

NISMO

NISMO GT L.S.D.pro Carbon

取付要領書、取扱要領書 INSTALLATION MANUAL, INSTRUCTION MANUAL

部品型式 / Diff Type	R200
取付要領番号 / Manual No.	TY-384-21

- この度は、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。作業・ご使用前に必ず最後までお読みいただき、正しい作業及びお取扱いをお願いいたします。
Thank you for your purchase of this product. Please read this manual thoroughly before installation and use, to ensure proper operation and handling.
- 取付後は、本書を必ずお客様にお渡し下さい。
After installation, please be sure to pass this manual on to the customer.
- NISMO 製品は日産純正部品とは別の取扱いを受けるため、車両保証修理が受けられないケースがございますのでご了承下さい。
As NISMO products are handled differently from Nissan genuine products, this product may not be covered under the vehicle repair warranty.
- 保証付き製品以外のクレームにつきましては原則として応じかねますのでご了承下さい。
As a general rule, we will not respond to a complaint about the product that is not covered under the warranty.
- 本書の内容の一部、又は全部を無断で複製、転載することを禁じます。
Copying or reprinting any part of this manual without permission is prohibited.
- 開封後は、必ず本体の破損、形状不良等がないか確認して下さい。
After opening the packing, check to see if any parts are missing and the product is in good condition and not damaged.
- 製品の特性
L.S.D.を装着した場合、チャタリング音（ガキンガキンもしくはゴリゴリという金属音）が発生しますがL.S.D.が作動している時に発生する音であり性能上問題ありません。
・ L.S.D.オイルについては、Competition Oil type 2189E (75W-140) もしくは日産純正デフオイル（デフオイルハイポイドL.S.D. 80W-90）を使用して下さい。
指定以外のオイルを使用した場合、チャタリング音が過大に発生する可能性があります。
- Characteristics of the product
When the L.S.D. is installed, a chattering sound (a clanging or clanking sound produced by heavy pieces of metal striking together) is heard. This is a sound produced when the L.S.D. is working and there is no problem with performance.
・ Use the L.S.D. oil of Competition Oil type 2189E (75W-140) or the Nissan genuine differential gear oil (Differential Gear Oil Hypoid L.S.D. 80W-90).
If oils other than specified are used, an excessive chattering sound may be produced.
- 本書のなかで使用されているマークと意味は以下のようになっています。
You will see various symbols in this manual. They are used in the following ways:


⚠ 警告 / WARNING	安全のために必ず守っていただきたいこと。 守らないと生命の危険または重大な傷害につながるおそれがあります。 This is used to indicate the presence of a hazard that could cause death or serious personal injury. To avoid or reduce the risk, the procedures must be followed precisely.
⚠ 注意 / CAUTION	安全のために必ず守っていただきたいこと。 守らないと傷害または事故につながるおそれがあります。 This is used to indicate the presence of a hazard that could cause minor or moderate personal injury or damage to your vehicle. To avoid or reduce the risk, the procedures must be followed carefully.

【取付前に（作業される方へ） / Before Installation (to the technician)】

1. 主要部位の分解整備は国の認めた整備工場で実施し、なおかつ有資格者による検査が義務付けられています。
This product should be installed in a service facility equipped with proper installation tools and should be inspected by a licensed inspector.
2. 交換の際には、必ず当該車種のギヤキャリアや整備要領書（日産自動車（株）発行）に従い、本書の注意事項を守って確実に取り付けて下さい。
When replacing, be sure to observe the procedures stated in the gear carrier service manual published by Nissan Motor Co., Ltd., and be sure to install this product while observing all warnings and precautions stated in this manual.

⚠ 警告 / WARNING	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品の加工、改造は行わないで下さい。 製品が破損して重大な傷害につながるおそれがあります。 Do not make any alteration or modification to this product. Serious injury may result.
⚠ 注意 / CAUTION	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業前に、本製品が間違いなく適合するか、適用車種と部品番号を確認して下さい。 適用車種以外へ取り付けた場合は、製品の破損や事故等につながるおそれがあります。 Before installing this product, confirm application and part numbers match your vehicle. If the product is installed on an improper vehicle, it may result in vehicle damage or an accident. ● 製品が重いので、取扱いに注意して下さい。 落下させると、製品の破損や傷害につながるおそれがあります。 Handle the product carefully as it is heavy. Damage to the product or injury may result if you drop it. ● 規定トルクを厳守して下さい。 規定トルク未満の場合、ボルト等の緩みが発生し事故等につながるおそれがあります。 The specified torque shown in this manual must be used. Tightening bolts under the specified torque may result in bolts loosening and causing an accident.
お願い / NOTE	<ul style="list-style-type: none"> ● 取り付けの際にはサイドフランジやオイル、及びその他の調整部品が必要になることがあります。また、これらの種類や、量は、車種により異なります。各車の整備要領書を参照し必要に応じ準備して下さい。 Some installation may require a side flange, oil, or other adjustment parts. The type and quantity of these depend on the type of vehicle. Prepare by referring to the service manual of each vehicle.

【使用する前に（お客様へ） / Before Using (to the customer)】

<p> 警告/WARNING</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 急発進、急制動、急旋回、法定速度以上での連続運転等の、乱暴な運転はやめて下さい。 車を早く傷めるだけでなく、重大な傷害につながるおそれがあります。 Always observe rules, regulations and posted speed limits when operating any motor vehicle. Not doing so may result in only damage to your vehicle or could cause serious personal injury. ● 走行中に異音、振動等の異常を発見したら直ちに安全な場所に停車し適切な処置をして下さい。 そのまま走行すると、思わぬ事故につながるおそれがあります。 If any abnormal noises are heard or abnormal vibrations are felt, immediately stop the vehicle in a safe place and check your vehicle. Driving with an abnormal condition may result in an accident and serious personal injury. ● 製品本来の用途以外には使用しないで下さい。 用途以外でのご使用による事故、怪我等の責任は一切負いません。 Do not use the product for anything other than the purpose described in this manual. Any accident or injury incurred by improper use of this product is the sole responsibility of the user.
<p>お願い/NOTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 60km/h 以下の速度で 300km 位ならし運転を行って下さい。 After installation, test-drive the vehicle for about 180 miles (300 km) at speeds less than 40 mph (60 kph). Avoid any quick maneuvers. ● 製品交換後は、車両の動きが変わります、安全運転で走行して下さい。 The response and motion of the vehicle will change after installation. Always drive safely.

※ イニシャルトルクは Low で出荷しております。初期ならし時は早期にイニシャルトルクが低下しますが、約 49 (5.0) N-m (kgf-m)～ 58 (6.0) N-m (kgf-m) で安定します。
39 (4.0) N-m (kgf-m) 以下になりましたら後述にあるように、イニシャルトルクを調整 (Low → Mid, Mid → High) するようにして下さい。

* The initial torque is set to Low at the factory setting. The initial torque value is lowered in the early running-in period, but it stabilizes between about 49 (5.0) N-m (kgf-m) and 58 (6.0) N-m (kgf-m).
When it reaches 39 (4.0) N-m (kgf-m) or less, set the initial torque from Low to Mid or from Mid to High following the procedure below.

NISMO L.S.D. キット構成表 / NISMO L.S.D. KIT CONTENTS

【L.S.D. キット】のキット構成は、下表のとおりL.S.D. 本体の他に装着に必要な部品を同梱しました。

The L.S.D. kit contains the parts required for installation as well as the L.S.D. as shown in the following table.

	R200							
キット番号 / KIT No.	38420 RSC20-B5		38420 RSC20-C5		38420 RSC20-D5		38420 RSC20-E	
LSD 本体 / L.S.D.	38420 RSC20		38420 RSC20		38420 RSC20		38420 RSC20	
サイドフランジ (個数) / Side Flange (qty.)	38220-AA076	2	38220-OV161	2	38220-RSS50	1	38220-05U01	2
					38220-4P071	1		
サイド BRG (個) / Side Bearing (qty.)	38440-N3110	2	38440-N3110	2	38440-N3110	2	38440-N3110	2
オイルシール (個) / Oil Seal (qty.)	38342-P9000	2	38342-P9000	2	38342-P9000	2	38342-P9000	2
ガスケット (個) / Gasket (qty.)	38320-40F02	1	38320-40F02	1	38320-40F02	1	38320-40F02	1
リングギヤボルト (個) / Ring Gear Bolt (qty.)	38102 RS500	10	38102 RS500	10	38102 RS500	10		
オイル_1ℓ (缶) / Oil_1ℓ (can)	KLD75 RS411	2	KLD75 RS411	2	KLD75 RS411	2	KLD75 RS411	2

取付手順 / INSTALLATION PROCEDURE

1. 純正ギヤキャリアの取り付け、取り外し / Installation and Removal of Genuine Gear Carrier

※ 純正ギヤキャリアの取り付け、取り外しに関する作業は、日産自動車（株）発行の整備要領書に従って実施して下さい。

* When removing or installing the genuine gear carrier, be sure to observe the procedures stated in the gear carrier service manual published by Nissan Motor Co., Ltd.

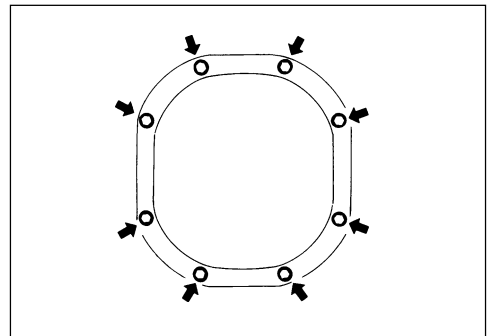
※ ギヤキャリアの取付前に 12 ページを参考にイニシャルトルク調整のポジションを確認して下さい。

* Before installing the gear carrier, refer to page 12 to confirm the position of the initial torque adjustment.

2. ギヤキャリア分解 / Disassembly of Gear Carrier

1) キャリヤケースカバー取付ボルト（8本）を外す。

Remove the eight installation bolts securing carrier case cover.



2) ギヤキャリアケースを万力に固定する。

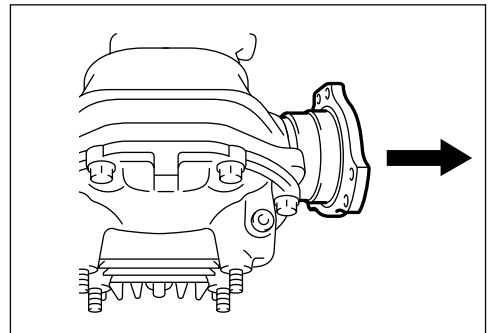
Hold gear carrier case in vise.

3) サイドフランジにスライディングハンマーを取り付けてサイドフランジを取り外す。

⚠ 注意：分解時、左右判るようにしておくこと。

Attach sliding hammer to side flange to remove it.

⚠ CAUTION: Right and left parts should be distinct from each other during disassembly.

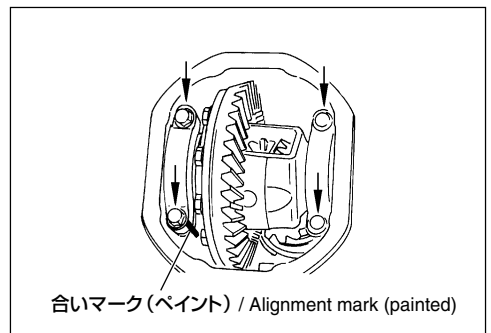


4) ベアリングキャップボルト（4本）を外す。

- ・ ベアリングキャップとキャリアケースの合いマーク（ペイント）を確認する。合いマークがない場合ペイント等を使用し、合いマークを付ける。

Remove four bearing cap bolts.

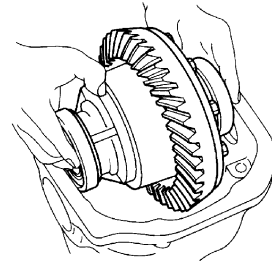
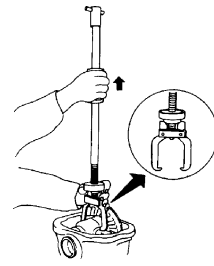
* Confirm alignment marks (painted) of bearing cap and carrier case. If there is no alignment mark, paint it.



3. ドライブギヤ及びデフケース取り外し /Removal of Drive Gear and Differential Case

- 1) スライディングハンマーを使用してデフケース Assy と キャリヤケースを分離する。

Use sliding hammer to separate differential case assembly and carrier case.

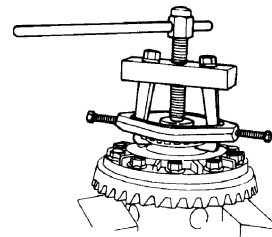


- 2) デフケースを万力に固定し、サイドベアリングにプーラーセットを使用してデフケースから取り出す。

⚠ 注意 : • 万力に固定する際、サイドベアリング及びドライブギヤに傷をつけないよう、銅板等を介すること。
• 分解時、左右判るようしておくこと。

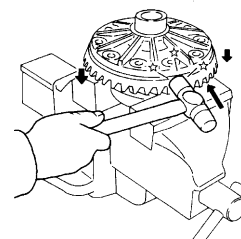
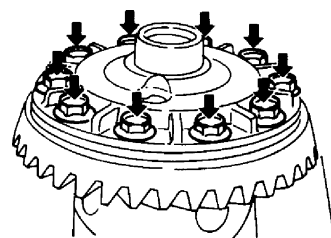
Hold differential case in vise and use puller set to take out side bearing from differential case.

⚠ CAUTION: • When holding in vise, be sure to interpose copper plate or the like to prevent side bearing and drive gear from being damaged.
• Right and left parts should be distinct from each other during disassembly.



- 3) ドライブギヤ取付ボルト (10本) を外した後、プラスチックハンマー等を使用し、ドライブギヤの横をたたきドライブギヤを取り外す。

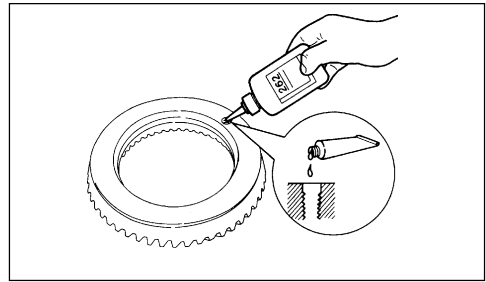
After removing ten bolts securing drive gear, tap the side of drive gear with plastic hammer or the like to remove it.



4. ニスモ L.S.D. 組み付け / Installation of NISMO L.S.D.

- 1) ドライブギヤのネジ部にロックタイトを 1～2 滴塗った後、ドライブギヤをニスモ製デフケースに結合する。

After applying one or two drops of Locktite to each of the threaded portions of drive gear, attach drive gear to NISMO differential case.



- ・ ボルト座面に防錆油を塗り、対角線に均等に締め付ける。
- ・ Apply rust preventive oil to the bearing surface of bolts and tighten them evenly in a diagonally tightening order.

締付トルク / Tightening torque :

標準型ボルトサイズ / Standard type bolt size (M12)

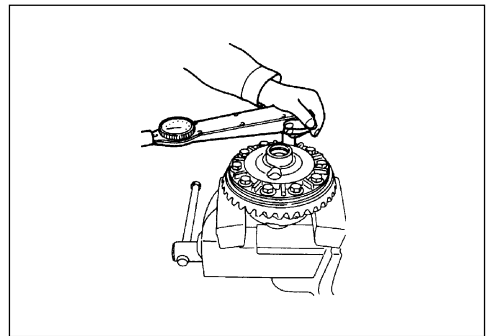
: 132.3 ~ 152.0 N-m (13.5 ~ 15.5 kgf-m / 98 ~ 112 ft-lbf)

強化型ボルトサイズ / Reinforced type bolt size (M13)

: 176.5 ~ 196.1 N-m (18.0 ~ 20.0 kgf-m / 130 ~ 145 ft-lbf)

M12 のドライブギヤボルトには同梱のリングギヤボルトを使用して下さい。

Use the supplied ring gear bolts as M12 drive gear bolts.

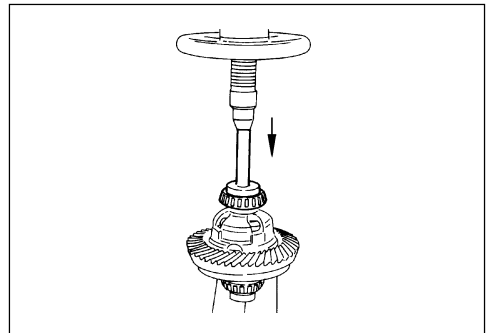


- 2) サイドベアリングをデフケースにプレスを使用して圧入する。

⚠ 注意 : ベアリングの圧入始めはハンマーで軽打し、デフケースとベアリングを直角にする。その後プレスにて圧入すること。

Press side bearing into differential case using a press.

⚠ CAUTION: First, tap bearing slightly with hammer to set differential case in a position perpendicular to bearing. Then press it in with a press.

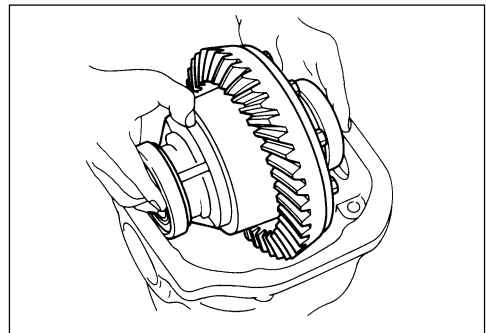


- 3) デフケースを組み付ける。

- ・ ベアリング部のギヤオイルを塗った後、デフケース Assy をサイドベアリングアウターレースとともに、キャリアケースに組み付ける。

Install differential case.

* After applying gear oil to bearing, install differential case assembly to carrier case together with side bearing outer race.



- 4) ドライブギヤ歯面側及び背面側に分解前のアジャストワッシャーを組み付ける。

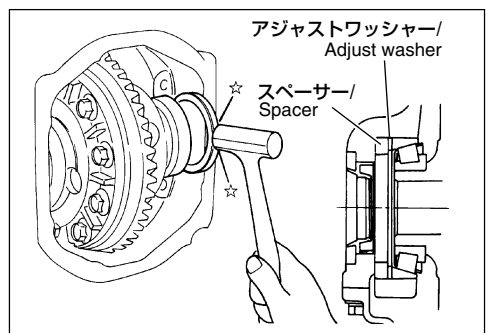
⚠ 注意 : ワッシャーは歯面側と背面側を組み間違えないこと。

- ・ スペースにギヤオイルを塗り、キャリアケースとアジャストワッシャーの間に組み付ける。

Attach adjust washers before disassembled to the drive gear flank side and back side.

⚠ CAUTION: Do not confuse the tooth flank and the back side when attaching washers.

* Apply gear oil to spacer and attach it between carrier case and adjust washer.

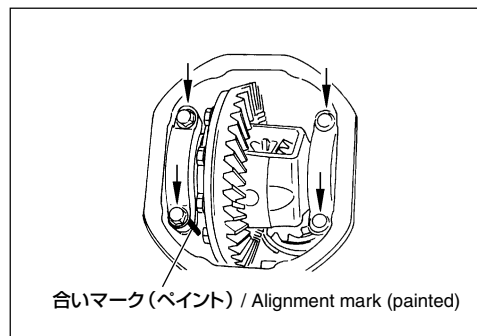


- 5) 合いマークを合わせ、ベアリングキャップを組み付け、ボルトを取り付ける。

Align alignment marks, attach bearing cap, and tighten bolts to the specified torque.

締付トルク / Tightening torque :

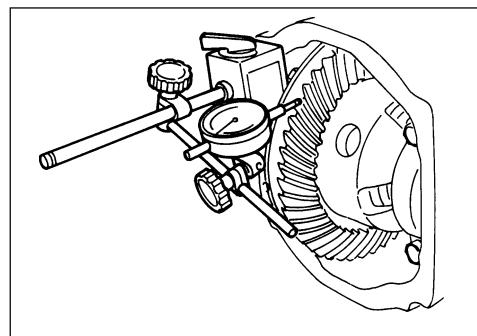
88.2 ~ 98.0 N·m (9.0 ~ 10.0 kgf·m / 65.0 ~ 72.3 ft·lbf)



5. バックラッシュの点検 / Inspection of Backlash

- 1) ダイアルゲージをドライブギヤのフェース部にセットして、バックラッシュを測定する。

Set a dial gauge to the face of drive gear and measure the backlash.



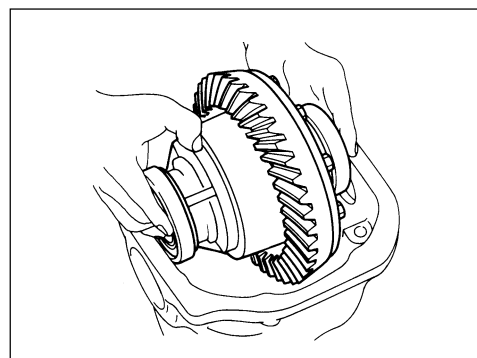
- バックラッシュが基準値を外れる場合、両方のサイドベアリングアジャストワッシャーの厚さを同量ずつ増減させて調整する。

* If the backlash does not satisfy the standard values, adjust by increasing or decreasing the thickness of both side bearing adjust washers.

バックラッシュ基準値 / Backlash standard values:

ノーマルピッチ / Normal pitch : 0.13 ~ 0.18 mm (0.005 ~ 0.007 in)

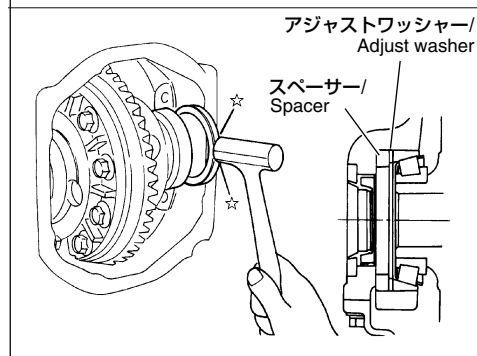
ファインピッチ / Fine pitch : 0.10 ~ 0.15 mm (0.004 ~ 0.006 in)



ノーマルピッチ、ファインピッチの区別 / Distinction between normal pitch and fine pitch

※ファイナルギヤ比でノーマルピッチ、ファインピッチを区別する。

* Final gear ratio makes a distinction between normal pitch and fine pitch.



	ギヤ比 / Gear ratio
ノーマル ピッチ / Normal pitch	3.364
	3.545
	3.700
	3.900
	4.111
	4.375
	4.625
	4.875
	5.143
	5.286
5.429	

	ギヤ比 / Gear ratio
ファイン ピッチ / Fine pitch	3.133
	3.357
	3.538
	3.692
	3.916
	4.083
	4.363
	4.636
	4.900
	5.111

バックラッシュが大きい場合 / When backlash is large	ドライブギヤ背面側ワッシャーを増し、ドライブギヤ歯面側ワッシャーを減らす。 Increase the thickness of washer on the drive gear back side and decrease that on the tooth flank side.
バックラッシュが小さい場合 / When backlash is small	ドライブギヤ背面側ワッシャーを減らし、ドライブギヤ歯面側ワッシャーを増す。 Increase the thickness of washer on the drive gear tooth flank side and decrease that on the back side.

サイドベアリングアジャストワッシャー / Side Bearing Adjust Washer

厚さ / Thickness mm (in)	部品番号 / Parts number	厚さ / Thickness mm (in)	部品番号 / Parts number
2.00 (0.079)	38453 N3100	2.35 (0.093)	38453 N3107
2.05 (0.080)	38453 N3101	2.40 (0.094)	38453 N3108
2.10 (0.083)	38453 N3102	2.45 (0.096)	38453 N3109
2.15 (0.085)	38453 N3103	2.50 (0.098)	38453 N3110
2.20 (0.087)	38453 N3104	2.55 (0.100)	38453 N3111
2.25 (0.089)	38453 N3105	2.60 (0.102)	38453 N3112
2.30 (0.091)	38453 N3106	2.65 (0.104)	38453 N3113

2) コンパニオンフランジを20回以上回転させた後プリロードゲージを使用して、トータルプリロードを測定する。

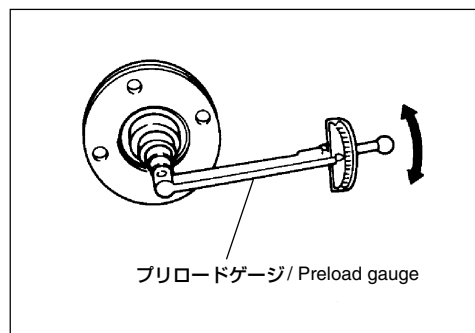
- ・プリロードが基準値を外れる場合、サイドベアリングアジャストワッシャーの厚さを両方向量ずつ増減させて調整する。

⚠ **注意** : ワッシャーは必ず同量ずつ増減のこと。

After turning companion flange 20 times or more, measure the total preload using a preload gauge.

* If the preload does not satisfy the standard values, adjust by increasing or decreasing the thickness of side bearing adjust washers by the same amount.

⚠ **CAUTION**: Be sure to increase or decrease by the same amount.



プリロードが大きい場合 / When preload is large:
ワッシャーの厚さを薄くする / Thin washers.

プリロードが小さい場合 / When preload is small:
ワッシャーの厚さを厚くする / Thicken washers.

トータルプリロード基準値 / Total preload standard values:
1.37 ~ 3.14 N-m (0.14 ~ 0.32 kgf-m / 0.31 ~ 0.71 lbf)

(参考 / Reference)

サイドベアリングロード基準値 / Side bearing load standard values:
0.29 ~ 1.47 N-m (0.03 ~ 0.15 kgf-m / 0.07 ~ 0.33 lbf)

(参考 / Reference)

ピニオンベアリングロード基準値 (オイルシール付き) / Pinion bearing load standard values (Oil seal attached):
1.08 ~ 1.67 N-m (0.11 ~ 0.17 kgf-m / 0.24 ~ 0.38 lbf)

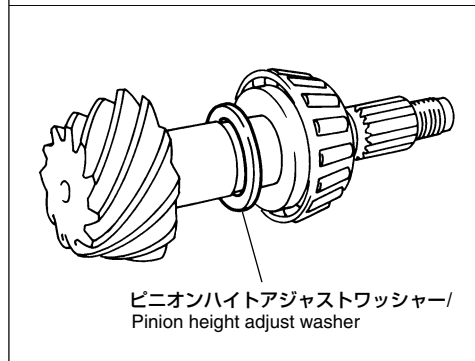
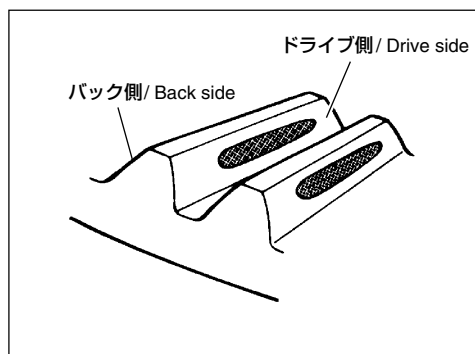
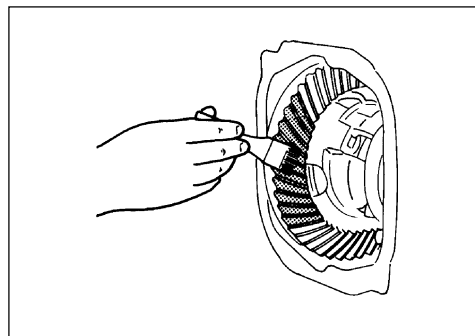
6. 歯当たり点検 / Inspection of Tooth Contact

1) ドライブギヤの歯面、両面にダイカトールPL-1 (光明丹) を薄く塗り、ドライブギヤ及びドライブピニオンを回転させ、歯当りを点検する。

- ・ 歯当たりの点検は、ドライブギヤの4ヶ所で行い、ドライブ側 (加速側)、バック側 (減速側)、両方点検する。

Apply PL-1 (minium) slightly to both tooth flank and back sides of drive gear and turn drive gear and drive pinion to check the tooth contact.

- ・ Check the tooth contact at four points of drive gear, and check both drive side (acceleration side) and back side (deceleration side).
- ・ 歯当たりが不良の場合、ピニオンハイトアジャストワッシャーの厚さを増減させて、ピニオンハイトを調整する。
- ・ If the tooth contact is poor, adjust the pinion height by increasing or decreasing the thickness of pinion height adjust washer.



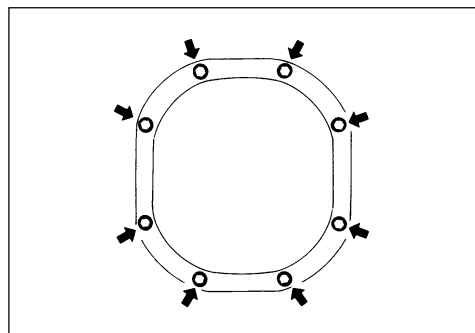
7. キャリヤケースの取り付け / Installation of Carrier Case

1) キャリヤケースカバーの取付面を清掃し脱脂する。

Clean and degrease the surface of the carrier case cover.

2) 付属のガスケットを使用し、キャリヤケースカバーを取付ボルト (8本) で取り付ける。

Using the provided gasket, install the carrier case cover with the eight installation bolts.



締付トルク / Tightening torque :

39.2 ~ 49.0 N·m (4.0 ~ 5.0 kgf·m / 28.9 ~ 36.0 ft·lbf)

8. サイドフランジの挿入 / Insertion of Side Flange

※ サイドフランジ挿入時の注意点

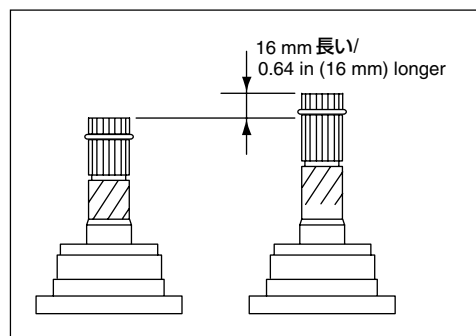
* Cautions when inserting side flange

• RSC20-D5 の場合

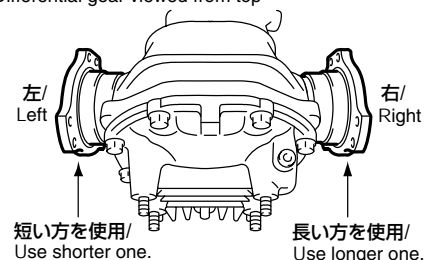
現車についていたサイドフランジは使用しません。
左右で長さが異なります。同梱されているサイドフランジの長さを確認して下さい。

• RSC20-D5

Do not use the side flanges attached to your vehicle. The ratios of right and left rear hypoid gears differ from each other. First, confirm the length of attached side flanges.



デフを上から見た場合 /
Differential gear viewed from top

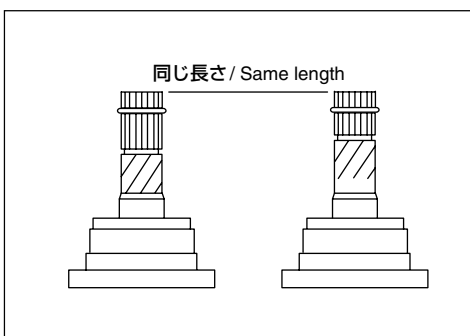


• RSC20-D5 以外の場合

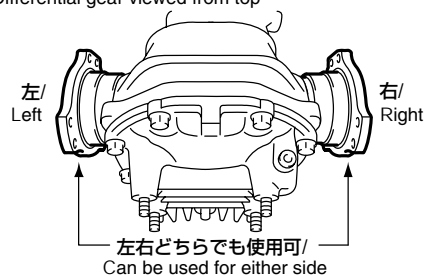
現車についていたサイドフランジは使用しません。
左右共同じ長さです。同梱されているサイドフランジの長さを確認して下さい。

• Other than RSC20-D5

Do not use the side flanges attached to your vehicle. The length of right and left are same. First, confirm the length of supplied side flanges.



デフを上から見た場合 /
Differential gear viewed from top



9. イニシャルトルクの調整 /Adjustment of Initial Torque

※ GT L.S.D.proの場合、車載の状態ですHigh、Mid、Lowの3段階にイニシャルトルクの調整ができます。

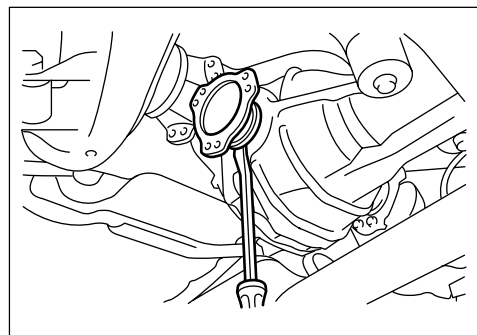
* Initial torque for GT L.S.D.pro can be adjusted in 3 steps (High, Mid, Low) on board.

1) 右サイドフランジを取り外す。

- ⚠ 注意：• 取外し時こじめる場合は、サイドフランジ側のダストカバーを傷つけないこと。
• シャフトを抜く時、シャフトのセレーションでシールを傷つけないこと。

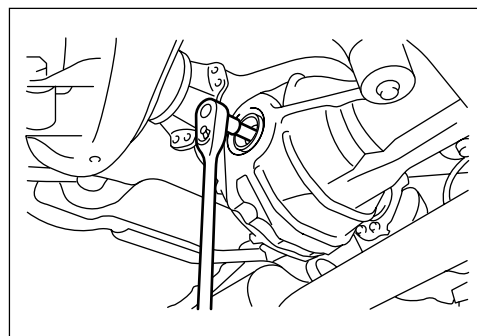
Take out the right side flange.

- ⚠ CAUTION: • When prying to remove, take care not to damage the dust cover of side flange side.
• When pulling the shaft, do not damage the seal with serration part of shaft.



2) サイドフランジ取付部センターに、19mmのボックスレンチをセットする。

Set a 19 mm box wrench in the center of side flange installation part.

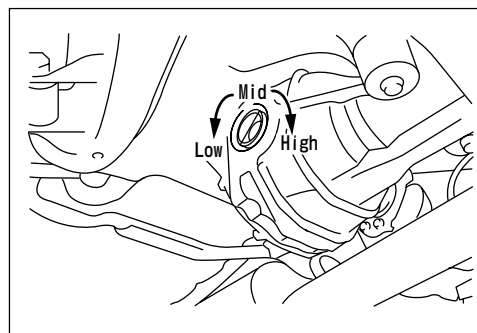


3) イニシャルトルクを調整する。

- ① MidからHighにする場合は、セットしたボックスレンチを時計回りに回す。
- ② MidからLowにする場合は、セットしたボックスレンチを反時計回りに回す。

Adjust the initial torque.

- ① Turn the box wrench 90° clockwise to set to High from Mid.
- ② Turn the box wrench 90° counterclockwise to set to Low from Mid.



イニシャルトルク(参考値) /Initial torque (Reference value)

N-m(kgf-m)		
Low	Mid	High
79.6 (8.1)	111 (11.4)	175 (17.8)

- ⚠ 注意：イニシャルトルク調整時、イニシャルトルク調整機構が破損するため、98N-m(10kgf-m)以上で19mmのボックスレンチを回さないこと。
{High(Low)の位置から更にHigh(Low)の方向に回さないこと。}

- ⚠ CAUTION: Do not apply force of more than 72 ft-lbf (98 N-m) to 19 mm box wrench when adjusting initial torque, otherwise the initial torque adjusting device will be damaged.
{Do not turn further from High(Low) position.}

4) サイドフランジを取り付ける。

- ⚠ 注意：サイドフランジ取付時、シャフトのセレーションでオイルシールを傷つけないこと。

Install the side flange.

- ⚠ CAUTION: During installation, make sure not to damage the oil seal with serration part of shaft.

