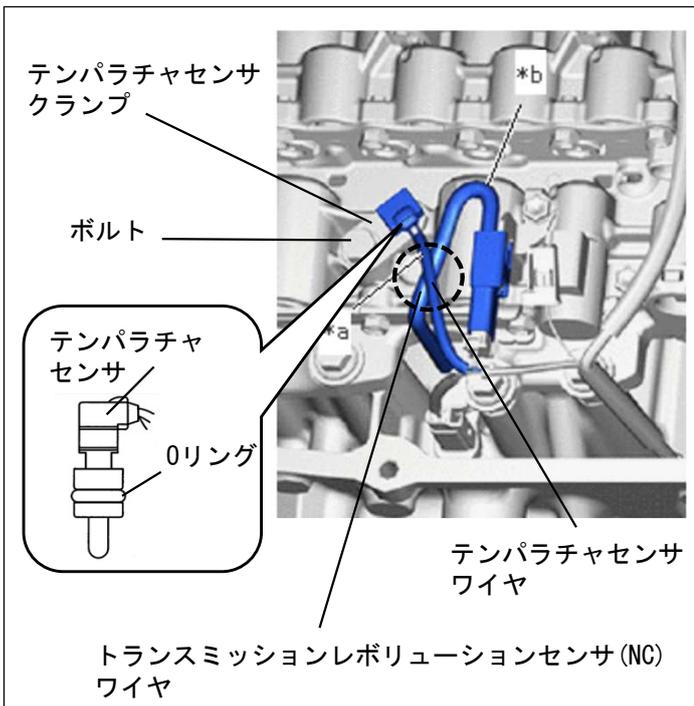
- ・○印の2本を最初に仮締めしてください。
- ・ガスケットの落下やトランスミッションレボリューションセンサ (NC) ワイヤ、その他コネクタ類の挟まれに注意してください。



41. クランプをかみ合わせて、レボリューションセンサー (NC) ワイヤコネクタを接続する。

△ 注意

トランスミッションレボリューションセンサー (NC) ワイヤがトランスミッションバルブボデーASSYとトランスミッションケースサイドカバーの間に挟まれないように、図に示す **■** 領域に乗らないようにしてください。



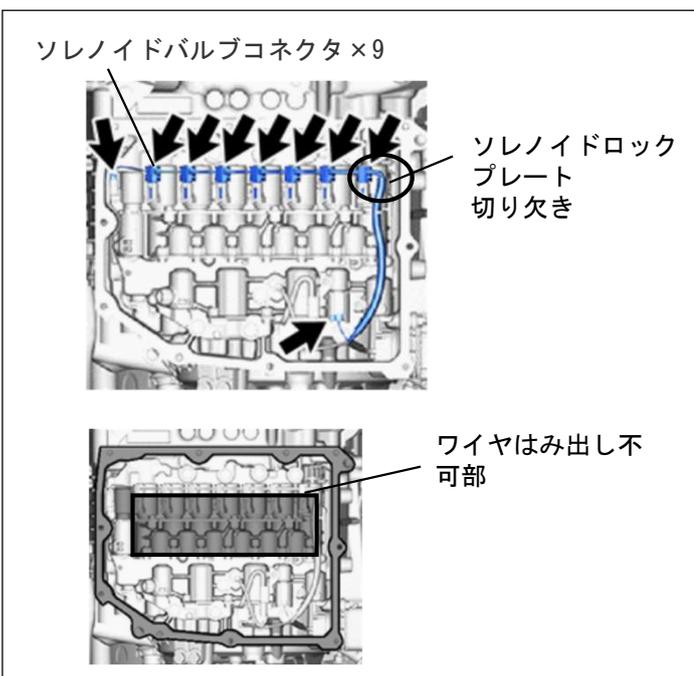
42. テンパラチャセンサに新品のOリングを取り付けテンパラチャセンサクランプでトランスミッションバルブボデーASSYに取り付けコネクタを接続する。

締め付けトルク：
10.8 N・m

テンパラチャセンサOリング
品番：
90310-06025

△ 注意

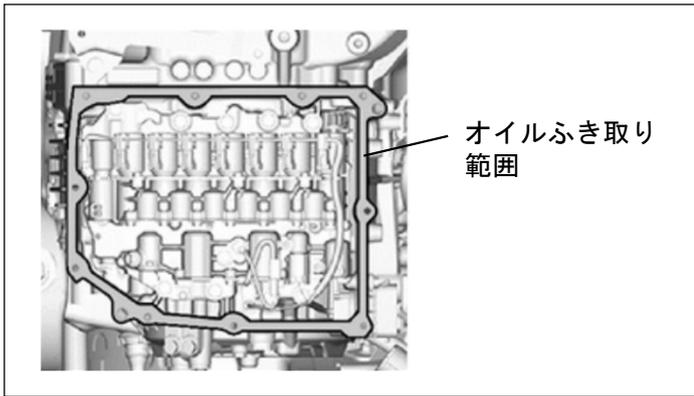
図のように、トランスミッションレボリューションセンサー (NC) ワイヤをテンパラチャセンサワイヤの下を通し、トランスミッションバルブボデーASSYとトランスミッションケースサイドカバーの間に挟まないようにする。



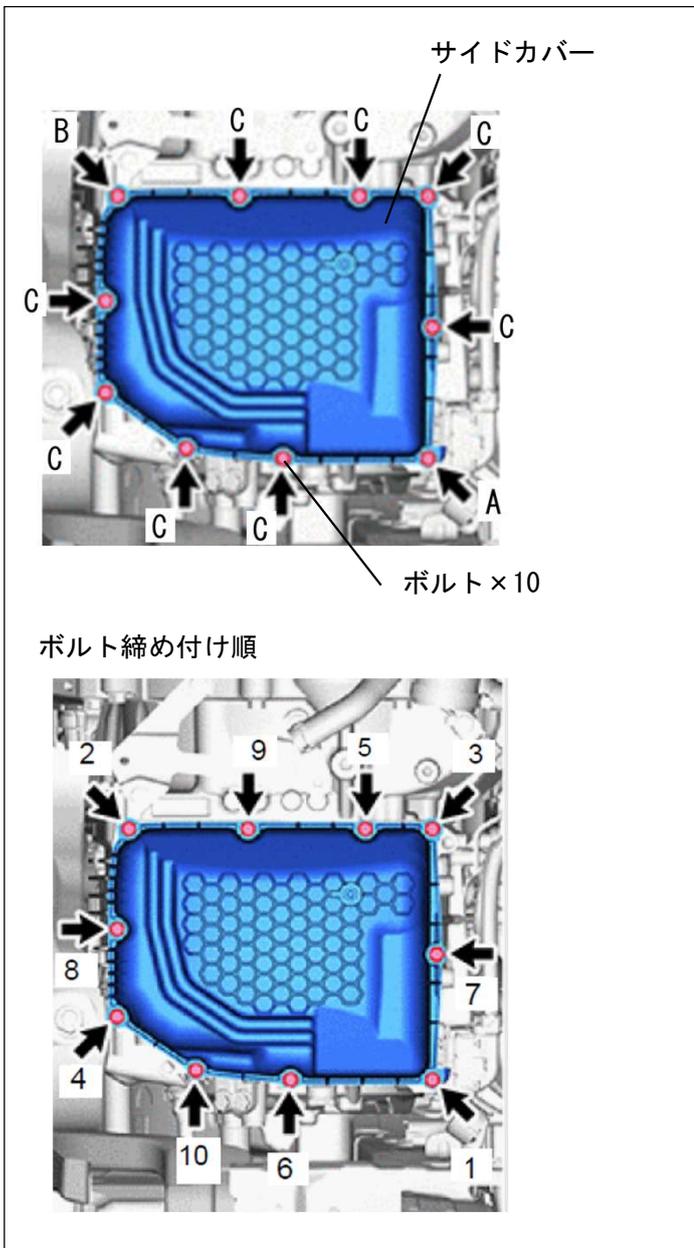
43. 9つのソレノイドバルブコネクタを接続する。

△ 注意

- 配線がトランスミッションバルブボデーASSYとトランスミッションケースサイドカバーの間に挟まれないようにソレノイドロックプレートの切り欠き (○部) に配線を引っかけてください。
- 図に示す **■** 部にワイヤがはみ出さないようにしてください。



44. オートマチックトランスアクスルケース SUB-ASSYのトランスミッションケース サイドカバー取り付け面 (■ 範囲) からオイルやグリースを完全に取り除きます。



45. トランスミッションケースサイドカバーを取り付ける。

- (1) ボルト(A)およびボルト(B)で、新品のトランスミッションケースサイドカバーをオートマチックトランスアクスルケース SUB-ASSYに仮付けする。

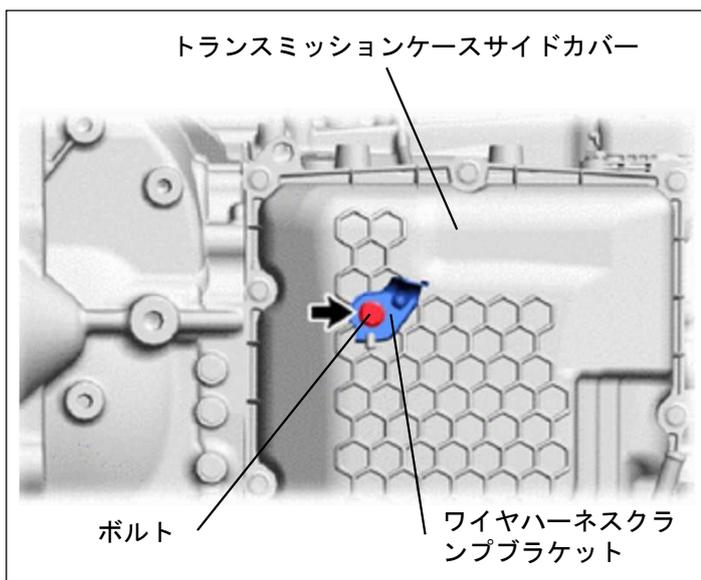
トランスミッションケースサイドカバー
品番：
35151-33161

△ 注意

ガスケットを損傷しないように、取り付け工程中に周りのものに接触しないようにしてください。

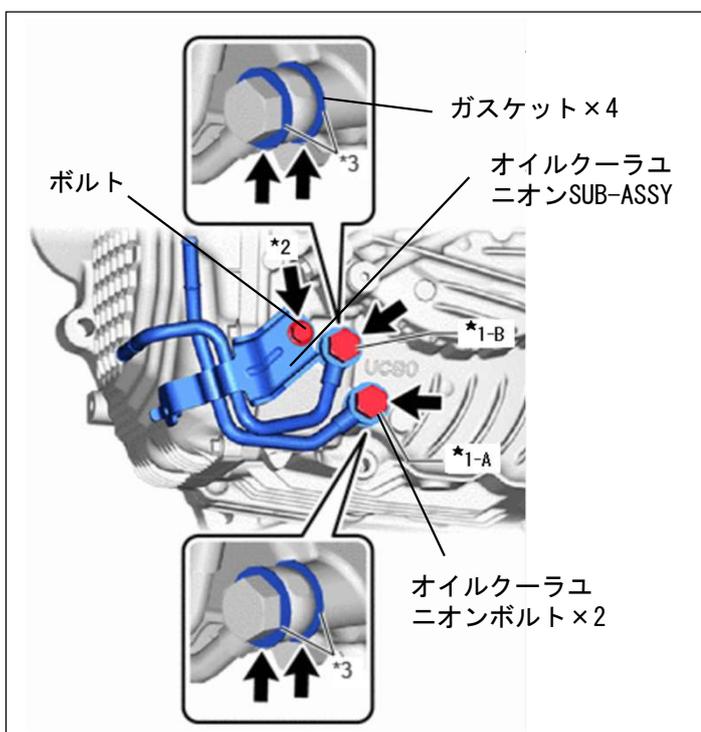
- (2) ボルト(C)8本を仮付けする。
- (3) 図の順序で10本のボルトを完全に締める。

締結トルク：
7.0 N・m



46. ワイヤハーネスクランプブラケットをボルトでトランスミッションケースサイドカバーに取り付ける。

締結トルク：
10.0 N・m



47. オイルクーラユニオンSUB-ASSYを組付ける。

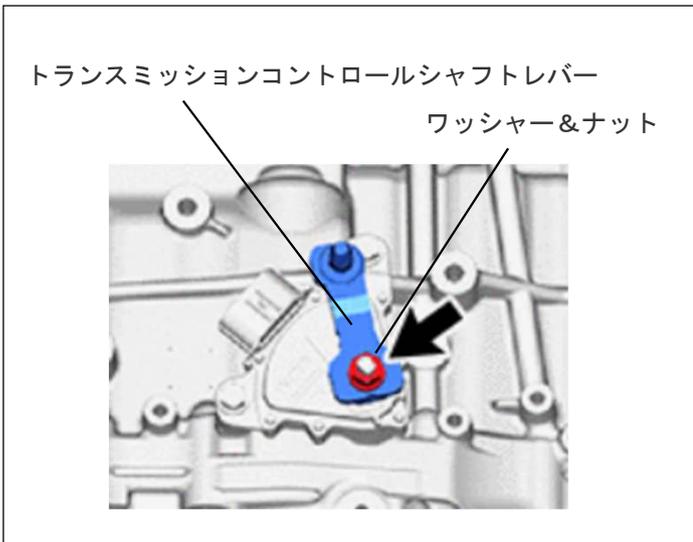
- (1) オイルクーラユニオンSUB-ASSYの(*1-A)に2つの新品のガスケット(*3)を通し、オートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに仮付けします。
- (2) オイルクーラユニオンSUB-ASSYブラケット部をボルト(*2)でオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに仮付けします。
- (3) オイルクーラユニオンSUB-ASSYの(*1-B)に2つの新品のガスケット(*3)を通しオイルクーラユニオンボルトでオートマチックトランスアクスルケースSUB-ASSYに取り付けます。
- (4) オイルクーラユニオンボルト(*1-A)を完全に締めます。

ガスケット×4個
品番：
90430-14016

(*1-A)、(*1-B) 締め付けトルク：
22.6N・m

- (5) ボルト(*2)を完全に締めます。

締め付けトルク：
12N・m

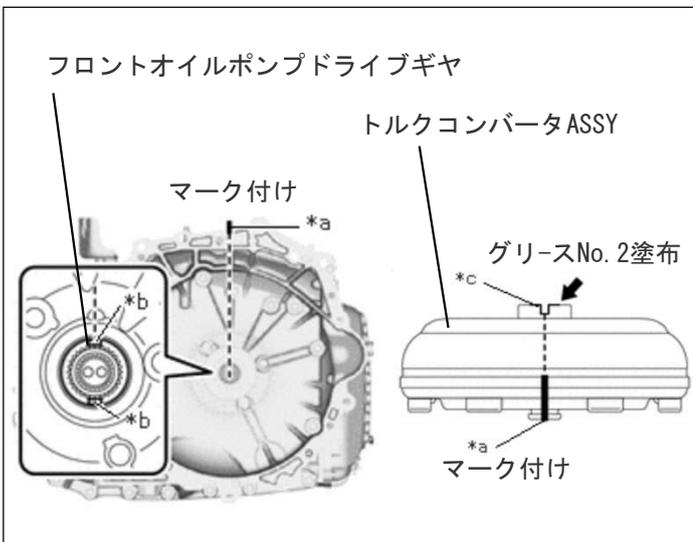


48. トランスミッションコントロールシャフトレバーをワッシャーとナットを使用してマニュアルバルブレバーシャフトSUB-ASSYに取り付ける。

締め付けトルク：
12.7 N·m

⚠ 注意

トランスミッションコントロールシャフトレバーの組み立て方向に注意してください。

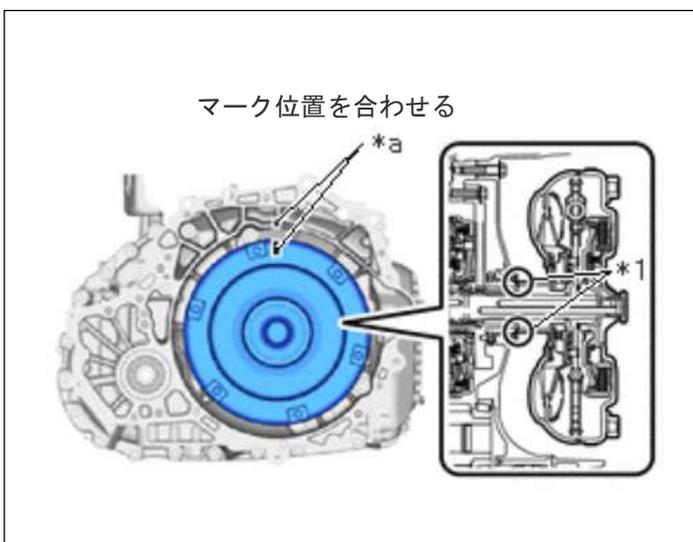


49. トルクコンバータASSYを取り付ける。

- (1) フロントオイルポンプドライブギヤのキー(*b)を図の位置にそろえ、トランスアクスルハウジングに合わせマーク(*a)を付ける。
- (2) トルクコンバータASSYの図の位置にトヨタ純正MP グリ-スNo. 2 を塗布する。
- (3) トルクコンバータASSYの溝の位置(*c)が分かるように合わせマーク(*a)を付ける。

⚠ 注意

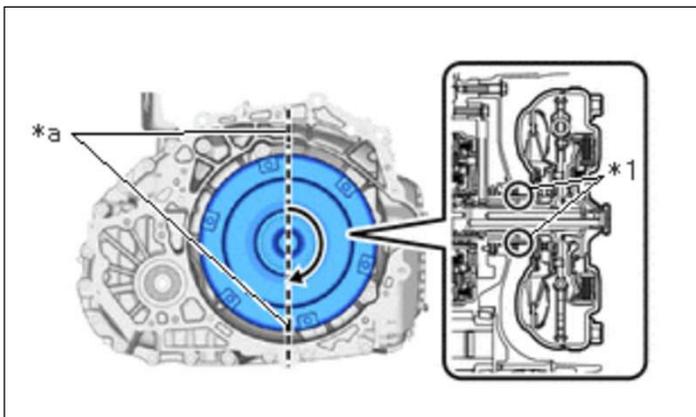
損傷を防ぐため、図の位置へ正確にマークを付けてください。



- (4) トランスアクスルハウジングとトルクコンバータASSY の合わせマーク(*a)を合わせ、インプットシャフトASSY のスプラインとタービンランナのスプラインをかん合させる。(※1)

⚠ 注意

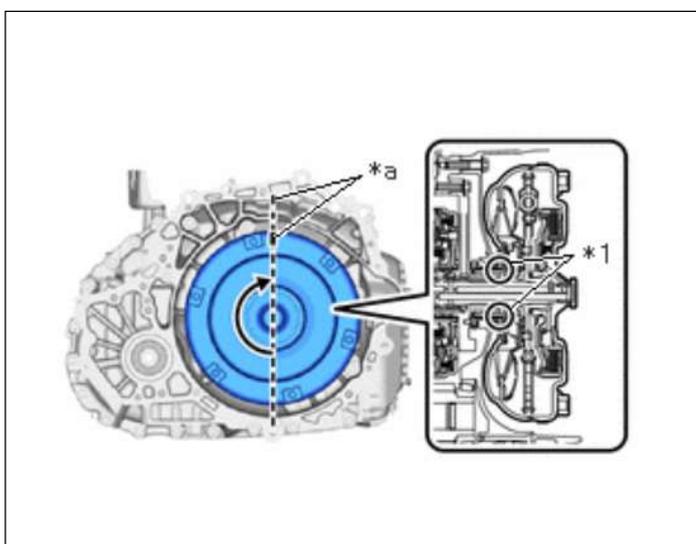
- ・トルクコンバータASSYを水平にして、インプットシャフトASSY に取り付けてください。
- ・フロントオイルポンプオイルシールを傷付けないように注意してください。



- (5) トルクコンバータASSY を時計回りに約180° 回転させながら、ステータシャフトのスプラインとステータのスプラインをかん合させる。(＊1)

⚠ 注意

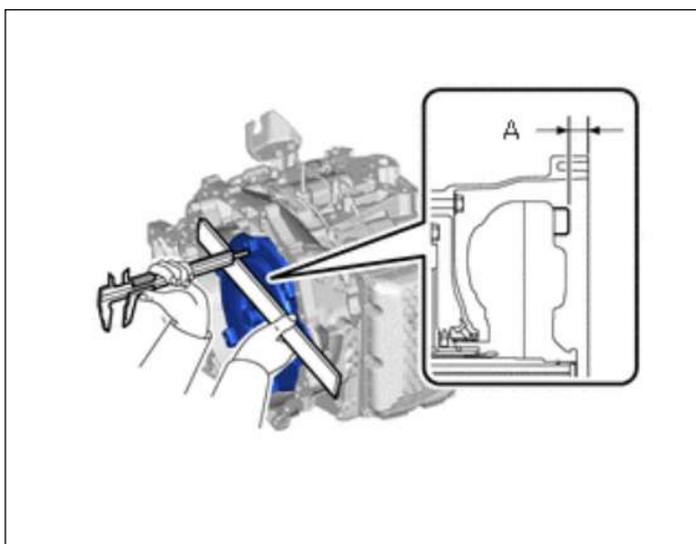
- ・トルクコンバータASSYを水平にして、ステータシャフトに取り付けてください。
- ・トルクコンバータASSYを押し付けながら合わせマークを合わせないでください。
- ・フロントオイルポンプオイルシールを傷付けないでください。



- (6) トルクコンバータASSY を時計回りにさらに約180° 回転させてトランスアクスルハウジングの合わせマークと合わせ、フロントオイルポンプドライブギヤのキーとトルクコンバータASSY の溝をかん合させる。

⚠ 注意

- ・トルクコンバータASSYを水平にして、インプットシャフトASSYおよびステータシャフトに取り付けてください。
- ・トルクコンバータASSYを押し付けながら合わせマークを合わせないでください。
- ・フロントオイルポンプオイルシールを傷付けないでください。



- (7) ノギスおよび直定規を使用して、図に示す寸法(A)を測定し、寸法(A)を確認する。

基準値：
(A) = 14mm以上

⚠ 注意

- ・トルクコンバータASSY の挿入が不十分な状態でエンジンASSY と結合するとオートマチックトランスアクスルASSYおよびトルクコンバータASSY が損傷するおそれがあるため、トルクコンバータASSYが確実に挿入されていることを確認してください。
- ・直定規の厚さを加算しないでください。
- ・セットブロックの厚さを加算しないでください。

50. A/Tについたオイルを洗浄液で清掃する。

組付け完了状態でハウジングとトルクコバータの間に洗浄液を流し、オイル残りが無いように洗浄してください。

バッテリー復元時の注意事項

バッテリー復元作業終了後に、車両システムによっては初期化が必要な場合があります。車両修理書を参考に初期化作業を行ってください。※車両システムの初期化には、GTS等のツールが必要な場合があります。

LSD装着車シールの貼り付け



1. LSD装着シール貼付位置を脱脂剤等で洗浄する。
2. 付属のLSD装着車シールをインパネサイドパネルRHに貼り付ける。

取り付け完了後の確認

- ・取り付けに異常がないことを確認してください。
- ・取り付けの際、車両に傷が付いていないことを確認してください。

オーバーホール

⚠ 警告

- ・オーバーホール後は、リングギヤをリングギヤボルトで、指定の締め付けトルクで締め付けた後、必ず下記イニシャルトルクを測定し、本LSD規定のイニシャルトルクに入っていることを確認してください。イニシャルトルクが正常でない場合は、再度LSDの分解、調査を行ってください。正常でないまま車両に装着すると、パーツの破損、動作不良の原因になります。(イニシャルトルク = LSDが作動していないときに、コイルスプリングにより常に差動を制限する力を示します。)

イニシャルトルク : 40 ~ 60 N・m

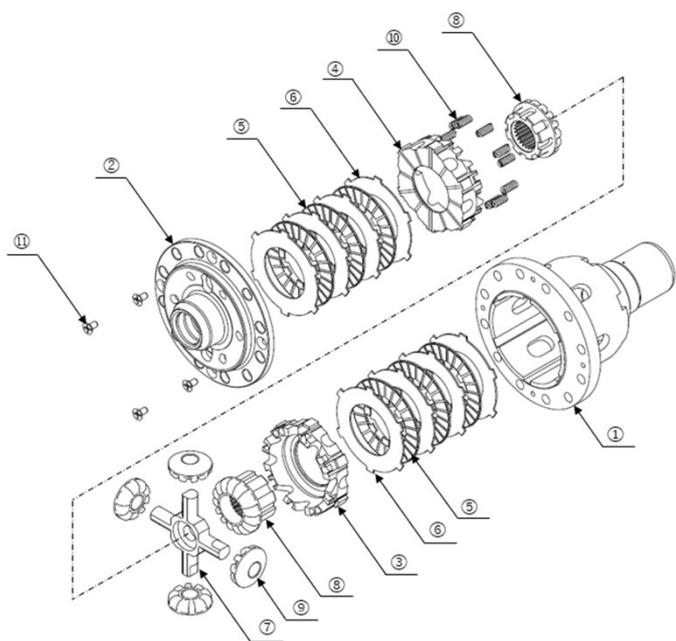
- ・LSDの分解時、必ずサイドギヤの左右を確認してください。組み付け時、サイドギヤの左右が分解前と同じになるよう組付けてください。サイドギヤの左右を間違えると、装着不良、作動不良、オイル漏れ等の原因になります。

⚠ 注意

- ・クラッチディスク、クラッチプレートの交換は任意に行ってください。(リペアキット品番参照)
- ・作業時、下記事項を守ってください。正常でない場合デフロック、パーツの破損、作動不良、装着不良の原因になります。
 - ①クラッチディスク、クラッチプレートは指定された順番と枚数で配列し、デフケース内部に組み込んでください。(P. 59~60 参照)
 - ②サイドギヤの左右は出荷時より、変更しないでください。
 - ③デフケースのふたを取り付ける際、クラッチプレートがデフケース内にある段差に収まっていることを確認してください。
 - ④デフケースのふたを取り付けるスクリュを締める際、デフケース同士が密着していることを確認してください。
 - ⑤プレッシャーリングにクロスシャフトをセットする時、プレッシャーリングのカムの向きとクロスシャフトの方向を指定どおりに合わせてください。(P. 59~60 参照)
- ・クラッチディスク、クラッチプレートの劣化で交換する場合、指定品以外は使用しないでください。
- ・LSDの内部パーツを組立て時、トヨタ純正オートフルードJWS3324 を塗布してください。
- ・オーバーホール時、クラッチディスク、クラッチプレート以外の摩耗、損傷等の点検を行ってください。メンテナンスパーツの販売などご不明な点がございましたら、販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

■構成パーツ展開図

品 番	41301 - 52280
-----	---------------



No.	品名	個数	備考
①	デフケース RH	1	
②	デフケース LH	1	
③	スプリングリテーナー RH	1	
④	スプリングリテーナー LH	1	
⑤	クラッチ ディスク	6	内ヅメ
⑥	クラッチ プレート	8	外ヅメ
⑦	クロスシャフト	1	
⑧	サイドギヤ	2	
⑨	ピニオンギヤ	4	
⑩	スプリング	12	
⑪	スクリュ	4	

リペアキット品番

品 番	41301 - 52420
-----	---------------

No.	品名	個数	備考
⑤	クラッチ ディスク	6	内ヅメ
⑥	クラッチ プレート	8	外ヅメ
⑩	スプリング	12	

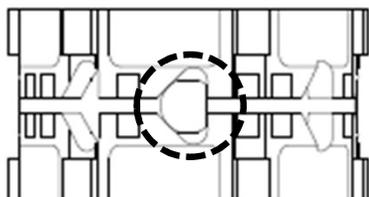
■ LSD内部パーツ組立

⚠ 注意

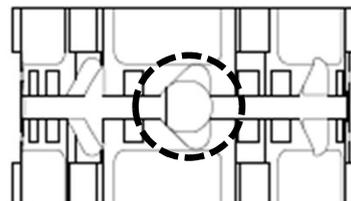
LSD内部パーツを組立する場合は、下記に注意して組立してください。
各注意点を正常に組立しないとLSDが正常に作動しないだけでなくLSDが破損します。

○クロスシャフトとプレッシャーリングの組立

クロスシャフトとプレッシャーリングの組立は下記の状態で組立してください。

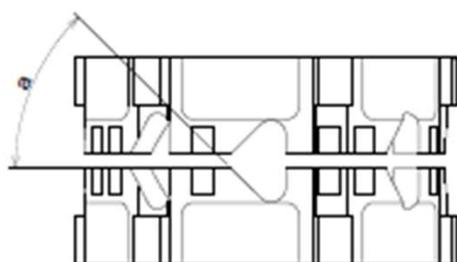


使用不可
この状態の組立は使用不可

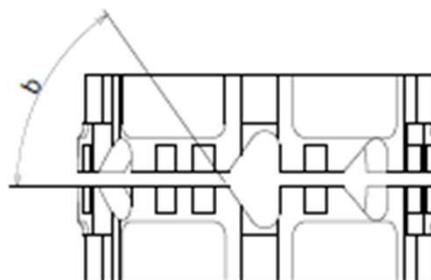


○カム角

aのカム角で組み立てしてください。

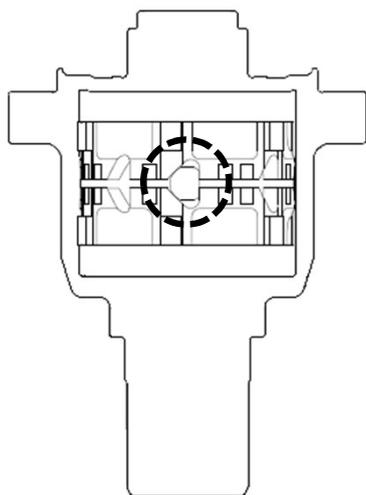


$a < b$



○カム向きとサイドギヤL/Rの位置

- ・カム向きはデフケースに対して下記の方向で組立してください。
- ・サイドギヤの左右位置は分解前と同じになる様に組立してください。



○クラッチディスク（内ヅメ）とクラッチプレート（外ヅメ）の組立枚数

クラッチディスクとクラッチプレートの組立枚数は構成パーツ図と同じ枚数、順番で組立してください。

○デフケースふたの取り付け

スクリュ4点にてデフケースが密着するまで締めてください。

ユーザー様へ

使用上のご注意

⚠ 警告

- ・安全且つ快適にご使用頂く為に、日常点検、保守管理を実施してください。
- ・LSDを装着すると、操縦性が変化します。操縦性変化に留意して安全運転を行ってください。
- ・LSD装着後は、片輪をジャッキアップしての運転操作は危険ですから絶対に行わないでください。
- ・経年変化による外傷、機能上のクレーム等には応じかねますので予めご了承ください。また、日常点検、保守管理を怠り発生した破損事故等については一切責任を負いません。

⚠ 注意

- ・構造上、作動音が出ますが異常ではありません。
- ・LSDは、クラッチディスク、クラッチプレートが劣化すると、効きが低下します。その場合はオーバーホールを行ってください。
オーバーホール時は P. 58 のオーバーホールを参照してください。