

# ***Engine Complete KIT : DESMO TWINCAM 4V***

プライマリーキックスターター  
DESMO 138cc  
TAF 5速 (スーパーツーリング)  
スペシャルクラッチ (湿式)

商品番号 : 01 00 1551

適応搭載車両

モンキー (FI) : AB27 1900001 ~

この度は、弊社コンプリートエンジンをお買上げ頂き有難うございます。

このエンジンは、長年に渡る製品開発、製造のノウハウを駆使し、設計、製造開発したモンキー (FI) 用のエンジンコンプリートシリーズです。

軽量、高出力で充分ご満足して頂けるものと思います。

取り付け前には、キット内容をよくご確認頂き、この取扱説明書を熟読になり、ご理解の上ご使用下さいます様お願い致します。

## おことわり

1. イラスト、写真などの記載内容が本パーツと異なる場合があります。予めご了承下さい。
2. この取扱説明書は、基本的な技術や知識を持った方を対象に記載しております。技能、知識の無い方や工具等が不十分な方は作業を行わず、必ず技術的信用のある専門店へご依頼下さい。  
又、シリンダーヘッドのメンテナンスは弊社にて行ないますのでメンテナンス時はご連絡下さい。  
技能不足、知識不足等が整備上のトラブル、部品破損等の原因となる場合があります。
3. このキットは、クローズド競技専用として開発したキットです。一般公道では使用しないで下さい。一般公道で使用した場合、違反となり運転者が罰せられます。
4. このキットは、上記に記載している車両のみに対応しております。その他の車両には搭載出来ませんのでご了承下さい。
5. このエンジンキットは、オリジナルのエンジンと比較して全高 (シリンダー部) が長くなっております。その為搭載車両がオリジナル状態 (メーカー出荷時) では、各部干渉によりエンジン搭載が出来ません。  
フレーム部品の改造が必要となります。予めご了承下さい。
6. 使用に必要なパーツは、別途ご購入して頂く必要があります。
7. 性能アップ、デザイン変更、コストアップ等で製品及び価格は予告無く変更されます。予めご了承下さい。  
この製品を取り付け使用し、当製品以外の部品に不具合が発生しても当製品以外の部品の保証は、どのような事柄でも一切負いかねます。
8. クレームについては競技専用パーツの為、一切お受け致しかねます。但し、材料及び加工に欠陥があると認められた製品に対してのみ、お買上げ後1ヶ月以内を限度として、修理又は交換させて頂きます。  
但し、正しい取り付けや、使用方法など守られていない場合は、この限りではありません。修理又は交換等にかかる一切の費用は対象となりません。  
なお、レース等でご使用された場合はいかなる場合もクレームは一切お受け致しません。予めご了承下さい。
9. この取扱説明書は、当製品を破棄されるまで保管下さいます様お願い致します。
10. エンジンスタッドボルトは、定期的に規定トルクにて増し締めを行って下さい。  $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m} (1.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$
11. ハイパーイグニッションコイルの説明書内のノーマルのハイテンションコードの長さを参考にして、ハイテンションコードを適当な長さにカットするとありますが、このキット取り付けにはノーマルハイテンションコード長さでは短いので、搭載したエンジンに対しハイパーイグニッションコイルのハイテンションコードを取り回し、ハイテンションコードに無理な力が掛からない位置でハイテンションコードをカットし、キット内のプラグキャップを取り付けて下さい。

## ご使用前に必ずお読み下さい

取扱説明書に書かれている指示を無視した使用により事故や損害が発生した場合、弊社は賠償の責を一切負いかねます。

点検、整備を行う場合は、必ず説明書の要領に従い、正しく作業を行って下さい。

適応搭載車両の純正サービスマニュアルを必ず準備し、指示要領に従って作業を行って下さい。尚、この取扱説明書及び、純正サービスマニュアルは基本的な技能や知識を持った人を対象としております。作業経験の無い方、工具等が不十分な方は、技術的信用のおける専門店へご依頼下さい。

当製品を使用して、当製品以外の部品に不具合が発生しても、部品の保証は一切負いかねます。ご了承下さい。

点火系部品は、他メーカー製品との組合せはご遠慮下さい。トラブルの原因になります。

このキットは、必要パーツは推奨パーツのみ対応しております。必ず推奨パーツをご使用下さい。

燃料、エンジンオイル等は推奨品をご使用下さい。

アイドリングは長くても信号待ち程度の時間にとどめ、長時間のアイドリングは避けて下さい。無風状態のアイドリングはエンジン温度上昇の原因になり、エンジンオイル循環機能の低下を招く場合があります。

このエンジンは、オリジナルとは全く異なったエンジンとなります。別途、モンキー、キャブ車用のマフラーが必要となります。

**!** **注意** この表示の内容を無視した取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害が想定される内容を示しています。

- ・このパーツはクロード競技用として開発した製品ですので、一般公道では使用しないで下さい。(道路運送車両法の保安基準を充たさない車両で公道を走行すると、違反となり運転者が罰せられます。)
- ・作業等を行う際は、必ず冷間時(エンジン及びマフラーが冷えている時)に行ってください。35℃以下。(火傷の原因となります。)
- ・作業を行う際は、その作業に適した工具を用意して行って下さい。(部品の破損、ケガの原因となります。)
- ・製品およびフレームには、エッジや突起がある場合があります。作業時は、十分注意して作業を行ってください。(ケガの原因となります。)
- ・ガスケット、パッキン類は、必ず新品部品を使用して下さい。(部品の摩耗や損傷等で、エンジントラブルの原因となります。)

**!** **警告** この表示の内容を無視した取り扱いをすると、人が死亡したり重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- ・技術、知識の無い方は、作業を行わないで下さい。(技術、知識不足による作業ミスで、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・作業を行う際は、水平な場所で車両を安定させ、安全に作業を行ってください。(作業中に車両が倒れてケガをする恐れがあります。)
- ・エンジンを回転させる場合は、必ず換気の良い場所で行ってください。密閉した様な場所では、エンジンを始動させないで下さい。(一酸化炭素中毒になる恐れがあります。)
- ・ガソリンは非常に引火しやすい為、一切の火気を避け、燃えやすい物が周りに無い事を確認して下さい。(火災の原因となる恐れがあります。)
- ・規定トルクは必ずトルクレンチを使用し、確実に作業を行ってください。(ボルト及びナットの破損、脱落等で事故につながる恐れがあります。)
- ・指示部品以外の部品の使用は、一切行わないで下さい。(部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・点検、整備を行った際、損傷部品が見つければ、その部品を再使用する事は避け、損傷部品の交換を行ってください。(そのまま使用すると、部品破損により、事故につながる恐れがあります。)
- ・走行中、異常が発生した場合は、直ちに車両を安全な場所に停止させ、走行を中止して下さい。(事故につながる恐れがあります。)
- ・走行前は必ず各部を点検し、ネジ部等の緩みの有無を確認し、緩みがあれば規定トルクで増し締めを行ってください。(部品脱落等で、事故につながる恐れがあります。)
- ・点検、整備は、サービスマニュアルの点検方法、要領を守り、正しく行って下さい。(不適切な点検整備は、事故につながる恐れがあります。)
- ・燃料は必ずハイオクタン価ガソリンを使用して下さい。(ノッキング等のトラブルで事故につながる恐れがあります。)
- ・運転者は、乗車時必ずヘルメット、保護具及び保護性の高い服を着用して下さい。(ヘルメットを正しく装着していないと、万一の事故の際、死亡又は重大な傷害に至る恐れがあります。)

## ～ 特 徴 ～

### デスモドロミックの採用

オートバイ用エンジンの大半が、バルブ開閉をカムシャフトとバルブスプリングによって行っています。デスモドロミックヘッドは、特殊形状のカムシャフトによりバルブを強制的に開閉する機構で、バルブスプリングが無い為サージングが起きず、カムシャフト駆動に関わるフリクションが非常に小さい事が特徴です。

形式はツインカム4バルブ仕様で、インテークバルブ径を22mm、エキゾーストバルブ径を19mmとしています。

限られたスタッドボルトピッチ空間内に、8本のロッカーアームと2本のカムシャフトを武川の技術力を駆使し、精密機械のように巧みに配置しています。

燃焼室は幾つかの異なる形状の物をテストし、最も効率の良かった現行DHCと同形状を採用しました。

### メッキシリンダーの採用

アルミ一体成形ボアを採用し、セラミックコンポジットメッキ処理を行なう事で高い耐摩耗性とフリクションロスの低減を可能としました。

高い気密性と耐久性も兼ね備えております。

### オイルジェットの採用

クランクケースオイルライン部からピストン裏側にオイルをジェット噴射させ、冷却を行なうオイルジェット構造を採用しております。

### 湿式多板クラッチの採用

ハイパワーに対応出来る様、フリクションディスク5板の多板クラッチ本体をトランスミッションメインシャフト側に取り付け、クランクシャフトの耐久性とスロットルレスポンスを向上させています。クラッチカバーには信頼性の高いカートリッジ製オイルフィルターを採用し、オイルクーラーをクラッチカバーから取り出すラインを設け、オプション設定でサーモスタットの装着が可能な構造となっております。

又、エンジンブレーキ時にクラッチがスリップする事により必要以上のバックトルクを軽減し、後輪のホッピングが起これにくくなり操縦性が向上するスリッパクラッチを標準装備しております。

### クロスレシオミッションの採用

トランスミッションをクロスレシオにする事により、シフトアップ、シフトダウン、及びコーナーリングをスムーズ且つエンジンパワーを有効に使う事が出来る様、設定しています。

### プライマリキックスターターの採用

キックスタートを、従来の方式からプライマリキック方式に変更しております。

プライマリキック方式にする事により、クラッチ操作を行う事により、どのギア位置でもキックスタート操作を行えます。

### ボールベアリング内蔵セパレートプレートの採用

高回転でも純正フライホイールに対応出来る様、クランクシャフトをボールベアリングにて支持出来る様ボールベアリングを内蔵したセパレートプレートを採用しております。

ジェネレーター及びフライホイールは純正ノーマル品を使用する為、コンプリートエンジンの高回転、高いビックアップ性であっても、フライホイールの近くにジャーナルベアリングを設けることでクランクシャフトへの負担を軽減させます。

ボールベアリング内蔵セパレートプレート採用によりオーバー10000rpmを可能とさせています。

### ビッグスロットルボディーの採用

コンプリートエンジンに合わせて、専用ビッグスロットルボディーと大容量インジェクターを開発しました。

ノーマルエンジンより大幅にアップする排気量に対応する為、専用ビッグスロットルボディー及び大容量インジェクターを採用し、エンジン性能を最大限に引き出す事が出来ます。

アイドリングから高速回転までエンジン状況に合わせて最適な燃料噴射を行う事が出来ます。

A/Fセッティングは専用FICPLUSで行えますので、キャブレター車両のような煩わしさがありません。

### 専用FICPLUSの採用

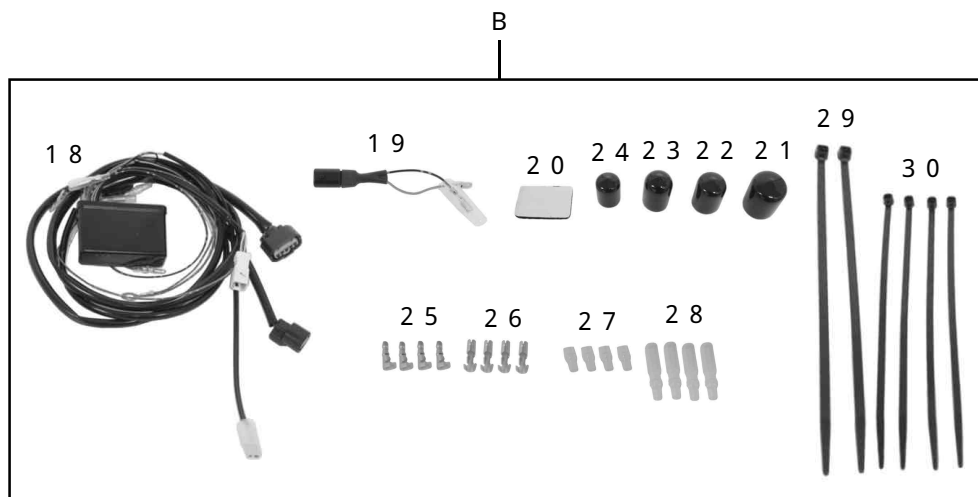
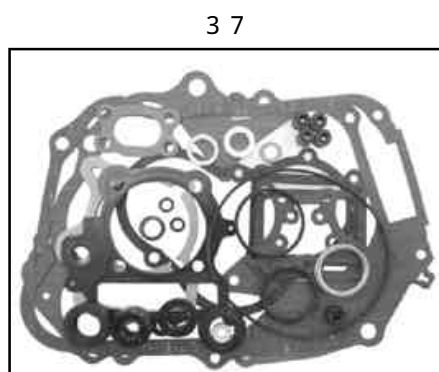
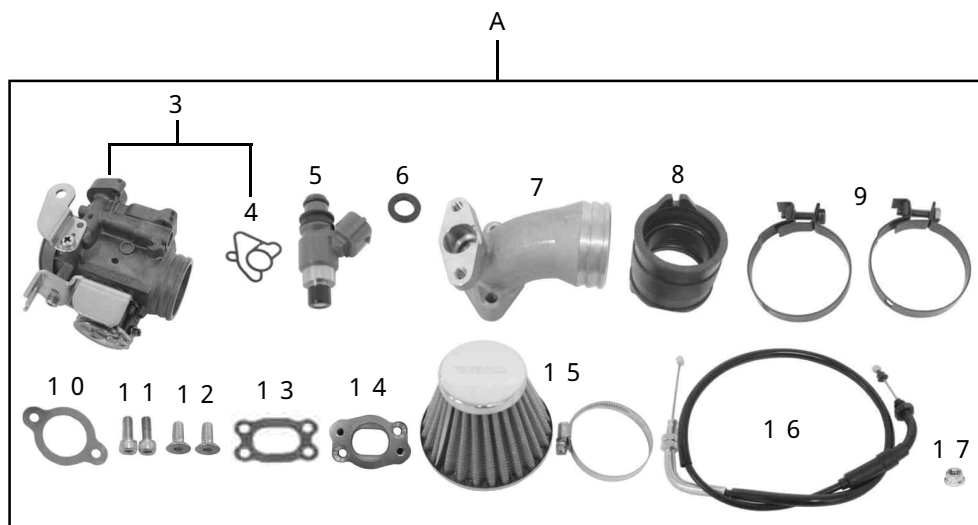
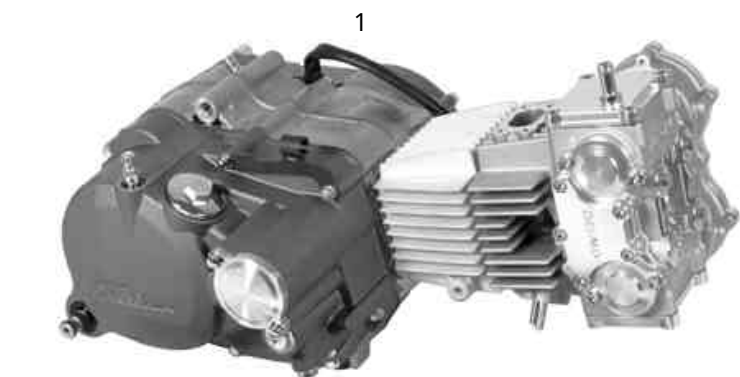
コンプリートエンジンに合わせて、専用FICPLUSを開発しました。

大幅にアップする排気量に対応する為のビッグスロットルボディーと大容量インジェクターと組み合わせ、エンジンの性能を最大限に引き出す事が出来ます。

FICPLUSは3次元燃料マップを持っており、各種センサーからの信号を元にエンジン状況に合わせて最適な燃料噴射を行う事が可能となり、また点火系回路も内蔵している為、点火タイミングもコンプリートエンジンの仕様に合わせて最適化されています。

マフラー違いやカム交換等などによる各仕様の基本マップの切り替えや、基本マップからの増減微調整、及びレブリミッターの回転数設定はFICPLUS本体のロータリースイッチを回すだけで簡単に設定する事が出来、エンジン仕様変更の際も容易に調整が行えます。

# 商品内容



番号	部 品 名	個数	リペア品番	入数	番号	部 品 名	個数	リペア品番	入数
1	エンジンCOMP.	1	_____	1	25	ギボシ端子(オス)	4		5
2	スパークプラグ ER8EH	1	NGK ER8EH	1	26	ギボシ端子(メス)	4	00 00 0270	5
3	スロットルボディ	1	00 03 0300	1	27	プラグキャップ(オス)	4		5
4	スロットルボディ-Oリング	1	00 03 0301	1	28	プラグキャップ(メス)	4		5
5	フュエルインジェクターASSY.	1	00 03 0302	1	29	インシュロックタイ 200mm	2		00 00 0269
6	シール	1	00 03 0303	1	30	インシュロックタイ 150mm	4	00 00 0135	10
7	インテークマニホールド	1	00 00 1494	1	31	エキゾーストパイプガasket	1	00 01 0064	2
8	スロットルボディ-インシュレーター	1	00 03 0304	1	32	クラッチケーブルCOMP.	1	00 02 0133	1
9	インシュレーターバンド	2	00 03 0305	1	33	ブレードホース 8x1m	1	00 07 0070	1
10	インレットパイプガasket	1	00 03 0007	2	34	ホースクランプ 13.1	2		2
11	ソケットキャップスクリュー 6x20	2	00 00 0721	5	35	スパークプラグキャップCOMP.	1	00 01 1051	1
12	フラットヘッドソケットスクリュー 6x15	2	00 00 0343	5	36	ハイパーイグニッションコイル	1	05 02 0024	1
13	インレットパイプガasket	1	00 00 2344	1	37	ガasketセット	1	061111 DSM T21	1
14	マニホールドアダプター	1	00 00 1483	1	38	オイルプラグボルト	1	00 07 0072 (シーリングワッシャ付き)	1
15	エアフィルター 47mm	1	00 03 0398	1	39	スペーサー 10x15x3.5	1	37750 000 T00	1
16	スロットルケーブル 710mm	1	03 06 0017	1	40	プラグソケット 13mm	1	00 00 0247	1
17	フランジUナット M6	1	00 - 00 - 0091	6	41	ボールポイントドライバー 4mm	1	_____	1
18	FIコンPLUS	1	38700 4D1 T00	1	42	トルクスレンチ T25	1	_____	1
19	サブハーネス 2COMP.	1	00 05 0042	1	43	いじり止めトルクスレンチ T20	1	_____	1
20	マジックテープ	1	00 00 0150	1		焼き付き防止剤	1	08 02 0042	1
21	マスキングキャップ 25	1	00 00 0287	1					
22	マスキングキャップ 19	1	00 00 0286	1					
23	マスキングキャップ 18	1	00 00 0285	1	A	スロットルセット	1SET	00 03 0440	
24	マスキングキャップ 15.5	1	00 00 0284	1	B	FIコンPLUSセット	1SET	00 00 1051	

リペアパーツは必ずリペア品番にてご発注下さい。品番発注でない場合、受注出来ない場合もあります。予めご了承下さい。  
尚、単品出荷出来ない部品もありますので、その場合はセット品番にてご注文下さいませお願い致します。  
詳しくはパーツリストをご参照下さい。

主要諸元表

種類	ガソリン・4サイクル
総排気量	137.8cc
シリンダー数及び配置	単気筒・横置
冷却方法	空冷
バルブ機構	DOHC・チェーン ギア駆動
燃焼室形状	ペントルーフ形
内径×行程	57mm×54mm
圧縮比	11.6:1
カムシャフト種類	インテーク 25 エキゾースト 25
バルブタイミング	
吸気 開	上死点前15°(1mmリフト時)
閉	下死点後47°(1mmリフト時)
排気 開	下死点前50°(1mmリフト時)
閉	上死点後12°(1mmリフト時)
潤滑方法	圧送飛沫式併用
ポンプ形式	トロコイド式
容量	0.85L
使用燃料	ハイオクタン価ガソリン (リサーチ法:97オクタン価以上)
点火方法	フルトランジスタ式バッテリー点火
スパークプラグ	NGK ER8EH
始動方法	プライマリキック式
動力伝達	
クラッチ	湿式多板(スリッパ式)
操作方法	機械式
トランスミッション	スーパーターリング5速
タイプ	常時噛合・5段リターン式
ギア比	
1速	2.357(33/14)
2速	1.611(29/18)
3速	1.190(25/21)
4速	0.958(23/24)
5速	0.807(21/26)
後輪駆動機構	
タイプ	チェーン駆動

点検と調整

項目	点検時期	参照頁
スパークプラグの掃除・点検	200km毎	P C 1
バルブクリアランスの点検	500~600km毎	
エンジンオイルの交換	1000~2000km毎	P C 1
オイルフィルターの交換	1500~2000km毎	P C 2
クラッチケーブルの調整	250km毎	P C 2
クラッチフリクションディスクの点検	1000km毎	サービスマニュアル参照
ピストン及びピストンリングの点検	1000km毎	サービスマニュアル参照
ピストンピン	2000km毎	サービスマニュアル参照
クランクシャフトの点検	1000km毎	サービスマニュアル参照
シリンダーヘッド・シリンダーの点検	2000km毎	サービスマニュアル参照
クランクケースの点検	2500km毎	サービスマニュアル参照

表の点検時期は、あくまでも目安であり、使用状況や状態により判断して下さい。  
点検時期より早い段階での点検をお勧めします。

この諸元表はお客様がご購入時の仕様書類となりますので、保管下さいませお願い致します。  
補修パーツご購入の際、仕様をご確認の上キット同梱のパーツリストを参照し、ご検討下さいませ、お願い致します。

## ～ 使用上の注意 ～

### 搭載車両の仕様について

このエンジンキットは、オリジナルと比較して全高（シリンダー部）が長くなっております。これにより搭載車両がオリジナル状態（メーカー出荷時）では各部干渉によりエンジン搭載が出来ません。フレーム部品の改造が必要となります。予めご了承下さい。

下記の変更部パーツとP D1～D4のオプションパーツを参照し、搭載可能であるかを確認し変更が必要な場合、仕様変更を行って下さい。

適応仕様データ表		
フロントフォーク	ノーマルフォーク（不可）× 仕様変更	弊社製 30正立フロントフォーク （P D4 参照）
タイヤ	—————▶	パワーアップに伴いインチアップ（10インチ）を推奨
リアフォーク	—————▶	フロントフォーク、タイヤサイズに合わせ変更を推奨 （P D4 参照）
オイルクーラー	—————▶	発熱量アップに伴い使用を推奨 （P D3 参照）
ドライブ/ ドリブンスプロケット	ノーマル（不可）× 仕様変更	ファイナルギア比 2.188～2.063（10インチ時目安） （P D2 参照）
オイルキャッチタンク	取り付け必要	レースレギュレーションに合わせ取り付け （P D4 参照）

### 使用燃料について

燃料タンクにレギュラーガソリンが残っている場合は必ずハイオクタン価ガソリンと入れ替えて下さい。

### 使用エンジンオイルについて

エンジンオイルについては、推奨エンジンオイルをご使用下さい。

推奨：ホンダ純正ウルトラG2又はS9（4サイクル二輪車用）SAE10W 30を基準に外気温及び使用用途にて粘度を選択。

相当品を使用する場合、次の条件を満たしている物をご使用下さい。

- ・API分類SF、SG又は、SG級以上の相当品
- ・JASO規格：MA、MB
- ・SAE規格：外気温に応じて適した粘度のオイルを使用して下さい。  
オイル吸入要領ページの表を参照。

注) エンジンオイルは、推奨エンジンオイルをご使用下さい。エンジンオイルの種類によっては、添加剤等が含まれている物が存在し、その様なエンジンオイルを使用した場合、エンジンに悪影響を与えるだけでなく最悪の場合、部品破損によりエンジンを破損させる可能性があります。

### オイルクーラーについて

このキットを取り付けると出力アップに伴い、エンジン発熱量が増大します。エンジンに長時間の負荷を与える走行には、油温を適切に保ち、高温時に発生する油膜切れ等を防止するオイルクーラーキットの装着をお勧めします。

ブリザーキャップを使用する場合は、必ずオイルキャッチタンクとの併用をお願い致します。又、ブローパイガスも排気量増大に伴い多くなっております。大きい容量のオイルキャッチタンクの使用をお勧めします。（500cc以上）

### 使用回転数について

使用限界回転数は使用されるカムシャフト等で異なります。カムシャフト比較グラフを参考にして、F IコンPLUSのレプリミットを設定し、エンジン回転計を取り付け、必ず最大出力回転数以下でご使用下さい。

特に、空ぶかし時や1速ギア、2速ギアでの急加速時は使用限界回転数に入りやすいのでご注意ください。使用限界回転数以上でご使用されますと、エンジン回転が不円滑になり、エンジン寿命に悪影響を及ぼすだけでなく、最悪の場合はエンジンを壊してしまう恐れがあります。

本エンジンには、管理NoとしてエンジンNo（シリアル）を打刻しております。リペアパーツ発注時やお問い合わせ時、このエンジンNoが必要となります。



エンジンNo打刻位置  
2 SMP 40\*\*\*

### スリッパ クラッチについて

スリッパ クラッチはシムの枚数の増減によりエンジンブレーキ時の滑り出しを調整出来ます。シムを減らすほどエンジンブレーキ時にクラッチが滑り易くなりますが、車両の出力によっては加速時にクラッチが滑り出す場合がありますので、その場合はシムを追加し調整して下さい。シムの最大取り付け枚数は各2枚です。このキットには最大取り付け数の各2枚が取り付けられています。

### バックステップについて

バックステップを取り付けている車両はドライブスプロケットカバーの加工が必要になります。使用されているバックステップの部品に合わせ加工して下さい。

株式会社 SPECIAL PARTS 武川 〒584-0069 大阪府富田林市錦織東三丁目5番16号  
TEL 0721-25-1357 FAX 0721-24-5059 URL <http://www.takegawa.co.jp>





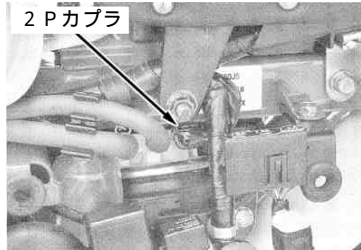
## ～取 り 付 け 要 領～

イラスト、写真などの記載内容が本パーツと異なる場合があります。予めご了承下さい。  
 作業を行なう前に、必ず搭載する車両のサービスマニュアル及び必要な工具を用意します。  
 使用に必要なオプションパーツを用意します。別紙参照  
 この取り付け要領は、当エンジンが搭載出来る車両を前提にしております。予めご了承下さい。

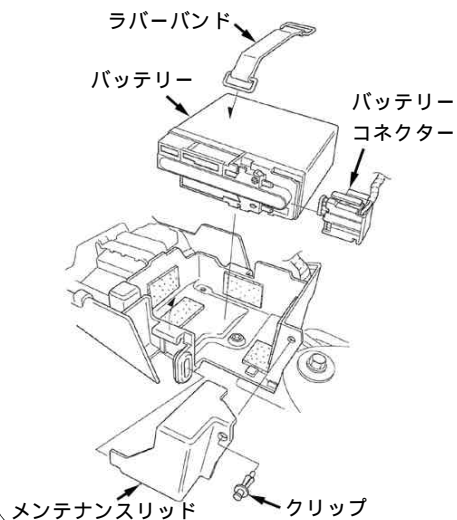
### エンジンの取り外し

サービスマニュアルを参照し、エンジン及びスロットルボディを取り外します。

サイドカバーを外し、メインスイッチをOFFにし、フュエルポンプユニット2Pカブラの接続を外します。

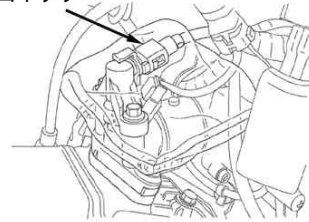


メインスイッチをONにし、キックで5回以上クランキングし、フュエルホース内の燃圧を抜きます。  
 メインスイッチをOFFにします。  
 バッテリーコネクタを外します。



フュエルホースを取り外す際に、異物がホース内部に入らない様コネクタ周りをエアブローし、コネクタの周りをウエス等でカバーします。

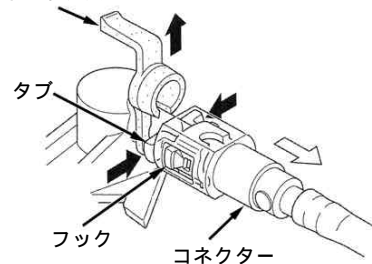
クイックコネクタ



クイックコネクタを保持し、リテーナのタブを押しリテーナのフックをコネクタの穴から外し、クイックコネクタを引き抜き取り外します。  
 取り外しは手で行い、工具等は使用しないで下さい。  
 フュエルホース内のガソリンを適当な受け皿で受けて下さい。

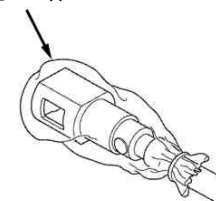
△注意：ホース、クイックコネクタ、インジェクタージョイントを損傷させない事。

ジョイントラバー



クイックコネクタのジョイント部に損傷やゴミの混入を防ぐ為、コネクタをビニール等で被う様になります。

ビニール

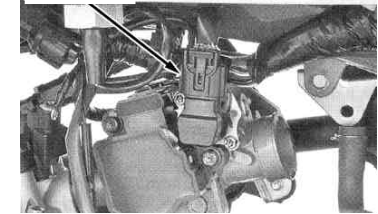


エアクリーナーケースを取り外します。



4P、5Pカブラの接続を取り外します。

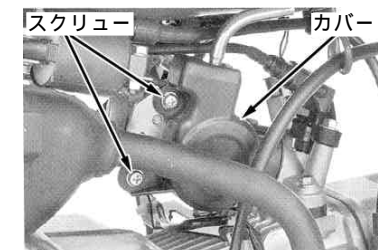
4 Pカブラ



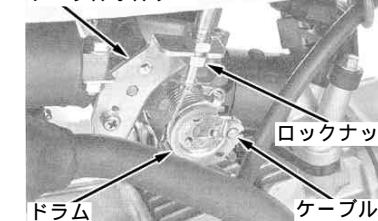
5 Pカブラ



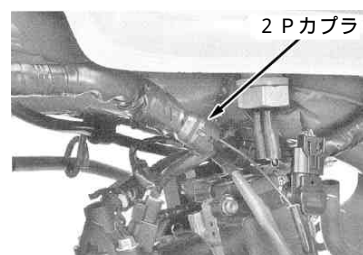
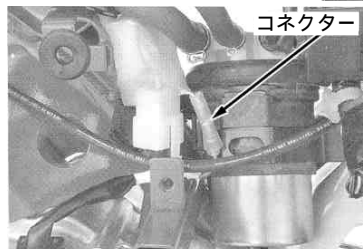
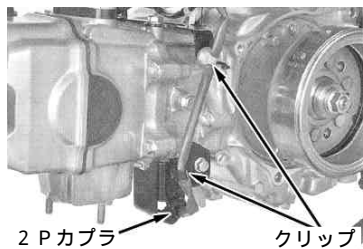
スロットルドラムカバーを外し、スロットルケーブルを取り外します。



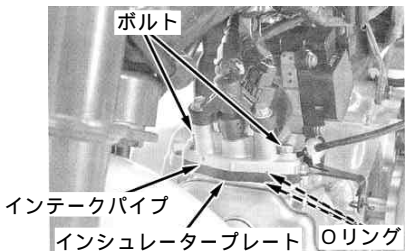
ケーブルホルダー



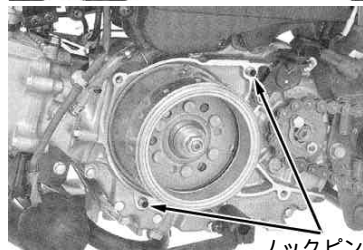
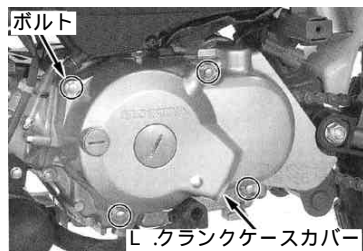
油温センサー、ニュートラルスイッチのコネクター、O<sub>2</sub>センサーのカブラの接続を外します。



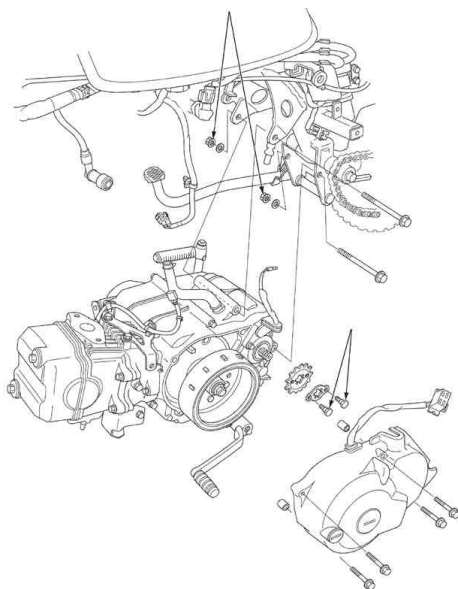
インテークパイプの2本のボルトを外し、スロットルボディを取り外します。



L .クランクケースカバーのボルトを外し、L .クランクケースカバーを取り外し、ノックピンを取り外します。

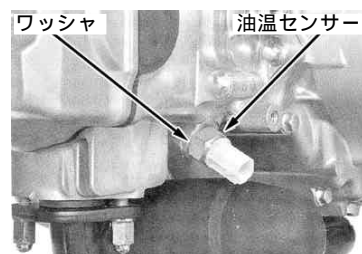


マフラー、ドライブsprocket、クラッチケーブル、マウントボルトを外し、フレームからエンジンを取り外します。



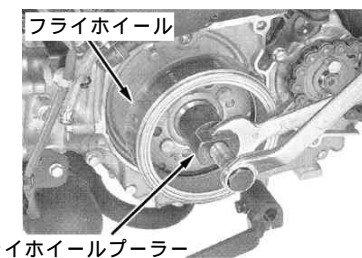
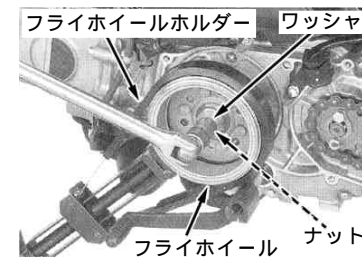
取り外したエンジンから油温センサーを取り外します。

エンジンオイルが流出するので、ウエス等でセンサー周りを被います。



### フライホイールの取り外し

取り外したエンジンから専用工具を使用してフライホイールを取り外します。



フライホイールプーラー

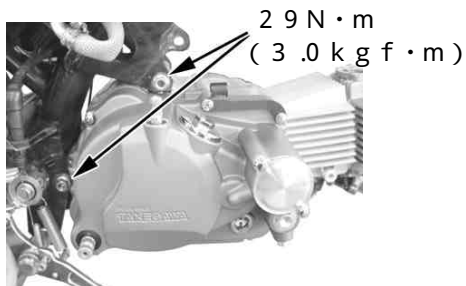
フライホイールのテーパ面、クランクシャフトとの当たり面損傷が無いかを確認します。損傷がある場合、新品のフライホイールを使用する必要があります。

純正品番：3 1 1 1 0 G F L J 4 1  
(フライホイールCOMP.)

### エンジンの取り付け

サービスマニュアルを参照し、キットのエンジンをフレームに搭載します。

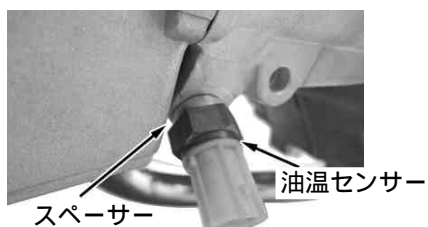
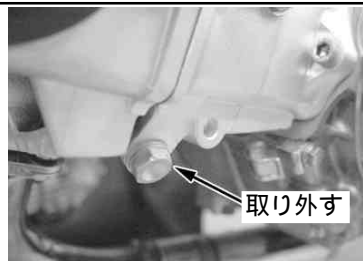
- △ 注意：必ず各部の規定トルクを守る事。
- △ 警告：必ずサービスマニュアルの指示に従う事。



- △ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 29 \text{ N} \cdot \text{m} (3.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

シリンダーに取り付けられているプラグボルトを外し、ノーマルの油温センサーネジ部にエンジンオイルを塗布し、シーリングワッシャ、キット内のスペーサー 10 × 15 × 3.5 を取り付け油温センサーを取り付け規定トルクまで締め付けます。

- △ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 14.5 \text{ N} \cdot \text{m} (1.5 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



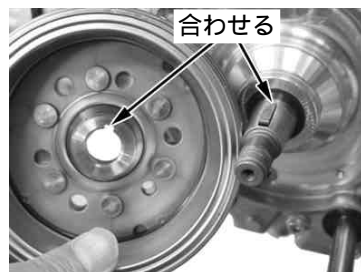
### フライホイールの取り付け

エンジンのクランクシャフトにキット内のウッドラフキーを確実に取り付けます。

- △ 注意：クランクシャフトを傷つけない様注意し、作業を行う事。



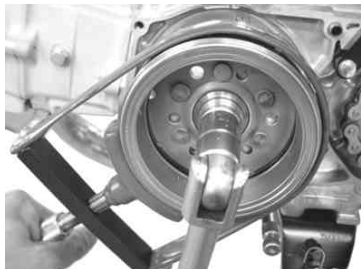
クランクシャフトテーパ面及びフライホイールテーパ面に異物が無い様、きれいに拭き取ります。フライホイールの溝をウッドラフキーに合わせ、クランクシャフトに取り付けます。



キット内のフランジナットを取り付け、フランジナットネジ部に少量のネジロック剤を塗布し、専用工具を使用してフランジナットを規定トルクまで締め付けます。

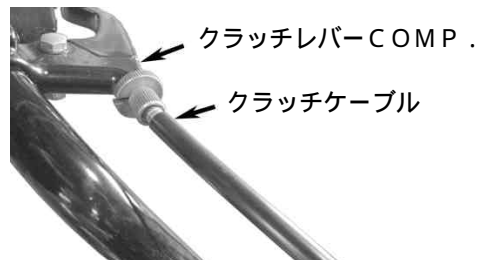
- △ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 75 \text{ N} \cdot \text{m} (7.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

推奨ネジロック剤：LOCTTE 243

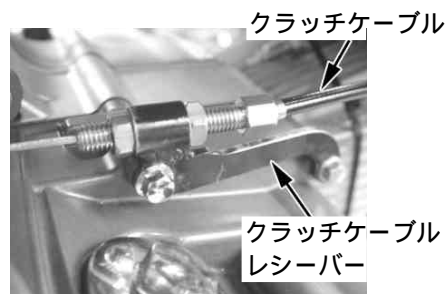


### クラッチケーブルの取り付け

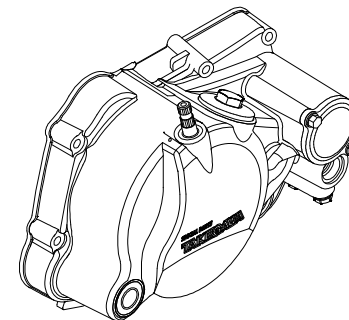
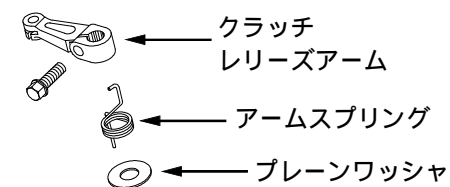
クラッチレバーにクラッチケーブルを取り付け、ケーブルに無理が掛からないようにクラッチケーブルレシーバーまで取り回します。



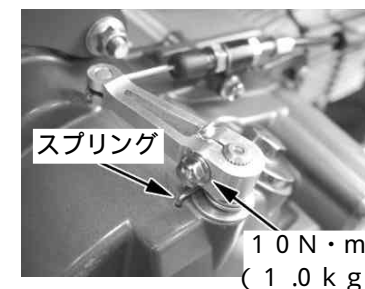
クラッチケーブルのアジャスター部をケーブルレシーバーに取り付けクラッチリリースアーム割り締め部の切り欠きが、後方に向くようにケーブルエンドをアームに取り付けます。



クラッチリリースピニオンを時計回りに止まる位置まで回転させリリースピニオンにプレーンワッシャを入れます。



クラッチリリースアームにリリースアームスプリングをセットしケーブルを引っ張った状態でリリースピニオンに差し込み、アームスプリングをR.クランクケースカバーに差し込みます。

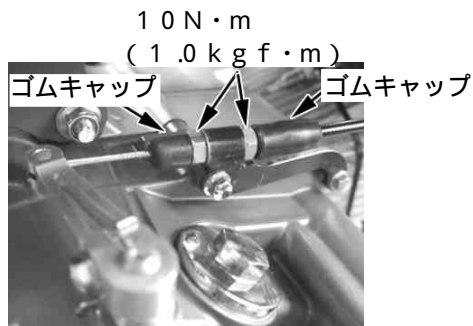


リリースアームにフランジボルトを取り付け、アームを押し込んだ状態でボルトを規定トルクで締め付けます。

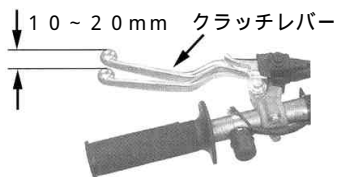
- △ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

クラッチケーブルのアジャスト部でクラッチの遊びを調整し、ロックナットを規定トルクで締め付けて、ゴムキャップをそれぞれ被せます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



クラッチの遊び  
 : クラッチレバー先端で 10 ~ 20 mm



### 点検

エンジン停止状態でトランスミッションを1速にシフトし、クラッチレバーを握った状態で車両を動かした際、リアホイールが回転し、クラッチレバーを放した状態でリアホイールが回転しない事を確認して下さい。

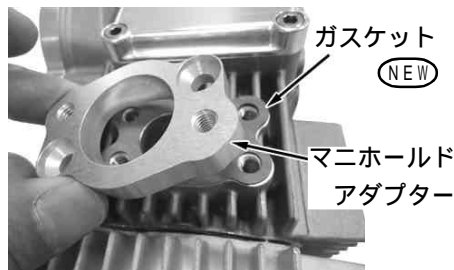
### スロットルボディーの取り付け

スロットルケーブルをフレームに通します。スロットルケーブルをロアスロットルハウジングに通し、スロットルパイプにインナーケーブルを接続します。スロットルハウジングをハンドルに取り付けます。

スロットルパイプ摺動部及びケーブルエンド部、パイプのケーブル巻き取り部にグリスを塗布して下さい。

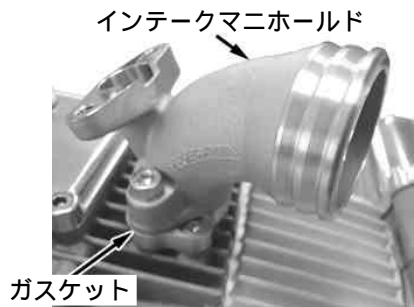
シリンダーヘッド、インレットパイプガスケット、マニホールドアダプターをフラットヘッドソケットスクリュー 6 x 15 を用いて取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



マニホールドアダプターとインテークマニホールドの間にインレットパイプガスケットを挟み、ソケットキャップスクリュー 6 x 20 を用いて取り付け、規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



純正インジェクタージョイントの突起部分を、ニッパー等で切除します。

△注意：切除の際に、切粉などが燃料ラインに入らない様に十分注意する事。



本キット付属のインジェクターにシールリングを取り付けます。

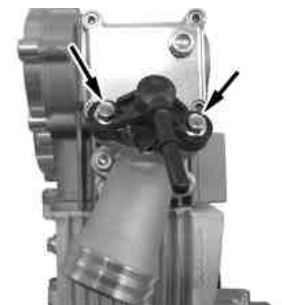


インジェクター上部のOリング部と、先ほど取り付けしたシールリングの2箇所エンジンオイルを薄く塗布します。



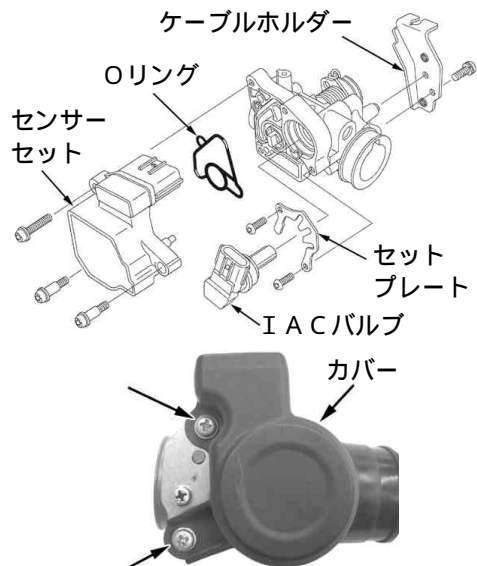
先ほど加工したインジェクタージョイントに、インジェクターを取り付けます。車両のインテークマニホールドに、インジェクター/インジェクタージョイントを取り付け、純正ボルト2本を規定トルクで締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m} (1.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



ノーマルスロットルボディーよりセンサーセット、アイドルエアコントロールバルブセット、スロットルケーブルカバー、ワイヤースターを取り外します。

センサーセットの取り外しにはトルクスレンチ T 2 5、アイドルエアコントロールバルブセットの取り外しには、いじり止めトルクスレンチ T 2 0 が必要になります。



取り外したセンサーセット、アイドルエアコントロールバルブセット、ワイヤースターをキット付属のスロットルボディーに取り付けます。スロットル開度センサーのクリップとスロットルバルブの突起を合わせながらセンサーセットをスロットルボディーに取り付けて下さい。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T 2 5 = 3.4 N \cdot m (0.35 kgf \cdot m)$   
 $T 2 0 = 2.1 N \cdot m (0.21 kgf \cdot m)$



スロットルケーブルカバーを取り付ける場合は一部加工が必要になりますので画像を確認して下さい。



マニホールドにキット付属のインシュレーター、バンドを取り付けます。

インシュレーターの THROT BODY 文字側をスロットルボディーに、HEAD 文字側をマニホールド側に回り止めの突起とバンドの穴を合わせて取り付けます。



バンドのボルトの取り付け角度は写真を参考にして取り付けして下さい。



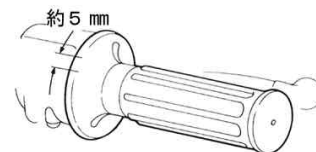
スロットルボディーをインシュレーターに指し込み、両方のバンドを締め付け仮止めします。



センサーセットに車体ハース側のカブラーを差し込みます。

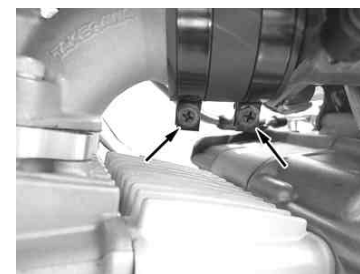
インジェクタージョイントにフューエルラインを差し込みます。

キット内のスロットルケーブルを取り付けスロットルグリップ部で 5 mm 程度の遊びが出来るようにスロットルケーブルのアジャスターを調整します。スロットルを変更する場合は、使用するスロットルの指示に従って調整して下さい。



スロットルを数回スナップさせ引っかかりやスロットルバルブの全開状態を確認します。ステアリングを左右いっぱいに切った状態でもスロットルに遊びがあることを確認して下さい。

スロットルケーブルとセンサーが干渉しない角度に合わせ両方のインシュレータバンドを締め付けます。



純正エアクリーナーボックスが固定されていたステーの裏側に、キット付属のフランジUナット M 6 を取り付け、イグニッションコイルスターを純正のマウントボルトで固定します。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 N \cdot m (1.0 kgf \cdot m)$



スロットルボディーにキット内のエアフィルターを取り付け、バンドを締め付け固定します。



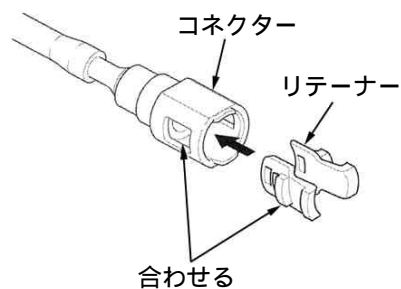
油温センサーのコネクターを接続します。



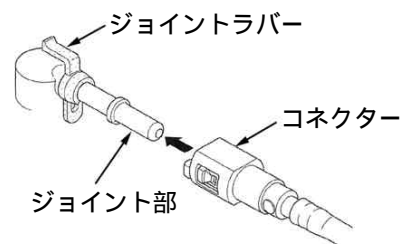
ブリーザーホースをエアフィルターのユニオンに接続します。  
ブローバイガスを還元する為、エンジンオイル等でフィルターが目詰まりしやすく、又、スロットルボディ内にスラッジが詰まりやすくなる為、オイルキャッチタンクの使用を推奨します。  
(P. D4 参照)

### フューエルコネクターの接続

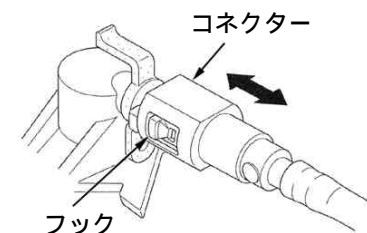
新品のリテーナーのフックをジョイント部の穴に合わせ取り付けます。



インジェクタージョイント部にコネクターが「カチッ」と音が出るまでコネクターを差し込みます。



リテーナーのフックがコネクターの穴に入っている事を確認します。

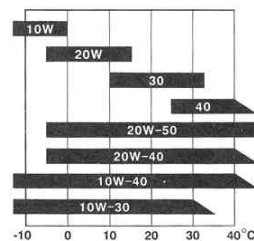


### エンジンオイル

オイル吸入口のキャップを取り外し、エンジンオイルを850cc注入します。



エンジンオイルの粘度は、図を参考に使用する地域、外気温に適した粘度のオイルを使用して下さい。



オイル吸入口のキャップを取り付けます。

オプションのキックスターアームを取り付けます。

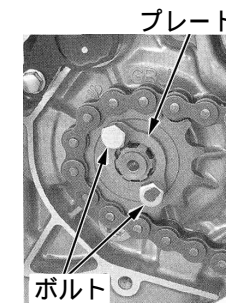
△注意：必ず規定トルクを守る事。



### ドライブチェーン取り付け

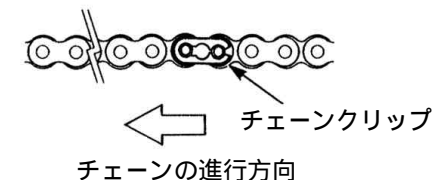
ドライブsprocketを取り付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m} (1.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

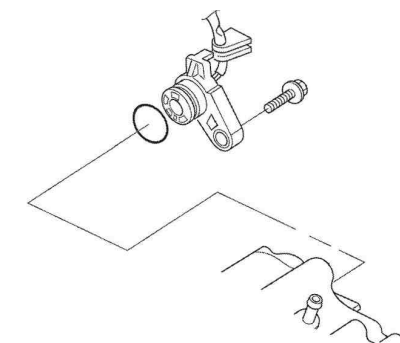


純正サービスマニュアル又は、使用するリアフォークの取り扱い説明書に従いドライブチェーンを取り付けます。

△注意：必ずサービスマニュアルの指示に従う事。



取り外したエンジンからニュートラルスイッチを取り外します。

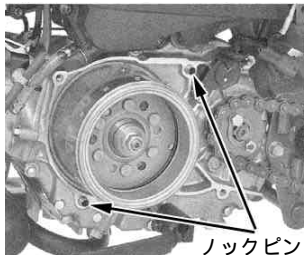


ニュートラルスイッチをL クランクケースに取り付け、フランジボルト 6 × 20 を規定トルクまで締め付けます。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

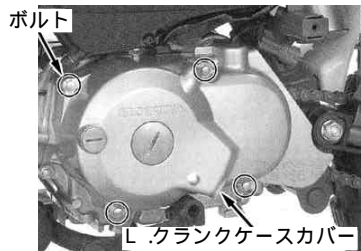


L クランクケースにノックピンを取り付けます。



L クランクケースカバーをフランジボルト 4 本を用いて取り付け規定トルクまで締め付けます。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



ニュートラルスイッチのカプラを接続します。  
 使用するチェンジペダルを取り付けます。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。

### マフラーの取り付け

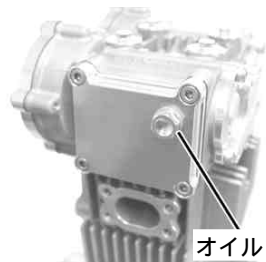
エキゾーストポート部に、キット同梱のエキゾーストパイプガスケットを取り付けます。



使用するエキゾーストマフラーの取り付け指示に従いエキゾーストマフラーを取り付けます。  
 FI モンキー用のエキゾーストマフラーは使用出来ません。別途キャブレター仕様のモンキー用マフラーが必要となります。  
 (別紙参照)

ブリーザーホースを使用する場合は、シーリングワッシャ 10 mm でブリーザーユニオンを取り付けます。ブリーザーホースを使用しない場合は、シーリングワッシャ 10 mm でオイルプラグボルトを取り付け、規定トルクで締め付けます。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 14 \text{ N} \cdot \text{m} (1.4 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

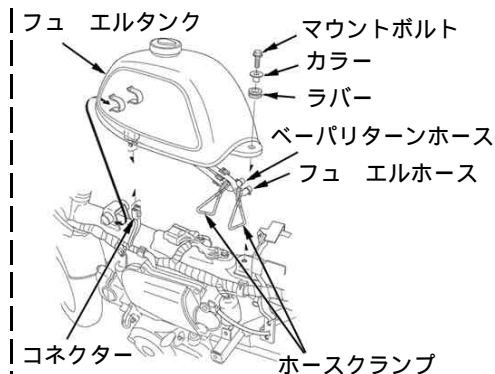


### フュエルタンクの取り外し

フュエルリザーブセンサーのコネクターを取り外します。

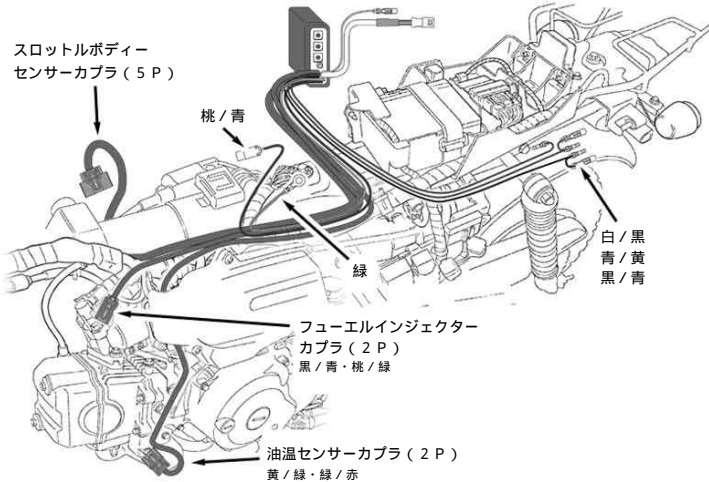


フュエルホースの接続を外し、マウントボルトを取り外し、フュエルタンクを取り外します。

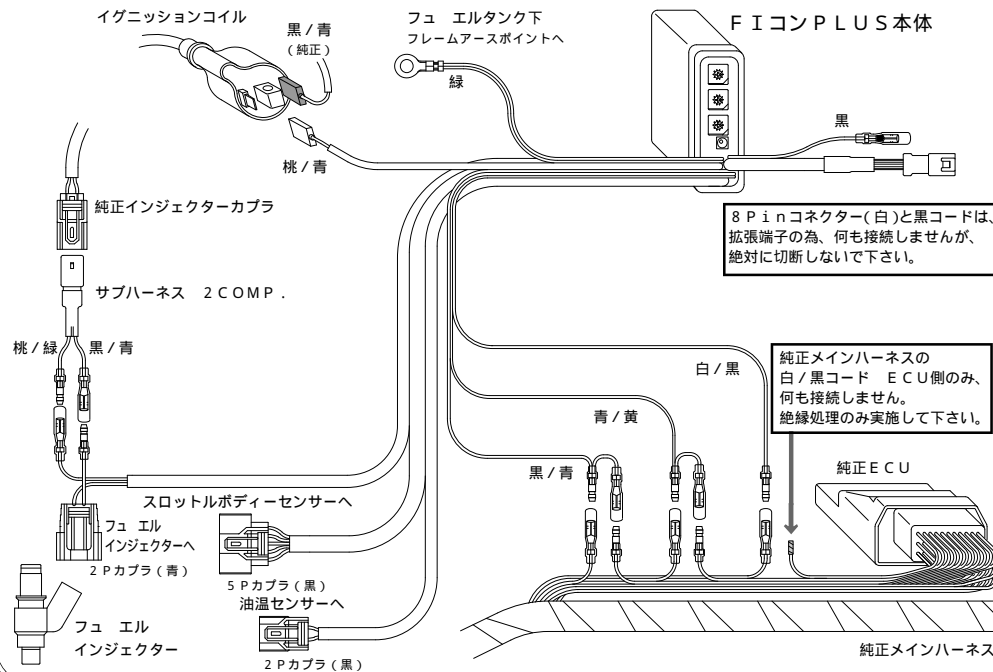


## F Iコントローラー取り付け

F Iコン P L U S の配線作業を行います。まずは図を参照しながら各ハーネスを車両に這わせませす。



図中番号の順に、注釈を確認しながら作業を行なって下さい。



## フレームアース

フューエルタンク下側にある、純正ハーネスのアース端子がフレームの1箇所集合して接続されている部分に、F Iコン P L U S のリングターミナル (緑コード) を共締めします。

## イグニッションコイル

純正の黒 / 青コードは接続したまま、純正の桃 / 青コードをF Iコン P L U S の桃 / 青コードに差し替えます。

(取り外した純正の桃 / 青ハーネスには何も接続しません。)

## 純正インジェクタカブラ

F Iコン P L U S 本体のフューエルインジェクタへ接続する2 Pカブラ部分のギボシ端子に、キット付属のサブハーネス 2COMP. を接続し、サブハーネスのカブラを純正のインジェクタカブラに接続します。

## 純正メインハーネス

シート下部にて、純正ハーネスから純正 E C U へ分岐している配線束がありますが、ギボシ端子を取り付け出来る様に、配線を束ねているビニールテープ等を切り開いて取り除きます。

## 白 / 黒コード

純正ハーネスの白 / 黒コードを切断し、メインハーネス側のみメスギボシ端子を取り付け、F Iコン P L U S の白 / 黒コードと接続します。

## 重要

純正 E C U 側には何も接続しません。ビニールテープを巻くなどしてショート等しない様に絶縁しておきます。

## 青 / 黄コード

純正ハーネスの青 / 黄コードを切断し、純正 E C U 側にオスギボシ端子、メインハーネス側にメスギボシ端子を取り付け、F Iコン P L U S の青 / 黄コードのギボシ端子をそれぞれ接続します。

## 黒 / 青コード

純正ハーネスの黒 / 青コードを切断し、純正 E C U 側にオスギボシ端子、メインハーネス側にメスギボシ端子を取り付け、F Iコン P L U S の黒 / 青コードのギボシ端子をそれぞれ接続します。

## 8 P i n コネクタ (白) ・ 黒コード

8 P i n コネクタ (白) と黒コードは拡張端子の為、現在は何も接続しませんが、絶対に切断しないで下さい。

フューエルインジェクタ・スロットルボディセンサー・油温センサーに各カブラを、それぞれ確実に接続します。

フューエルタンクを取り付け、フューエルリザーブセンサーのコネクタを取り付けます。



配線を接続し終わりましたら間違いがないか確認し、問題なければバッテリーコネクタを接続します。

△注意：フューエルタンクへの配管を接続するまでは、絶対にキーをONにしないで下さい。ガソリンがフューエルポンプから噴出する恐れがあります。

FIコンPLUS本体は、写真内 の様にバッテリー前部にキット付属のマジックテープで固定するか、写真内 の左サイドカバー内に、タイラップで固定して下さい。

△注意：固定する際はなるべく雨等の水が掛かりにくい場所を選び、また水等がスイッチ内に浸入しにくい様に、FIコンPLUS本体のロータリースイッチが上(天)を向かない様に固定して下さい。



弊社製バッテリーケースキットを併用される場合、車両左側に移設されたバッテリーケース前部やフューエルタンクとフレームの間等に設置して下さい。

△注意：FIコンPLUSの配線等が、チェーンやドライブスプロケットに巻き込まれたりしない様に、配線を適切に取り回して固定して下さい。



タイラップで適宜配線を固定し、フューエルタンクとシートを元通り組み付けます。

## 動作確認

1. 配線に問題がないか、一度イグニッションキーをONにします。キーをONと同時に、下記動作が行われているか確認して下さい。
  - ・エンジンチェックランプが1秒程度点灯して消える。
  - ・フューエルポンプが2～3秒程度作動する。

△注意：キーをONにするだけで、エンジン始動はしないで下さい。

2. 上記の通り作動している場合は、次の項目[初期設定]に進んで下さい。

上記の通り動作しない場合は、下記項目に従い点検を行って下さい。

問題が解決しなければエンジンは始動しません。

- ・キーONでFIコンPLUS本体の電源LED(緑色)が点灯しない場合
  - バッテリーコネクタの接続を確認する。
  - バッテリー電圧が正常か確認する。
  - ヒューズが切れていないか確認する。
- ・エンジンチェックランプが点滅し続ける場合
  - 油温センサーカブラが抜けていないか確認する。
- ・エンジンチェックランプが2回点滅する場合
  - バッテリーの電圧が低い場合(約11V以下)は、2回点滅します。
  - バッテリーの状態を点検し、必要に応じて充電若しくは交換して下さい。
- ・エンジンチェックランプが点灯しない場合
  - 白/黒の配線が、切断したメインハーネス側に正しく接続されているか確認する。
  - エンジンチェックランプが球切れしていないか確認する。
- ・フューエルポンプが動作しない場合
  - 燃料圧力を抜いた際に、フューエルポンプの2Pカブラが外れたままになっていないか確認する。
  - サブハーネス2COMP.のコネクタ内端子が折れ曲がっていないか確認する。

## 初期設定

### (スロットルポジションセンサーの学習)

・車両に取り付けた初回や、スロットルの全開位置を調整した場合等は、スロットルポジションセンサーの全開・全開位置を内部メモリに学習する作業が必要になります。

下記手順に従って作業を行って下さい。

1. キーがOFFになっている事を確認し、油温センサーカブラをセンサーから外し、何も接続しない状態にします。
2. キーをONにします。
3. エンジンチェックランプが点滅し続ける事を確認して下さい。  
(約0.25秒点灯 約0.75秒消灯の繰り返し)

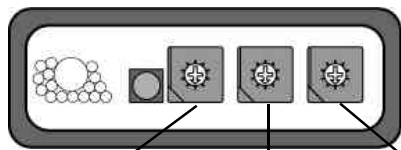
△注意：弊社製スーパーマルチDNメーターの警告灯をFIチェックランプとしてお使いになる場合、メーターの仕様ランプが点滅も点灯もしない場合があります。そのような場合は、純正チェックランプを接続する等してご確認下さい。

4. スロットルをゆっくりと全開にし、全開のまま1秒程度保持し、ゆっくりと全開に戻します。
5. 油温センサーカブラをセンサーに接続します。
6. エンジンチェックランプの点滅が止まり、消灯する事を確認して下さい。
7. キーを一度OFFにします。
8. 以上の作業でスロットルポジションセンサーの全開・全開位置を学習します。

！ポイント！ 学習した内容はバッテリーの接続を外しても消えませんので、作業は基本的に初回のみですが、何らかの要因によりFIコンPLUSの作動が不安定に陥った場合、上記学習作業を再度行う事でトラブルが解消される場合があります。

## ロータリースイッチの設定

- ・ F I コ ン プ ル ス はロータリースイッチを3個搭載しており、それぞれリミッター回転数・マップの種類・マップの補正値を設定する事が出来ます。  
下記表を参照し、ご使用になるエンジン仕様に合わせて設定を行って下さい。



設定	SW 1	SW 2	SW 3
	リミッター回転数の選択	マップの選択	燃料マップの補正量
0	7 0 0 0	-	1 0 %
1	8 0 0 0	D 1 2 4 S	8 %
2	9 0 0 0	D 1 2 4 B	6 %
3	1 0 0 0 0	D 1 2 5 S	4 %
4	1 0 5 0 0	D 1 2 5 B	2 %
5	1 1 0 0 0	D 1 3 8 S	0 (基準)
6	1 1 5 0 0	D 1 3 8 B	+ 2 %
7	1 2 0 0 0	-	+ 4 %
8	1 2 5 0 0	E 1 2 4 S	+ 6 %
9	1 3 0 0 0	E 1 2 4 B	+ 8 %
A	1 3 5 0 0	E 1 2 5 S	+ 1 0 %
B	1 4 0 0 0	E 1 2 5 B	+ 1 2 %
C	1 4 5 0 0	E 1 3 8 S	+ 1 4 %
D	1 5 0 0 0	E 1 3 8 B	+ 1 6 %
E	1 5 5 0 0	-	+ 1 8 %
F	1 6 0 0 0	-	+ 2 0 %

マップの種類 - 適応エンジン仕様

エンジン仕様 : D E S M O 1 3 8 c c

エアクリナー : パワーフィルター

マップの種類	排気量	カムシャフト	マフラー
E 1 2 4 S	1 2 4 c c	2 5 / 2 0	サイレント・コーンオーバー
E 1 2 4 B	1 2 4 c c	2 5 / 2 0	ボンバー
E 1 2 5 S	1 2 5 c c	2 5 / 2 0	サイレント・コーンオーバー
E 1 2 5 B	1 2 5 c c	2 5 / 2 0	ボンバー
E 1 3 8 S	1 3 8 c c	2 5 / 2 5	サイレント・コーンオーバー
E 1 3 8 B	1 3 8 c c	2 5 / 2 5	ボンバー

注意 1 : 1 2 5 0 0 r p m以上の設定は、弊社エンジンの許容回転数を超える為、ご自身の責任に於いてご使用下さい。

オーバーレブによるトラブルは、一切クレームの対象となりませんのでご注意下さい。

又、SW 1を8 ~ Fの設定にして1度でも電源をONにすると、内部メモリに使用履歴として記録され、消去出来ません。

注意 2 : マップの内容が [ - ] となっている物を選択した場合、燃料噴射データが入っておりませんので、エンジンは始動しません。

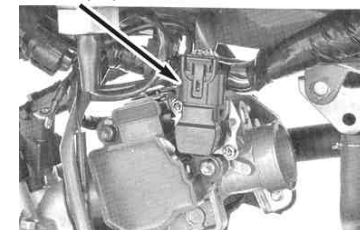
注意 3 : マップ補正量は、全域に反映されます。特に減量側 ( マイナス側 ) の設定は、エンジン仕様によってはトラブルの原因となりかねませんので、A / F 計を取り付けた上で、慎重にご使用下さい。減量側の設定は、エンジンセッティングに関する知識の無い方は使用しないようにして下さい。

又、エンジン回転中にマップ補正量を変更しても、エンジンを一旦停止し再始動するまで反映されません。

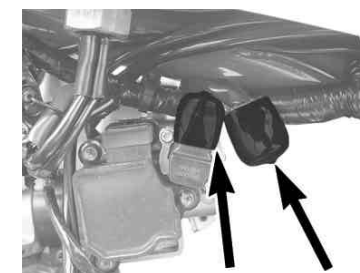
## I A C バルブについて

- 1 . I A C バルブの4 P カブラが正しく接続されている事を確認し、キーをONにすると、数秒間 I A C バルブの作動音がします。

4 P ( 黒 ) カブラ



- 2 . 作動音がしなくなったら、キーをOFFにし、I A C バルブの4 P ( 黒 ) カブラの接続を外し、I A C バルブのカブラ部にキャップ 1 5 . 5、ハーネス側のカブラにキャップ 1 9 を被せて、カブラ開口部を塞いでおきます。



注意 : F I コ ン プ ル ス 使用時は、I A C バルブを使用しませんが、何らかの理由により動作不調になった場合や、スロットルボディを交換した場合等には、再度接続する必要がありますので、ハーネスは切除しないで下さい。

注意 : F I コ ン プ ル ス は、純正のI A C バルブを利用せずアイドル回転数を制御しますので、I A C バルブのカブラは外したままで使用します。  
F I コ ン プ ル ス 使用時に、I A C バルブを動作させるとアイドルが不安定になったり、低くなりすぎたりします。

イグニッションキーがOFFになっていることを確認します。

しばらくキックをし、エンジン各部にエンジンオイルを行きわたらせます。

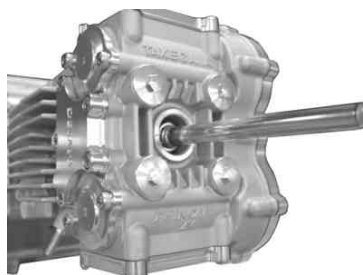
スパークプラグを取り付けます。

プラグのネジ部に少量の焼き付き防止剤を塗布し、締め付けます。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 8 \sim 10 \text{ N} \cdot \text{m}$

(  $0.8 \sim 1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m}$  )



ノーマルのイグニッションコイルをキットと同梱しているハイパーイグニッションコイルに交換します。

(ハイパーイグニッションコイルの取説参照)

ハイテンションコードを取り回しを決めた寸法で切断します。

キット同梱のスパークプラグキャップをプラグコードに取り付けます。



プラグキャップをスパークプラグに取り付けます。エンジンに付着した汚れをよく拭き取ります。

## 始動確認

1. ここではまず、設定をSW1...0 / SW2...お使いのエンジン仕様にあわせて設定 / SW3...5と設定します。
2. キーをONにし、フューエルポンプの作動音が止まればキーをOFFにする作業を数回繰り返します。  
(フューエルラインのガソリンが抜けている為、ガソリンを送り込みます。)
3. キーをONにしエンジンを始動します。

注意：始動時は、スロットルを全閉～微開にて行って下さい。  
スロットルを開けながらキックしても、エンジンは始動しません。

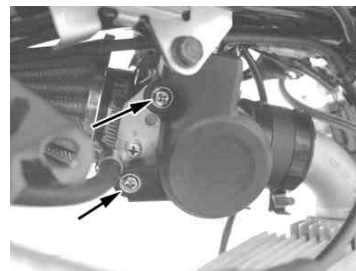
4. エンジンが始動したら、エンジン油温が約70以上になるまでしっかりと暖機します。
5. アイドリング回転数を確認します。  
規定アイドリング回転数：2050rpm±100rpm  
アイドリング回転数が規定から外れている場合は、アイドリング調整の項目を参照し、調整を行って下さい。

△警告：必ず換気の良い場所で行う事。

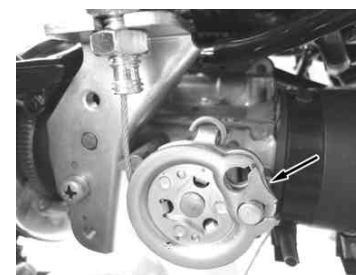
注意：エンジン冷間時はアイドリング回転数を高く保つ制御を行なっています。  
回転数の確認は、エンジンが十分に温まった後に行ってください。

## アイドリング調整

1. スロットルボディ右側(マフラー側)のスクリュー2本を取り外し、カバーを取り外します。



2. スロットルボディのストッパースクリュー(白色ペイントで固定されているスクリューとナット)を固定しているナットを緩め、スクリューを1/8回転程度ずつ回転させ、ナットを締め付けます。スクリューを締め込む方向に回転させるとアイドリング回転数は上がり、スクリューを緩める方向に回転させるとアイドリング回転数は下がります。



△注意：マフラーやエンジン等で火傷をする恐れがありますので、作業は冷間時に行う事。

3. スロットルポジションセンサーの学習作業を再度行います。

注意：スロットルの全閉位置が変わった場合は、必ず毎回スロットルポジションセンサーの学習作業を行ってください。

4. エンジンを始動しアイドリング回転数を確認します。  
規定アイドリング回転数になるまで、上記2～4の作業を繰り返して調整を行ってください。

注意：ストッパースクリューを締め込み過ぎても、逆にアイドリングは安定しくなりません。

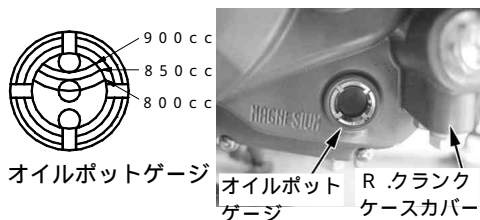
注意：走行後等にアイドリング回転数が高めになってしまう場合は、アイドリング調整を行った時のエンジン暖機が不十分だった事が原因として考えられます。  
スクリューを緩める方向に回転させて、再度スロットルポジションセンサーの学習を行い、アイドリング回転数の確認を行ってください。

## FIコンPLUSトラブルシューティング

FIコンPLUS取り付け後、不具合をお感じになりましたら、まずは下記表から、該当する症状に応じた項目を点検して下さい。

不具合症状	点検箇所 対処方法		IACバルブの接続を、正しく外していますか？  FIコンPLUSは、純正のIACバルブのカブラを外したままで使用します。必ず、キーをONにし作動音がしなくなった位置でカブラの接続を外し、外したままでご使用下さい。
エンジンが始動しない	<p>エンジンの組み付け自体に問題はありませんか？</p> <p>エンジンが正しく組み付けられているか、バルブタイミングやタペットクリアランスに問題が無いか確認して下さい。</p> <p>キーON時に、FIコンPLUS本体の緑LEDが点灯し、エンジンチェックランプが1秒程度点灯した後、消灯していますか？</p> <p>動作確認 の項目に従い、配線を点検して下さい。</p> <p>エンジン組み付け後、初めての始動ですか？</p> <p>フューエルインジェクタを脱着している為、フューエルライン内にエアが残っている場合があります。その為、初回始動時はエンジンが始動しにくい場合があります。</p> <p>しばらくキックしてもエンジンが始動しない。</p> <p>一度キーをOFFにし、再度キーをONにしてから、始動してみてください。</p> <p>スロットルを開けながら始動していませんか？</p> <p>FIコンPLUSはクランキング時に発生する吸気負圧を制御に利用していますので、スロットルを開けながら始動しても、エンジンは始動しません。必ず全閉～微開にて始動を行って下さい。</p>	<p>スロットルを開けても回転が上がらない / アイドリングするが、スロットルを開けるとストールする</p>	<p>初期設定（スロットルポジションセンサーの学習）を実施されましたか？</p> <p>初期設定を再度実施してみてください。アイドル調整を行った場合も、毎回必ず実施して下さい。</p> <p>リミッター回転数の設定スイッチは問題ありませんか？</p> <p>SW1のリミッター回転数の選択次第では、7000rpmからリミッターがかかります。選択されている設定に問題がないか確認して下さい。</p>
アイドルリングが持続せず、ストールする	<p>初期設定（スロットルポジションセンサーの学習）を実施されましたか？</p> <p>初期設定を再度実施してみてください。アイドル調整を行った場合も、毎回必ず実施して下さい。</p> <p>マップ選択スイッチや、マップ補正スイッチが適正なセッティングになっていますか？</p> <p>スイッチの設定を再確認して下さい。特にマップ補正スイッチは5番が基準となっていますので、ご注意下さい。</p>	<p>エンジンチェックランプが点滅し続ける エンジンチェックランプが点灯し続ける</p> <p>エンジンチェックランプが、7回・8回・9回点滅といった故障コードを表示する。 / エンジンチェックランプが、不規則な点滅をする。</p>	<p>FIコンPLUS本体内部に異常が起きている可能性があります。速やかに使用を中止し、チェックランプの点灯・点滅パターン及び、どのような時に点灯・点滅したかをお手元にお控え頂いた上で、弊社までお問合せ下さい。</p> <p>FIコンPLUS本体では、このような純正ECUのような故障表示パターンを出力しないようになっています。メインハーネスの白/黒コードを切断した後、ECU側のコードも接続されている可能性があります。白/黒コードの接続部分を再点検し、純正ECU側のコードには何も接続されていない事を確認して下さい。</p>

調整が終わりましたら、一旦エンジンを止めます。  
数分待ち車両を水平 / 垂直に保ち、R クランク  
ケースのオイルポットゲージでオイルレベル量を  
確認します。



もしオイルが少なければ、オイル注入口より注入  
します。(オイルは同じ物を使用して下さい。)  
多い時は、規定量までオイルを抜きます。

再度エンジンを始動させ、異音など異常が無いか  
を確認します。

⚠ 警告：必ず安全な場所で作業を行う事。

調整が終われば30 kmから50 km程度慣らし  
運転をし、バルブクリアランスを点検します。

IN : 0.08 mm

EX : 0.08 mm

⚠ 注意：必ず冷間時に行う事。

50 kmから100 km位まで再度慣らし運転を  
行います。

慣らし運転終了後、異音やブローバイガスなど異  
常が無いかを確認します。

(異常がある場合は、エンジンを分解し、各部を点  
検する。)

必ずオーナーズマニュアルを別途購入し、参照し  
て点検作業を行って下さい。

⚠ 注意：再使用出来ないパーツは再使用しない  
事。

⚠ 警告：技術・知識の無い方は作業を行わないで  
下さい。

クラッチオプションパーツについて

(サーモユニット取り付け)

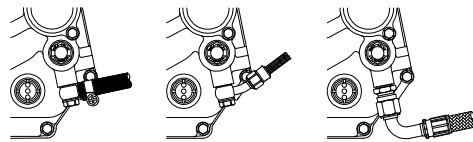
サーモスタットホールキャップを取り外し、サーモ  
ユニットを取り付けます。

サーモユニット取扱説明書をご確認下さい。  
サーモユニット単体での使用は出来ません。

(オイルクーラー取り付け)

サーモユニットを取り付ける場合

1. サーモユニットを取り付けます。
2. オイルプラグボルト2本を取り外し、使用する  
ホースの種類に適合するアダプターを取り付け、  
ホースを接続します。  
サーモユニット取扱説明書をご確認下さい。  
オイルクーラーキット取扱説明書及び、アダプ  
ター取扱説明書をご確認下さい。



ラバーホース    スリムラインホース    アレグリホース

⚠ 注意：クラッチカバーにオイル  
ホースを接続しない  
場合、サーモユニット  
又は、オイルホールプ  
ラグを絶対に取り付け  
ないで下さい。  
オイル通路が遮断され、  
エンジンが破損する可  
能性があります。

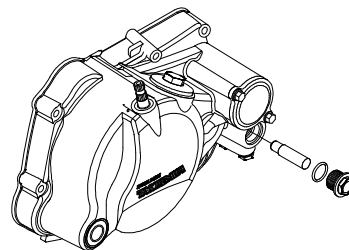
サーモユニットを取り付けない場合

1. サーモスタットホールキャップを取り外し、オブ  
ションのオイルホールプラグをオイルホールに差  
し込みます。
2. サーモスタットホールキャップのOリングにエン  
ジンオイルを塗布し、ホールキャップを規定トル  
クで締め付けます。

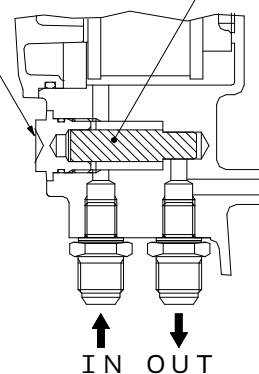
⚠ 注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 13 \text{ N} \cdot \text{m} (1.3 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

3. オイルプラグボルト2本を取り外し、使用する  
ホースの種類に適合するアダプターを取り付け、  
ホースを接続します。  
オイルクーラーキット取扱説明書及び、アダプ  
ター取扱説明書をご確認下さい。



サーモスタット    オイルホール  
ホールキャップ    プラグ



オイルクーラーを取り付けない場  
合

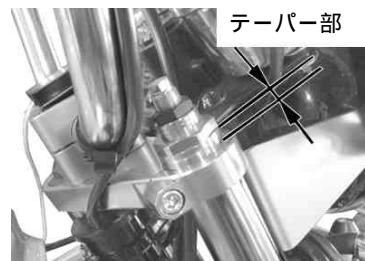
サーモユニットやオイルホールプラグは絶対に取り  
付けられないで下さい。  
又、サーモユニットやオイルホールプラグが取り  
付けてある場合は、必ず取り外して下さい。

⚠ 注意：サーモユニット又は、  
オイルホールプラグ  
を取り付けた状態  
では、オイル通路が遮断  
され、エンジンが破損  
する可能性があります。

## フロントフォークとタイヤとの関係

### 30 正立フロントフォーク

フォークインナーチューブ先端のテーパ部を避けて、ストレート部の先端でクランプします。  
フルボトム時に干渉が無いかを確認してから使用して下さい。



フロントフォークと使用タイヤの関係 138cc

フロントフォーク種類	タイヤサイズ	3.50-8	3.50-10	3.00-10	80/90-10	90/90-10	100/90-10
STD (ノーマル) フォーク		/	/	/	/	/	/
27 正立フォーク 8インチ用(タイプ1)	60mm OFF SET	/	/	/	/	/	/
27 正立フォーク 8インチ用(ツーピース)	60mm OFF SET	/	/	/	/	/	/
27 正立フォーク 10インチ用(タイプ1)	60mm OFF SET	/	X	/	/	/	X
27 正立フォーク 10インチ用(ツーピース)	60mm OFF SET	/	X	X	/	/	X
30 正立フォーク 10インチ用	60mm OFF SET	/	X	/	/	/	/

27及び 30フロントフォークに使用するトップブリッジとステアリングステムは、オフセット量60mmの物を必ずご使用下さい。  
60mm以下の物を使用した場合シリンダーヘッドとタイヤが接触します。

27 トップブリッジ&ステムセット(バーハンドル用)	ピッチ174mm / オフセット60mm	商品番号: 06 02 0017
27 トップブリッジ&ステムセット(ノーマルハンドル用)	ピッチ174mm / オフセット60mm	商品番号: 06 02 0033
30 トップブリッジ&ステムセット(バーハンドル用)	ピッチ172mm / オフセット60mm	商品番号: 06 02 0015
30 トップブリッジ&ステムセット(バーハンドル用)	ピッチ198mm / オフセット60mm	商品番号: 06 02 0016

に付いては、フェンダーがアップタイプ及びダウンタイプの両方でヘッドとフェンダーが接触しますのでフェンダーの切除作業が必要です。  
上記適応表は、あくまでも目安としてお考え下さい。使用するタイヤの銘柄やホイール幅などによりタイヤ外径が変わります。使用時は必ずフロントフォークがフルボトムした状態で、タイヤやフェンダーに隙間がある事を確認して下さい。

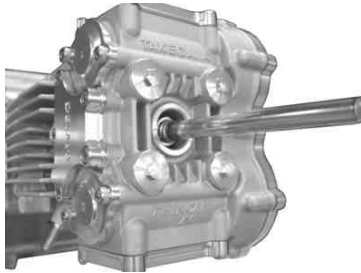
## ～点検と調整～

**⚠ 注意** トルクレンチは必ず用意し、規定トルクを守り作業を行って下さい。

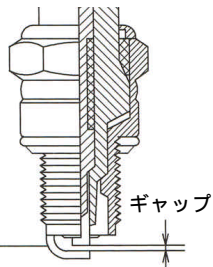
**⚠ 警告** 点検と調整は基本的な技能や知識を持った人を対象としておりますので、技術、知識の無い方は作業を行わないで下さい。

### スパークプラグ

プラグキャップを外し、プラグレンチを用いてスパークプラグを取り外す。



ワイヤーブラシ又はプラグクリーナーを使用してプラグ電極部の蓄積物を取り除く。シクネスゲージでプラグギャップの隙間を点検し、規定値以外の場合は、側方の電極を曲げてギャップを調整する。



### ギャップ

標準：0.6 ~ 0.7 mm

側方電極の磨耗、腐食、焼損、ガイン部の損傷など点検し、必要があれば交換する。

走行状態、使用用途に対して、適正な熱価のスパークプラグかを点検し、プラグが焼けすぎている様であれば、熱価の1段高いスーパープラグに交換する。

### 標準

・NGK：ER8EH  
DENSO：Y24FER C

### 熱価の高いプラグ

・NGK：ER9EH  
DENSO：Y27FER C

### 熱価の高いプラグ

・NGK：ER10EH  
DENSO：Y31FER C

スパークプラグのネジ部に少量の焼き付き防止剤を塗布し締め付け、プラグキャップを取り付ける。

⚠ 注意：必ず規定トルクを守る事。

### アイドル調整

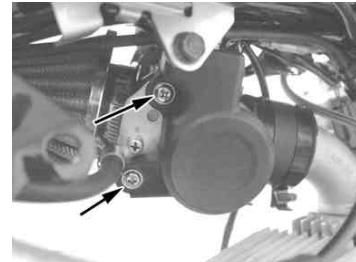
アイドル回転数を確認する。

規定アイドル回転数：2050rpm ± 100rpm

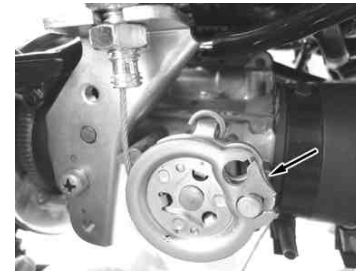
アイドル回転数が規定から外れている場合は、下記項目を参照し、調整を行う。

⚠ 警告：必ず換気の良い場所で行う事。

スロットルボディ右側（マフラー側）のスクリュー2本を取り外し、カバーを取り外す。



スロットルボディのストッパースクリュー（白色ペイントで固定されているスクリューとナット）を固定しているナットを緩め、スクリューを1/8回転程度ずつ回転させ、ナットを締め付ける。スクリューを締め込む方向に回転させるとアイドル回転数は上がり、スクリューを緩める方向に回転させるとアイドル回転数は下がる。



⚠ 注意：マフラーやエンジン等で火傷をする恐れがありますので、作業は冷間時に行う事。

スロットルポジションセンサーの学習作業を再度行う。

注意：スロットルの全閉位置が変わった場合は、必ず毎回スロットルポジションセンサーの学習作業を行う事。

### オイル交換

エンジンの暖機運転を数分間行う。

ドレンボルトの下にオイル受けを用意し、エンジンが暖かい間にオイルを抜く。



ドレンボルトを取り付け規定トルクで締め付ける。

⚠ 注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 19.5 \sim 24.5 \text{ N} \cdot \text{m}$   
(2.0 ~ 2.5 kgf · m)

オイル吸入口のキャップを取り外し、エンジンオイルを850cc注入する。



エンジンオイルを規定量注入する。

### 推奨オイル

SAE 10W 40 20W 50

API分類SF級のエンジンオイル

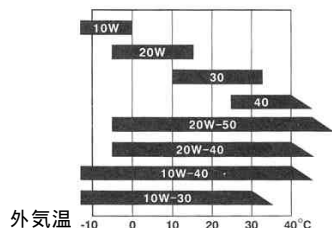
### オイル量

オイル交換時 : 850cc

オーバーホール時 : 900cc

エンジンオイルの粘度は、図を参考に使用する地域、外気温に適した粘度のオイルを使用する事。

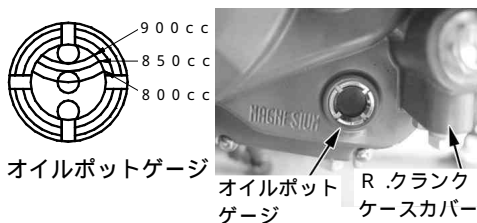
気温と粘度との関係



オイル吸入口のキャップを取り付ける。

エンジンの暖機運転を数分間行う。

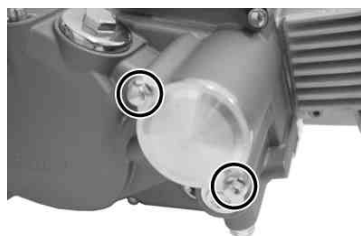
一旦エンジンを止め、数分待ち車両を水平/垂直に保ち、R.クランクケースのオイルポットゲージでオイルレベル量を確認する。



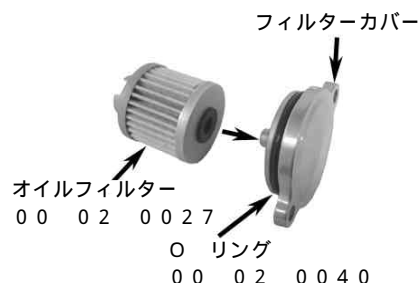
もしオイルが少なければ、オイル注入口より注入する。(オイルは同じ物を使用する事。) 多い時は、規定量までオイルを抜く。

### オイルフィルター交換

オイルフィルターカバーのボルト2本を取り外し、オイルフィルターカバー、オイルフィルター、オイルフィルタースプリングを取り外す。



オイルフィルターカバーのOリングを点検し、必要があれば交換する。新品のオイルフィルターをフィルターカバーに取り付ける。



オイルフィルタースプリングを、R.クランクケースカバー内の突起部にセットする。オイルフィルターカバーのOリングに少量のエンジンオイルを塗布し、オイルフィルター、オイルフィルターカバーを取り付け、2本のボルトを規定トルクで締め付ける。

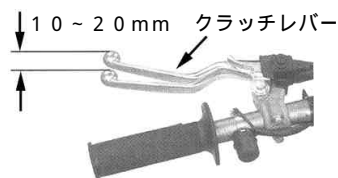
⚠注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 1.0 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

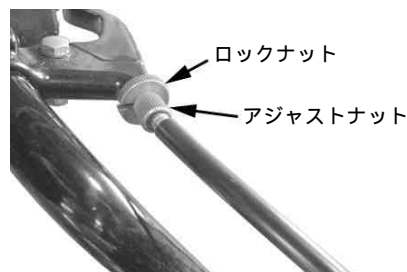


### クラッチケーブルの調整

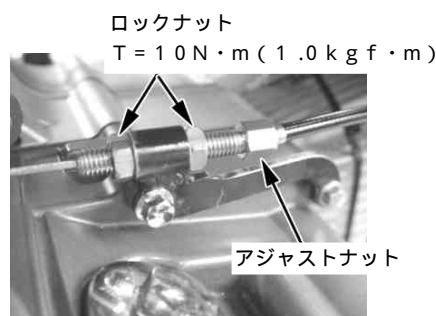
クラッチレバー先端での遊びを点検する。



クラッチレバーのアジャストナットを回して、クラッチレバーの遊びを調整する。



クラッチレバー部のアジャスター調整代が少なくなってきた場合は、レシーバー側のアジャストナットを回して調整する。



クラッチレバーのロックナット、クラッチケーブルのロックナットを締め付ける。

⚠注意：必ず規定トルクを守る事。

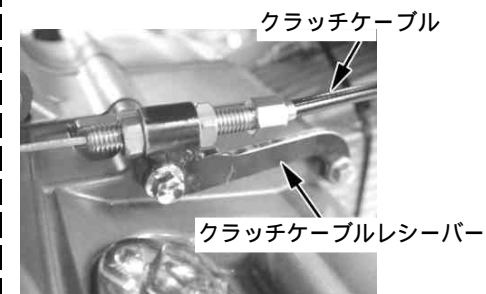
### スリッパ クラッチの調整

スリッパ クラッチはシムの枚数の増減により、エンジンブレーキ時の滑り出し調整が出来る。シムを減らすほどエンジンブレーキ時にクラッチが滑り易くなり、シムを増やすと滑りにくくなる。加速時はその逆になるので、出力により調整を行う事が出来る。

エンジンオイルを抜き取る。

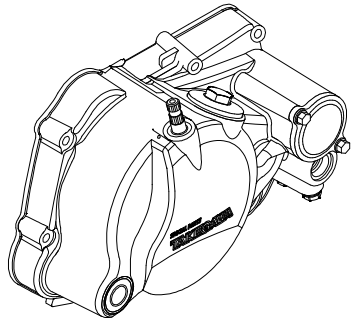
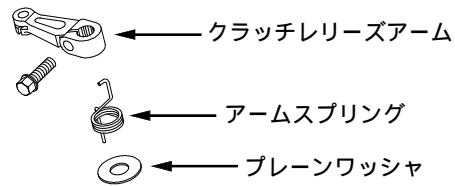


クラッチケーブルレシーバーのアジャスト部分を緩め、クラッチケーブルをクラッチレリーズアームから取り外す。

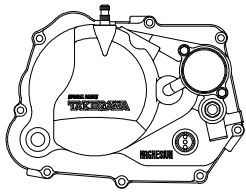




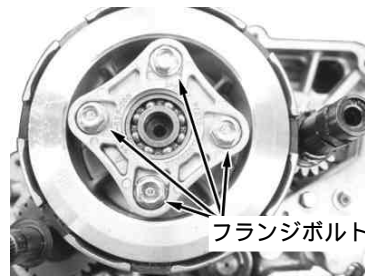
クラッチリリースアームを取り外す。



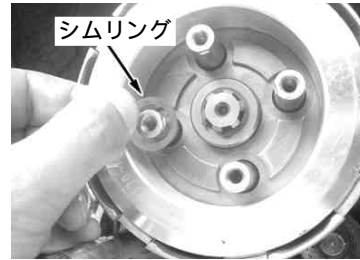
ボルト6本を取り外し、R .クランクケースカバーCOMP .を取り外す。



クラッチリフタープレートのフランジボルト4本を対角に2～3回に分けて取り外す。

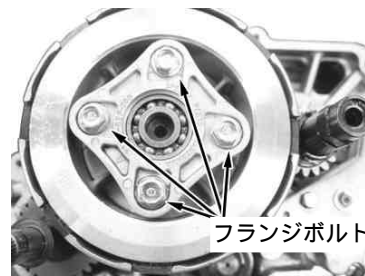


クラッチスプリングを取り外し、シムの枚数を調整する。  
シムの最大取り付け枚数が2枚までの為、0～2枚までの範囲で調整を行う。



クラッチスプリングを取り付け、リフタープレートを4本のフランジボルトで取り付け、対角に2～3回に分けて規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 12 \text{ N} \cdot \text{m} (1.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

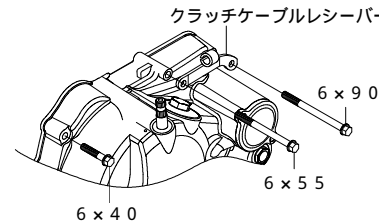
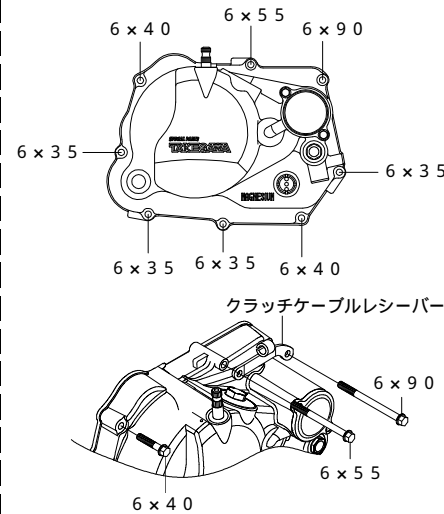
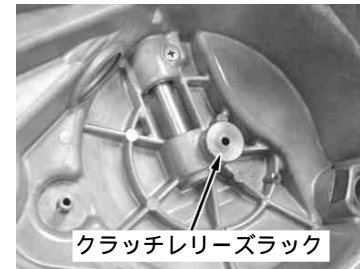


ケース合わせ面を脱脂し、ロックピン2本と新品のR .クランクケースカバーガasketをクランクケースに取り付ける。

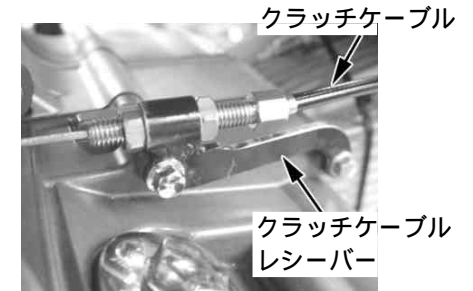
R .クランクケースカバーCOMP .内側のクラッチリリースラックが入っている事を確認し、クラッチケーブルレシーバーを取り付け、フランジボルトを取り付け、クランクケースに仮締めし、ケース中央から外側へと対角に規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 7 \text{ N} \cdot \text{m} (0.7 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

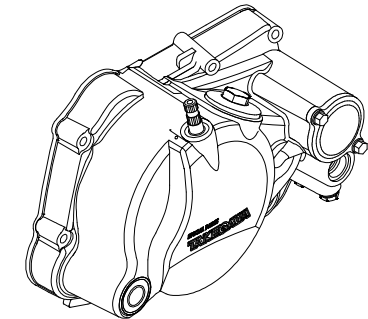
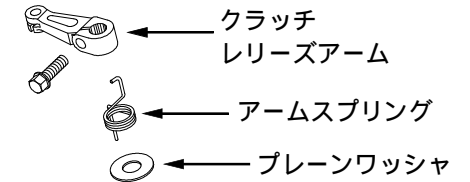
R .クランクケースカバーを斜めからこじて取り付けない。  
ロックナット部のオイルシールを傷めクランクの焼き付き等の原因となる。



クラッチケーブルのアジャスター部をケーブルレシーバーに取り付けクラッチリリースアーム割り締め部の切り欠きが、後方に向くようにケーブルエンドをアームに取り付ける。



クラッチリリースピニオンを時計回りに止まる位置まで回転させリリースピニオンにプレーンワッシャを入れる。



クラッチリリースアームにリリースアームスプリングをセットしインナーケーブルを引っ張った状態でリリースピニオンに差し込み、アームスプリングをR .クランクケースカバーに差し込む。

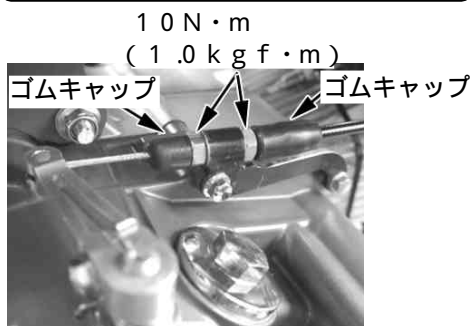


リリースアームにフランジボルトを取り付け、アームを押し込んだ状態でボルトを指定トルクで締め付ける。

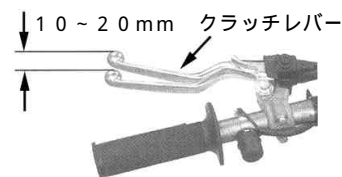
△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

クラッチケーブルのアジャスト部でクラッチの遊びを調整し、ロックナットを指定トルクで締め付けて、ゴムキャップをそれぞれ被せる。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



クラッチの遊び  
 : クラッチレバー先端で 10 ~ 20 mm



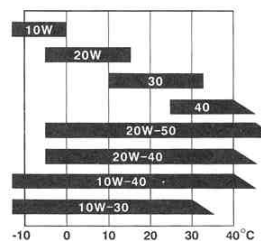
### 点検

エンジン停止状態でトランスミッションを1速にシフトし、クラッチレバーを握った状態で車両を動かした際、リアホイールが回転し、クラッチレバーを放した状態でリアホイールが回転しない事を確認する。  
 ドレンボルトが締め付けられている事を確認する。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 21.5 \text{ N} \cdot \text{m} (2.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



エンジンオイルの粘度は、図を参考に使用する地域、外気温に適した粘度のオイルを使用し、規定量注入する。(C 2 エンジンオイル注入参照)



### 組み付け後の点検

エンジン停止状態でトランスミッションを1速にシフトしクラッチレバーを握る。  
 車両を動かした際、リアホイールが回転しクラッチレバーを放した状態でリアホイールが回転しない事を確認する。  
 トランスミッションがニュートラル状態でエンジンを始動し、各部のオイル漏れを点検する。  
 異常がなければ、安全な場所で低速度の走行テストを行い、クラッチの作動を確認する。

## スタンダードハイスロットルセット



09 02 0223

## ボンバーマフラー



04 02 0211

90アルミサイレンサーを採用し、内部構造は特殊構造を採用する事で経年変化が少なく、騒音レベルを抑えております。サイレンサー表面はアルマイトを施し、耐食性を向上。エキゾーストパイプはオールステンレスで制作し、3.5から4.2へとステップ構造を採用する事で出力アップを実現。パイプ表面はポリッシュ研磨を行い、美しく仕上げました。

## テーパークーンマフラー



04 02 0304

エンジン性能を引き出すエキゾーストパイプとサイレンサー構造を図り、マフラー全体をコンパクトにまとめたダウンマフラーです。装着する事で排気効率を高め、エンジンの出力性能が向上します。エキゾーストパイプとサイレンサー共に耐食性に優れたステンレス材を採用。又、表面にバフ研磨を施す事で輝きを放ち車両を美しく演出します。サイレンサーには、ラウンド形状からオーバル形状になるテーパースイレンサーを採取し、コンパクトにまとめています。更にマフラーエンドには個性的なコーン形状を採用する事で、装着時のインパクトを高めています。

詳しくは、弊社パーツカタログ又は、ホームページをご覧ください。  
URL <http://www.takegawa.co.jp>

### キックスターターアーム

(スチール鍛造)



02 08 0052

### クイックレバーASSY.



02 01 0601

### スチール製ドライブsprocket



02 05 0006 (12Tスタンダード)  
02 05 0007 (13Tスタンダード)  
02 05 0008 (14Tスタンダード)



02 05 041 (15Tレーシング)  
02 05 051 (16Tレーシング)

### アルミ製ドリブンスprocket



02 07 0642 (42T) 02 07 0012 (28T)  
02 07 0014 (33T)

### スチール製ドリブンスprocket



02 07 0007 (23T)  
02 07 0008 (25T)  
02 07 0009 (28T)  
02 07 0010 (23T)

### 減速比表 (ファイナル)

ドライブ \ ドリブン	23T	24T	25T	26T	27T	28T	29T	30T	31T	32T	33T	34T	35T	36T
12T	1.91	2.00	2.08	2.17	2.25	2.33	2.42	2.50	2.58	2.67	2.75	2.83	2.92	3.00
13T	1.76	1.84	1.92	2.00	2.08	2.15	2.23	2.31	2.38	2.46	2.54	2.62	2.69	2.77
14T	1.64	1.71	1.79	1.86	1.93	2.00	2.07	2.14	2.21	2.29	2.36	2.43	2.50	2.57
15T	1.53	1.60	1.67	1.73	1.80	1.87	1.93	2.00	2.07	2.13	2.20	2.27	2.33	2.40
16T	1.43	1.50	1.56	1.62	1.68	1.75	1.81	1.87	1.93	2.00	2.06	2.12	2.18	2.25

詳しくは、弊社パーツカタログ又は、ホームページをご覧ください。  
URL <http://www.takegawa.co.jp>

## コンパクトクーラー


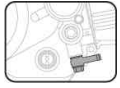
コンパクトクーラーはクーラー本体を従来のクーラー本体より、更にコンパクトにした設計を採用し、モンキー・ゴリラ等のミニバイクに最適です。オイル通路はスタンダードタイプ、フィンはコルゲートルーバーフィンを採用しました。このクーラー本体はオイルクーラープレート、ガードが標準装備されています。又、ステー取り付け部がオイルクーラープレートと一体になっている為、プレートをそのままにし、クーラー本体を反転させることで、オイル取り出し口の位置を上下逆にすることも可能です。



3 Fin 4 Line AW  
00 07 0124



4 Fin 5 Line AW  
00 07 0104

オイルクーラー		コンパクトクーラー	
取り付け位置	取り出し位置	 取り付け場所：ステアリングシステム	
		3フィン 4オイルライン	4フィン 5オイルライン
 クラッチカバー	ラバーホース	07 07 0408	07 07 0407
	スリムラインホース	07 07 0410	07 07 0409

## サーモスタット

湿式クラッチカバー専用



02 01 5052

形状記憶合金スプリングを使用することにより、温度変化に対する反応が極めて早いです。万が一オイルクーラーが詰まり、油圧が上昇した場合でもバイパススプリングによりリリーフ通路を確保。サーモユニットは油温が低い状態ではバルブが閉じオイルクーラーには流れず、バイパス通路を經由してフィルターに戻ります。約70℃以上でバルブが開いてオイルクーラーに流れる為、オーバーヒートを防止し、油温を一定に保つことが出来ます。

詳しくは、弊社パーツカタログ又は、ホームページをご覧ください。  
URL <http://www.takegawa.co.jp>

## オイルキャッチタンク

(シリンダータイプ)



07 05 0010

タンク容量：420cc

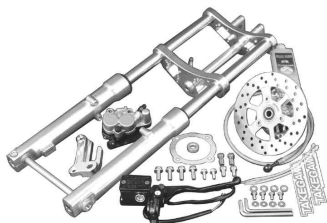
(サイドカバータイプ)



09 04 032

タンク容量：550cc

## フロントフォーク



06 01 0192

30フロントフォークキット(ディスクブレーキ付)  
(10インチ専用)

弊社製フロントフォークは、減衰力の発生機構を大型機種同様フリーバルブタイプとする事により安定性を向上し、リバウンド時のショックを低減します。

## リアフォーク



06 03 0116 アルミスイングアーム(12cmロング)

06 03 0114 アルミスイングアーム(16cmロング)

06 03 0115 アルミスイングアーム(16cmロング)スタビ付

高剛性を実現する独自の多角断面形状と素材厚み等のバランスによりスイングアームに求められる剛性と軽量化を両立し、精巧な「曲げ加工」と「バフ仕上げ」は他にない存在感を示します。

詳しくは、弊社パーツカタログ又は、ホームページをご覧ください。  
URL <http://www.takegawa.co.jp>

# シリンダーヘッド組みつけマニュアル

## 必ず組み付け前にお読み下さい

製品はシリンダーヘッドのバルブ位置ごとに、オープニング及びクローズングバルブクリアランスの調整を行っています。

インテークバルブ、エキゾーストバルブ、アッパーロッカーアームA及びB、ローワーロッカーアームA及びBは、同じ部品を2セットずつ使用します。同じ部品でも寸法公差や固体差により、クリアランス調整用タペットシム、バルブキャップの寸法が異なります。梱包時にセットされている部品の組み合わせは絶対に変えないで下さい。

誤って組合せを変えてしまった場合は、バルブクリアランスの点検事項を参照し、再調整を行って下さい。

この説明書はプロのメカニック技術や、デスモドロミックに対する知識を持った方を対象としています。技術や知識がない場合、正しく組み付け出来ないばかりでなく、エンジン自体を破損させる可能性がありますので、技術や知識のない方は作業を行わず信頼の置けるプロショップにご依頼下さい。

ご自身で組み付け出来ない場合や、お近くにプロショップがない場合は、弊社組み付けサービスをご利用下さい。詳しくはお電話にてお問い合わせ下さい。

### 準備

#### 組み付け前に用意する物

エンジン作業台：商品番号08-02-0001  
など（エンジンを立てた状態で作業出来る物）



ピンセット：つる首の方が作業がし易い  
（バルブハーフリング組み付け用）



マイナスドライバー：先端をV字に加工が必要  
（ロッカーアームスプリング組み付け用）



ゴムホースなど：余っている物や不要になったオイルクーラー用ホースやブリーザー用のブレードホース（保護及び組み立て用）



オイル：200cc程度の物



グリス：マルチパーパス（MP）など



マグネット：子部品のピックアップなどに使用



トルクレンチ：15N・m（1.5kgf・m）程度の物



M4ネジ：M4×0.7 長さ20mm程度の物  
（ロッカーアームシャフト組み付け用）



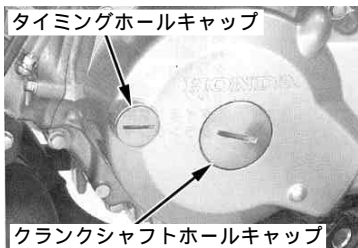
M6 六角ナット：2個以上（スタッドボルト組み付け用）

その他：一般工具、ウエスなど

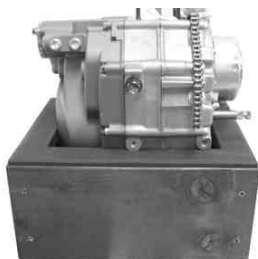
## 組み付け作業

取り外しは本マニュアルと逆手順で作業を行う。

ジェネレーターカバータイミングホールキャップ、クランクシャフトホールキャップを取り外す。

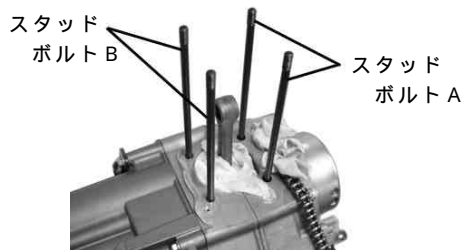


エンジンを作業台に立てた状態で保持する。



シリンダースタッドボルトA及びBのクランクケース側ネジ部（ツバの付いている方）に少量の焼き付き防止剤を塗布し、スタッドボルトインストロー又は、Wナットを使用して取り付け。スタッドボルトを規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$   
 △注意：クランクケース内に異物などが入らないようにウエスを詰めて作業を行う事。



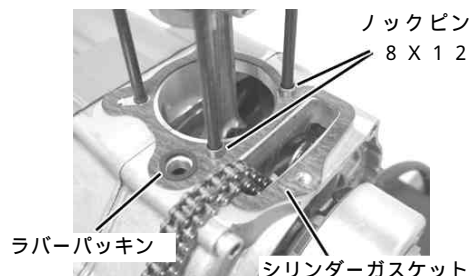
スタッドボルトには部品番号がレーザーマーキングしてある。

ピストンにピストンリングを取り付け、ピストンをコネクティングロッドに取り付ける。

△注意：ピストンの をエキゾースト側に向け取り付ける事。



クランクケースに詰めていたウエスを取り除き、ガasket面を脱脂する。  
 ノックピン8 X 12をクランクケースに取り付け、シリンダーガasket、ラバーパッキン16mmを取り付ける。



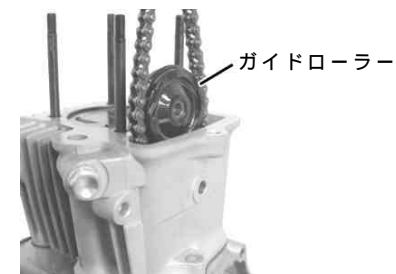
シリンダーボア部分にエンジンオイルを塗布し、全体に塗り広げる。



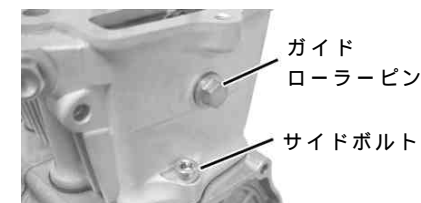
ピストンリングを圧縮しながら、シリンダーをクランクケースに取り付ける。



カムチェーンガイドローラーをシリンダーに入れる。



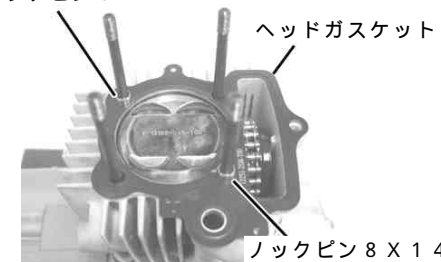
カムチェーンガイドローラーピンに新品のガasketを取り付け、ガイドローラーピンとシリンダーサイドボルトをシリンダーに仮締めする。



シリンダーのヘッドガasket面を脱脂し、ノックピン8 X 14とシリンダーヘッドガasketをシリンダーに取り付ける。

△注意：ヘッドガasket両面に液体パッキンを薄く塗布し組み付ける事。  
 :必ず新品のガasketを使用する事。  
 :一度規定トルクで締め付けた物は、絶対に再使用しない事。

ノックピン 8 X 14





## シリンダーヘッド取り付け

バルブステム部分にエンジンオイルを塗布する。

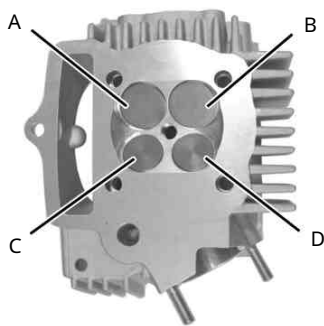


バルブ4本をシリンダーヘッドの所定の位置に取り付ける。

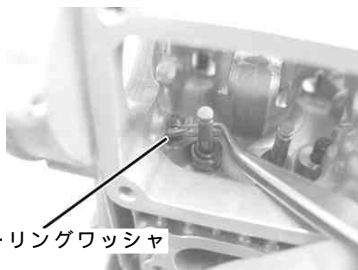
△注意：各バルブは必ず所定の位置に取り付ける事。

インテークバルブ同士、エキゾーストバルブ同士であっても入れ替えない事。間違っ  
て所定の位置以外に取り付けた場合、バルブクリアランスが変わる為、再度調整作業が必要になる。

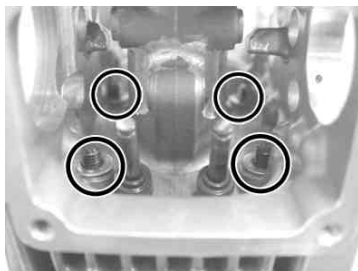
：ヘッド取り付け時は、ピストンを上死点付近に合わせる。これはバルブがフリー状態の為、シリンダー内にバルブが脱落する可能性があり、ピストンが上死点付近にあればバルブがピストンに当たってシリンダー内に脱落する事はない。



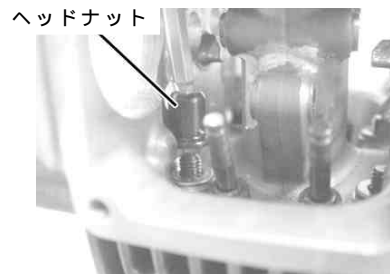
シリンダーヘッドのガスケット面を脱脂し、シリンダーヘッドをシリンダーに取り付ける。  
シリンダースタッドボルトにシーリングワッシャA 6mmを、角の丸くなっている方を上側に向け取り付ける。



シーリングワッシャ

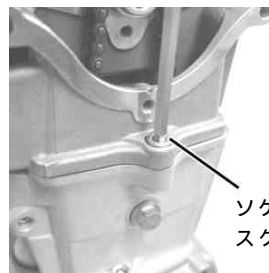


シリンダーヘッドナットの座面に少量のエンジンオイルを塗布し、スタッドボルトに取り付ける。



ヘッドナット

シリンダーヘッドサイドに、ソケットキャップスクリュー6 X 15を仮締めする。



ソケットキャップ  
スクリュー6 X 15

シリンダーヘッドナットを対角に2、3回に分け規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 12 \text{ N} \cdot \text{m} (1.2 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



シリンダーサイドボルトを規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



サイドボルト

カムチェーンガイドローラーピンを規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

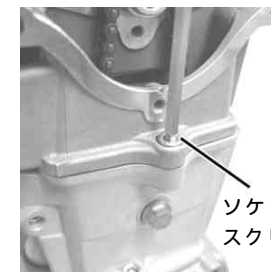


ガイドローラーピン

ソケットキャップスクリュー6 X 15を規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



ソケットキャップ  
スクリュー6 X 15

サービスホールキャップにOリング14mmを取り付ける。Oリング全周にエンジンオイルを薄く塗布し、シリンダーヘッドに取り付けキャップを規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 8 \text{ N} \cdot \text{m} (0.8 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



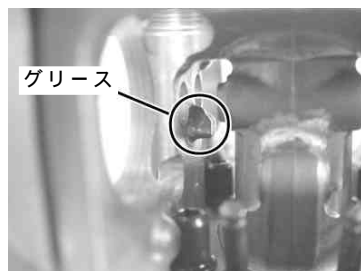
## インテークローワー（クロージング）

### ロッカーアーム取り付け

#### L サイドカバー側（カムギア側）

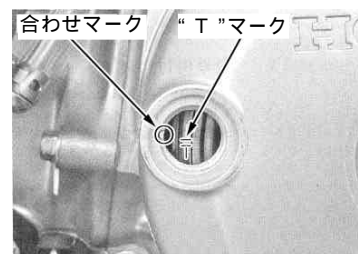
Aのセット部品よりローワーロッカーアームA、ロッカーアームスプリングA、L .ローワーロッカーアームシャフト、バルブキャップ、バルブハーフリングを取り出す。

シリンダーヘッド左右の突起部にグリースを塗布しスプリングを滑りやすくする。



カムチェーンを引き上げ、フライホイールを上死点に合わせる。

△注意：フライホイールを回し過ぎた場合、ピストンが下がり過ぎバルブがシリンダー内に脱落するので、必要以上にフライホイールを回さない事。



L .カバー側バルブをゆっくりとピストンに当る所まで押し込む。

△注意：バルブの溝部分がステムシールより出ている状態になるよう、フライホイールを回してバルブの位置を調整する。



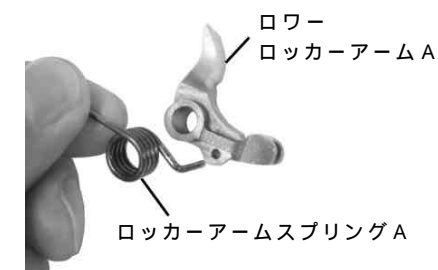
L .ローワーロッカーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。



L .ローワーロッカーアームシャフト

ローワーロッカーアームAの穴にロッカーアームスプリングAを差し込む。

ロッカーアームにはレーザーマーキングAがある。



ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。

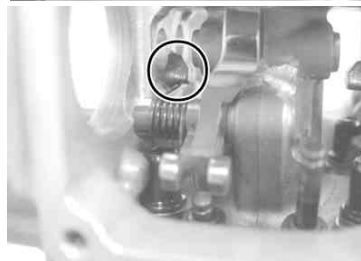
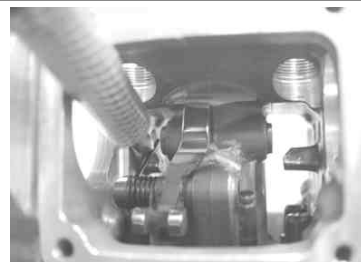


ローロッカーアームにロッカーアームスプリングが付いた状態で、ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付ける。

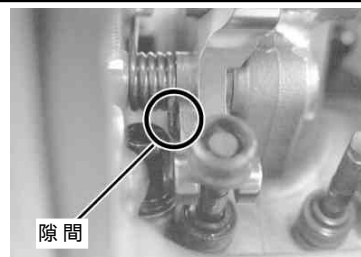


用意したドライバーでスプリングを押しながら、突起部の下側にスプリングを掛ける。

△注意：ドライバーでヘッドの各部分に傷を付けないようにする事。特にアッパーロッカーアームシャフトのボス部は、十分注意する事。  
 : スプリングが確実に突起部分に掛かっている事を確認する事。  
 : ヘッドナットとロッカーアームスプリングに隙間がある事を確認する事。  
 : この作業にはコツが必要。ここに示す工具は一例なので、ユーザー側で作業しやすい工具を製作する事を勧める。



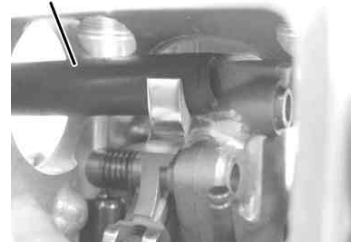
△注意：ヘッドナットとロッカーアームスプリングに隙間がある事を確認する事。



隙間

ローロッカーアームを押し下げながら、ゴムホース等をロッカーアームとヘッドの間に差し込み、ロッカーアームが下がった状態で固定する。

ゴムホース



バルブを引き上げ、バルブキャップを取り付ける。

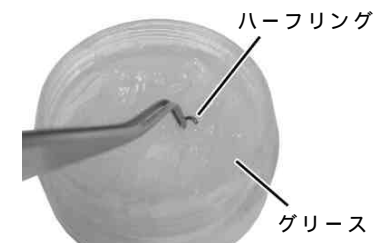
△注意：バルブキャップを取り付けた状態で、バルブキャップ端面よりバルブの溝が出ている状態になるよう、ゴムホース等で調整する。



バルブキャップ

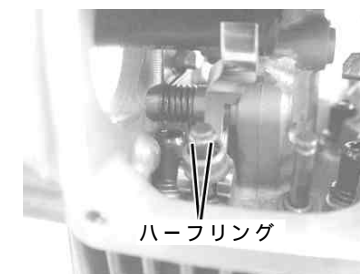
脱着防止のためバルブハーフリングにグリースを付け、バルブの溝に2個取り付ける。

△注意：ハーフリングが確実にバルブの溝に入っている事を確認する事。



ハーフリング

グリース



ハーフリング

バルブキャップを引き上げた状態で、差し込んでいたゴムホース等をゆっくり引き抜く。

ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。

△注意：ロッカーアームとバルブキャップの間に指を挟まないようにする事。  
：ハーフリング2個がズレないで、バルブキャップに正しく収まっている事を確認する事。



### R .サイドカバー側の作業

Bのセット部品よりローロッカーアームB、ロッカーアームスプリングB、R .ローロッカーアームシャフト、バルブキャップ、バルブハーフリングを取り出す。

R .カバー側バルブをゆっくりとピストンに当る所まで押し込む。



R .ローロッカーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。

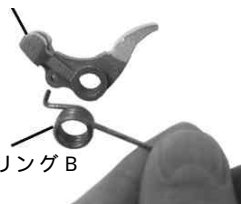


R .ローロッカーアームシャフト

ローロッカーアームBの穴にロッカーアームスプリングBを差し込む。

ロッカーアームにはレーザーマーキングBがある。

ローロッカーアームB

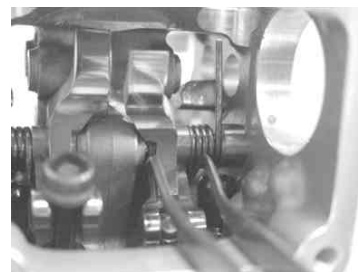


ロッカーアームスプリングB

ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。

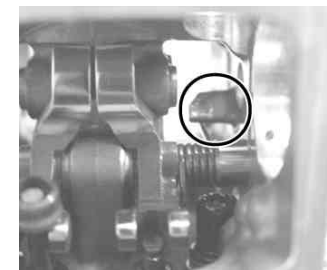
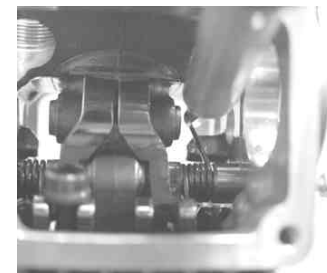


ローロッカーアームにロッカーアームスプリングが付いた状態で、ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付ける。



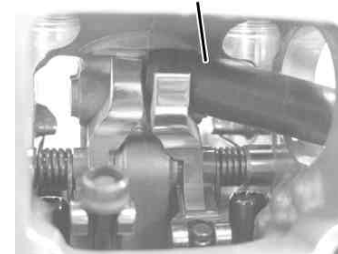
用意したドライバーでスプリングを押しながら、突起部の下側にスプリングを掛ける。

△注意：ドライバーでヘッドの各部分に傷を付けないようにする事。  
特にアッパーロッカーアームシャフトのボス部は、十分注意する事。  
：スプリングが確実に突起部分に掛かっている事を確認する事。



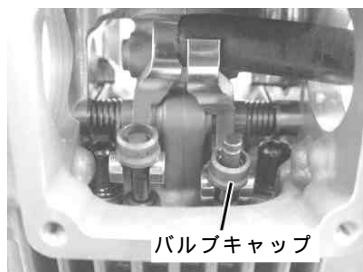
ローロッカーアームを押し下げながら、ゴムホース等をロッカーアームとヘッドの間に差し込み、ロッカーアームが下がった状態で固定する。

ゴムホース



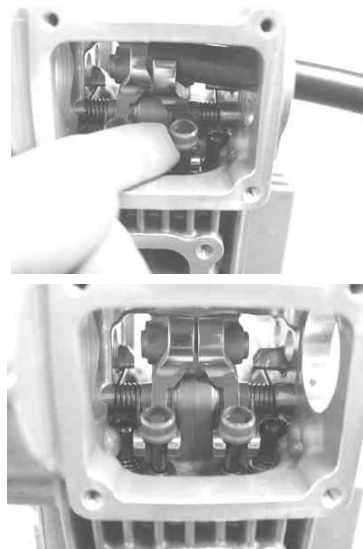
バルブを引き上げ、バルブキャップを取り付ける。

△注意：バルブキャップを取り付けた状態で、バルブキャップ端面よりバルブの溝が出ている状態になるよう、ゴムホース等で調整する事。



バルブキャップ

バルブキャップを引き上げた状態で、差し込んでいたゴムホース等をゆっくり引き抜く。

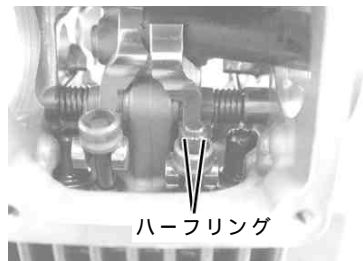


ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。

△注意：ロッカーアームとバルブキャップの間に指を挟まないようにする事。  
：ハーフリング2個がズレないで、バルブキャップに正しく収まっている事を確認する事。

脱落防止のためバルブハーフリングにグリースを付け、バルブの溝に2個取り付ける。

△注意：ハーフリングが確実にバルブの溝に入っている事を確認する事。



ハーフリング

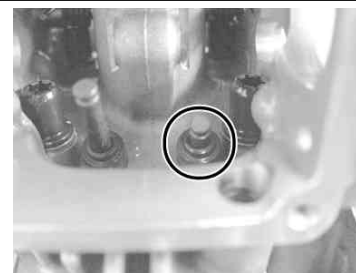
## エキゾーストロー（クロージング）ロッカーアーム取り付け

### L .サイドカバー側（カムギア側）

Cのセット部品よりローラーアームB、ロッカーアームスプリングB、L .ローラーアームシャフト、バルブキャップ、バルブハーフリングを取り出す。

L .カバー側バルブをゆっくりとピストンに当る所まで押し込みむ。

△注意：バルブの溝部分がステムシールより出ている状態になるよう、フライホイールを回してバルブの位置を調整する事。



L .ローラーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。



L .ローラーアームシャフト

ローラーアームBの穴にロッカーアームスプリングBを差し込む。

ロッカーアームにはレーザーマーキングBがある。

ローラーアーム B

ロッカーアームスプリング B

ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。

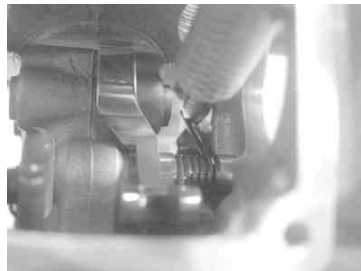


ローラーアームにロッカーアームスプリングが付いた状態で、ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付ける。



用意したドライバーでスプリングを押しながら、突起部の下側にスプリングを掛ける。

△注意：ドライバーでヘッドの各部分に傷を付けないようにする事。  
特にアッパーロッカーアームシャフトのボス部は、十分注意する事。  
：スプリングが確実に突起部分に掛かっている事を確認する事。

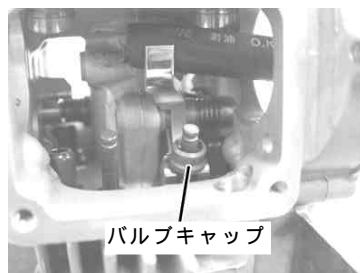
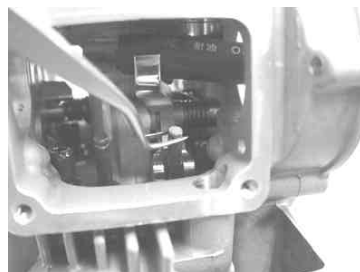


ローロッカーアームを押し下げながら、ゴムホース等をロッカーアームとヘッドの間に差し込み、ロッカーアームが下がった状態で固定する。



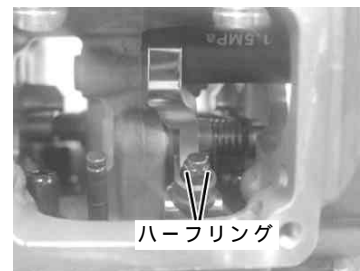
バルブを引き上げバルブキャップを取り付ける。

△注意：バルブキャップを取り付けた状態で、バルブキャップ端面よりバルブの溝が出ている状態になるよう、ゴムホース等で調整する。

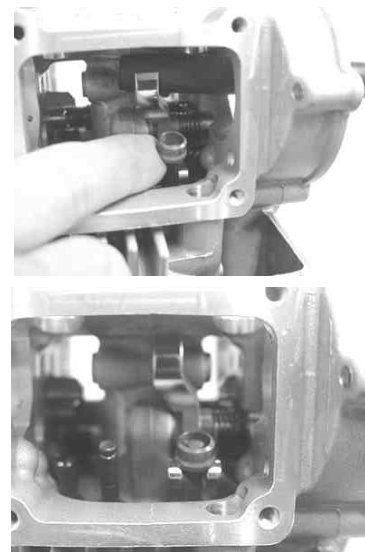


脱落防止のためバルブハーフリングにグリースを付け、バルブの溝に2個取り付ける。

△注意：ハーフリングが確実にバルブの溝に入っている事を確認する事。  
：オイルリターン穴に部品を落とさないよう、ウエス等を詰めて作業を行う。



バルブキャップを引き上げた状態で、差し込んでいたゴムホース等をゆっくり引き抜く。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。

△注意：ロッカーアームとバルブキャップの間に指を挟まないようにする事。  
：ハーフリング2個がズレないで、バルブキャップに正しく収まっている事を確認する事。

## R. サイドカバー側

Dのセット部品よりローロッカーアームA、ロッカーアームスプリングA、R.ローロッカーアームシャフト、バルブキャップ、バルブハーフリングを取り出す。

R.カバー側バルブをゆっくりとピストンに当る所まで押し込む。

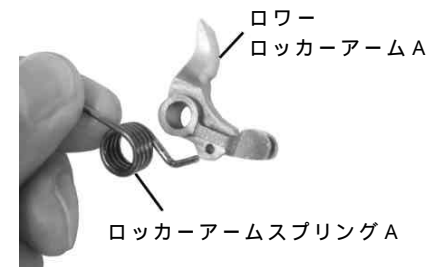


R.ローロッカーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。



R.ローロッカーアームシャフト

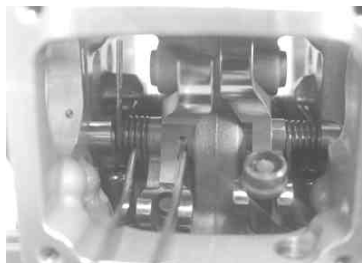
ローロッカーアームAの穴にロッカーアームスプリングAを差し込む。  
ロッカーアームにはレーザーマーキングAがある。



ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。

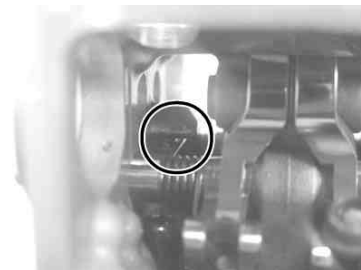
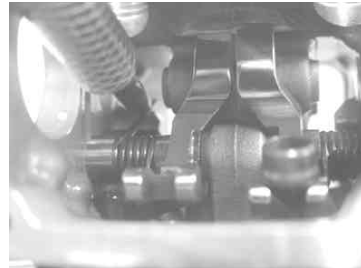


ローロッカーアームにロッカーアームスプリングが付いた状態で、ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付ける。



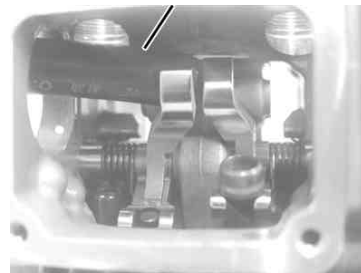
用意したドライバーでスプリングを押しながら、突起部の下側にスプリングを掛ける。

△注意：ドライバーでヘッドの各部分に傷を付けないようにする事。  
特にアッパーロッカーアームシャフトのボス部は、十分注意する事  
：スプリングが確実に突起部分に掛かっている事を確認する事。



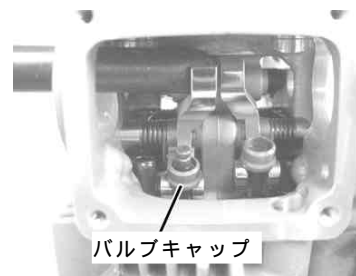
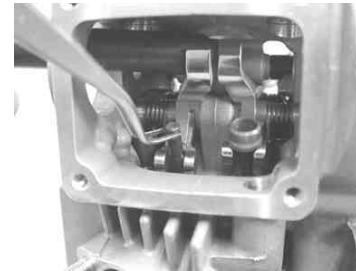
ローロッカーアームを押し下げながら、ゴムホース等をロッカーアームとヘッドの間に差し込み、ロッカーアームが下がった状態で固定する。

ゴムホース



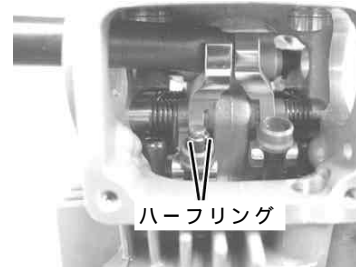
バルブを引き上げ、バルブキャップを取り付ける。

△注意：バルブキャップを取り付けた状態で、バルブキャップ端面よりバルブの溝が出ている状態になるよう、ゴムホース等で調整する。

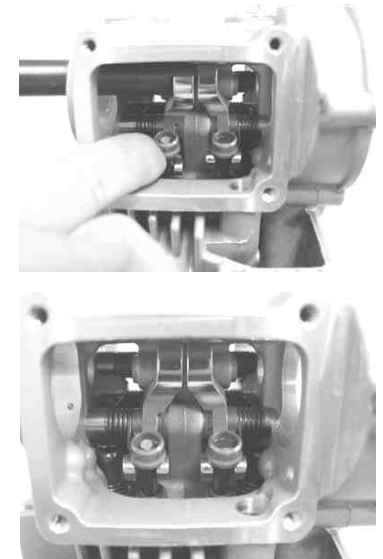


脱落防止のためバルブハーフリングにグリースを付け、バルブの溝に2個取り付ける。

△注意：ハーフリングが確実にバルブの溝に入っている事を確認する事。



バルブキャップを引き上げた状態で、差し込んでいたゴムホース等をゆっくり引き抜く。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。

△注意：ロッカーアームとバルブキャップの間に指を挟まないようにする事。  
：ハーフリング2個がズレないで、バルブキャップに正しく収まっている事を確認する事。

## インテークアップパー（オープニング）

### ロッカーアーム取り付け

#### L サイドカバー側（カムギア側）

Aのセット部品よりアップパーロッカーアームA、  
L .アップパーロッカーアームシャフトを取り出す。  
ロッカーアームにはレーザーマーキングAがある。  
L .アップパーロッカーアームシャフトに、用意した  
M 4 ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを  
塗布する。



L .アップパーロッカーアームシャフト

ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗  
布する。



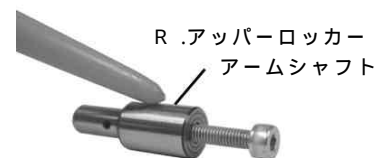
ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し  
込み、ロッカーアームを取り付ける。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取  
り外す。

#### R .サイドカバー側

Bのセット部品よりアップパーロッカーアームB、  
R .アップパーロッカーアームシャフトを取り出す。  
ロッカーアームにはレーザーマーキングBがある。  
R .アップパーロッカーアームシャフトに、用意した  
M 4 ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを  
塗布する。

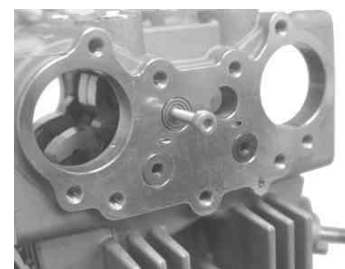
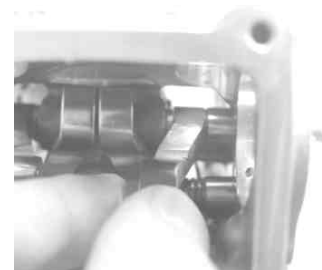


ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布  
する。

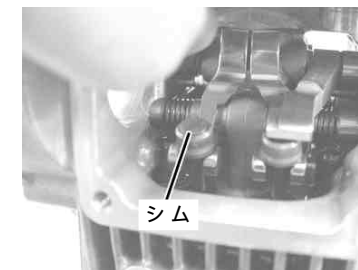
ロッカーアームシャフト



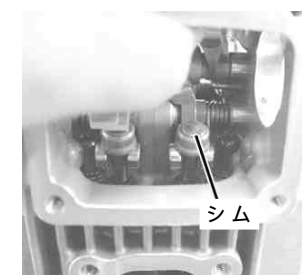
ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し  
込み、ロッカーアームを取り付ける。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取  
り外す。  
L .カバー側バルブキャップに、タペットシムを取  
り付ける。



R .カバー側バルブキャップに、タペットシムを取  
り付ける。





## エキゾーストアップパー（オープニング）

### ロッカーアーム取り付け

#### L. サイドカバー側（カムギア側）

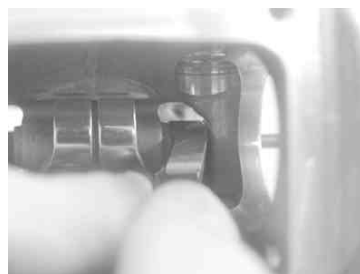
Cのセット部品よりアップパーロッカーアームB、L. アップパーロッカーアームシャフトを取り出す。ロッカーアームにはレーザーマーキングBがある。L. アップパーロッカーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。



ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。



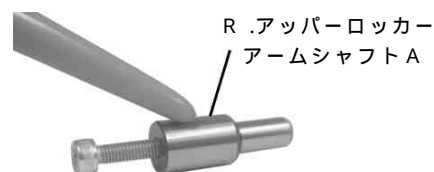
ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付けます。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。

#### R. サイドカバー側

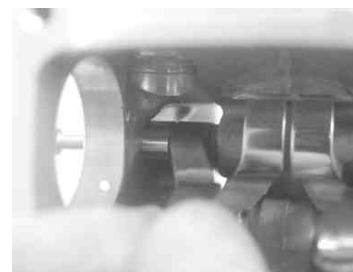
Dのセット部品よりアップパーロッカーアームA、R. アップパーロッカーアームシャフトを取り出す。ロッカーアームにはレーザーマーキングAがある。R. アップパーロッカーアームシャフトに、用意したM4ネジを取り付け、シャフトにエンジンオイルを塗布する。



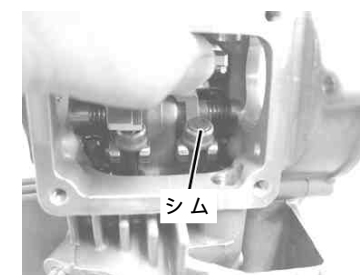
ロッカーアームシャフト穴にエンジンオイルを塗布する。



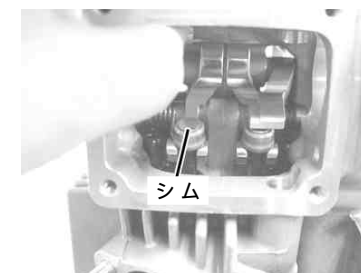
ロッカーアームシャフトをヘッドの所定位置に差し込み、ロッカーアームを取り付ける。



ロッカーアームシャフトに取り付けていたネジを取り外す。  
L. カバー側バルブキャップに、タペットシムを取り付ける。

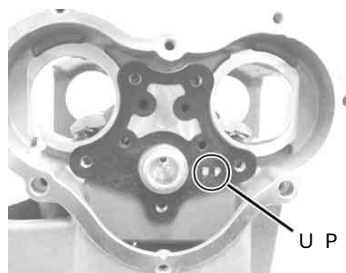


R. カバー側バルブキャップに、タペットシムを取り付ける。



## ロッカーアームシャフトプレート取り付け

シリンダーヘッドL.サイドカバー側の各ロッカーアームシャフトを、一杯まで押し込む。  
シリンダーヘッドのガスケット面を脱脂し、ロッカーアームシャフトプレートガスケットを、UPの文字が読み取れるように取り付ける。



ロッカーアームシャフトプレートのガスケット面を脱脂し、フラットヘッドソケットスクリュー5 X 8で取り付け、レーザーマーキングの順番に規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$$T = 7 \text{ N} \cdot \text{m} (0.7 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$

△注意：カムチェーンホールに部品を落とさないよう、ウエス等を詰めて作業を行う事。



## R.シリンダーヘッドサイドカバー取り付け

シリンダーヘッドR.サイドカバー側の各ロッカーアームシャフトを、一杯まで押し込む。  
R.シリンダーヘッドサイドカバーとシリンダーヘッドガスケット面を脱脂する。  
R.シリンダーヘッドサイドカバーガスケットの方向に注意し、R.シリンダーヘッドサイドカバーをソケットキャップスクリュー5 X 12で取り付け、順番通り規定トルクで締め付ける。

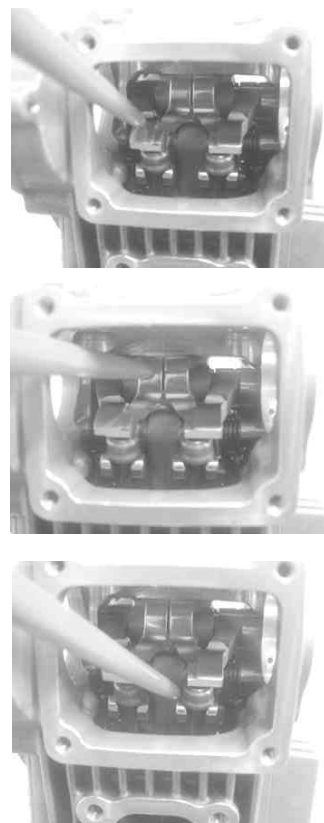
△注意：必ず規定トルクを守る事。

$$T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$



## カムシャフト取り付け インテーク側

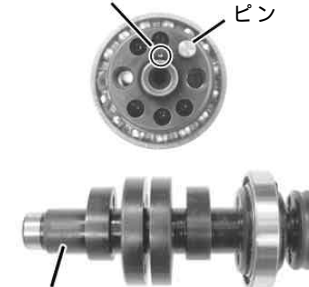
各ロッカーアームのカムスリッパ面、バルブキャップとロッカーアーム当り面及び、タベットシムにエンジンオイルを塗布する。



インテークカムシャフトに平行ピン4 X 8を所定の位置に取り付ける。

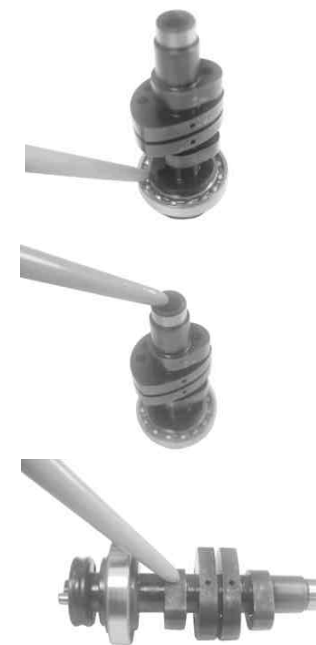
△注意：カムシャフトには部品番号をレーザーマーキングしており、裏側にはカムの種類を打刻しているため必ず確認する事。

基準マーク  
ピン



部品番号マーキング位置

インテークカムシャフトのベアリング、オイル穴、各カム山にエンジンオイルを塗布する。



インテークカムシャフトサポートのベアリングに、エンジンオイルを塗布し、Oリング33mmを取り付ける。

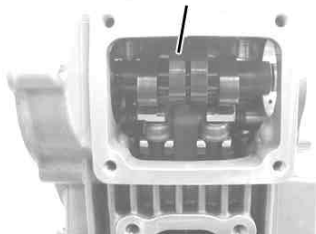
△注意：カムシャフトサポート表面には、識別の為IN、EXの文字をレーザーマーキングしているので必ず確認する事。



カム山がロッカーアームに当たらない位置で、シリンダーヘッドにカムシャフトを差し込む。

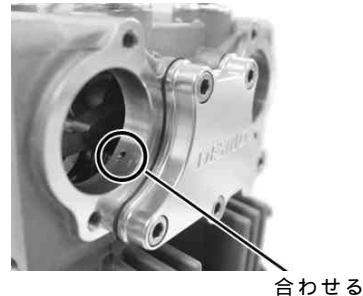
△注意：カムシャフトは無理にこじる事や、叩いて差し込んだりしない事。

インテークカムシャフト



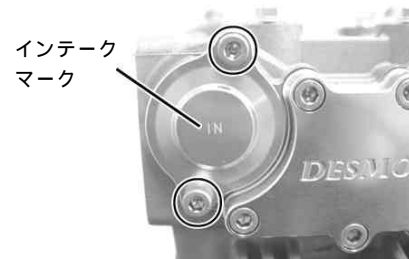
カムシャフトサポートのオイル穴と、シリンダーヘッドのオイル穴位置を合わせた状態で、シリンダーヘッドにカムシャフトサポートを差し込む。

△注意：必ずオイル穴が合っている事を確認する事。オイル穴が合っていないとオイル通路が遮断され、カムシャフトとロッカーアームが損傷する。  
：インテーク側とエキゾースト側を間違わないようにする事。逆に組み付けた場合もオイル通路が遮断される。



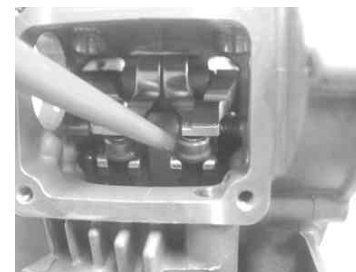
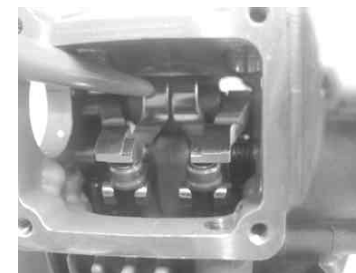
カムシャフトサポートに、ソケットキャップスクリュー5X12を取り付け、規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



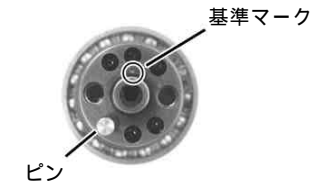
### エキゾースト側

各ロッカーアームのカムスリッパ面、バルブキャップとロッカーアーム当り面及び、タペットシムにエンジンオイルを塗布する。



エキゾーストカムシャフトに平行ピン4X8を所定の位置に取り付ける。

△注意：カムシャフトには部品番号をレーザーマーキングしており、裏側にはカムの種類を打刻していますので必ず確認する事。



エキゾーストカムシャフトのベアリング、オイル穴、各カム山にエンジンオイルを塗布する。



エキゾーストカムシャフトサポートのベアリングに、エンジンオイルを塗布し、Oリング33mmを取り付ける。

△注意：カムシャフトサポート表面には、識別の為IN、EXの文字をレーザーマーキングしているので必ず確認する事。

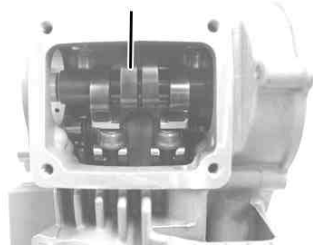


Oリング33mm

カム山がロッカーアームに当たらない位置で、シリンダーヘッドにカムシャフトを差し込む。

△注意：カムシャフトは無理にこじる事や、叩いて差し込んだりしない事。

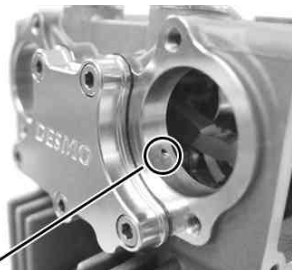
エキゾーストカムシャフト



カムシャフトサポートのオイル穴と、シリンダーヘッドのオイル穴位置を合わせた状態で、シリンダーヘッドにカムシャフトサポートを差し込む。

△注意：必ずオイル穴が合っている事を確認する事。オイル穴が合っていないとオイル通路が遮断され、カムシャフトとロッカーアームが損傷する。

：インテーク側とエキゾースト側を間違わないようにする事。逆に組み付けた場合もオイル通路が遮断される。



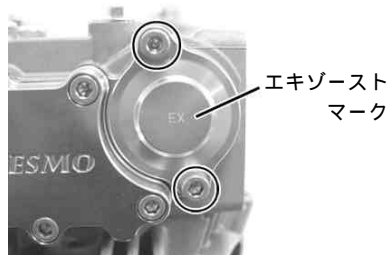
合わせる



カムシャフトサポートに、ソケットキャップスクリュー5X12を取り付け、規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

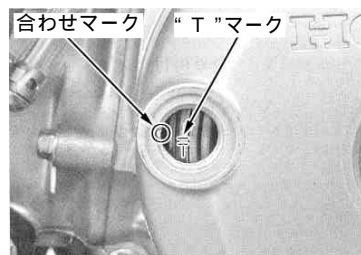
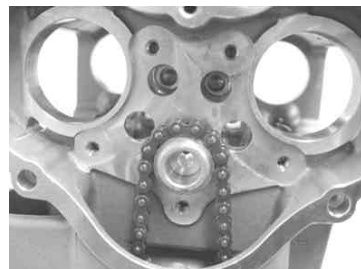
$$T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$



エキゾーストマーク

## アイドルギア取り付け

カムチェーンを引き上げた状態でフライホイールを回転させクランクケース切り欠きとフライホイールTマークを合わせて、ピストンを上死点位置にする。

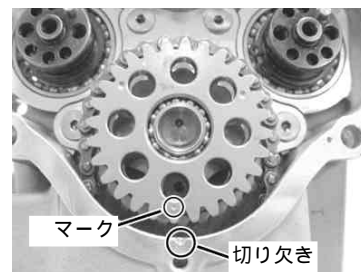


合わせマーク "T"マーク

アイドルギアのベアリングにエンジンオイルを塗布する。ギア表面にある小さい方の丸マークが、シリンダーヘッドの切り欠きに合うように、カムチェーンをアイドルギアのカムスプロケットに取り付ける。



アイドルギア



マーク 切り欠き

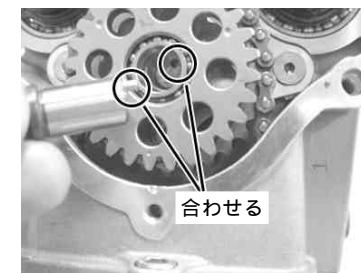
アイドルギアシャフトにエンジンオイルを塗布する。アイドルギアシャフトのピンがシリンダーヘッドの穴に合うように、シャフトをベアリングに通しシリンダーヘッドに差し込む。

△注意：アイドルギアシャフトが回らない事を確認する事。

：クランクケース切り欠きとフライホイールのTマークを合わせた時、アイドルギアの丸マークとシリンダーヘッドの切り欠きが合っている事を確認する事。合わない場合は再度カムチェーンとスプロケットを調整する事。



アイドルギアシャフト



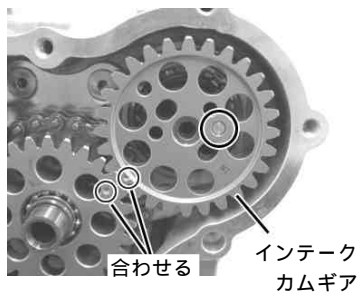
合わせる

## カムギア取り付け

### インテーク側

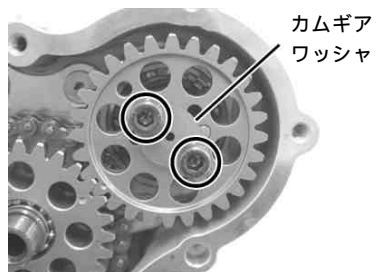
インテークカムギアの丸マークとアイドルギアの丸マークを合わせた状態で、カムギアの所定穴位置にカムシャフトの平行ピンを合わせてギアを取り付ける。

△注意：インテークギアとエキゾーストギアを間違えない事。ギアにはIN、EXのレーザーマーキングがあるので、必ず確認する事。



カムギアワッシャをソケットキャップスクリュー5 X 1 2 (黒)でカムシャフトに取り付け、フライホイールを固定し、規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

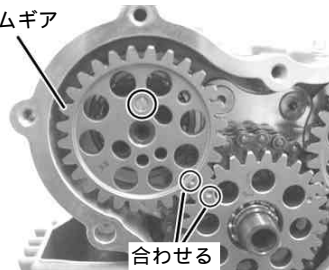


### エキゾースト側

エキゾーストカムギアの丸マークとアイドルギアの丸マークを合わせた状態で、カムギアの所定穴位置にカムシャフトの平行ピンを合わせてギアを取り付ける。

△注意：インテークギアとエキゾーストギアを間違えない事。ギアにはIN、EXのレーザーマーキングがあるので、必ず確認する事。

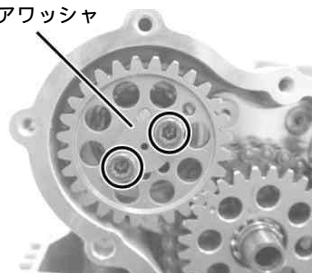
### エキゾーストカムギア



カムギアワッシャをソケットキャップスクリュー5 X 1 2 (黒)でカムシャフトに取り付け、フライホイールを固定し、規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 10 \text{ N} \cdot \text{m} (1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$

### カムギアワッシャ



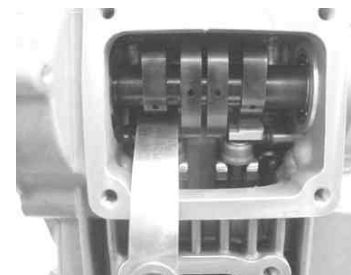
## バルブクリアランスの点検

### オープニングクリアランス点検

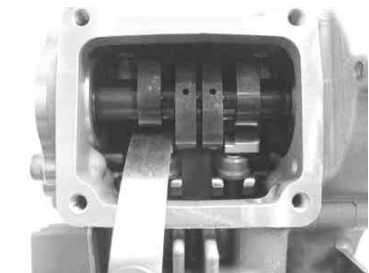
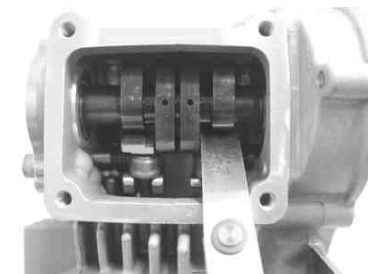
クランクシャフトを回転させ、ピストンを圧縮上死点に合わせる。  
 アッパーロッカーアームスリッパ面と、オープニングカムにシクネスゲージ(フィラゲージ)を差し込んで隙間を測定する。

基準値  
 インテーク 0.08 ~ 0.12 mm (冷間時)  
 エキゾースト 0.08 ~ 0.12 mm (冷間時)

### インテーク



### エキゾースト



### クロージングクリアランス点検

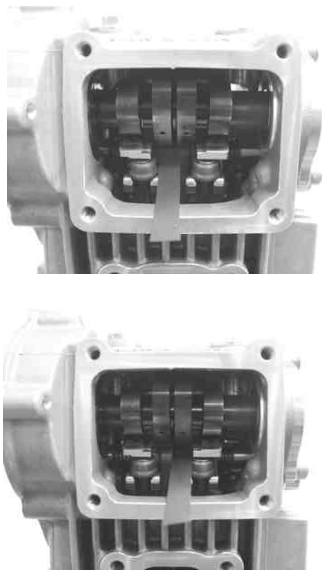
シクネスゲージ（フィラゲージ）をクロージ  
ングカム幅（約7mm）にカットする。  
ローロッカーアームスリッパ面と、クロージ  
ングカムの上にシクネスゲージ（フィラゲージ）  
を差し込んで隙間を測定する。

#### 基準値

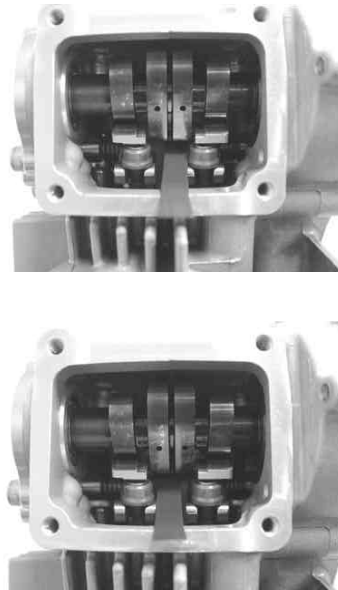
インテーク 0.08 ~ 0.12 mm  
(冷間時)

エキゾースト 0.08 ~ 0.12 mm  
(冷間時)

#### インテーク



#### エキゾースト

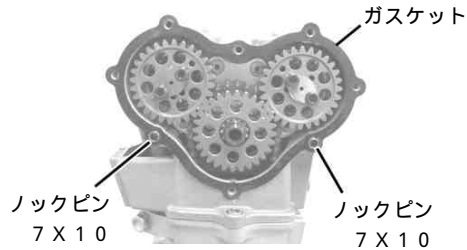


### L. シリンダーヘッドサイドカバー取り付け

各ギアとカムチェーンにエンジンオイルを塗布する。

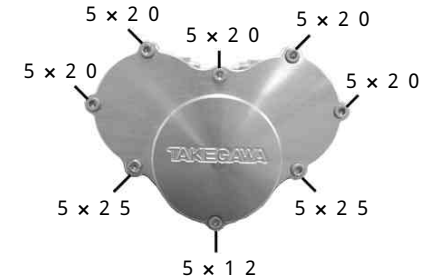


シリンダーヘッドのガスケット面を脱脂し、ノック  
ピン7×10とL. シリンダーヘッドサイドカバーガ  
スケットを取り付ける。



L. シリンダーヘッドサイドカバーのガスケット  
面を脱脂し、カバーをシリンダーヘッドに取り付  
ける。指定長さのソケットキャップスクリューを  
取り付け、順番通りに規定トルクで締め付ける。

△ 注意：必ず規定トルクを守る事。  
 $T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$



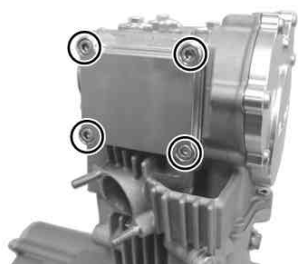
## インスペクションカバー取り付け エキゾースト側

シリンダーヘッドとエキゾーストインスペクションカバーのガスケット面を脱脂します。インスペクションカバーガスケットとインスペクションカバーをソケットキャップスクリュー 5 X 15 で取り付け、対角に規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$$T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$

△注意：インテークとエキゾーストカバーを間違えない事。

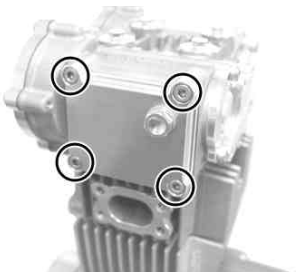


## インテーク側

シリンダーヘッドとインテークインスペクションカバーのガスケット面を脱脂します。インスペクションカバーガスケットとインスペクションカバーをソケットキャップスクリュー 5 X 15 で取り付け、対角に規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

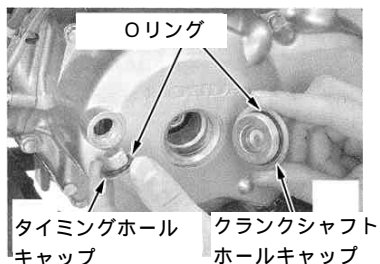
$$T = 6 \text{ N} \cdot \text{m} (0.6 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$



取り外したタイミングホールキャップ及びクランクシャフトホールキャップのOリング部に少量のエンジンオイルを塗布し、各ホールキャップを取り付け、締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

**タイミングホールキャップ**  
: 1.5 N・m (0.2 kgf・m)  
**クランクシャフトホールキャップ**  
: 3 N・m (0.3 kgf・m)



## スパークプラグ取り付け

スパークプラグのネジ部に少量の焼き付き防止剤を塗布する。スパークプラグをシリンダーヘッドに取り付け、規定トルクで締め付ける。

△注意：必ず規定トルクを守る事。

$$T = 8 \sim 10 \text{ N} \cdot \text{m} (0.8 \sim 1.0 \text{ kgf} \cdot \text{m})$$



## バルブクリアランスの調整

### オープニングクリアランス調整

L シリンダーヘッドサイドカバー及び、調整する側のカムシャフトサポートを取り外し、カムシャフトを抜き取る。基準値になるよう、必要な厚みのタベットシムに交換する。

### シムの選定

・シムに付着したオイルを拭き取り、マイクロメーターでシムの厚さを測定し、記録する。

- A : 求めるシムの厚さ
- B : 測定したバルブクリアランス
- C : 規定のバルブクリアランス
- D : 取り外したシムの厚さ

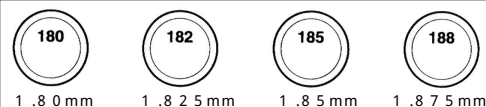
$$A = (B - C) + D$$



シムは 1.20 mm から 0.025 mm 間隔で 2.90 mm まで設定されている。

タベットシム表面に厚みがマーキングされている。

\*新しいシムは、必ずマイクロメーターを使用して正確に測定し、確認する事。



ホンダ純正シム

### クロー징クリアランス調整

L シリンダーヘッドサイドカバー、R シリンダーヘッドサイドカバー、インテークカムシャフトサポート、エキゾーストカムシャフトサポート、インテークカムシャフト、エキゾーストカムシャフト、アイドルギヤ、ロッカーアームシャフトプレートを取り外す。

調整する側のアッパーロッカーアームとタベットシムを取り外し、組み付けと逆手順で、バルブキャップを取り外す。

基準値になるよう、必要な厚みのバルブキャップに交換する。

### バルブキャップの選定

・バルブキャップの側面に印字している数値がバルブキャップの厚さを示しているので記録する。

- A : 求めるバルブキャップの厚さ
- B : 測定したバルブクリアランス
- C : 規定のバルブクリアランス
- D : 取り外したバルブキャップの厚さ

$$A = (B - C) + D$$

バルブキャップは 2.00 mm から 0.025 mm 間隔で 2.70 mm まで設定されている。

バルブキャップ側面に厚みがマーキングされている。



### 重要

・シリンダーヘッド、ロッカーアーム、バルブ、カムシャフトの何れかの部品を交換した場合、必ずバルブクリアランスの調整が必要になる。





# 重 要

エンジン始動時、ケッチンを受けるとエンジンがダメージを受け、最悪の場合エンジンが破損する事があります。

ケッチンを防ぐには次の手順に従って始動させて下さい。

キックペダルを軽く踏み込み重くなる位置を探します。キックペダルが重くなった所から元の位置まで戻し、キックペダルから足を外さずに、スロットルグリップを完全に閉じたままの状態で、一気に素早くキックペダルを最下部まで踏み込みます。

エンジン始動時にスロットルを開ける事が、ケッチンを発生させる大きな原因の一つです。  
エンジンが始動しない場合は、数回繰り返して下さい。  
それでも始動しない場合は、他に原因があると思われます。

## < 注 意 >

ケッチンによりエンジンが破損した場合は、高額な修理費が掛かります。