

**ORC**  
*Ogura Racing*  *Clutch*

THE ORC SYSTEM WAS BORN FROM OGURA CLUTCH TECHNOLOGY



P309D/P409D  
P559/P559D/P559CC  
P659/P659D  
P1000F

## クラッチ取り扱い説明書

Technology for the future

**OGURA CLUTCH CO.,LTD.**

<http://www.oguraclutch.co.jp/>

# INDEX

- 取扱説明書について ● p3
- 安全上の注意 ● p3
- 取り付け前後の注意事項 ● p4
- クラッチの取り付けに際して ● p4
- 取り付け・取り外し作業手順 ● p5～13
  - ① トランスミッションの着脱 p5～6
  - ② クラッチ取り付け作業 p7～12
  - ③ レリーズベアリング取り外し p13
- ORCクラッチ部品構成図 ● p14～16
- レリーズシリンダーのストローク調整 ● p17
- トラブルシューティング ● p18～21
- 使用上の注意 ● p22～23
- 製造番号の確認と保管 ● p24

この度はORCクラッチキットをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

最初に、この取扱説明書をよくお読みになって理解した上でご使用されるようお願いいたします。

## ● 取扱説明書について ●

- 取扱説明書は装着時、使用時の注意事項が説明してあります。クラッチを装着する前に必ずお読みになってから正しくご使用下さい。
- 取扱説明書中の特に重要な記述には**太字**での表記がされています。
- 製品使用中はこの取扱説明書を大切に保管してください。
- 取扱説明書は必ず使用者にお渡しください。

## ● 安全上の注意 ●

本書では下記のような表示によって、お客様への注意のレベルを示しています。

 <b>警告</b>	この表示は人的には死亡又は重傷、物的には重大な損害の発生する可能性がある内容を示しています。
---	--

 <b>注意</b>	この表示は人的又は物的に損害が発生する可能性が想定される内容を示しています。
--	--

## ● 取付け前後の注意事項 ●



1. パーツリスト以外の部品を使用した為に発生した不具合、事故、破損等につきましては、当社は一切責任を負いません。指示の無い部品は、必ず自動車メーカーの該当する純正部品をご使用ください。
2. 製品の改造、加工は絶対に行わないでください。この事により発生した不具合、事故、破損等につきましては、当社は一切の責任を負いません。また、自動車が使用できなかった事による不具合、及び損失(電話代、タクシー代、レッカー代、宿泊代、給料補償、商機逸失の補償)についても一切の責任を負いません。



1. 製品および関連部品の取り付けはトランスミッションの脱着作業に伴い、専門の知識、加工技術特殊工具が必要です。取り付けに際しては必ず認証・指定工場で行なってください。
2. 適合車種以外の車両への取り付けは絶対に行わないでください。
3. 製品取り付け後の車両は、走行性能が変わります。特に、発進時は十分に注意してください。車両の動きになれるまでは急激な操作を避けてください。
4. 走行中に不具合(振動・異臭・異音・切れ不良)が発生した時は、直ちに走行を中止し、専門業者で点検を受けてください。異常が発生したまま運転を継続しないでください。



この部品は競技用特殊部品につき、クレーム返品には応じかねます。また、仕様・価格、その他の変更は予告なく行うことがあります。

## ● クラッチの取付けに際して ●



ORCクラッチキットは、指定された車種以外には取り付けしないでください。取り付けは取扱説明書に従って行ってください。また、指示の無いものに関しては整備要領書等をご参照頂くか、当社までお尋ねください。



1. 取り付けを行うまえに必ず本書をよく読んでから作業に入ってください。



2. 作業のため、一時的に外す部品は充分注意して保管してください。特に汚れを嫌う部品および箇所についてはゴミ、ホコリ等に注意してください。



3. 配線用カプラー、コネクターは破損・断線に注意して取り外し、保管してください。



4. 一時的に外す部品は間違っ取付けないようマーキングをしておいてください。



5. 電気ショートによるトラブルを避けるため、必ずバッテリーのマイナス端子を外してから作業を始めてください。



6. ガレージジャッキ、リジトラック、リフト等は所定の場所に確実に掛けてください。



7. 取り付け後の点検は必ず行ってください。

## ● 取り付け・取り外し作業手順 ●

### ① トランスミッションの着脱

#### 1-1. トランスミッション脱着手順

1. バッテリー、エアクリナー、シフトリンケージ、スピードセンサーを取り外してください。
2. クラッチレリーズシリンダー及びレリーズアームを取り外してください。
3. リバースランプスイッチ及びニュートラルスイッチの配線を取り外してください。
4. マフラー、フロントパイプを取り外してください。
5. プロペラシャフトを取り外してください。
6. スターターモーターを取り外してください。
7. 前後2点のエンジンマウント及びメンバーを取り外してください。
8. トランスミッションAssy.をミッションジャッキを使用して車両より降ろしてください。
9. クラッチ及びフライホイールを取り外してください。
10. 取り付けは取り外しの逆で行ってください。

■ 詳しくは各車両の整備用良書に従って作業を行ってください。

### ※ 注意事項

- クラッチレリーズパーツ(クラッチホーク、レリーズシリンダー、ピボット等)がすべて純正品であること確認ください。  
当社の製品は純正車両で取り付け等の寸法と作動確認を行っております。純正でない部品を使用している場合、切れ不良、滑りの症状の原因となることがありますのでご注意ください。
- メインドライブシャフトのスプライン部に、肉痩せ、ねじれその他の損傷は無いかチェックしてください。摩耗がひどい場合には新品と交換してください。
- クラッチの取り付け作業に入る前にクランクシャフトの後端部もしくはフライホイールに圧入されている純正パイロットベアリングをチェックし、摩耗がひどい場合には必ず新品と交換してください。

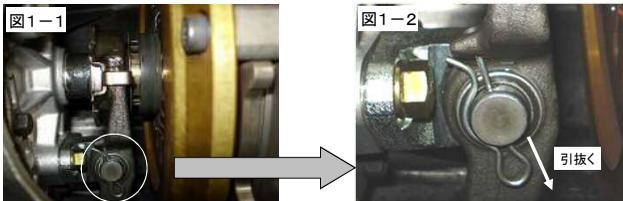
## 1-2. 純正レリーズベアリングの取り外し

- レリーズベアリングの取外しは、トランスミッションハウジングのサービスホールから行います。
- トランスミッションハウジングにサービスホールが無い車種の場合、トランスミッションが取り付けいた状態でレリーズベアリングを外すにはレリーズフォークブーツを取り外し、そのスペースから作業する必要がありますが、日産スカイライン(R32・R33GT-R、ER34)及び、スバル インプレッサ(GC8、GDB、GRB)は以下の方法でレリーズフォークを取り外した後、トランスミッションを取り外すことが出来ます。

### —— 日産スカイライン(R32・R33GT-R、ER34)の場合 ——



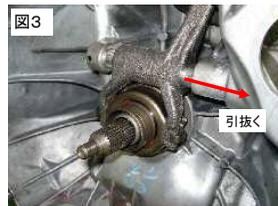
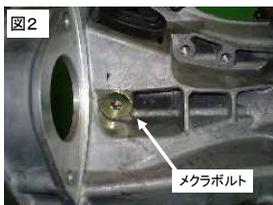
- ※ レリーズフォークブーツを取り外し、レリーズフォーク支点のピンについてのスナップリングを外すと、ピンを抜くことが出来ます。(図1-1、図1-2)  
レリーズホークをトランスミッションハウジングの角窓から取り出した後、トランスミッションを取り外してください。



### —— スバル インプレッサ(GC8、GDB、GRB)の場合 ——



- ※ レリーズフォークの支点となっているシャフトのメクラボルトを取り外します。シャフト中心にネジ穴があるので、ボルトを仮締めしてボルトを引っ張ることで、シャフトを引抜きます。(図2、図3)  
レリーズフォークをトランスミッションハウジングの角窓から取り出した後、トランスミッションを取り外してください。



## ② クラッチ取り付け作業

### 2-1. クラッチ取付の前に

- 警告** ● 梱包から取り出す際には、製品が重いので注意して取り扱ってください。落としたり、強いショックを与えますと取り付け不良や故障の原因となります。
- 警告** ● キャッチャー(レリーズ部品)を上方に引っ張りながら、クラッチカバー側の9本のボルトをゆるめ、クラッチキットを分解してください。(図4参照)  
**フライホイールの裏側からコネクトシャフト(柱)を固定しているボルトまたはナットは絶対に緩めないでください。**
- 注意** ※ ボルトは出荷検査の為、本締めしてあります。ボルトを緩める時は一度に緩めず、数回に分けて緩めてください。又、緩めた後はエアブロー等にて清掃しておいてください。
- 警告** ※ **ダイヤフラムスプリングはクラッチカバーに加締められています。カバー側から強く押すと外れてしまいます。ダイヤフラムスプリングがカバーから外れていないか確認してください。(図5参照)**
- 各々のパーツに汚れが無いことを確認してください。摩擦面は脱脂剤を使用して拭いてください。
- 警告** ※ **レリーズベアリング部は脱脂剤で絶対に洗わないで下さい。**ベアリングに封入されているグリスが漏れてしまい故障の原因となります。
- 注意** ● メインドライブシャフトのスプラインをあらかじめワイヤーブラシ等を使用して清掃し、そのスプライン部にねじれ、打痕、その他損傷はないかチェックしてください。異常がある場合には新品に交換して下さい。
- 注意** ● クラッチディスクAssy.のスプライン部に傷、打痕の無い事を確認して下さい。次に、清掃したメインドライブシャフトに挿入スムーズに摺動することを確認して下さい。(図6参照)  
スムーズに摺動しない場合切れ不良、繋がり位置変化等の原因となります。
- 注意** ● **メインドライブシャフトへのグリスの塗布(図7参照)**  
メインドライブシャフトのスプライン部全周にORCクラッチグリス(クラッチキットに付属)を少量塗布し、その後指でグリスを拭き取り、グリスがスプラインの溝に残る程度として下さい。又、グリス塗布後に数回クラッチディスクをメインドライブシャフトのスプライン部に通した後、はみ出したグリスをきれいに拭き取って下さい。グリス量が多すぎるとクラッチディスクの摩擦面に遠心力でグリスが飛び散り、滑りや焼き付きの原因となることがありますので充分ご注意ください。
- 注意** ※ **メインドライブシャフトへのグリスの塗布を行わない場合、切れ不良、つながり位置変化等の原因となります。**



### 2-2. フライホイールAssy.の取り付け

- 警告** ● パイロットベアリング(ブッシュ)は新品に交換してください。再使用する場合は脱落、摩耗、ゴロゴロ感が無いことを必ず確認してください。異常がある物を使用した場合、切れ不良、繋がり位置変化等の原因となります。
- 警告** ● フライホイール取付ボルトは必ず新品を使用して下さい。フライホイール取付ボルトは、一部の機種を除き自動車メーカーの純正ボルトを使用します。純正ボルトを使用しない機種は専用ボルトを同梱しています。その際には専用ボルトを絶対に使用してください。専用ボルトを使用する機種は別頁に記載してありますので、取り付けの際には必ずご確認ください。
- 注意** ● フライホイール取り付けボルト及びボルト穴は前もって脱脂剤で十分洗浄してください。
- 警告** ※ **フライホイールをクランクシャフトに取り付ける際に、フライホイール取り付けボルトが底突きしていないかを必ずご確認ください。**



- 警告** ● 一度に締め付けずに、数回に分けて対角線上に均等に締め付けを行ってください。(図8参照)  
本締めはフライホイール取り付けボルト締め付けトルク一覧表を参考に、指定の締め付けトルクで行ってください。
- 警告** ※ スバル インプレッサ(GC8、GDB、GRB)、ホンダ S2000(AP1、AP2)は純正のバイロットベアリングを別途購入し、フライホイールにバイロットベアリングを圧入してください。
- 警告** ※ ホンダ S2000(AP1、AP2)に使用している、純正のフライホイールと共締めする円形プレート(外形約88mm)は使用しないでください。
- 注意** ※ 日産RB系エンジンにORC-P1000F系クラッチを取り付ける場合、エンジンリアプレートの変形状態やエンジン側ガスケットの過剰なはみ出しによって、フライホイール裏面のボルト頭部とエンジンリアプレートの一部が干渉する場合があります。  
干渉が確認された場合はエンジンリアプレートを修正するか新品に交換して頂き、エンジン側ガスケットのはみ出しを適切な状態にしてフライホイールを取り付けて下さい。  
ただし、エンジンリアプレート品番が30411-21U00の物にはORC-P1000F系のクラッチは取り付けません。

### フライホイール取付ボルト・締めトルク一覧表

メーカー	エンジン型式	使用フライホイール取付ボルト	締めトルク N・m (kgfm)
日産	RB25DET	純正品	142.1~151.9(14.5~15.5)
	RB26DETT (BNR32後期、BCNR33)	純正品	142.1~151.9(14.5~15.5)
	RB26DETT (BNR34)	付属品	142.1~151.9(14.5~15.5)
トヨタ	2JZ-GE(GTE)	付属品	117.6 (12.0)
	1JZ-GE(GTE)	付属品	117.6 (12.0)
ホンダ	F20C、F22C	純正品	127 (13.0)
マツダ	13B-REW (※1)	付属品	フライホイール取付ボルト 83.3~98.0(8.5~10.0) カウンターウェイトの取付ナット392~490(40~50)
三菱	4G63T	純正品	127.4~137.2(13.0~14.0)
	4B11	純正品	1回目40(4.1) → 2回目130(13.3)
スバル	EJ20T	P409シリーズ:純正品 P559シリーズ:付属品	72.5(7.4)

- 警告** ※1 マツダRX-7(FD3S)に取付ける場合、別途カウンターウェイトが必要になります。  
**注意** MAZDA純正カウンターウェイト : N3Y2-11-52X × 1ヶ

### 2-3. クラッチディスクAssy.、ミッドプレート、プレッシャープレートの組み付け

- 警告** ● クラッチディスクのセンター出しは、必ずメインドライブシャフト又は、スプラインの付いた専用センター出しバーを使用し、フライホイールをクランクシャフトに締め付けた後、センター出しをし、クラッチカバーAssy.を締め付けて下さい。(図9参照)
- 警告** ※ クラッチディスクのセンターが合っていないと、トランスミッションの組み付けが困難になり、又、クラッチディスク破損の原因となります。



#### I. シングルプレートクラッチの場合

- 注意** ● クラッチディスクAssy.の組み付けは【カバー側】と不滅インキで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。
- 注意** ● プレッシャープレートの組み付けは【カバー側】と不滅インキで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。

## II. ツインプレートクラッチの場合

-  ● クラッチディスクAssy.の組み付けは、方向および順番を間違えないようにセットして下さい。ディスクに印字してある番号【1】のディスクをフライホイール側に、番号【2】のディスクをクラッチカバー側にして、2枚とも**数字がある面をクラッチカバー側**に向けてセットして下さい。尚、その際2枚のディスクのリベットが重ならないように注意してセットして下さい。
-  ● ミッドプレートの組み付けは【**カバー側**】と不滅インクで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。
-  ● プレッシュャープレートの組み付けは【**カバー側**】と不滅インクで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。
-  ● ツインプレートクラッチは機種によりクラッチディスクの向きが異なります。部品構成図を参考にしてください。

## III. トリプルプレートクラッチの場合

-  ● クラッチディスクはフライホイール側から順に1, 2, 3番となりますが、すべて共通部品で裏表は有りません。
-  ● ドライブハブは外径スプラインの短い側をフライホイール側に向けて、外周の突起部をクラッチディスクの1番と2番の間にセットして下さい。
-  ● ミッドプレートの組み付けは【**カバー側**】と不滅インクで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。
-  ● プレッシュャープレートの組み付けは【**カバー側**】と不滅インクで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。

### ※ プレッシュャープレート取り付け上の注意 (各型式共通)

-  ● プレッシュャープレートを組み付ける前に、リングがプレッシュャープレートのガイドに全て収まっている事を確認して下さい。(図10、11参照)
-  ● プレッシュャープレートに入っているリング及びプレートは絶対を外さないで下さい。
-  ● プレッシュャープレートの組み付けは【**カバー側**】と不滅インクで印字されている面を必ずクラッチカバー側に向けてセットして下さい。



図10

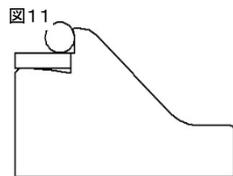


図11

プレッシュャープレート断面図

## 2-4. クラッチカバーAssy.の組み付け(TOYOTA 1JZ, 2JZ 以外)

※ TOYOTA 1JZ, 2JZの場合は、先にクラッチカバーとリリースベアリングの組立を行います。(2-8.参照)

-  ● クラッチカバー固定ネジの締付について  
緩み止めをネジ部に塗布して下さい。→緩み止め材は中程度のものを使用して下さい。  
推奨緩み止め材: LOCKTITE242  
トルクレンチは校正されたものを取扱説明書に従って使用下さい。
-  ● クラッチカバーを組み付ける前に、キャッチャーをダイヤフラムスプリングのフライホイール側から挿入して下さい。  
ホンダ S2000は、純正のリリースベアリングをダイヤフラムスプリングに挿入してください。
-  ● クラッチカバーのボルトを締め付ける際にはキャッチャー(ホンダ S2000は純正リリースベアリング)を手前に引きながらボルトを締め付け、9箇所を対角上に、1度に締付けず数回に分けて締付けて下さい。又、締付のためにメインドライブシャフトもしくは専用センター出しバーがスムーズに抜けること、及び、キャッチャー(ホンダ S2000は純正リリースベアリング)とダイヤフラムスプリングにガタがある事と、ホルダー(金色)とキャッチャー(黒色)が閉じている(ホルダーが出ていない)事を確認して下さい。(図12、13参照)
-  ● ※センター出しバーがスムーズに抜けない場合には、全部ボルトをゆるめ、もう一度センター出しをやり直してください。(図13参照)

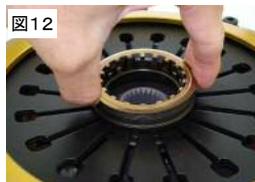


図12



図13

- 注意** ※ キャッチャー(ホンダ S2000は純正リリースベアリング)がダイヤフラムスプリングに噛み込み、ガタがなくなってしまう場合は、全部ボルトをゆるめ、再度締め付けを行って下さい。  
クラッチカバーのボルトを締め付けると、キャッチャーはダイヤフラムスプリングと勘合して外れなくなります。



カバーボルト締め付けトルク 39. 2Nm (4. 0kgfm)

## 2-5. リリースベアリングの組み付け(TOYOTA 1JZ, 2JZ 以外)

- 注意** ● リリースベアリングに、モリブデンクラッチグリス(推奨グリス: ORCクラッチグリス)を内周全面及び、リリースフォーク接触部に塗布して下さい。又、フロントノーズ側にも塗布し、その後一度、リリースベアリングをフロントノーズに挿入し、はみ出したグリスをふき取って下さい。(図14参照)
- 注意** ※ リリースベアリングおよび周辺部品は純正品を使用し、新品に交換してください。  
再使用する場合は摩耗・ゴロゴロ感がないことを必ず確認してください。異常があるものを使用した場合、切れ不良・クラッチ破損等の原因となります。また、リリースベアリングは脱脂剤で洗わないで下さい。ベアリングに封入されているグリスが漏れて、焼付きの原因となる危険があります。
- 注意** ● リリースフォークやその他ハウジング部品の汚れを取り、損傷等の無いことを確認して下さい。
- 注意** ● リリースフォークのベアリング接触部、支点部、プッシュロッド接触部くぼみ、その他可動部に、モリブデンクラッチグリス(推奨グリス: ORCクラッチグリス)を塗布して下さい。
- 注意** ● 整備要領書に従ってハウジングへの組み付けを行ってください。



図14

## 2-6. トランスミッションの取り付け(TOYOTA 1JZ, 2JZ 以外)

- 注意** ● メーカー発行の整備要領書に基づきトランスミッションを取付けて下さい。メインドライブシャフトの先端でディスクを胴突きしないようにして下さい。ディスクの変形や歯面の傷の原因となります。ミッションジャッキ等を使用し、メインドライブシャフトとディスク・スプラインの歯面を平行にして、フライホイールを回しながら歯を合わせ、スムーズに挿入するようにして下さい。(図15参照)



図15

## 2-7. リリースベアリングの連結(HONDA S2000, TOYOTA 1JZ, 2JZ 以外)

- 注意** ● トランスミッションの取付が終わったら、リリースベアリングとキャッチャーの連結を行います。最初にキャッチャーAssy.部のホルダー(金色)とキャッチャー(黒色)が閉じている(ホルダーが出ていない)事を確認して下さい。リリースフォークの後端をクラッチと反対の方向へ手で押し込み、『カチン』と音がするまでリリースベアリングをキャッチャーに挿入します。(図16、17参照)



図16



図17



- レリーズベアリングとキャッチャーの隙間がなくなるまで挿入できたら先程と反対にフォークの後端をクラッチ側へ手で押し込むと、再度『カチヤン』という音とともにホルダーが出てきて、連結が完了します。(図18、19、20参照)



- ※ レリーズベアリングをキャッチャーに挿入する際は、全周にわたり隙間がなくなるまで挿入してください。また、連結完了後、ホルダー(金色)が出ていることを確認してください。

図18. トランスミッションを取り付けた直後の状態。レリーズベアリングとキャッチャーAssy.は分離しています。キャッチャーAssy.部のホルダー(金色)とキャッチャー(黒色)が閉じている(ホルダーが出ていない)事を確認して下さい(丸で囲んだ部分)。

図19. レリーズフォークの後端をクラッチの反対側に押しつけてレリーズベアリングをキャッチャーAssy.に挿入します。レリーズベアリングがキャッチャーAssy.に全周に隙間無く突き当たるまで押し込むと『カチヤン』と音がします(丸で囲んだ部分)。

図20. レリーズベアリングを押し込んだ状態からレリーズフォークの後端をクラッチの方向に倒す事で、再度『カチヤン』と音がしてホルダー(金色)が開いてロックされ、レリーズベアリングとキャッチャーAssy.が連結されます。



## 2-8. クラッチカバーAssy.の組み付け(TOYOTA 1JZ, 2JZ)

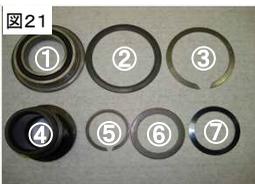


- 下記手順に従いレリーズベアリング、スリーブを組み付けてください。  
1JZ : 400Light、409、559、659シリーズは専用スリーブを付属しています。  
1000Fシリーズは純正スリーブを使用してください。



- ※ レリーズベアリングおよび周辺部品は純正品を使用し、新品に交換してください。  
再使用する場合は摩耗・ゴロゴロ感がないことを必ず確認してください。異常があるものを使用した場合、切れ不良・クラッチ破損等の原因となります。また、レリーズベアリングは脱脂剤で洗わないで下さい。ベアリングに封入されているグリスが漏れて、焼付きの原因となる危険があります。

- 別途必要部品 図21 (純正品に使用しているウェーブワッシャーは不要)
  - ① レリーズベアリング・・・1
  - ② ワッシャー(大)・・・1
  - ③ Oリング(大)・・・1
  - ④ スリーブ・・・1 (一部型式には付属されています)
  - ⑤ Oリング(小)・・・1
  - ⑥ ワッシャー(小)・・・1
  - ⑦ コーンスプリング・・・1



### ● 組立手順

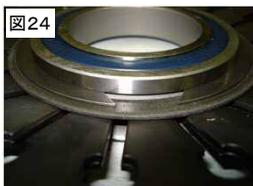
レリーズベアリングのコンタクト部にダイヤフラムスプリングが乗るようにクラッチカバーを置きます。(図22)



- ②のワッシャー(大)を入れます。(図23)



③のCリング(大)を入れます。Cリング(大)がレリーズベアリングの溝に全周入っている事を確認してください。(図24)  
レリーズベアリングの上に⑥のワッシャー(小)と⑦のコーンスプリングを乗せて、④のスリーブを挿入します。(図25)



裏返して⑤のCリング(小)を入れます。(図26)



⑤のCリング(小)がスリーブの溝に全周入っている事を確認してください。(図27)

**注意** ※ TOYOTA 1JZ, 2JZの場合、トランスミッション挿入前にクラッチカバーを取り付けると、トランスミッション挿入時にスリーブとインプットシャフトが干渉し、トランスミッションを取り付けできません。クラッチカバーの締め付けはミッションを挿入してから行います。

## 2-9. トランスミッションの取り付け(TOYOTA 1JZ, 2JZ)

- 注意** ● トランスミッション側にクラッチカバー、クラッチディスク、プレッシャープレート、ミッドプレートを組んでレリーズフォークも付けた状態でトランスミッションを挿入手ください。
- 注意** ● 一気にトランスミッションを挿入してしまうと、フライホイールにプレッシャープレートやミッドプレートを組みにくくなります。徐々にトランスミッションを挿入しながら、同時にプレッシャープレート、ミッドプレートをフライホイールに組んでください。
- 注意** ● トランスミッションが完全に取り付けいた状態でサービスホールからクラッチカバーの締め付けを行ってください。クラッチカバーの締め付けは9箇所を対角上に締めてください。その際、1度に締付けず数回に分けて締付けて下さい。

**注意**

カバーボルト締め付けトルク 39. 2Nm (4. 0kgfm)

## 2-10. レリーズシリンダーのストローク量確認

- 注意** ● レリーズシリンダーのストローク量を必ず確認してください。下記の表を参考に、推奨値を目指し、上限値を絶対を超えないよう整備要領書などを参考に調整を行ってください。多すぎても、少なすぎても本来の性能を発揮できないばかりか、クラッチの切れ不良につながることもあります。調整を行う場合は、P. 17「レリーズシリンダーのストローク調整」を参照してください。

レリーズシリンダー ストローク量調整値					
メーカー	車種	型式	シリンダーストローク量 [mm]		
			推奨	上限値	
日産	BNR32後期、BCNR33、ER34	NS0101	12.6	13.5	
	BNR34 GT-R	NS0104	12.6	13.5	
トヨタ	JZA80	TT0101	10.5	11.0	
	JZX90・100・110、JZZ30	TT0202	12.0	12.5	
ホンダ	S2000	HD0202	10.4	11.1	
マツダ	FD3S	MZ0102 ※1	13.1	14.0	
三菱	CN9A、CP9A、CT9A	MB0101	11.7	12.5	
	CZ4A	MB0204	13.5	14.5	
スバル	GC8	SB0101	12.0	12.8	
	GDB、GRB、GVB	SB0102	11.9	12.8	

**注意** ※1 この型式についてはシリンダーストローク量の測定が困難であるため、代替の確認方法として『クラッチペダルの遊び量が10mm以下』になるよう調整してください。

### ③ レリーズベアリングの取り外し

#### 3-1. レリーズベアリングの取り外し方法 (HONDA S2000, TOYOTA 1JZ, 2JZ 以外)

- 注意** ● レリーズフォークの後端をクラッチと反対の方向へ手で押し込み、『カチヤン』と音がして全周にわたりホルダー（金色）とキャッチャー（黒色）の隙間がなくなるまでレリーズベアリングを押し込みます。（図28参照）
- 注意** ● ホルダー（金色）とキャッチャー（黒色）の隙間がなくなるまで挿入できたら、レリーズベアリングとホルダー（金色）の隙間にマイナスドライバーを差し込み、こじるように隙間を広げます。（図29、30、31、32参照）
- 注意** ● 回転させながら全周にわたりある程度隙間が出来た所で、レリーズフォークの後端をクラッチ側方向へ手で押し込み、キャッチャーAssy.とレリーズベアリングを分離します。（図33参照）

**注意** ※ 完全に分離したことを確認してからトランスミッションを外してください。キャッチャーAssy.とレリーズベアリングの分離が不完全の状態ではトランスミッションを外すと、クラッチ及びレリーズ関連部品を破損する可能性があります。きつめの設計になっていますので外れにくく感じる場合がありますが、製品の異常ではありません。

図29. トランスミッションが取り付けられ、レリーズベアリングが連結された状態。ホルダー（金色）が開いてレリーズベアリングをロックしています。

図30. レリーズフォークの後端をクラッチの反対側に押しレリーズベアリングでホルダー（金色）をキャッチャーに押し込みます。レリーズベアリングがキャッチャーAssy.に全周に隙間無く突き当たるまで押し込むと『カチヤン』と音がします。

図31. レリーズベアリングとホルダー（金色）の間にマイナスドライバーを差し込みます。

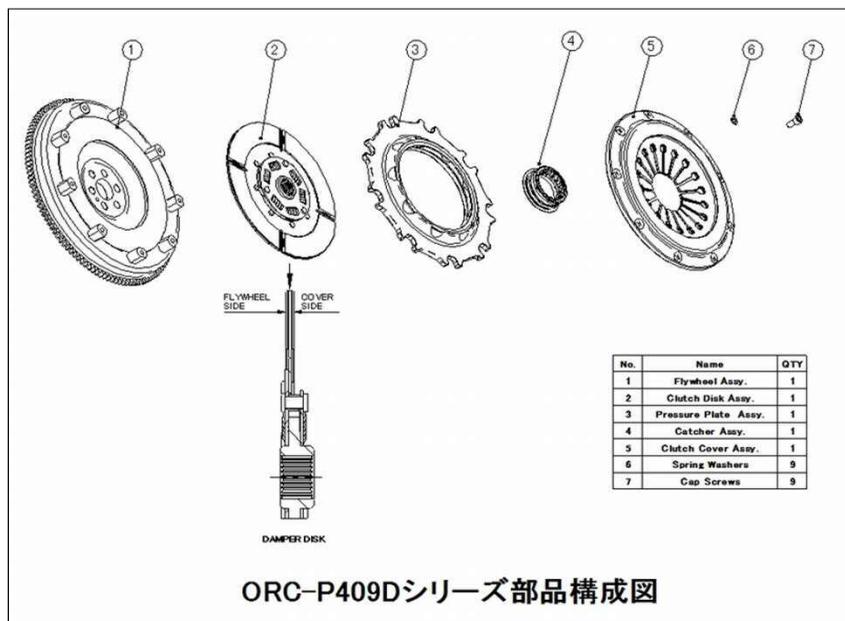
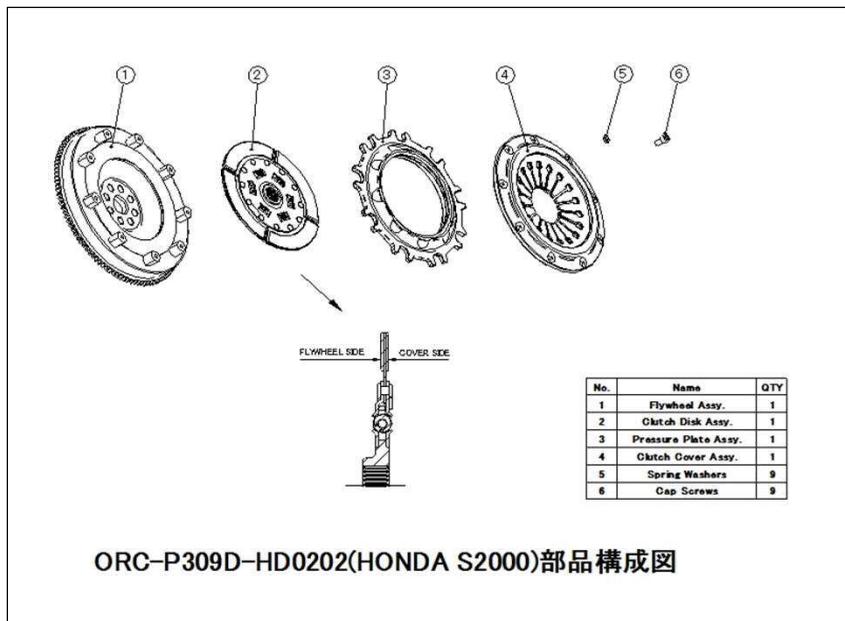
図32. マイナスドライバーをこじりながら回転させて全周に渡りレリーズベアリングとキャッチャーAssy.の隙間を広げます。このときホルダー（金色）の変形や破損をさせないように注意して作業を行ってください。

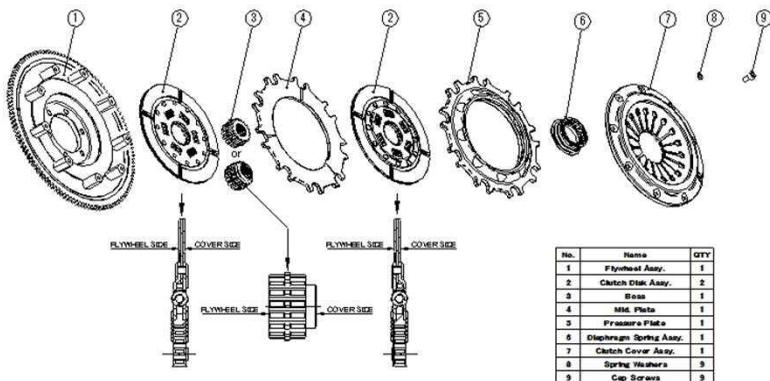
図33. レリーズフォークの後端をクラッチ側方向へ手で押し込み、キャッチャーAssy.とレリーズベアリングを分離します。



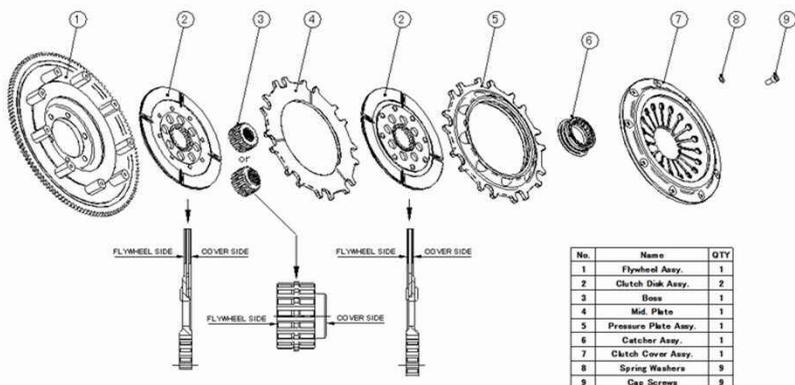
**注意** ※ 日産スカイライン (R32・R33GT-R、ER34) 及び、スバル インプレッサ (GC8、GDB、GRB) は P. 6「1-2 純正レリーズベアリングの取外し」を参考にして、レリーズベアリングの連結解除を行い、レリーズフォークを引抜いた後にトランスミッションの取外しを行ってください。

## ● ORCクラッチ部品構成図 ●

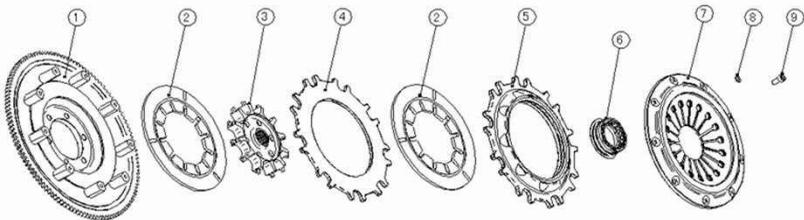




ORC-P559D/659Dシリーズ部品構成図

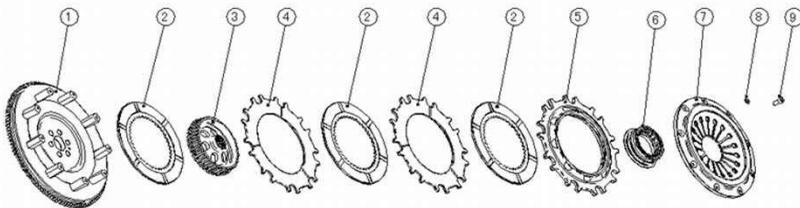


ORC-P559/P659シリーズ部品構成図



No.	Name	QTY
1	Flywheel Assy.	1
2	Clutch Disk Assy.	2
3	Boss	1
4	Mid. Plate	1
5	Pressure Plate Assy.	1
6	Catcher Assy.	1
7	Clutch Cover Assy.	1
8	Spring Washers	9
9	Cap Screws	9

ORC-P559CCシリーズ部品構成図



No.	Name	QTY
1	Flywheel Assy.	1
2	Clutch Disk Assy.	3
3	Hub	1
4	Mid. Plate	2
5	Pressure Plate Assy.	1
6	Catcher Assy.	1
7	Clutch Cover Assy.	1
8	Spring Washers	9
9	Cap Screws	9

ORC-P1000Fシリーズ部品構成図

# ● レリーズシリンダーのストローク調整 ●

## レリーズシリンダーのストローク調整

クラッチの切れる位置やつながる位置は、レリーズシリンダーのストローク量で大きく変化します。クラッチに異常がある場合、取扱説明書に書いてある推奨レリーズシリンダーストロークを参考にして、遊び及びクラッチペダルストロークを調整して下さい。

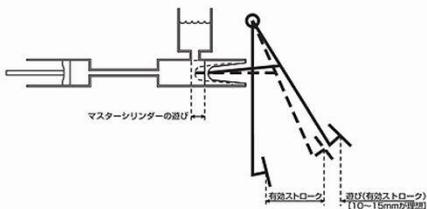
### 1. 全体の動き

レリーズシリンダーのストロークは、クラッチペダルとマスターシリンダーのピストンの動きで決まります。

クラッチペダルを踏むと遊びの部分があります。これは、マスターシリンダーのピストンがリザーバータンクの通路前にある状態です。フルードがリザーバータンクに逃げてしまい、レリーズシリンダーは動かない無効ストローク区間です。

さらにクラッチペダルを踏むと、リザーバータンクの通路がふさがれ、レリーズシリンダーが動き出します。ここから、ペダルが奥で止まるまでが有効ストローク区間です。

レリーズシリンダーのストローク調整は、この無効ストロークと有効ストロークの調整です。



### 2. 遊び調整

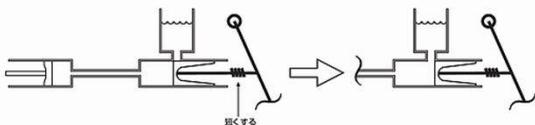
クラッチの油圧システムのうえで、遊びは絶対に必要なものです。クラッチを取り付けた後は、必ず遊びがあるか点検して下さい。点検としては、レリーズシリンダーのロッドを手で押し戻すことができればOKです。理想的な遊び量はクラッチペダルストロークで10～15mmです。この遊び量は、定規などでクラッチペダルのストローク量を計測しながら動かし、レリーズシリンダーのピストンが動き出したところで判断します。

#### 2-1. 遊び量が少ない場合

遊びがないと膨張したフルードが逃げないため、レリーズシリンダーのピストンを動かし、正規の圧着力にならず、滑りやクラッチの切れ・つながり位置が手前になることがあります。

こういった症状の時は遊び量をチェックして、もし、少ない場合やまったく無い場合は、マスターシリンダーのロッドを短くして調整して下さい。

調整後にレリーズシリンダーのロッドを手で押し戻すことができるか、必ず確認して下さい。

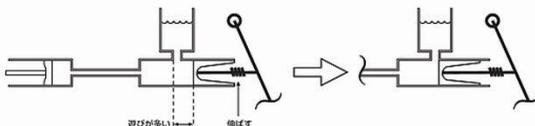


#### 2-2. 遊び量が多い場合

遊びが多いと有効ストロークが短くなり、切れ不良の発生や、切れ・つながり位置が奥となります。

こういった症状の時は遊び量をチェックして、もし、長すぎる場合は、マスターシリンダーのロッドを伸ばして調整して下さい。

調整後にレリーズシリンダーのロッドを手で押し戻すことができるか、必ず確認して下さい。



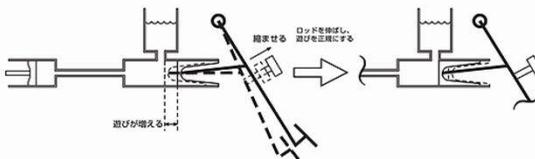
### 3. クラッチペダルストローク調整

クラッチペダルストロークは車によってばらつきがあります。レリーズシリンダーのストロークを見ながら、ペダルストロークの調整をします。

#### 3-1. 切れ不良、切れ・つながり位置が奥の場合

まず遊びを調整します。それでもこういった症状のときは、ストッパーを締め、ペダルストローク全体を長くします。(車種により異なりますが、125～145mmになるのが目安) このままだと遊びが増えすぎるので、マスターシリンダーのロッドを伸ばして遊びを正規に調整します。

これにより、有効ストロークが増し、症状は改善します。調整後にレリーズシリンダーのロッドを手で押し戻すことができるか、必ず確認して下さい。



#### 3-2. 切れ不良、切れ・つながり位置が手前の場合

まず遊びを調整します。それでもこういった症状が出る場合は、ストッパーを伸ばし、ペダルストローク全体を短くします。このままだと遊びがなくなるので、マスターシリンダーのロッドを短くして遊びを正規に調整します。

これにより、有効ストロークが減少し、症状は改善します。調整後にレリーズシリンダーのロッドを手で押し戻すことができるか、必ず確認して下さい。



# ● トラブルシューティング ●

不具合	確認部所	詳細確認部所	確認内容	
切れ不良	レリーズシリンダー ストローク確認	指定ストローク 以下	エア抜き作業 ペダルストロークの確認 ペダルあそび量の確認 ミッションケースの窓に対するフォークの位置確認	
		指定ストローク 以上	液漏れ確認 作動確認 ブッシュロッド確認 レリーズシリンダー確認	
	クラッチペダル点検	エア混入 ペダル調整	液漏れ確認 液漏れ確認 エア抜き作業 ペダルストロークの確認	
		フォーク位置 レリーズシリンダー	あそび・クラッチの有無 ブラケット・マスターシリンダー取付ボルト・ナット ペダルカバーと床の接触 ペダルとフロアマットの接触	
	クラッチレリーズ の点検	マスターシリンダー フルード配管点検	指定品の確認 指定品の確認 指定品の確認	
		エア混入 ペダル調整 ペダル支点 取付部 ペダルカバー フロアマット	クラッチディスクの反り スプライン部の撓動不良	
	クラッチ点検	スリーブ レリーズベアリング ピボット		
		クラッチディスク		
		プレート類	摩擦面へのグリス飛散 摩擦面状態 摩擦材の溶着 プレート類の反り ラグのカジリ	
		クラッチカバー	ダイヤフラムスプリングの割れ ダイヤフラムスプリングのがた 取り付けナットの緩み	
	クラッチ滑り	レリーズシリンダー の点検	戻り確認	レリーズシリンダーを手で押し戻す
		クラッチペダル の点検	ペダル支点 取付部 ペダルカバー フロアマット	作動確認 ブラケット・マスターシリンダー取付ボルト・ナット ペダルカバーと床の接触 ペダルとフロアマットの接触
			エア抜き確認 フルード配管 の点検	エア抜き作業 潰れ・曲がり確認
		クラッチハウジング の点検	ミッション側 エンジン側	ミッションオイル漏れ確認 エンジンオイル漏れ確認
		レリーズ部品 の点検	スリーブ フォーク	作動確認 作動確認
クラッチディスク			摩耗量点検 クラッチディスクの反り	
クラッチ点検		プレート類	摩擦面の当り プレート類の反り ラグのカジリ スプライングリスの飛散 摩擦面確認	
		クラッチカバー	摩耗粉のつまり ダイヤフラムスプリングの割れ 取り付けナットの緩み	

確認結果	不具合原因	対処方法
エアが出た	エア混入による押込不足	マニュアルによるエア抜き作業
少ない	ペダルストローク不足による押込不良	指定ストローク以上になるようペダルストローク調整
過大	あそび過多による押込不良	あそびが適正となるようにあそび量調整
臭より	フォークケースの接触による押込不足	スリーブorピボットを指定品へ変更
有り	液漏れorエア混入による押込不足	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	作動不良による押込不足	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
遊び有り	プッシュロッドあそびによる押込不良	調整式プッシュロッド長さ変更orスリーブ長さ変更
Bigレリーズ	液漏れorエア混入による押込不良	レリーズシリンダの交換
有り	液漏れorエア混入による押込不足	マスターシリンダのオーバーホールor交換
有り	液漏れorエア混入による押込不足	クラッチフルード配管のオーバーホールor交換
エアが出た	エア混入による押込過多	マニュアルによるエア抜き作業
多い	ペダルストローク過大による押込過多	指定ストローク以下になるようペダルストローク調整
有り	各支点のあそび・クラック等による押込不良	クラッチペダル周辺のオーバーホールor交換
緩み、脱落	マスターシリンダの押込みロスによる押込不足	クラッチペダル周辺の増し締め、ボルト取付
有り	ペダルストローク不足による押込不良	ペダルカバーの取外し
有り	ペダルストローク不足による押込不良	フロアマットの取外し
指定外の物	スリーブの寸法違いによる押込不足or押込過多	スリーブを指定品に変更
指定外の物	レリーズベアリング寸法違いによる押込不足or押込過多	レリーズベアリングを指定品に変更
指定外の物	ピボットの寸法違いによる押込不足or押込過多	ピボットを指定品に変更
反りあり	反りによる解放不良	クラッチディスク交換
打痕等のキズ	スプライン部の摺動不良による解放不良	クラッチディスク交換
スプライン渡せ	スプライン部の摺動不良による解放不良	クラッチディスク交換
グリス切れ	スプライン部の摺動不良による解放不良	グリス塗布
未塗布		
有り	グリス付着によるクラッチの引きずり	摩擦面の清掃・脱脂
鏡面状態	平面が出すぎてることによる張付き	クラッチディスク平面修正 or クラッチ熱入れ
有り	摩擦材溶着による解放不良	プレート類の交換
反りあり	反りによる解放不良	プレート類の交換
有り	プレート摺動不良による解放不良	プレート類の交換
有り	ダイヤフラムスプリングの割れによる解放不良	クラッチカバー交換
有り	クラッチカバー支点部の摩耗による押込不足	クラッチカバー交換
有り	クラッチカバーの浮きによる押込不足	マニュアルにない取付け
戻せない	マスターのピストン位置不良による油圧戻り不良	マニュアルによるペダル調整
硬い	レリーズシリンダの作動不良による戻り不良	レリーズシリンダの交換
引掛かり感	レリーズシリンダの取付角度不良による引っ掛かり	フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正
	レリーズシリンダの段付摩耗による戻り不良	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
	レリーズシリンダの取付角度不良による引っ掛かり	フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正
引掛かり感	クラッチペダル戻り不良による油圧戻り不良	クラッチペダル周辺のオーバーホールor交換
緩み、脱落	マスターシリンダの戻り不良による油圧戻り不良	クラッチペダル周辺の増し締め、ボルト取付
有り	ペダル引っ掛かりによる油圧戻り不良	ペダルカバーの取外し
有り	ペダル引っ掛かりによる油圧戻り不良	フロアマットの取外し
エアが出た	混入エア膨張による常時押込	マニュアルによるエア抜き作業
有り	配管のつぶれ・曲がりによる油圧戻り不良	クラッチフルード配管のオーバーホールor交換
有り	ミッションオイル飛散によるトルク低下	クラッチのオーバーホール・ミッションオイル漏れ修理
有り	エンジンオイル飛散によるトルク低下	クラッチのオーバーホール・エンジンオイル漏れ修理
硬い	スリーブ戻り不良による油圧戻り不良	スリーブ交換・グリス塗布・スリーブガイド交換
硬い	フォーク戻り不良による油圧戻り不良	フォーク交換・グリス塗布・ピボット交換
1mm以上	圧着力低下によるトルク低下	クラッチディスク交換
反りあり	部分当りによるトルク低下	クラッチディスク交換
部分当り	部分当りによるトルク低下	ならしの施行
反りあり	部分当りによるトルク低下	プレート類の交換
有り	プレート摺動不良によるトルク低下	プレート類の交換
有り	スプライングリス飛散によるトルク低下	クラッチのオーバーホール・スプライングリスの再塗布
全体に変色	過度の発熱によるクラッチディスクμの低下	クラッチディスク・プレート類の交換
	過度の発熱によるダイヤフラムスプリングの荷重低下	クラッチカバーの交換
有り	摩耗粉のつまりによる圧着力低下	クラッチカバーのオーバーホールor交換
有り	ダイヤフラムスプリングの割れによる圧着力低下	クラッチカバーのオーバーホールor交換
有り	クラッチカバーの浮きによる圧着力低下	マニュアルにない取付け

不具合	確認部所	詳細確認部所	確認内容		
半クラッチ不良	つながる位置が変わる	レリーズシリンダー	戻り確認	レリーズシリンダーを手で押し戻す	
		マスターシリンダー	指定品の確認	ビックレリーズシリンダー等の使用	
			液漏れ確認	シリンダー・配管接続部からの液漏れ	
		エア抜き確認	液漏れ確認	シリンダー・配管接続部からの液漏れ	
			ベダル支点	エア抜き作業	
		クラッチペダルの点検	取付部	各支点のあそび・クラック	
			フルード配管の点検	ブラケット・マスターシリンダー取付ボルト・ナット	潰れ・曲がり確認
		レリーズ部品の点検		スリーブ	作動確認
			フォーク	作動確認	
		クラッチ点検	クラッチディスク	スプライン部の撓動不良	
			プレート類	ラグのカジリ	
		半クラッチが唐突	レリーズシリンダー	クラッチカバー	摩擦面状態
				戻り確認	取り付けナットの緩み
				戻り確認	レリーズシリンダーを手で押し戻す
				エア抜き確認	エア抜き作業
クラッチペダルの点検	各支点のあそび・クラック				
クラッチペダルの点検	ベダル支点			ブラケット・マスターシリンダー取付ボルト・ナット	
	取付部			作動確認	
レリーズ部品の点検	スリーブ			作動確認	
	フォーク			作動確認	
クラッチ点検	クラッチディスク			スプライン部の撓動不良	
	プレート類			ラグのカジリ	
ジャダー	クラッチ点検			クラッチカバー	摩擦面状態
				エンジン	取り付けナットの緩み
				トランスミッション	ひび割れ、ヘタリ
				デファレンシャル	ひび割れ、ヘタリ
		ドライブシャフト	プロペラシャフト	ひび割れ、ヘタリ	
			連結部ボルト緩み、スプライン痩せ		
		ドライブシャフト	デファレンシャル	ジョイント部バックラッシュ確認	
			ドライブシャフト	ファイナルギアのバックラッシュ量確認	
		クラッチ点検	ドライブシャフト	ハブボルト緩み、スプライン痩せ	
			クラッチディスク	ジョイント部バックラッシュ確認	
		クラッチ点検	クラッチディスク	スプライン部の撓動不良	
			プレート類	摩擦面状態	
			クラッチカバー	ヒートスポットの発生	
		クラッチ点検	クラッチカバー	取り付けナットの緩み	

確認結果	不具合原因	対処方法
戻せない 硬い	マスターのピストン位置不良による油圧戻り不安定 レリーズシリンダの作動不良による戻り不安定	マニュアルによるベダル調整 レリーズシリンダの交換
引掛かり感	レリーズシリンダの取付角度不良による引掛かり レリーズシリンダの段付摩擦による戻り不安定 レリーズシリンダの取付角度不良による引掛かり	フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正 レリーズシリンダの交換 フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正
有り	レリーズシリンダ寸法違いによる押込・戻り不安定	レリーズベリシリンダを指定品に変更
有り	液漏れによる作動不安定	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
有り	液漏れによる作動不安定	マスターシリンダのオーバーホールor交換
エアが出た	エア混入による作動不安定	マニュアルによるエア抜き作業
有り	各支点のあそび・クラック等による押込み・戻り不安定	クラッチペダル周辺にオーバーホールor交換
緩み、脱落	マスターシリンダの戻り不良による油圧戻り不安定	クラッチペダル周辺の増し締め、ボルト取付
有り	配管のつぶれ・曲がりによる油圧戻り不安定	クラッチフルード配管のオーバーホールor交換
硬い	スリーブ戻り不安定による油圧戻り不安定	スリーブ交換・グリス塗布・スリーブガイド交換
硬い	フォーク戻り不安定による油圧戻り不安定	スリーブ交換・グリス塗布・スリーブガイド交換
グリス切れ 未塗布	スプライン部の摺動不良による繋がり不安定	グリス塗布
打痕・キズ スプライン痩せ	スプライン部の摺動不良による繋がり不安定 スプライン部の摺動不良による繋がり不安定	クラッチディスク交換 クラッチディスク交換
有り	プレート類の摺動不良による繋がり不安定	プレート類の交換
鏡面状態 有り	平面が出すぎによるトルクの立ち上がり不安定 クラッチカバーの浮きによる繋がり不安定	クラッチディスク平面修正 or クラッチ熱入れ マニュアルにない取付け
戻せない 硬い	マスターのピストン位置不良による油圧戻り不安定 レリーズシリンダの作動不良による戻り不安定 レリーズシリンダの取付角度不良による引掛かり レリーズシリンダの段付摩擦による戻り不安定 レリーズシリンダの取付角度不良による引掛かり	マニュアルによるベダル調整 レリーズシリンダの交換 フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正 レリーズシリンダの交換
引掛かり感	レリーズシリンダの取付角度不良による引掛かり	フォークに対して直角にシリンダの取付角度修正
エアが出た	エア混入による作動不安定	マニュアルによるエア抜き作業
有り	各支点のあそび・クラック等による押込み・戻り不安定	クラッチペダル周辺にオーバーホールor交換
緩み、脱落	マスターシリンダの戻り不良による油圧戻り不安定	クラッチペダル周辺の増し締め、ボルト取付
硬い	スリーブ戻り不安定による油圧戻り不安定 フォーク戻り不安定による油圧戻り不安定	スリーブ交換・グリス塗布・スリーブガイド交換 スリーブ交換・グリス塗布・スリーブガイド交換
グリス切れ 無塗布	スプライン部の摺動不良による繋がり不安定	グリス塗布
打痕・キズ スプライン痩せ	スプライン部の摺動不良による繋がり不安定 スプライン部の摺動不良による繋がり不安定	クラッチディスク交換 クラッチディスク交換
有り	プレート類の摺動不良による繋がり不安定	プレート類の交換
鏡面状態 有り	平面が出すぎによる急なトルクの立ち上がり クラッチカバーの浮きによる繋がり不安定	クラッチディスク平面修正 or クラッチ熱入れ マニュアルにない取付け
有り	防振性能低下によるジャダーの発生	マウント交換
有り	防振性能低下によるジャダーの発生	マウント交換
有り	防振性能低下によるジャダーの発生	マウント交換
有り	駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	連結ボルト増し締め or プロペラシャフト交換
有り	駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	プロペラシャフト交換
過大	駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	バックラッシュ量調整
有り	駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	ハブボルト増し締め or ドライブシャフト交換
有り	駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	ドライブシャフト交換
グリス切れ 未塗布	スプライン部の摺動不良による断続繋がり	グリス塗布
打痕・キズ スプライン痩せ	スプライン部の摺動不良による断続繋がり 駆動系のバックラッシュ過多によるジャダーの発生	クラッチディスク交換 クラッチディスク交換
鏡面状態 有り	平面が出すぎによる急なトルクの立ち上がり ヒートスポットによるジャダーの発生	クラッチディスク平面修正 or クラッチ熱入れ プレート類交換 or ならし運転 or クラッチ熱入れ
有り	クラッチカバーの浮きによる繋がり不安定	マニュアルにない取付け

## ● 使用上の注意 ●

-  ● クラッチ取り付け後は、必ず慣らし運転(市街地走行で500km程度)を行ってください。摩擦面が全面当たりしないうちに急激な操作を行うと部分的な焼き付きを生じ、ジャダーの発生や寿命の低下につながりますのでご注意ください。
-  ● クラッチのオーバーホール時はレリーズベアリングを必ず交換してください。また、ディスクとプレッシャープレートの平行度や摩耗度を調べ、曲がりのあるもの極端に擦り減っているもの(目安として1mm程度擦り減っているもの)は必ず交換してください。その他、カバーAssy部のダイヤフラムスプリングの劣化や損傷がある場合には同時にカバーAssyも交換してください。これらを怠りますと不具合が生じたり、本来の効果が得られないことがあります。
-  ● クラッチ取り付け当初と慣らし運転後では発進時のクラッチの繋がりに変化がありますが、メタルフェーシングの性質上の問題と、各摩擦面が全面当たりしている為で異常ではありません。又、発進時のクラッチの繋ぎ方によってはジャダーが出る場合がありますが異常ではありません。
-  ● ドラッグレース(ゼロヨン等)に使用した場合、必ず1レースごとにクラッチをオーバーホールしてください。クラッチの寿命が極端に短くなります。
-  ● クラッチを切っている際に発生するパツパツ音はラグ・ドライブ方式のクラッチの構造上発生する音で異常ではありません。
-  ● 弊社クラッチの性質上、新品装着直後と慣らし後ではペダル位置が若干変化し、半クラッチ操作性に変化がありますが特に異常ではありません。慣らし後に再度ストローク調整することを推奨いたします。  
※ R32, R33の車両には専用の調整式プッシュロッド(別売り)を用意しています。
-  ● 半クラッチを多用するとクラッチ内部が高温になり、構成部品の熱膨張、変形等で一時的に切れが悪化する場合があります。この場合、一旦走行を中止し、一度冷やしてから運転を再開してください。
-  ● 強化クラッチは一般的にノーマルクラッチに対しセット重量が軽量化されており、この為ミッションから共振音が発生する場合があります。特にトルク型エンジンの場合、そのトルク領域で音が通常より大きく感じられることがあります。粘度の高いミッションオイルを使用することでその共振音を緩和することはできませんのでご了承ください。
-  ● 本製品は競技用特殊部品です。純正品に比べ発進時のクラッチ操作が難しくなりますので十分な慣れが必要です。この点を予め承知の上でご使用をお願い致します。
-  ● 高回転での半クラッチを長く使用しないでください。クラッチの寿命が極端に短くなります。

### ※ カーボンクラッチの使用に当たって

-  ● **慣らし運転について**  
クラッチ取付後は、必ず慣らし運転(市街地走行で1,000km程度)を行ってください。  
新品時はディスクの馴染みが出てない為、大きなトルクを掛けるとクラッチが滑る場合があります。慣らし運転時はクラッチに大きなトルクが掛かる様な運転は避けて下さい。  
摩擦面が全面当たりしないうちに急激な操作をすると部分的な焼き付きを生じ、ジャダーの発生や寿命の低下につながりますのでご注意ください。
-  ● **暖機運転について**  
カーボンクラッチは街乗り走行など低温時には摩擦係数が低く、半クラッチ操作が行いやすい性質を持っています。そのため、低温時に急加速をした場合などに滑りが発生することがあります。  
急な加速をする場合やサーキットなどでスポーツ走行を行う場合などは、事前に市街地走行を30分以上行い、クラッチを暖めてから使用してください。

## ※ 専用フライホイールボルトについて



- 以下の車種・型式は専用フライホイール取付ボルトが同梱されています。  
**この専用ボルト以外は絶対に使用しないでください。**  
締め付けトルクはP8 [2-2 フライホイールAssy.の取付]を参照してください。

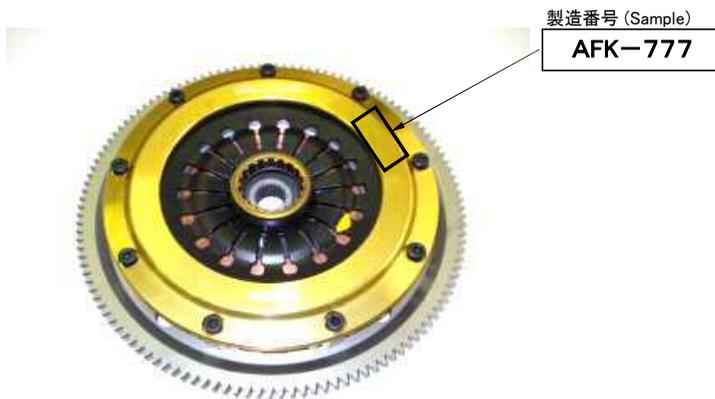
- ・ マツダ RX-7 (FD3S) 用 全型式
- ・ 日産 スカイラインGT-R (BNR34) 用 全型式
- ・ スバル インプレッサ (GC8、GDB、GRB) 用 559シリーズ (409シリーズは純正品を使用)
- ・ トヨタ 1JZ系用 全型式、2JZ系用 全型式

## ● 製造番号の確認と保管 ●

この度は本クラッチをお買い上げいただき、誠に有難うございます。

製品のカバー表面には下図(参考)の様に**製造番号**が記されています

**オーバーホール時の型式確認のため必要になりますので、番号を記入し保管してください。**



製造番号

機種

ご購入日

取付店名  
所在地  
電話番号

ORC製品に対するご質問は下記ホームページ内にある『お問い合わせ』をご利用くださるようお願いします。

<http://www.ogura-racing.com>