ORC
Ogura Racing Clutch

THE ORC SYSTEM WAS BORN FROM OGURA CLUTCH TECHNOLOGY

250Light/400Light/P400Light

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

■ 取付前後の注意事項

■ クラッチの取付に際して

■ 取付手順

　１．トランスミッションの着脱

　２．クラッチ取付

　３．レリーズベアリングの取外し

■ クラッチ部品構成図

■ レリーズシリンダーのストローク調整

■ トラブルシューティング

■ 使用上の注意

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。

■ 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。

	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。

	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。

●取付前の注意事項

警告

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便さ、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。

注意

1．製品および関連部品の取付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。取付は必ず認証・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付は絶対に行なわないでください。

3．製品取付後の車両は、走行性能が変ります。特に、発進時は充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。

注　意

注意

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。

●クラッチの取付に際して

警告 **ORCクラッチキットは、指定された車種以外には取付けないでください。取付は取扱説明書に従ってください。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。**

警告 1．取付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。

注意 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。

注意 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。

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

警告 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。

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

警告 7．取付後の点検は必ず行ってください。

■■■ 取 付 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の着脱手順

1．バッテリー、エアクリーナー、シフトリンケージ、スピードセンサーを取外してください。
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外してください。
4．マフラー・フロントパイプを取外してください。
5．プロペラシャフトを取外してください。
6．スターターモーターを取外してください。
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外してください。

■ 詳しくは整備要領書を参照してください。

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を確認してください。
当社の製品は純正車両で取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願います。
● メインドライブシャフトのスプライン部に、肉やせ、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。
● クラッチの取付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外し(プル式クラッチ)

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（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（ER34）の場合　---

注意

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いる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、1－1**）
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。

図1

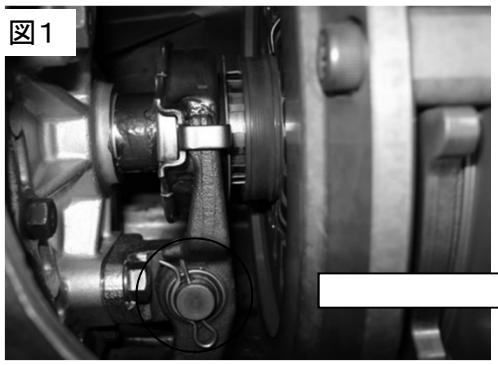
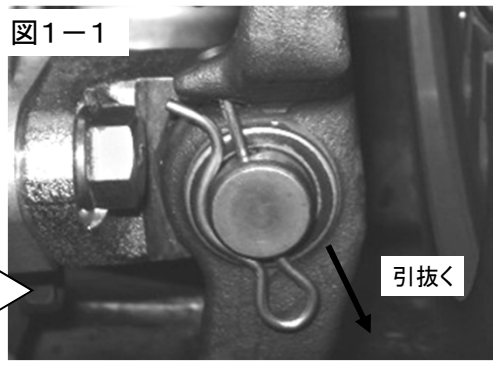


図1－1



---　スバル　インプレッサ（GC8、GDB、GRB）の場合　---

注意

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。

図2

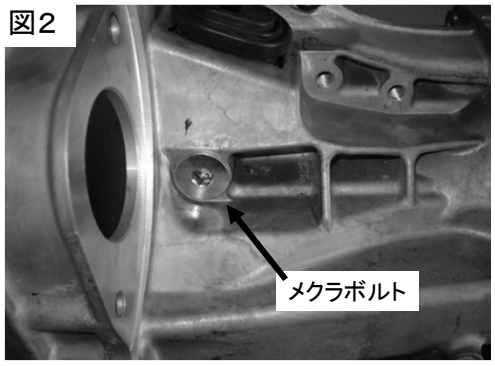
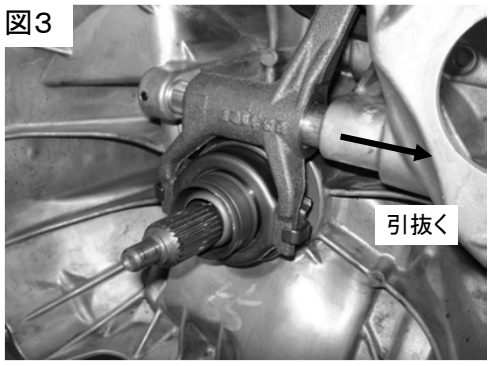


図3



2. クラッチ取付

2－1 クラッチ取付の前に

クラッチAssyは重いので注意！

図4

ボルトをゆるめる時は一度にゆるめず数回に分けてゆるめてください。

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付け不良や故障の原因となります。

注意 ● クラッチカバーは標準圧着と高圧着の2種類があります。カバー刻印をお確かめください。（**図4参考**）

無し・・・ ：標準圧着
HP・・・ ：高圧着

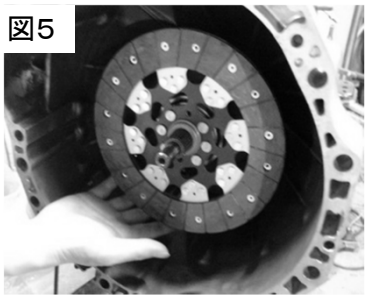
注意 ● 各々のパーツに汚れが無いことを確認してください。
摩擦面は脱脂剤を使用して拭いてください。

注意 **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、異音・焼付き等の原因となります。**

警告 ● **<u>250Lightシリーズの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。</u>**

スムーズに摺動する事

図5



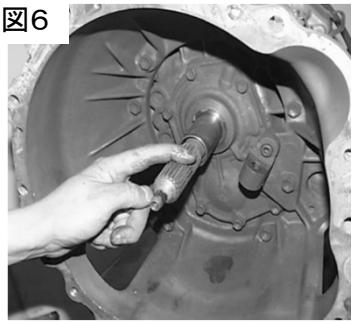
スプライン部の傷。 打痕の有無確認

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エックしてください。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しスムーズに摺動することを確認して下さい。（**図5参考**）
スムーズに摺動しない場合切れ不良、つながり位置変化等の原因となります

推奨グリースを使用してください！

図6



グリース塗り過ぎに注意！

注意 ● メインドライブシャフトへのグリースの塗布（**図6参考**）
メインドライブシャフトのスプライン部全周に純正グリースもしくはモリブデンクラッチグリース（推奨グリース：ORCクラッチグリース）を少量塗布し、その後指でグリースをふき取り、グリースがスプラインの溝部に残る程度として下さい。又、グリース塗布後に何度か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、はみ出したグリースをきれいにふき取って下さい。グリー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ースが飛び散り、滑りや焼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。

2－2 フライホイールASSYの取付

警告 ● パイロットブッシュ（ベアリング）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、つながり位置変化等の原因となります。（**図7参考**）

一度に締付けず数回に分けて対角線上に均等に締付けてください。

図7

本締めは指定の締付トルクで締付けの事！

警告 ● **<u>以下に示す車両は純正のパイロットベアリングを別途購入し、フライホイールにパイロットベアリングを圧入してください。</u>**

メーカー	車両型式	エンジン型式
トヨタ	SXE10	3S-GE
	ZN6	FA20
ホンダ	EG6,EK4,EK9,DC2	B16A,B16B,B18C
	ZF1（CR-Z）	LEA
マツダ	NA6,NB6	B6
	NA8,NB8	BP
スバル	GC8,BH5,BG5	EJ20T
	GDB,GRB,GVB	EJ20T
	ZC6	FA20
スズキ	ZC31S	M16A

2. クラッチ取付

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。
(注)フライホイールをクランクシャフトに取付ける時、フライホイール取付ボルトが底づきしていないかは必ず確認下さい。

フライホイール取付ボルト・締付トルク一覧表

メーカー	エンジン型式	FW取付ボルト	締付トルク N・m(kgfm)
日　産	RB25DE(T)、RB20DE(T)	純正	142.1～151.9(14.5～15.5)
	SR20DE(T)、VQ35DE	純正	83.3～93.1(8.5～9.5)
トヨタ	1JZ-GE(GTE)	純正	50(5.1)　左記ﾄﾙｸで締付後、さらに90度締付。
(注記参照)	3S-GE (SXE10)	注記参照	107(11.0)
	3S-GTE (SW20他)	純正	107(11.0)
	4E-FTE	純正	88(9.0)
	4A-GE	純正	78(8.0)
	1ZZ-FE	純正	49(5.0)　左記ﾄﾙｸで締付後、さらに90度締付。
	2ZZ-GE	純正	49(5.0)　左記ﾄﾙｸで締付後、さらに90度締付。
	1NZ-FE	純正	49(5.0)　左記ﾄﾙｸで締付後、さらに90度締付。
ホンダ	B16A、B16B、B18C　(注記参照)	注記参照	102.9(10.5)
	K20A　(注記参照)	純正	122.5(12.5)
	LEA(CR-Z)	純正	44(4.5)
マツダ	13BT、13B-REW、13B-MSP	純正	ﾌﾗｲﾎｲｰﾙ取付ﾎﾞﾙﾄ 83.3～98.0(8.5～10.0)
(注記参照)			ｶｳﾝﾀｰｳｪｲﾄの取付ﾅｯﾄ392～490(40～50)
	B6-ZE、BP-ZE	純正	96.1～102.9(9.8～10.5)
三菱	4G63T	純正	127.4～137.2(13.0～14.0)
	4B11	純正	1回目40(4.1)　→　2回目130(13.3)
スバル	EJ20T	純正	72.5(7.4)
スズキ	M16A	純正	69(7.0)

注意 ● フライホイールボルトは自動車メーカーが提示している適正値で締結してください。
● フライホイール取付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 ● クランクシャフトにフライホイールを合わせ、フライホイールボルトの締付は対角線上に行ってください。一度に締付けず数回に分けて均等に行って下さい。

注意 (注)トヨタ車のFW取付ボルトのネジ山部には、必ずアドヘッシブ1324(ﾄﾖﾀ純正部品番号:V9350-0014)を塗布して 締付けてください。塗布せずにそのまま締付けるとエンジンオイルがにじみ出ますので十分注意して下さい。

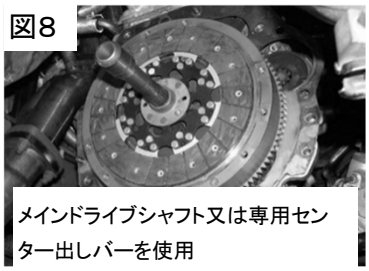
注意 (注)トヨタアルテッツァ(SXE10型)用250Lightクラッチでは下記のフライホイールボルトが必要になります。
トヨタ純正フライホイールボルト、 品番:90105-12312、 本数:8本

注意 (注)マツダのFC3S、FD3S、SE3Pに取付ける場合、カウンターウェイトと取付けボルト6本が別途必要になります。
・MAZDA純正カウンターウエイト
FC3S前期(ｼｬｰｼｰNo.0～20000):N3Y8－11－52X
FC3S後期(ｼｬｰｼｰNo.20001以降): N3Y6－11－52X
FD3S前・後期:N3Y2－11－52X
SE3P:N3Z2－11－52X
・取付ボルト　8051－27－235×6本

注意 (注)ホンダシビック(EG6、EK4、EK9)、インテグラ(DC2)用250Lightクラッチはフライホイール取付部の厚さが純正フライホイールと異なっております。ORCでは下記のフライホイールボルトに交換されることを勧めます。純正フライホイールボルトを御使用される場合、フライホイールボルトが底づきしてしないことをしっかりと確認してから御使用ください。
もし底突きしている場合はフライホイールボルトの先端を2mm程度削ってください。
・推奨フライホイールボルト
部品番号90011－PM0－000

2. クラッチ取付

図8



メインドライブシャフト又は専用センター出しバーを使用

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付けた後、センター出しをし、クラッチカバーASSYを締付けて下さい。(図8参考)

(注)ディスクセンターが合っていないと、トランスミッションの組付けが困難になり、又、ディスクの破損の原因となります。

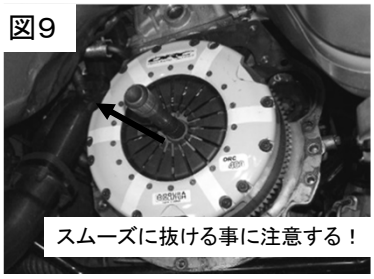
2－3 クラッチディスクASSYの組付

注意

● クラッチディスクASSYの組付けは**「カバー側」**と不滅インキで表示されている面を必ずクラッチカバー側に向けて組付けて下さい。

2－4 クラッチカバーASSYの組付 (TOYOTA 1JZ用プル式以外)

図9



スムーズに抜ける事に注意する！

注意

●TOYOTA 1JZ用プル式の場合は、先にクラッチカバーとレリーズベアリングの組立を行います。(2-5-2参照)

注意

● 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。

機種	カバー締付トルク
250Light/400Light/P400Light	39.2N・m(4.0kgfm)

図10

キャッチャーを保持しながらカバーを締め付ける

警告

●9箇所(250Lightは6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、締付のたび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を確認して下さい。

警告

●プル式のクラッチは図10に示すようにキャッチャーがダイアフラムスプリングの中央になるように、手で保持しながら締め付けて下さい。又、締付のたび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、及びキャッチャーにガタがあることを確認して下さい。締付け後は中央で保持されます。

警告

(注)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9参考)

注意

(注)キャッチャー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った場合は、全部ボルトをゆるめ、再度締め付けを行って下さい。

2－5－1 レリーズベアリングの組付(TOYOTA 1JZ用プル式以外)

図11

グリースは内周全面に塗る事

注意

●レリーズベアリングに、モリブデンクラッチグリース(推奨グリース:ORCクラッチグリース)を内周全面及び、レリーズ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、レリーズベアリングをフロントノーズに挿入し、はみ出したグリースをふき取って下さい。**(図11参考)**

警告

(注)レリーズベアリングは純正品を使用し、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。

警告

(注)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しまう危険があります。

注意

●レリーズフォーク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、レリーズ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ース(推奨グリース:ORCクラッチグリース)を塗布して下さい。

警告

(注)変換キットを使用する機種以外は、純正レリーズベアリングを使用します。純正レリーズベアリングは同梱しておりません。

2. クラッチ取付

2－5－2 レリーズベアリングの組付（TOYOTA　1JZ用プル式）

警告 **● クラッチカバーにレリーズベアリング、スリーブを組み付けてください。（図12-1、12-2、12-3参照）**

1JZ ：400Lightシリーズは専用スリーブを付属しています。

警告 **（注）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。

図12－1 ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ

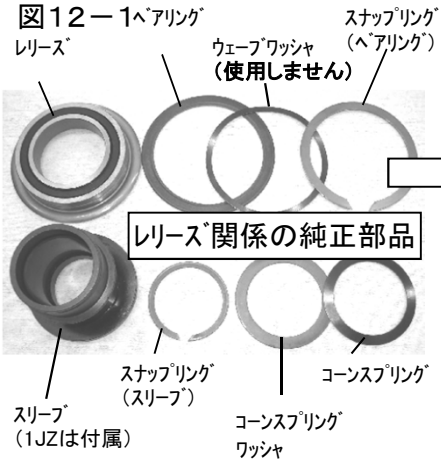
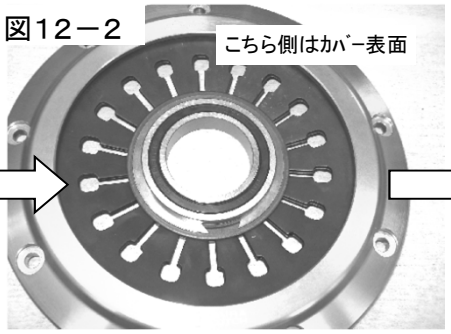
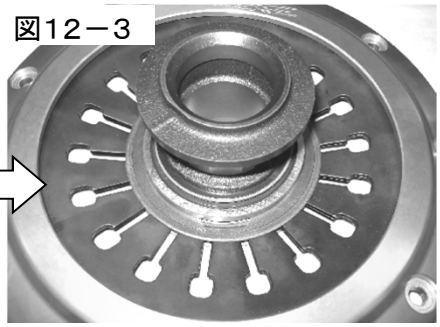


図12－2



ﾚﾘｰｽﾞﾍﾞｱﾘﾝｸﾞをｶﾊﾞｰ裏面から挿入し、ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾜｯｼｬ、ｽﾅｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ（ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ）の順に組み立てます
ｳｪｰﾌﾞﾜｯｼｬは使用しません

図12－3



ｽﾘｰﾌﾞにｺｰﾝｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ、ｺｰﾝｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾜｯｼｬを挿入してから、ｽﾘｰﾌﾞをﾚﾘｰｽﾞﾍﾞｱﾘﾝｸﾞに挿入します
ｶﾊﾞｰ裏面から、ｽﾘｰﾌﾞにｽﾅｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ（ｽﾘｰﾌﾞ）

注意 ●レリーズフォーク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。レリーズ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ース（推奨グリース：ORCクラッチグリース）を塗布して下さい。

注意 **●TOYOTA　1JZ用プル式の場合、ミッション挿入前にクラッチカバーを取り付けると、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、ミッションを取り付けできません。**

クラッチカバー自体の取付はミッションを挿入してからとなります。

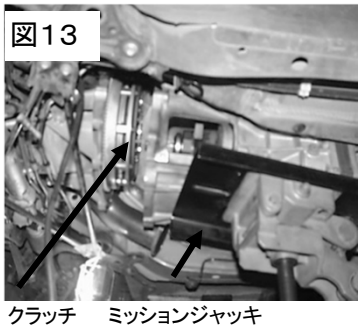
2－6 専用変換キットの取付

注意 ●変換キットの取扱説明書は変換キットの梱包箱に添付されております。それを参考に、注意して組付けください。尚、変換キットは定期的にグリスアップしてください。又、変換キットは消耗品ですのでホコリや摩耗によって動きが悪くなった場合はアッセンブリーで交換してください。

2. クラッチ取付（プル式クラッチ）

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注意！

図13



クラッチ　ミッションジャッキ

2－7 トランスミッション等の取付

注意 ● フォーク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。

警告 ● 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。（注）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。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13**）

＜TOYOTA　1JZ用プル式の場合＞

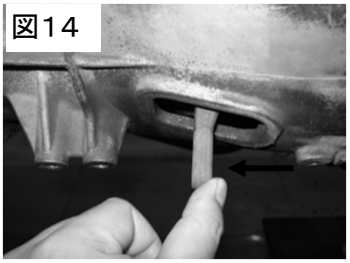
警告 **●ミッション側にクラッチカバーAssy、クラッチディスクを組んでレリーズフォークも付けておき、ミッションを挿入した後に、サービスホールからクラッチカバーの締め付けを行ってください。**

警告 **●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。**

2－8 レリーズベアリングの連結

警告 ●トランスミッションの取付が終わったら、レリーズベアリングとキャッチャーの連結を行います。フォークをクラッチと反対の方向へ手で押し込み、『カチャン』と音がするまでレリーズベアリングをキャッチャーに挿入します。（**図14参考**）

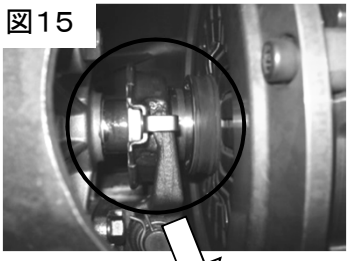
図14



『カチャン』と音がするまで押し込む

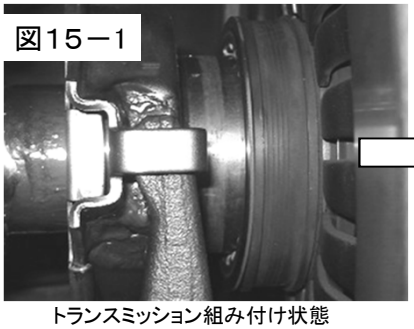
警告 ●レリーズベアリングとキャッチャーの隙間がなくなるまで挿入できたら先程と反対にフォークをクラッチ側へ手で押し込むと、再度『カチャン』という音とともにホルダーが出てきて、連結が完了します。（**図15、15－1、15－2、15－3参考**）

図15



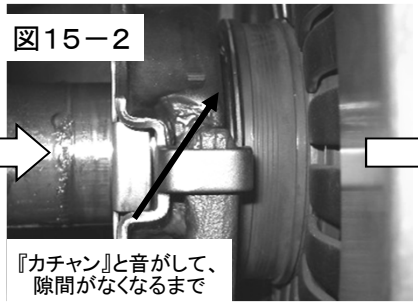
警告 **（注）レリーズベアリングをキャッチャーに挿入する際は、全周にわたり隙間がなくなるまで挿入してください。また、連結完了後、ホルダー（金色）が出ていることを確認してください。**

図15－1



トランスミッション組み付け状態

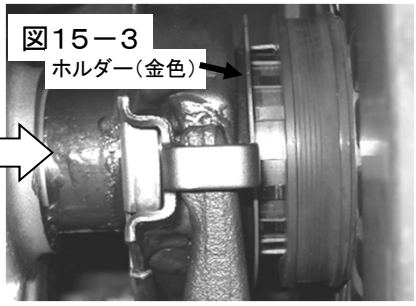
図15－2



『カチャン』と音がして、隙間がなくなるまで

レリーズベアリングをキャッチャーに挿入します
全周にわたり隙間がなくなるまで挿入してください

図15－3



フォークをクラッチ側に倒し、連結を完了させます
『カチャン』と音がして、ホルダーが出てくることを確認してください

2-9 レリーズシリンダーのストローク量の確認

警告

●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、上限値を絶対に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。

レリーズシリンダー ストローク量調整値（プッシュ式クラッチ）

メーカ	車種	型式	ｼﾘﾝﾀﾞｽﾄﾛｰｸ量 [mm]	
			推奨	上限値
日産	HCR32、ECR33	NS0101	15.2	15.7
	PS13, S14	NS0207	15.2	15.7
	S15	NS0210	15.2	15.7
	Z33	NS0613	15.2	15.7
	S30	NS0911	15.2	15.7
トヨタ	JZA70、JZX90他	TT0202※1	17.9	18.5
	SW20他	TT0303	13.5	14.0
	AE86	TT0406	12.6	13.1
	AE92、AE101、AE111	TT0407	12.1	12.6
	SXE10	TT0305	12.4	12.9
	EP82, EP91	TT0608	12.3	12.8
	ZZW30	TT0710	12.1	12.6
	ZZT231	TT0809	12.1	12.6
	NCP13、NCP91	TT0910	15.1	15.6
	ZN6（86）	TT1213	7.5	8.0
ホンダ	EK4, EK9,DC2	HD0101	11.0	11.4
	DC5、FD2、FN2	HD0505	11.6	12.0
マツダ	ZF1（CR-Z）	HD0708	13.1	13.5
	FC3S	MZ0101	14.5	16.9
	NA6CE他	MZ0204	14.6	15.1
	NC（5MT）	MZ0405	7.3	7.8
	NC（6MT）	MZ0407	7.3	7.8
	ND5RC	MZ0608	7.3	7.8
	SE3P	MZ0303	12.5	14.9
スズキ	ZC31S	SZ0101	14.3	14.9
スバル	ZC6(BRZ)	TT1213	7.5	8.0

レリーズシリンダー ストローク量調整値（プル式クラッチ）

メーカ	車種	型式	ｼﾘﾝﾀﾞｽﾄﾛｰｸ量 [mm]	
			推奨	上限値
日産	ER34	NS0101	12.6	13.5
トヨタ	JZX90・100・110、JZZ30	TT0202	12.0	12.5
マツダ	FD3S	MZ0102※2	13.1	14.0
三菱	CN9A、CP9A、CT9A	MB0101	11.7	12.5
スバル	GC8	SB0101	12.0	12.8
	GDB、GRB、VAB	SB0102	11.9	12.8

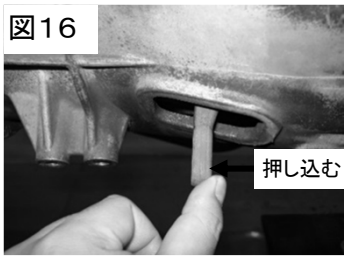
※1 この型式はプル方式からプッシュ方式への変換キットが付属します。

※2 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、代替えの確認方法として『**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外し（プル式クラッチ）

3－1 レリーズベアリングの連結解除

図16



注意 ●フォークをクラッチと反対の方向へ手で押し込み、『カチャン』と音がして全周にわたりホルダーとキャッチャー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16参考**）

注意 ●ホルダーとキャッチャー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17、17－1、17－2、17－3、17－4参考**）

注意 ●全周にわたりある程度隙間が出来たら、フォークをクラッチ側へ手で押し込み、キャッチャーとレリーズベアリングを分離します。（**図17－5参考**）

警告 **（注）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。キャッチャーとレリーズベアリングの分離が不完全の状態で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します。**

図17

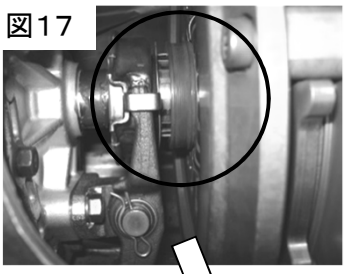
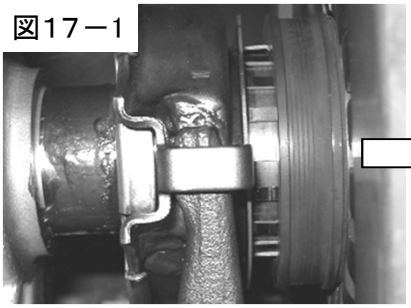
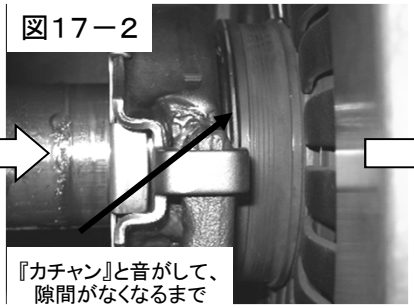


図17－1



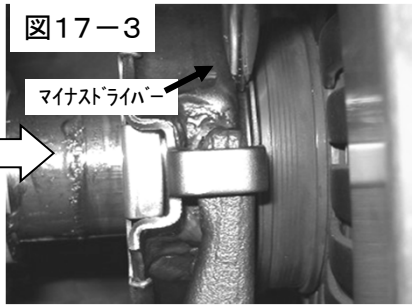
トランスミッション組み付け状態

図17－2



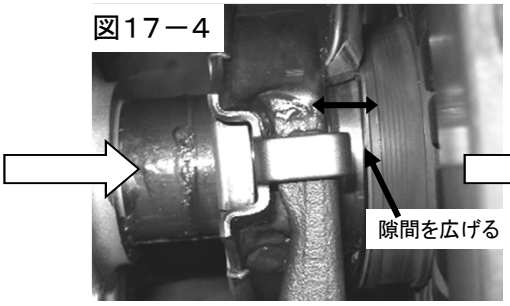
全周にわたり隙間がなくなるまで
レリーズベアリングを押し込みます

図17－3



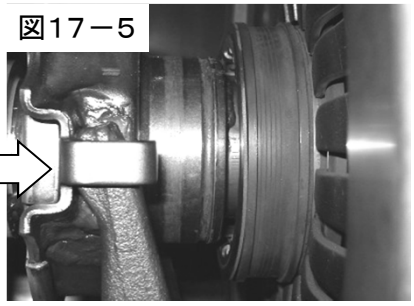
レリーズベアリングとホルダーの間に
マイナスドライバーを差し込みます

図17－4



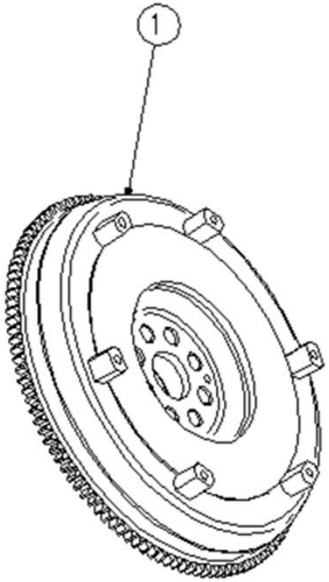
差し込んだマイナスドライバーをこじり、
レリーズベアリングとホルダーの隙間を広げます

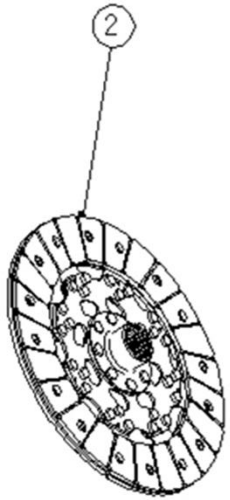
図17－5

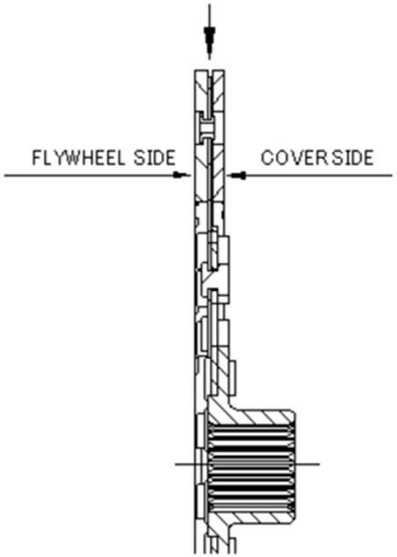


全周にわたりある程度隙間が出来たら、
レリーズフォークをクラッチ側に押込み
レリーズベアリングとキャッチャーを完全に
分離します

警告 **（注）日産スカイライン（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うか、レリーズフォークを引抜いた後、トランスミッションの取外しを行って下さい。**

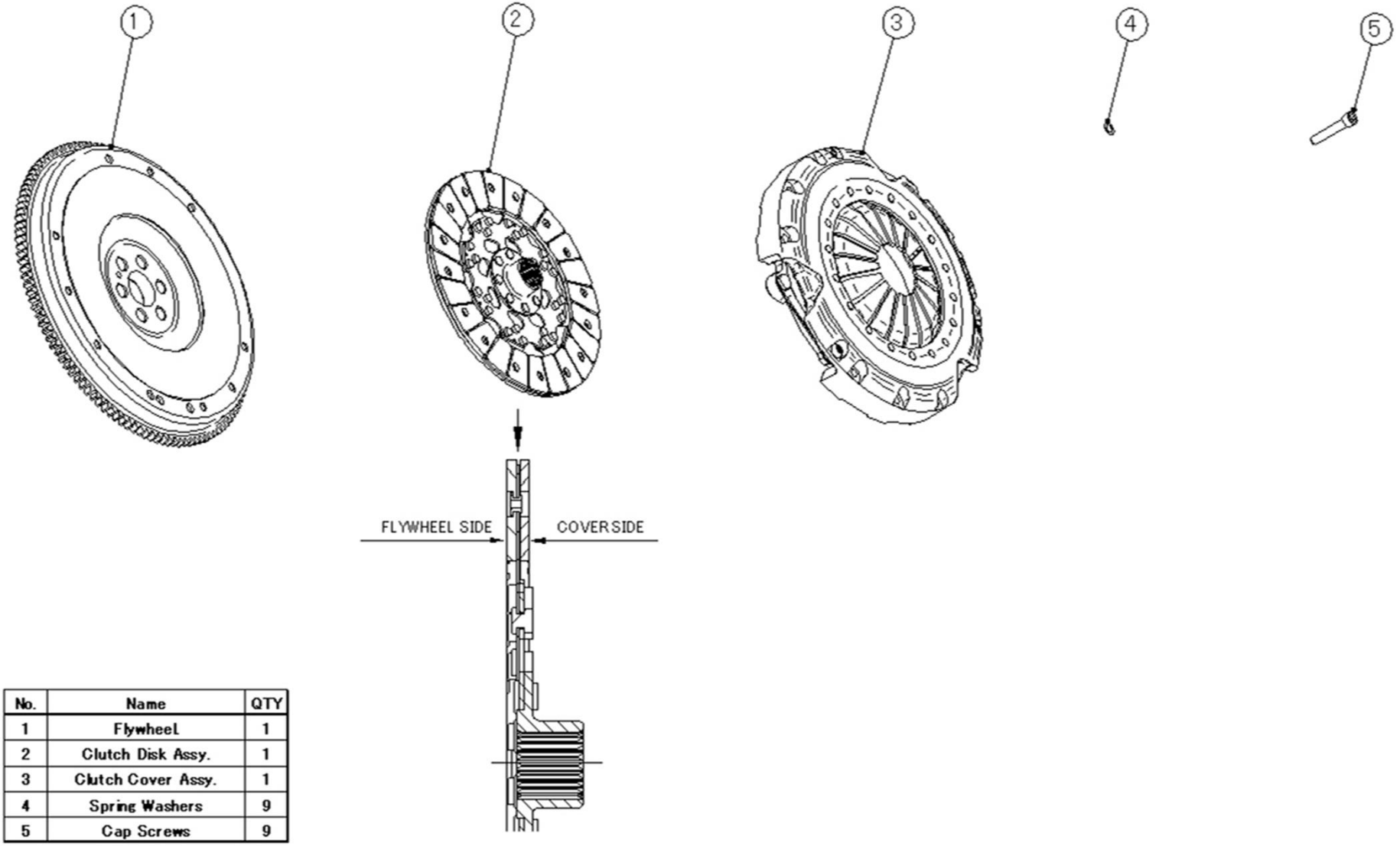






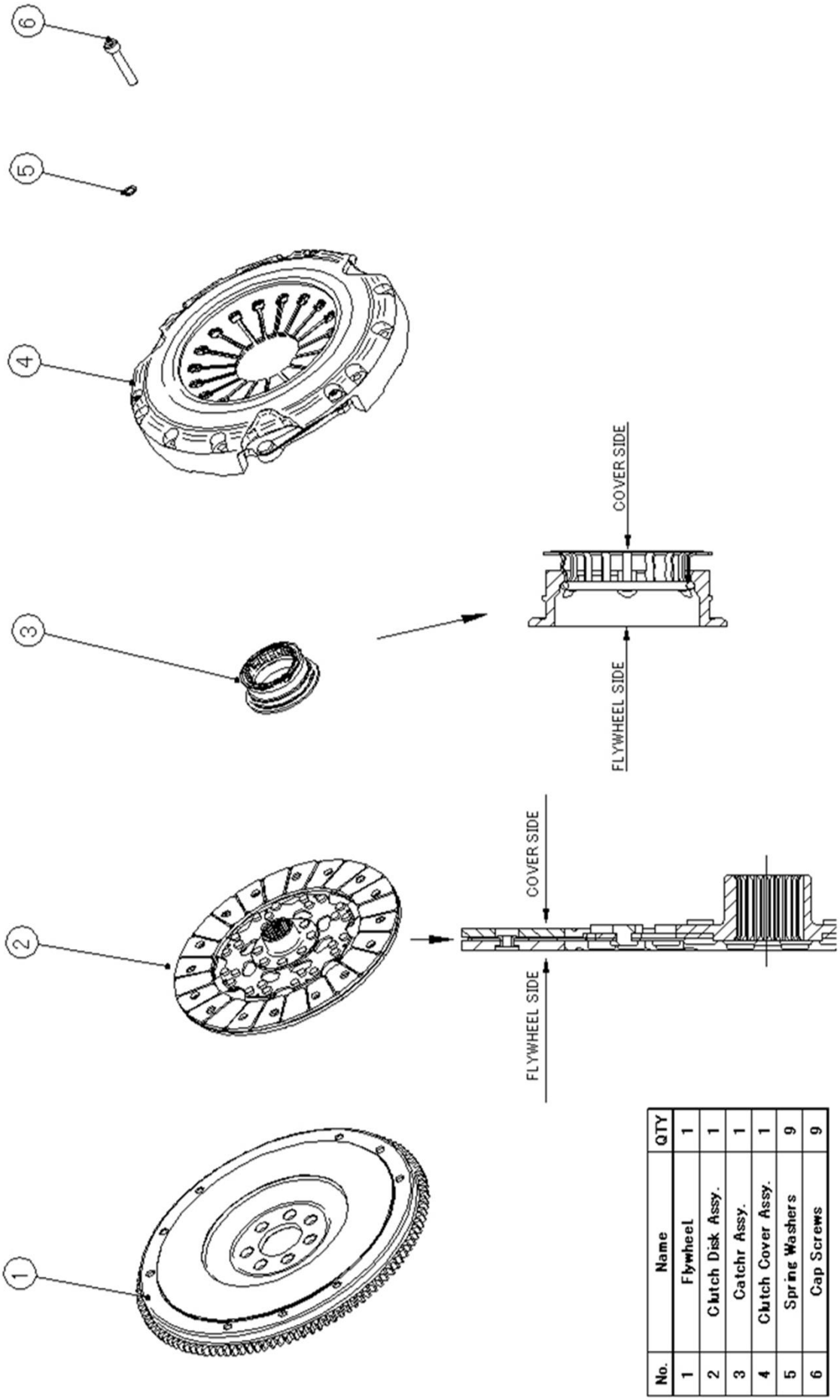
No.	Name	QTY
1	Flywheel Assy.	1
2	Clutch Disk Assy.	1
3	Clutch Cover Assy.	1
4	Spring Washers	6
5	Cap Screws	6

ORC-250Lシリーズ部品構成図



No.	Name	QTY
1	Flywheel	1
2	Clutch Disk Assy.	1
3	Clutch Cover Assy.	1
4	Spring Washers	9
5	Cap Screws	9

ORC-400Lシリーズ部品構成図



No.	Name	QTY
1	Flywheel	1
2	Clutch Disk Assy.	1
3	Catchr Assy.	1
4	Clutch Cover Assy.	1
5	Spring Washers	9
6	Cap Screws	9

ORC-P400L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 ■■■

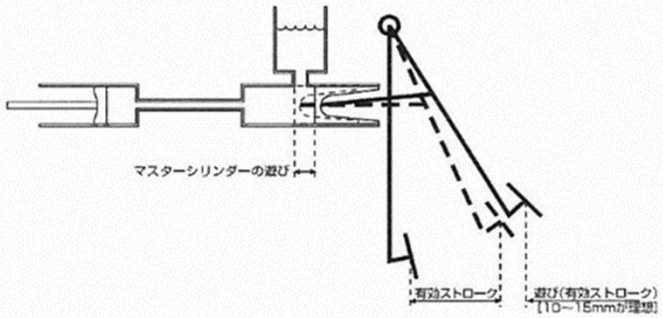
クラッチの切れる位置やつながる位置は、レリーズシリンダーのストローク量で大きく変化します。クラッチに異常がある場合、取扱説明書に書いてある推奨レリーズシリンダーストロークを参考にして、遊び及びクラッチペダルストロークを調整して下さい。

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。

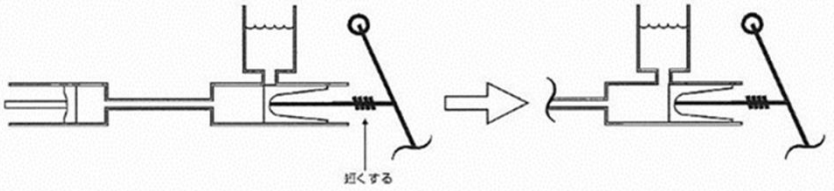


2. 遊び調整

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ください。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。

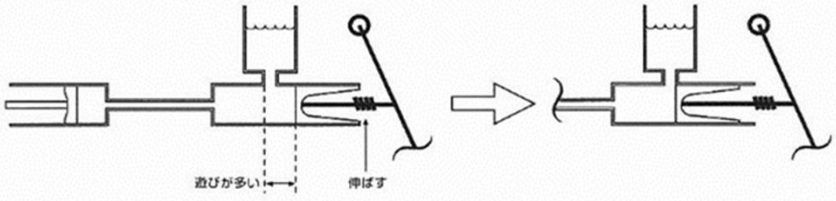
2-1. 遊び量が少ない場合

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、必ず確認してください。



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、必ず確認してください。

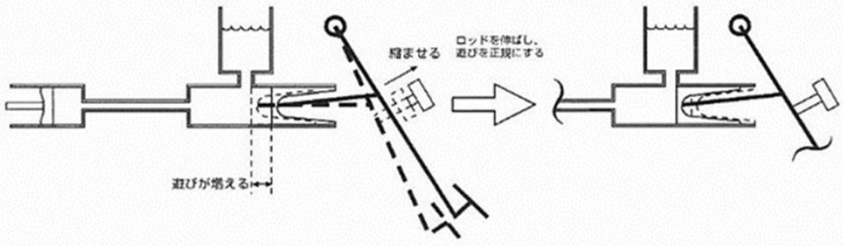


3. クラッチペダルストローク調整

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。

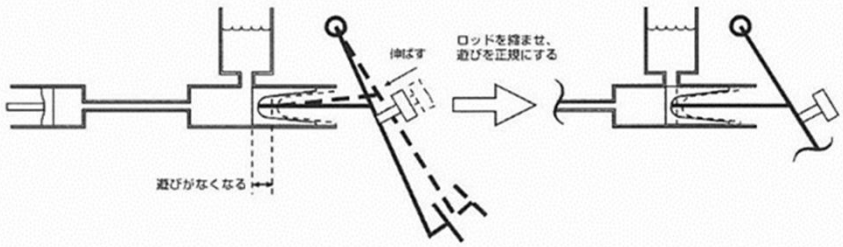
3-1. 切れ不良、切れ・つながり位置が奥の場合

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、ストッパーを縮め、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、必ず確認してください。

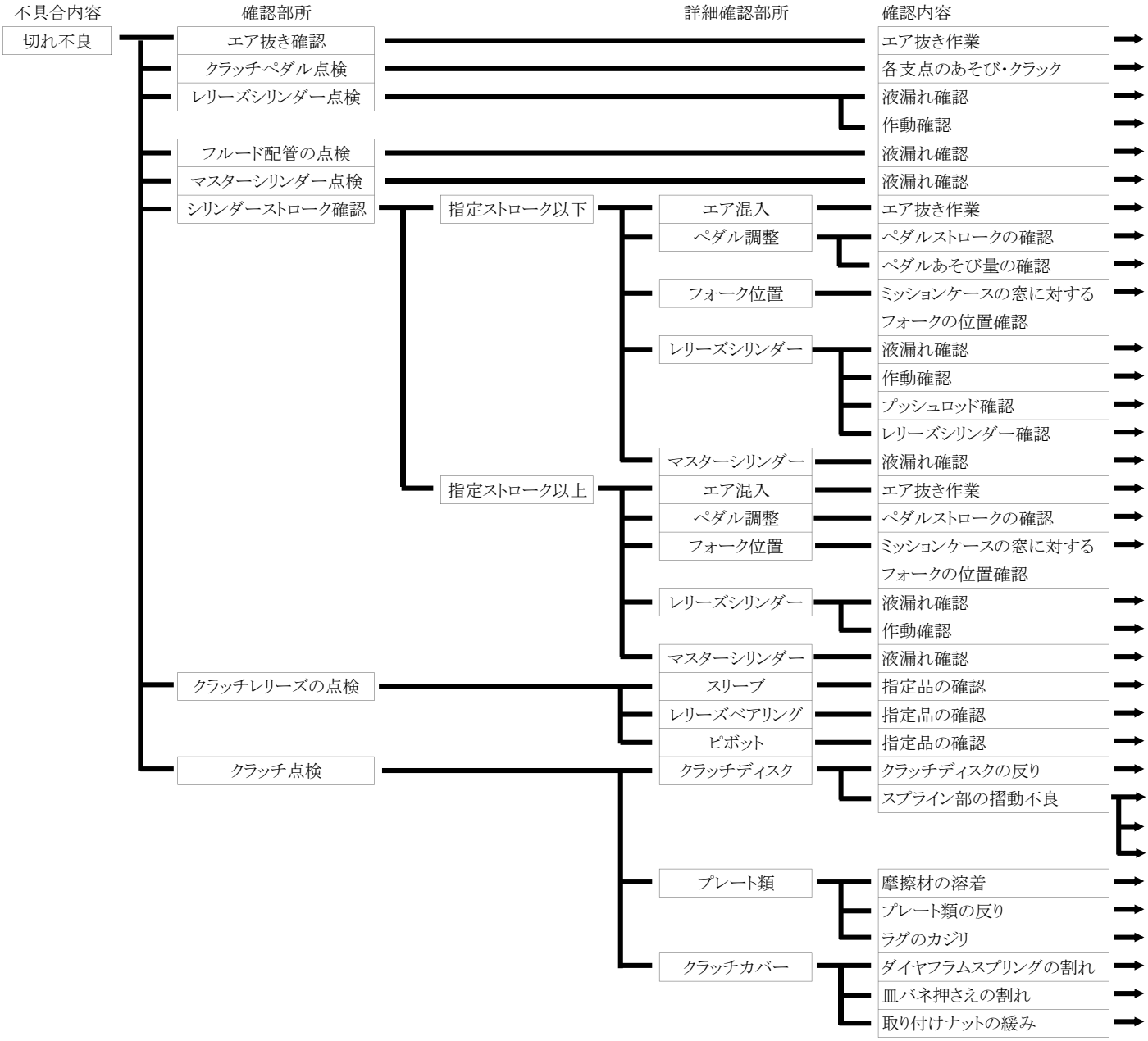


3-2. 切れ不良、切れ・つながり位置が手前の場合

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、必ず確認してください。



■■■ トラブルシューティング① ■■■

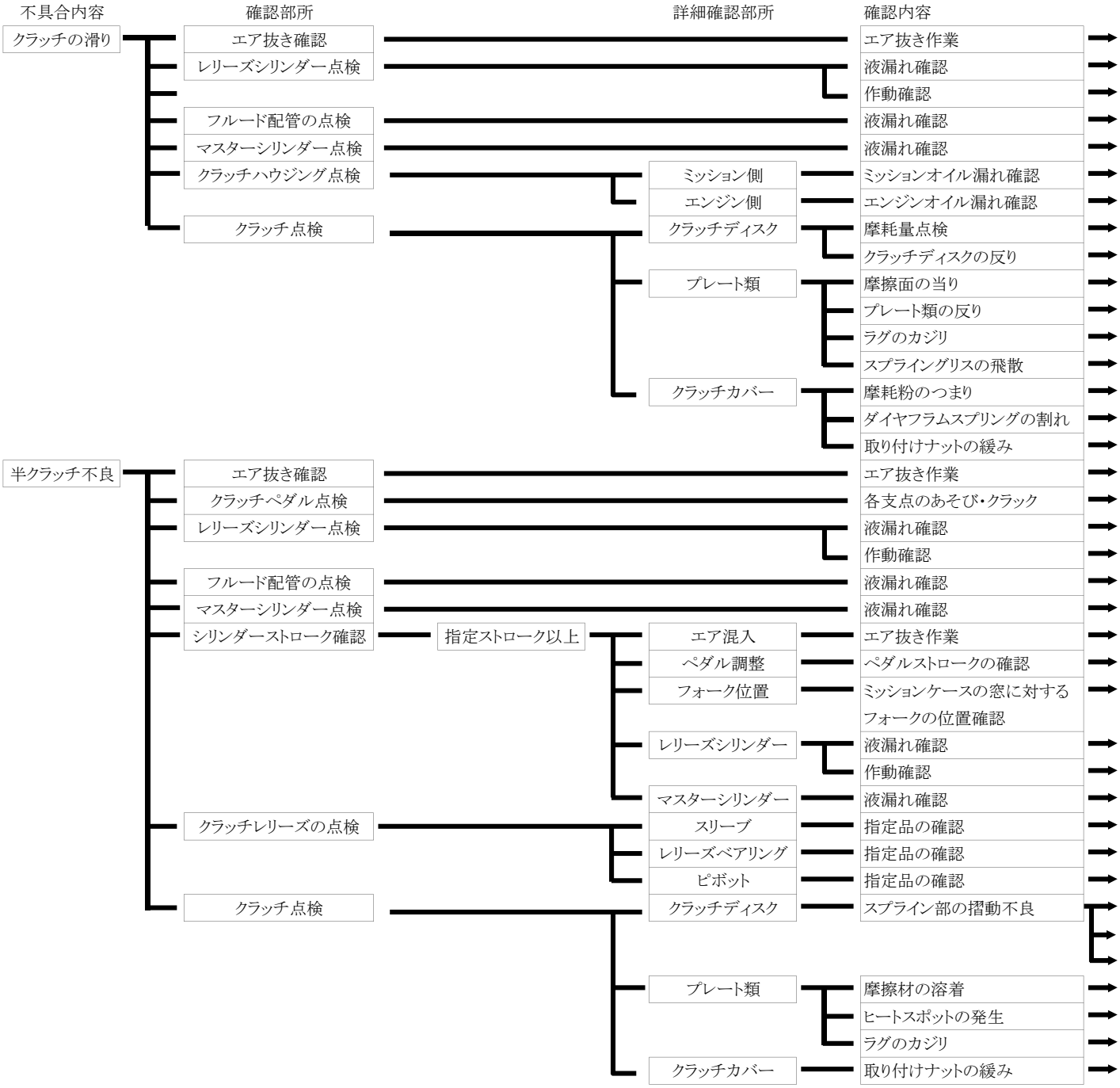


確認結果		不具合原因		対処
エアが抜けた	→	エア混入による押込不足or押込過多or戻り不良	→	マニュアルによるエア抜き作業
ある	→	各支点のあそび・クラック等による押込不良	→	クラッチペダル周辺のオーバーホールor交換
ある	→	エア混入による押込不足or押込過多or戻り不良	→	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	→	作動不良による押込不足or戻り不良	→	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
ある	→	エア混入による押込不足or押込過多or戻り不良	→	クラッチフルード配管のオーバーホールor交換
ある	→	エア混入による押込不足or押込過多or戻り不良	→	マスターシリンダのオーバーホールor交換
エアが抜けた	→	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
指定ストローク以下	→	ペダルストローク不足による押込不良	→	ペダルストロークが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
奥より	→	スリーブが短いorピボットが短いことによる押込不足	→	スリーブorピボットを適正なものへ変更

ある	→	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
あそびあり	→	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等による長さ変更orスリーブ長さ変更
Bigレリーズ	→	ビッグレリーズシリンダによる押込不良	→	レリーズシリンダの交換
ある	→	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
エアが抜けた	→	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
指定ストローク以上	→	ペダルストローク過大による押込過多	→	ペダルストロークが指定ストローク以下になるようペダルストローク調整
手前より	→	スリーブが長いorピボットが長いことによる押込過多	→	スリーブorピボットを適正なものへ変更

ある	→	エア混入による押込過多	→	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	→	作動不良による戻り不良	→	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
ある	→	エア混入による押込過多	→	マスターシリンダのオーバーホールor交換
指定外のもの	→	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
指定外のもの	→	レリーズベアリングの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
指定外のもの	→	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
スプライン痩せ	→	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or無塗布	→	スプライン部の摺動不良による解放不良	→	グリス塗布
ある	→	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
ある	→	プレート摺動不良による解放不良	→	プレート類の交換
ある	→	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
ある	→	皿バネ押さえの割れによる解放不良	→	クラッチカバー交換
ある	→	クラッチカバーの浮きによる押込不足	→	マニュアルにならい取付け

■■■ トラブルシューティング② ■■■



確認結果		不具合原因		対処
エアが抜けた	➡	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
ある	➡	混入エア膨張による常時押込	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	➡	作動不良による戻り不良	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
ある	➡	混入エア膨張による常時押込	➡	クラッチフルード配管のオーバーホールor交換
ある	➡	混入エア膨張による常時押込	➡	マスターシリンダのオーバーホールor交換
ある	➡	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or交換・ミッションオイル漏れ修理
ある	➡	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or交換・エンジンオイル漏れ修理
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
ある	➡	プレート摺動不良によるトルク低下	➡	プレート類の交換
ある	➡	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or交換・スプライングリスの再塗布
ある	➡	摩耗粉のつまりによるトルク低下	➡	クラッチカバーのオーバーホールor交換
ある	➡	ダイヤフラムスプリングの割れによるトルク低下	➡	クラッチカバーのオーバーホールor交換
ある	➡	クラッチカバーの浮きによるトルク低下	➡	マニュアルにならい取付け
エアが抜けた	➡	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
ある	➡	各支点のあそび・クラック等による戻り不良	➡	クラッチペダル周辺のオーバーホールor交換
ある	➡	エア混入による押込過多	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	➡	作動不良による戻り不良	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
ある	➡	エア混入による押込過多or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
ある	➡	エア混入による押込過多or戻り不良	➡	マスターシリンダのオーバーホールor交換
エアが抜けた	➡	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
指定ストローク以上	➡	ペダルストローク過大による押込過多	➡	ペダルストロークが指定ストローク以下になるようペダルストローク調整
手前より	➡	スリーブが長いorピボットが長いことによる押込過多	➡	スリーブorピボットを適正なものへ変更

ある	➡	エア混入による押込過多	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
異常	➡	作動不良による戻り不良	➡	レリーズシリンダのオーバーホールor交換
ある	➡	エア混入による押込過多	➡	マスターシリンダのオーバーホールor交換
指定外のもの	➡	スリーブの寸法違いによる押込過多or戻り不良	➡	スリーブを指定品に変更
指定外のもの	➡	レリーズベアリングの寸法違いによる押込過多or戻り不良	➡	レリーズベアリングを指定品に変更
指定外のもの	➡	ピボットの寸法違いによる押込過多or戻り不良	➡	ピボットを指定品に変更
打痕等のキズ	➡	スプライン部の摺動不良による半クラッチ不良	➡	クラッチディスク交換
スプライン痩せ	➡	スプライン部の摺動不良による半クラッチ不良	➡	クラッチディスク交換
グリス切れor無塗布	➡	スプライン部の摺動不良による半クラッチ不良	➡	グリス塗布
ある	➡	摩擦材溶着によるジャダー・半クラッチ不良	➡	プレート類の交換
ある	➡	ヒートスポットによるジャダー・半クラッチ不良	➡	プレート類の交換
ある	➡	プレート摺動不良による半クラッチ不良	➡	プレート類の交換
ある	➡	クラッチカバーの浮きによる圧着不良	➡	マニュアルにならい取付け

■■■ 使用上の注意 ■■■

注意

1. クラッチ取付後は、必ず慣らし運転（市街地走行で500km程度、カーボンクラッチは1000km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すると部分的な焼付きを生じ、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。

警告

2. 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。

注意

3. クラッチ取付当初と慣らし運転後では発進時のクラッチのつながり方に変化がありますが、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つな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。

注意

4. 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。

注意

5. ラグ・ドライブ方式のクラッチの場合、クラッチを切っている際に発生するバッラッシュ音は構造上発生する音で異常ではありません。

注意

6. 新品装着直後と慣らし後ではペダル位置が変化し、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。

注意

7. クラッチの構造上、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、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。

注意

8. 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すが機械的な問題の為、完全に消音することはできませんのでご了承ください。

注意

9. 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いたします。

注意

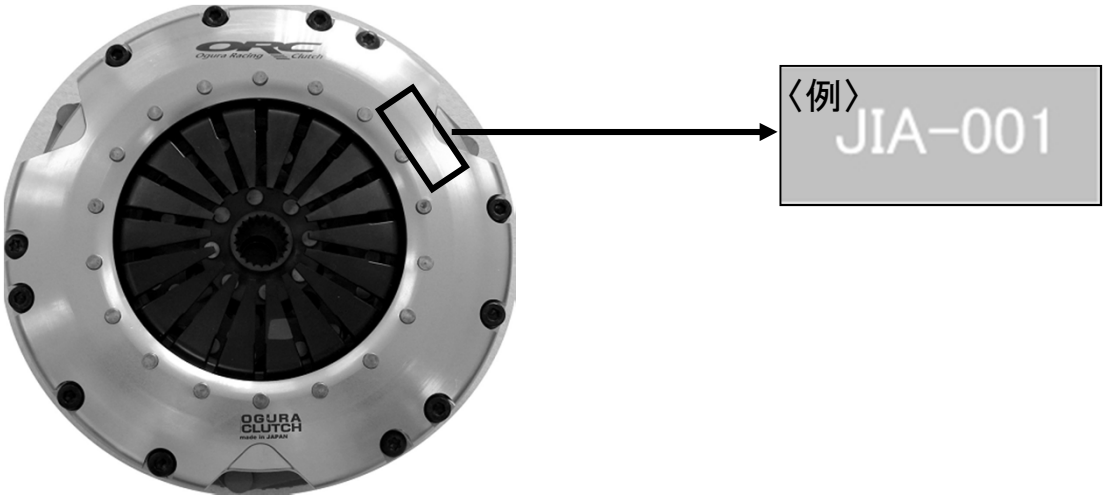
10. 高回転での半クラッチを長く使用しないでください。クラッチの寿命が極端に短くなります。

■■■ メモ ■■■

■■■ 製造番号の確認・保管 ■■■

この度はORC強化クラッチをお買い上げいただき、誠に有難うございます。
製品には製造番号が記されています。
オーバーホール時には必要になりますので、番号を記入し、お客様にお渡しください。

製造番号印字場所



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

62700317　Rev11