TOHATSU

# トーハツ 小型消防ポンプ サービスマニュアル



## 2 Stroke

Fire
Fighting
Pump

# V20F(S)
# V25B(S)

No.003-22114-0

# はじめに

## 本書をお読みいただく前に

本サービスマニュアルは、トーハツ消防ポンプの点検整備や修理必要な情報が記載されています。本書には、取扱いに関する内容は記載してありませんので、製品に同梱されている取扱説明書をご参照ください。トーハツ消防ポンプの性能や品質を維持し、お客様が安全快適に末永くご愛用いただくことが大切です。そのためには、“可搬消防ポンプ等整備資格免状”を有する整備者による適切な整備作業が重要です。常にお客様に満足してトーハツ消防ポンプをお使いいただけますように、本書をご活用ください。

**トーハツ株式会社**
**サービス室**

### 安全確保に関する情報

### 警告／注意の表示

本書では、人命に関わる危険や物的損傷が発生するおそれがある場合に下記の表示を行い、注意を促しています。

**危 険**

**直ちにひどい怪我をしたり、死に至るような危険のある行為。**

**警 告**

**ひどい怪我をしたり、或いは死に至ることもあるような危険、又は不安全な行為。**

**注 意**

**怪我をしたり、製品、又は設備に損傷を与えるような危険、又は不安全な行為。**



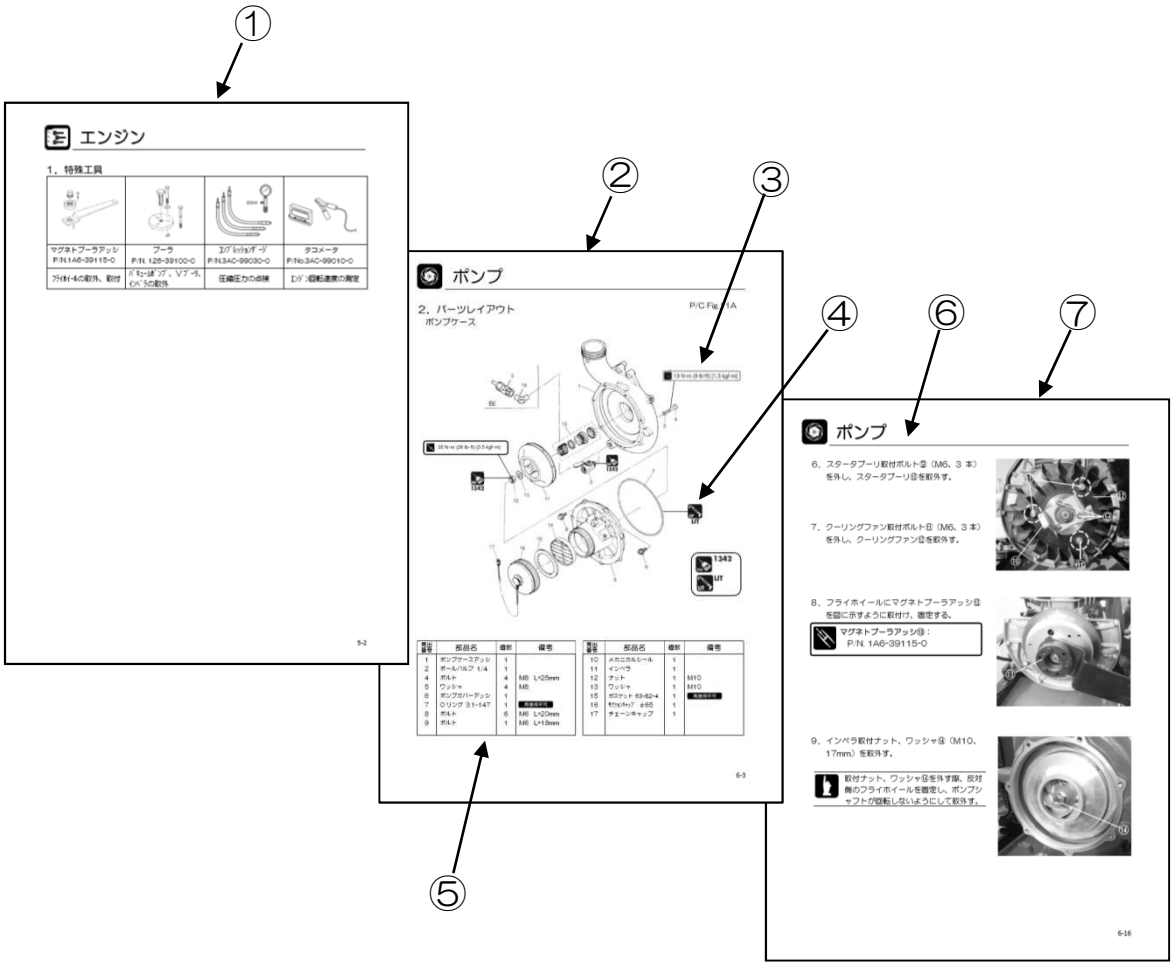
重要な情報をワンポイントアドバイス

# 本マニュアルについて

## 本マニュアルの構成と使い方

**このサービスマニュアルは、サービスマンがその作業を間違いなく簡単に行っていただけるように作られています。下記の内容をよく理解し効率的な作業を行ってください。**

① 省のはじめにはその章に使用される「特殊工具」が紹介され、作業に必要となる工具が事前にわかるようになっています。
② 各章での作業が行われる各部品と詳細が「パーツレイアウト」として表現されています。
③ 締付けトルクは、「パーツレイアウト」及び、本文中に作業上のポイントとして記載されています。
④ シンボルマークは関連する部品に対し、重要な作業指示があることを示し、潤滑剤の種類やその塗布箇所を示しています。
⑤「パーツレイアウト」にはその部品名と本機１台に使用される数量と、ボルト、ナット類にはサイズや特記事項が記載されています。
⑥「パーツレイアウト」の右上の文字は「パーツカタログ（PARTS CATAROG）」のイラスト（Fig）ナンバーに対応しています。
⑦ 具体的な作業内容については、それぞれのイラストを使い作業上のアドバイスも交えながら詳細に作業説明を行っています。



本サービスマニュアルで使用されている圧力・力（荷重）・トルクの単位は SI 単位を使用しています。従来のマニュアルではメートル系の単位が使用されていましたが、新たに国際単位の採用により SI 単位（国際単位系）主要単位として以下のように表示しています。

例：〈圧力〉

0.8 MPa (116 psi) [8.16 kgf/cm$^2$]

- [8.16 kgf/cm$^2$] — 従来単位（キログラム・メートル単位）
- (116 psi) — 従来単位（米国ポンド・インチ単位）
- 0.8 MPa — SI 単位（1kgf/cm$^2$ = 0.0980665 MPa）

＊SI 単位を主体に表示し、従来単位として（　）には米国表示、[　]には日本国内表示として、併記しています。

例：〈締付トルク〉

18 N･m (13 lb･ft ) [1.8 kgf･cm]

＊ 力は従来単位としては、kgf（重量キログラム）を用い、SI 単位での kg（重量キログラム）と区別を図っています。

例：〈体積〉

900 cm$^3$ (30.4 fl.oz)

例：〈長さ〉

10 mm (0.39 in)

**〈参考〉**

SI 単位とは

現在、世界の計測単位はメートル法でほぼ統一されていますが、メートル法の中にも種類の異なる単位系が混在しています。

メートル法は世界中が 1 つの単位系でとの期待で作られましたが、その後様々な物理量の単位ができ、同じメートル法でも系統の違う単位系に分かれてしまいました。

SI 単位はこれらをさらに統一するために作られたので、国際単位系と呼ばれています。

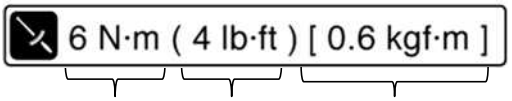
メートル法がフランスでできたこともあり、また、国際度量衡局がパリにあることなどからさらに国際単位系（System International d´ Unites）として頭文字を取り SI 単位として国際度量衡総会が決議したものです。例えば従来のメートル法は質量（kg）と力（kg, kgf）の単位を同一に使用していたが、この SI 単位系では質量を（kg）、力は（N）と単位を区別し、１つの量に対して１つの単位に一本化するということを目的としたものです。

# シンボルマークの説明

以下のシンボルマークは各章の内容を示す見出しになっています。

| | | | |
|---|---|---|---|
| サービス情報  | サービスデータ  | メンテナンス  | フュエルシステム  |
| エンジン  | ポンプ  | 補機類  | エレクトリック  |
| トラブルシュート  | アクセサリ  | 配線類  | P/C Fig.3<br>パーツリスト イラストNo. |

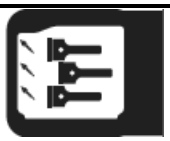
規定値等を表します。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 特殊工具  | 潤滑油  | エンジン回転速度  | 締付トルク  |
| 電装規定値  | 規定測定値  | 使用限度  | 試運転調整  |
| 規定部品  | 例:  <br>SI単位（国際表示） 従来単位（米国表示） 従来単位（日本国内表示） | | |

潤滑油・シール剤・ロック剤の塗布する箇所を表します。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2stエンジンオイル  | α<br>グリススプレー  | モリブデングリス  | 耐寒リチウムグリス  |
| シリコングリス<br>（信越シリコン）<br>SOC  | （コニシボンド）<br>G17  | ネジシール剤<br>（スリーボンド）<br>1110B  | シール剤<br>（スリーボンド）<br>1215  |
| ネジロック剤（弱）<br>（スリーボンド）<br>1342  | ネジロック剤（強）<br>（スリーボンド）<br>1521  | | |

# 目　次


| | | |
|---|---|---|
| 1 | サービス情報 |  |
| 2 | サービスデータ |  |
| 3 | メンテナンス |  |
| 4 | フュエルシステム |  |
| 5 | エンジン |  |
| 6 | ポンプ |  |
| 7 | 補機類 |  |
| 8 | エレクトリック |  |
| 9 | トラブルシュート |  |
| 10 | アクセサリ |  |
| 11 | 配線図 |  |

## 1 サービス情報


1. 識別〈可搬消防ﾎﾟﾝﾌﾟ受託評価ﾌﾟﾚｰﾄ〉....1-2
2. 作業の安全確保 .....1-2
1) 火災.....1-2
2) 換気.....1-2
3) 身体.....1-2
4) 純正部品.....1-2
5) 工具.....1-3
6) 整備上の推奨事項.....1-3
7) 分解組立時の注意事項.....1-4
3. 工具と計器.....1-5
1) 一般工具.....1-5
2) 計器類.....1-5
3) 特殊工具一覧.....1-6
4. 納入前点検.....1-8
1) エンジンオイル.....1-8
2) 燃料.....1-8
3) ガバナ室オイル.....1-9
4) バッテリ.....1-9
5) テスト運転.....1-9
6) テスト運転の点検.....1-12


## 2 サービスデータ


1. アウトライン寸法図.....2-2
2. 仕様諸元.....2-3
3. メンテナンス諸元.....2-5
4. 締付トルク諸元.....2-9
5. シール剤等適用箇所.....2-10


## 3 メンテナンス


1. 特殊工具.....3-2
2. 定期点検.....3-3
3. 点検項目.....3-4
1) フュエルシステムの点検.....3-4
2) フュエルタンクの点検.....3-4
3) フュエルフィルタの点検.....3-4
4) エンジンオイルの点検・交換.....3-5
5) オイルフィルタの点検.....3-5
6) ガバナオイルの点検.....3-6
7) スパークプラグの点検.....3-6
8) 圧縮圧力の点検.....3-8
9) ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｽﾄﾚｰﾅの点検.....3-10
10) ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟVﾍﾞﾙﾄの点検.....3-10
11) 真空性能の点検.....3-10
12) ディスチャージバルブの点検.....3-11
13) ポンプ関係の点検.....3-11
14) バッテリの点検.....3-12
15) 寒冷時.....3-14


## 4 フュエルシステム


1. パーツレイアウト.....4-2
キャブレタ.....4-2
フュエルタンク.....4-4
2. キャブレタ.....4-5
概要.....4-5
1) パイロットシステム.....4-5
2) メインシステム.....4-5
3. 点検項目.....4-6
1) バッテリの取外.....4-6
2) コントロールパネルの取外.....4-7
3) コントロールパネルの点検.....4-11
4) フュエルタンクの取外.....4-11
5) フュエルタンクの点検.....4-12
6) キャブレタアッシの取外.....4-12
7) フュエルフィルタの取外.....4-13
8) エアクリーナの取外.....4-14
9) フュエルラインの点検.....4-14
10) キャブレタの分解.....4-14
11) キャブレタの清掃と点検.....4-16
12) キャブレタの組付.....4-17
13) フロート高さの調整.....4-19
14) チェックバルブの取外.....4-19
15) チェックバルブの点検.....4-19
16) チェックバルブの取付.....4-19
17) ﾌｭｴﾙﾌｨﾙﾀの点検および取付.....4-20
18) エアクリーナの取付.....4-20
19) キャブレタアッシの取付.....4-21
20) フュエルタンクの取付.....4-23
21) コントロールパネルの取付.....4-24
22) バッテリの取付.....4-27


## 5 エンジン


1. 特殊工具.....5-2
2. パーツレイアウト.....5-3
シリンダ.....5-3
クランクケース.....5-4
ピストン・クランクシャフト.....5-5
キャブレタ.....5-6
リコイルスータ.....5-7
ガバナ・スロットル.....5-8
マグネト.....5-9
オイルポンプ.....5-10
コントロールパネル.....5-11
3. 点検項目.....5-12
1) 圧縮圧力の点検.....5-12
エンジンの取外、分解.....5-14
2) バッテリの取外.....5-14

3) コントロールパネルの取外……5-14
4) コントロールパネルの点検……5-18
5) フュエルタンクの取外……5-19
6) フュエルタンクの点検……5-20
7) マフラの取外……5-20
8) ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞ ﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの取外……5-21
9) バキュームポンプアッシの取外……5-22
10) キャブレタアッシの取外……5-24
11) フュエルフィルタの取外……5-25
12) エアクリーナの取外……5-25
13) フュエルラインの点検……5-26
14) リコイルスタータの取外……5-26
15) ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ
ﾌｧﾝｹｰｽの取外……5-26
16) ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ
ﾌｧﾝｹｰｽの点検……5-28
17) ｵｲﾙﾀﾝｸ、ｵｲﾙﾌｨﾙﾀの取外……5-28
18) ｵｲﾙﾀﾝｸ、ｵｲﾙﾌｨﾙﾀの点検……5-28
19) ポンプカバーアッシの取外……5-29
20) ポンプケースアッシの取外……5-29
21) ｲﾝﾍﾟﾗ、ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙの点検……5-32
22) Vﾍﾞﾙﾄ、ｽﾀｰﾀﾌﾟｰﾘの取外……5-32
23) ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼの取外……5-34
24) フライホイールの点検……5-35
25) スタータモータアッシの取外……5-36
26) スタータモータの点検……5-36
27) オイルポンプアッシの取外……5-37
28) オイルポンプの点検……5-38
29) ガバナウェイトアッシの取外……5-38
30) ガバナの点検……5-40
31) シリンダヘッドの取外……5-40
32) シリンダヘッドの点検……5-41
33) シリンダブロックの取外……5-42
34) シリンダブロックの点検……5-42
35) ピストンの取外……5-43
36) ピストン外径の点検……5-44
37) ピストンピンの点検……5-44
38) ﾋﾟｽﾄﾝﾘﾝｸﾞｻｲﾄﾞｸﾘｱﾗﾝｽの点検……5-45
39) ピストンリングの点検……5-45
40) ｺﾝﾛｯﾄﾞ大端部ｻｲﾄﾞｸﾘｱﾗﾝｽの点検……5-45
41) ｺﾝﾛｯﾄﾞ小端部内径の点検……5-46
42) クランクケースアッシの取外……5-46
43) クランクシャフトアッシの取外……5-47
44) ｸﾗﾝｸｹｰｽ(ﾏｸﾞﾈﾄ側)の点検……5-47
45) クランクシャフトの点検……5-48
**エンジンの組付**……5-48
46) クランクシャフトアッシの組付……5-48
47) ｸﾗﾝｸｹｰｽ(ﾏｸﾞﾈﾄ側)の組付……5-49
48) ガバナアッシの組付……5-49
49) クランクケースアッシの組付……5-53
50) ピストンの組付……5-54
51) シリンダブロックの組付……5-57
52) シリンダヘッドの組付……5-58

**6 エンジン**
**1. 特殊工具……6-2**
**2. パーツレイアウト……6-3**
ポンプケース……6-3
**3. 分解・点検……6-4**
1) バッテリの取外……6-4
2) コントロールパネルの取外……6-4
3) フュエルタンクの取外……6-8
4) バキュームポンプアッシの取外……6-9
5) マフラの取外……6-11
6) ポンプカバーアッシの取外……6-12
7) ポンプカバーアッシの点検……6-13
8) ポンプケースアッシの取外……6-14
9) ｲﾝﾍﾟﾗ、ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙの点検……6-19
10) ポンプケースアッシの点検……6-19
**4. 組立……6-19**
1) ポンプケースアッシの組付……6-19
2) ポンプカバーアッシの組付……6-23
3) マフラの組付……6-24
4) バキュームポンプアッシの組付…6-25
5) フュエルタンクの組付……6-28
6) コントロールパネルの組付……6-28
7) バッテリの組付……6-32

**7 補機類**
**1. 特殊工具……7-2**
**2. パーツレイアウト……7-3**
バキュームポンプ……7-3
ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞ ﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞﾁｬﾝﾊﾞｰ……7-6
マフラ……7-7
ガバナ、スロットル……7-8
**3. バキュームポンプ……7-9**
1) 構造概要……7-9
2) バッテリの取外……7-9
3) コントロールパネルの取外……7-10
4) バキュームポンプアッシの取外……7-14
5) バキュームポンプアッシの分解……7-15
6) バキュームポンプアッシの点検……7-16
7) ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの組立・調整……7-17
8) バキュームポンプアッシの組付……7-19
9) コントロールパネルの組付……7-22
10) バッテリの組付……7-26
**4. ディスチャージバルブ……7-27**
1) 構造概要……7-27

2) ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの分解.....7-28
3) ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞの点検.....7-28
4) ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの組立.....7-29
**5. マフラ.....7-29**
1) マフラの取外.....7-29
2) マフラの点検.....7-30
3) マフラの組付.....7-31
**6. ガバナ.....7-32**
1) 構造概要.....7-32
2) ガバナオイルの点検.....7-32
3) ガバナ調整.....7-33
**7. 組立手順.....7-35**
1) 概要.....7-35
2) スタータモータアッシの組付.....7-35
3) ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼの組付.....7-36
4) Vﾍﾞﾙﾄ､ｽﾀｰﾀﾌﾟｰﾘの組付.....7-38
5) ポンプケースアッシの組付.....7-40
6) ポンプカバーアッシの組付.....7-42
7) オイルタンクの組付.....7-43
8) オイルホースのエア抜き.....7-44
9) ﾌｧﾝｹｰｽ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ
ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄの組付.....7-44
10) ﾘｺｲﾙｽﾀｰﾀｱｯｼの組付.....7-46
11) キャブレタアッシの組付.....7-47
12) ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの組付.....7-49
13) ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの組付.....7-51
14) マフラの組付.....7-52
15) フュエルタンクの組付.....7-54
16) コントロールパネルの組付.....7-54
17) バッテリの組付.....7-58
18) テスト運転.....7-58

## 8 エレクトリック
**1. 特殊工具.....8-2**
**2. パーツレイアウト.....8-3**
マグネト.....8-3
エレクトリックパーツ.....8-4
**3. 点火システム.....8-6**
1) イグニッションスパークの点検.....8-6
2) イグニッションコイルの点検.....8-7
3) コイルプレートの点検.....8-7
4) CD ユニット.....8-8
5) ヒューズの点検.....8-8
6) スタータモータの作動点検.....8-9
7) メインスイッチの点検.....8-9

## 9 トラブルシュート
**トラブルシュート一覧.....9-2**
**状態 1.....9-6**
始動系.....9-6
点火系.....9-8
燃料系.....9-10
圧縮圧力.....9-11
**状態 2.....9-12**
点火系.....9-12
燃料系.....9-14
潤滑系.....9-15
圧縮圧力.....9-16
**状態 3.....9-17**
点火系.....9-18
燃料系.....9-20

## 10 アクセサリ
**1. RC ホッパー.....10-2**
**2. 自動充電器.....10-3**
**3. サーチライト（投光器）.....10-4**

## 11 配線図
**1. V20F・V25B.....10-2**
**2. V20FS・V25BS.....10-3**

# 1

# サービス情報




1. 識別＜可搬消防ポンプ受託評価プレート＞……1-2
2. 作業の安全確保……1-2
1)火災……1-2
2)換気……1-2
3)身体……1-2
4)純正部品……1-3
5)工具……1-3
6)整備上の推奨事項……1-3
7)分解組立時の注意事項……1-3
3. 工具と計器……1-6
1)一般工具……1-6
2)計器類……1-6
3)特殊工具一覧……1-7
4. 納入前点検……1-8
1)エンジンオイル……1-8
2)燃料……1-8
3)ガバナ室オイル……1-8
4)バッテリ……1-9
5)テスト運転……1-9
6)テスト運転後の点検……1-12

# サービス情報

## 1．識別＜可搬消防ポンプ受託評価プレート＞

フュエルタンク下部に製造番号が記されています。

①機関型式

②ポンプ型式

③製造番号

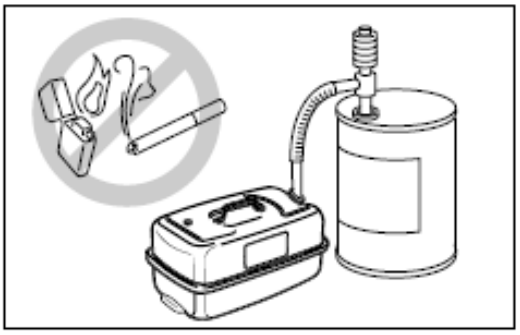



## 2．作業の安全確保

### 1） 火災

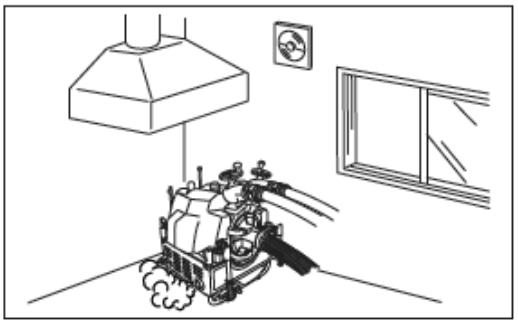
ガソリンは引火性の高い危険物です。

取扱う場合は火花や静電気など火気厳禁です。



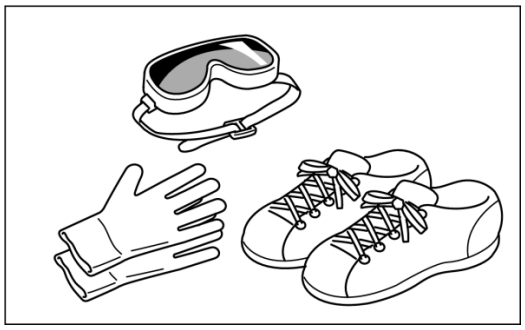
### 2）換気

排気やガソリンから発生するガスは人体にとって有毒です。屋内で作業する際は、十分な換気を必ず行ってください。



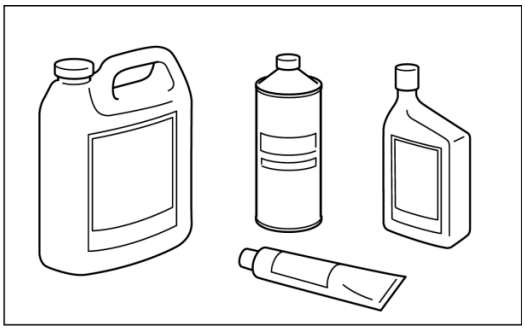
### 3）身体

薬品や油脂類による人体への悪影響や研磨等の作業による飛散物から目を守るためにゴーグルや手袋、安全靴を着用してください。



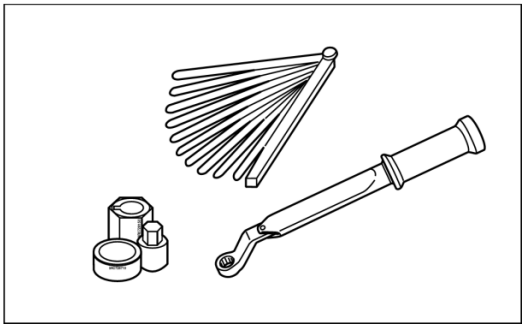
### 4）純正部品

使用する部品や潤滑剤、シーリング剤等は、純正品や指定品を使用してください。オイル、グリス、シーリング剤等の皮膚への付着に注意してください。触れた場合はできるだけ早く石鹸や温水で洗い流してください。



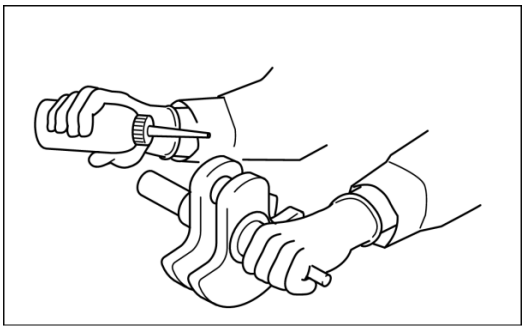
### 5）工具

部品の損傷を防ぎ安全で確実な作業を行うために指定の特殊工具を使用します。取付け手順や締付けトルクは必ず指示に従って行ってください。



### 6）整備上の推奨事項

本体や各部品についている異物や汚れを洗浄します。回転部や摺動部には指定するオイルやグリスを注油します。常に円滑な作動状況や耐水漏れ防止等の確認を各作業の後に行ってください。



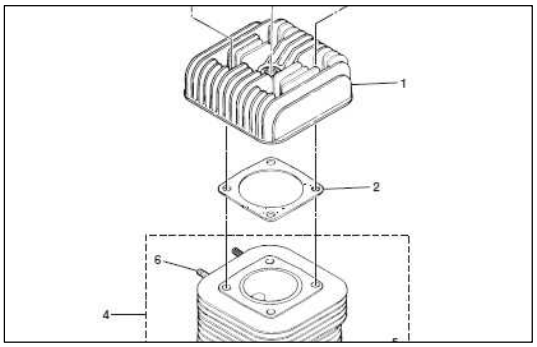
### 7）分解組立時の注意事項

（1）ポンプを安定した場所に置いて作業を行ってください。

（2）塗装面やシリンダ、クランクケース等の合わせ面を傷つけない様に十分注意してください。



（３）分解し組立てる際にはパッキン、ガスケット Ｏリング、オイルシール、スプリングピン割ピン等は新品と交換してください。

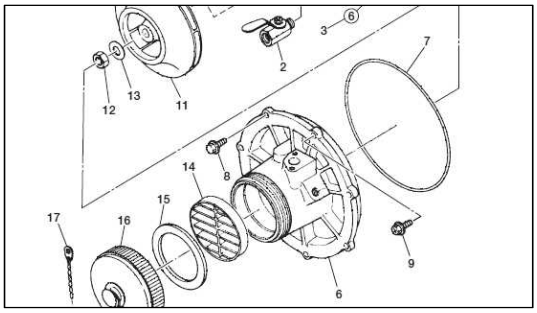



（４）部品の交換を行う時は必ず純正部品を使用しオイル等についても指定品を使用してください。

（５）特殊工具を必要とする箇所の整備には必ず指定された特殊工具を使用し適切な作業を行ってください。

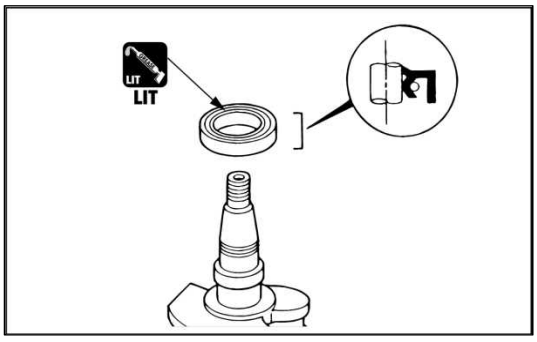
（６）分解時には関係部品の合わせ符号に注意し、符号のない場合は簡単な表示をしておくと組立ての際に正しく組立て易くなります。パーツカタログも参照してください。

（７）個々の部品を取外すごとに洗浄し、その部品の状態を点検してください。




（８）組立ての際は各部のはめあい、修正限度気密保持、給油やグリスアップのための油穴のふさがり、パッキン、配線、配管等にも十分注意してください。シリンダヘッドやクランクケース等のボルトやナットを多く使用している箇所では片締めにならぬよう内側から外側へ時計回りに２、３回に分けて均一に規定トルク値で締付けてください。
（取外す時は逆順）

（９）オイルシールを組込む際は軸との当り面（リップ）を傷つけないように注意するとともにシールの方向を間違えないように注意してください。また、リップ部には指定グリスを塗布してください。

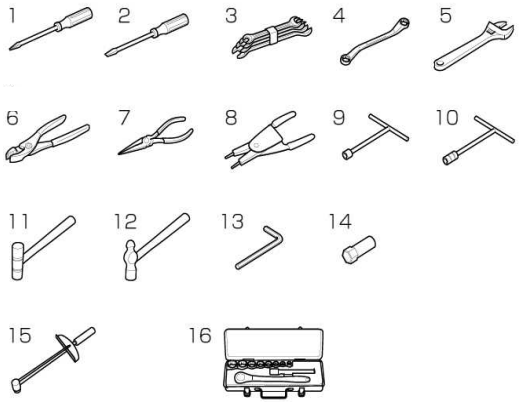


（10）液体パッキンを塗布する時は厚さや量に十分注意してください。量が多過ぎると余りがはみ出たり、ケース内に入り、悪影響を与えます。接着剤を使用する際は、使用方法をよく読んでから行ってください。

## 3．工具と計器

エンジン及びポンプを整備するにあたっては、下記のような工具及び計器類が必要となりますが、特殊工具以外は、一般に市販されているものを使用してください。

### 1）一般工具

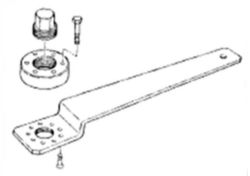
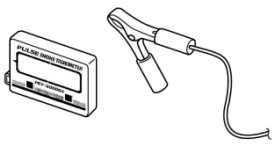
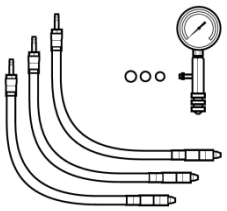
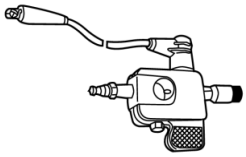



1．（－）ドライバー（100, 150, 200mm）
2．（＋）ドライバー（100, 150, 200mm）
3．スパナセット（8, 10, 12, 13, 14, 17, 19 mm）
4．めがねレンチ（8, 10, 12, 13, 14, 17, 19 mm）
5．モンキーレンチ
6．プライヤ
7．ラジオペンチ
8．スナップリングプライヤ
9．T 型ボックスレンチ（10, 13, 17 mm）
10．T 型ユニバーサルレンチ（10, 13 mm）
11．プラスチックハンマ
12．ハンマ
13．六角棒スパナ（2.5 mm）
14．プラグレンチ（21 mm）
15．トルクレンチ（50, 100, 150 N-m）
16．ソケットレンチセット（8, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 24 mm）

### 2）計器類

1．テスタ（抵抗 1Ω, 10Ω, 10kΩ, 交流電圧 30～300 V, 直流電圧 30 V, 内部電池 3V 以下）
2．ノギス（JIS B 7507：M1 形ノギス 300 mm）
3．マイクロメータ（JIS B 7502：0.01 目盛外側ﾏｲｸﾛﾒｰﾀ, 0～25 mm, 25～50 mm, 50～75 mm）
4．シリンダゲージ（JIS B 7515：50～75 mm）
5．リングゲージ（JIS B 7420 ø 5.5, ø 16, ø 25, ø 31, ø 61）
6．ダイヤルゲージ（JIS B 7503：0.01 目盛ダイヤルゲージ）
7．シクネスゲージ（JIS B 7524：0.03～0.3 mm まで測定可能なこと）
8．ピトーゲージ（筒先ノズル放水圧力測定用 2 MPa）
9．バキュームゲージ（-0.1 MPa）
11．V ブロック（JIS B 7540）
12．定盤（JIS B 7513：500×500）

## 3）特殊工具一覧

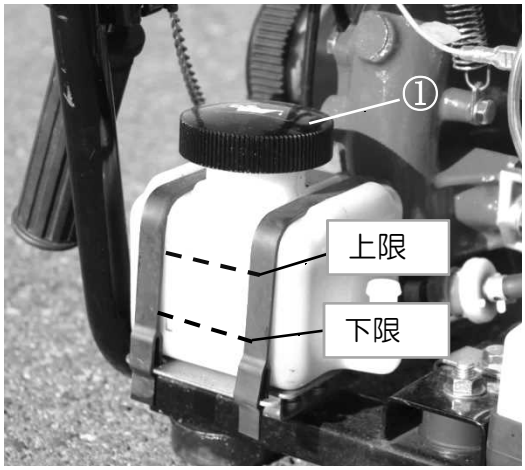
| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| プーラ<br>P/N. 126-39100-0 | マグネトプーラアッシ<br>P/N. 1A6-39115-0 | タコメータ<br>P/N. 3AC-99010-0 | ｺﾝﾌﾟﾚｯｼｮﾝｹﾞｰｼﾞ<br>P/N. 3AC-99030-0 |
| バキュームポンプ、Ｖプーリ、インペラの取外し | フライホイルの取外し取付け | ｴﾝｼﾞﾝ回転速度の測定 | 圧縮圧力の点検 |
|  | | | |
| スパークテスタ<br>P/N. 3F3-72540-0 | | | |
| スパークの点検 | | | |

## 4．納入前点検

### 1）エンジンオイル

オイルタンクキャップ①を外し、2 ストロークエンジンオイルを給油する。

トーハツ純正
2ストロークエンジンオイル ：
上限 約0.42Ｌ 下限 約0.16Ｌ




エンジンオイルの適正量（上限と下限の間）が入っているか確認する。

**注 意**

- 出荷時は輸送中の安全確保のため、エンジンオイルは入っていない。
- エンジンオイルを給油する際は異なる銘柄のオイルを混在しないこと。

### 2）燃料

フュエルゲージ①の「F」位置までフュエルタンク（約 5.95 L）にガソリンを給油する。また、フュエルラインの接続や漏れの有無を確認する。

**注 意**

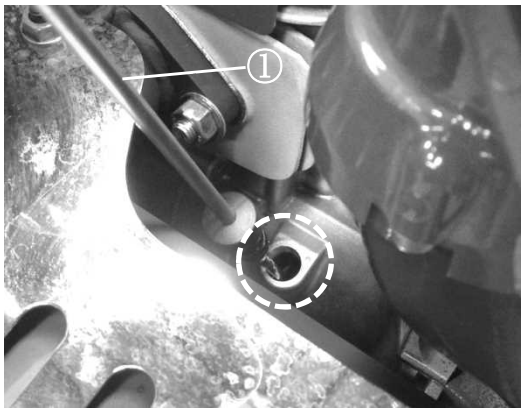
分離給油方式なので、混合燃料は絶対に使用しない。エンジン不調の原因となる。




### 3）ガバナ室オイル

規定量のオイルが入っているか、オイルレベルゲージ①を取外して確認する。不足の場合はオイルレベルゲージ挿入口より規定量（オイルレベルゲージ油面指示線）まで2ストロークエンジンオイルを補給する。

トーハツ純正2ストロークエンジンオイル ： 100mℓ

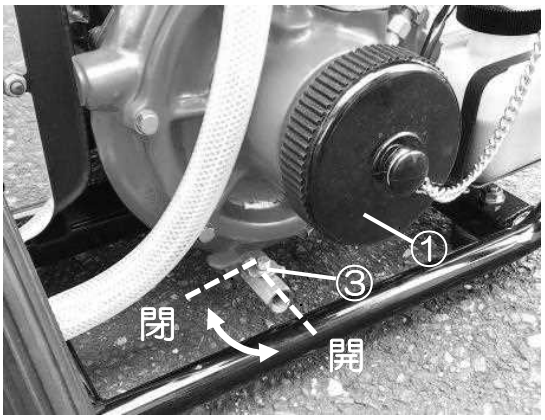


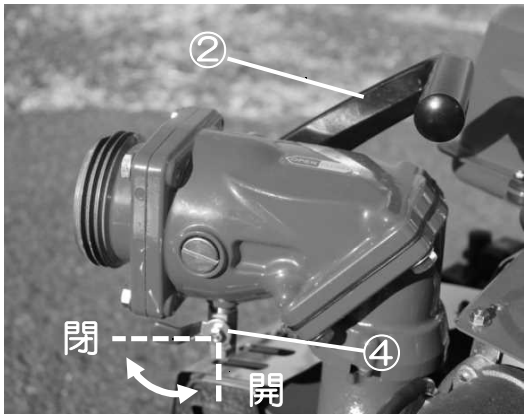
## 4）バッテリ

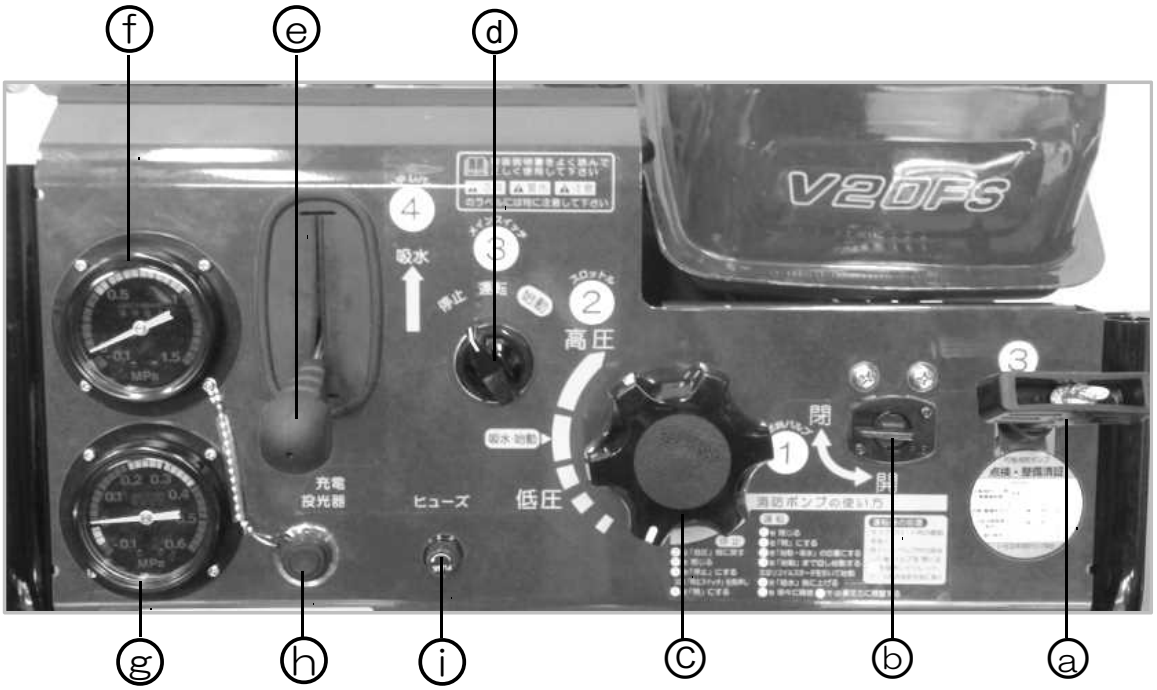
1．バッテリに付属の電解液を電解液取扱説明書に従って注入し、充電する。
2．必ずプラス側、マイナス側の順にバッテリコード（プラス、マイナス）を接続する。

## 5）テスト運転

1．吸水口キャップ①を取付け、放水バルブハンドル②、ポンプ排水バルブ③及び吐出口排水バルブ④を閉じる。



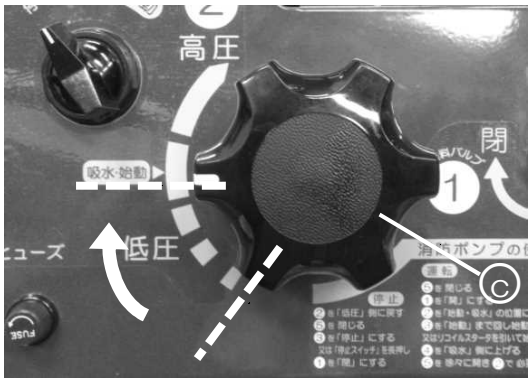




ⓐスタータハンドル
ⓑフュエルバルブ
ⓒスロットルダイヤル
ⓓメインスイッチ（スタート・ストップスイッチ
ⓔ吸水レバー
ⓕプレッシャゲージ
ⓖバキュームゲージ
ⓗソケット
ⓘフューズ（セル付）

2．フュエルバルブⓑを開く。

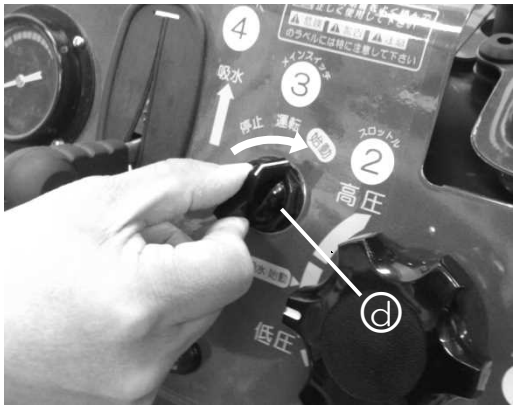



3．スロットルダイヤルⓒを「吸水・始動」位置に合わせる。



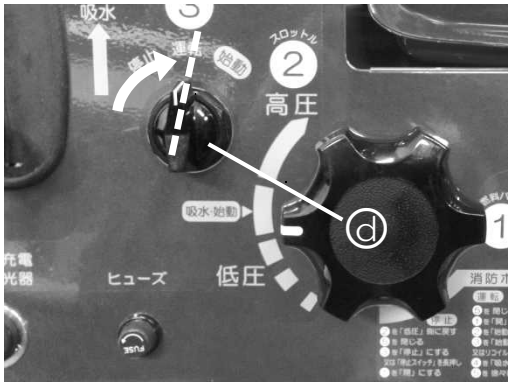

4．メインスイッチⓓを「運転」位置に回す。

5．メインスイッチⓓを「始動」位置に回しエンジンを始動する。



<リコイルスタータでの始動>

・メインスイッチⓓを「運転」位置に回す。




・リコイルスタータハンドルを引きが重くなる位置から一気に引く。

**⚠ 注 意**

- **ロープは完全に引ききらない。引き過ぎるとロープ切れの原因になる。**
- **エンジン始動後、ロープをゆっくり元の位置に戻す。スタータハンドルを急に離すとロープが絡まり故障の原因になる。**

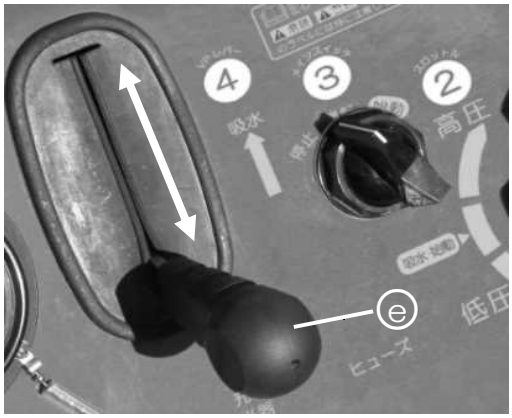
6．吸水レバーⓔを引き上げ、バキュームポンプを約３０秒間作動させる。




最大真空度：バキュームゲージ
-0.084 MPa

真空を保持していることを確認する。

7．真空形成確認後、徐々にポンプ排水バルブ③を開く。

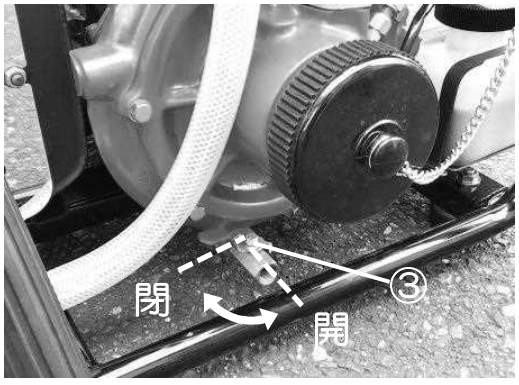



ポンプ排水バルブは急激に開けない。

8．メインスイッチⓓを「停止」位置に回し、エンジンが停止することを確認する。

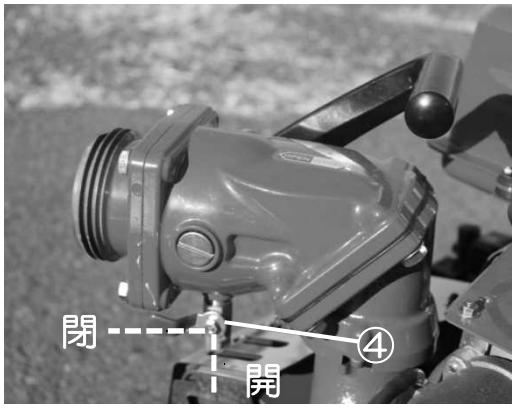
9．メインスイッチⓓを「始動」位置に回し、再度エンジンを始動する。

エンジンが再始動することを確認する。




10．エンジンを停止し、ポンプ排水バルブ③を閉じる。

11. 吐出口排水バルブ④を閉じる。




12. 吸水口に吸管（6m 以内）を取付け、ノズル（φ13）を取付けた管槍を取付ける。

13. エンジンを始動し、吸水レバーⓔを引き上げ吸水する。

水漏れがないことを確認する。

14. 暖機運転終了後、アイドル回転速度を点検する。

**暖機運転：5 分間放水運転**
ノズルφ13 本体圧 0.4 MPa



**アイドル回転速度:**
1300～1400 r/min

**タコメータ：**
P/N. 3AC-99010-0

15. 徐々にスロットルダイヤルⓒを「高圧」側に回し、全開まで運転を行う。



**本体圧：**0.7 MPa

16. 水漏れがないことを確認する。

### 6）テスト運転後の点検

1．燃料漏れがないことを確認する。
2．オイル漏れがないことを確認する。

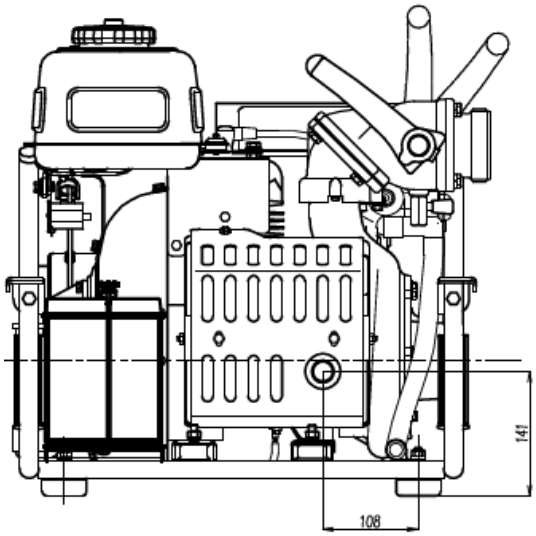
# 2

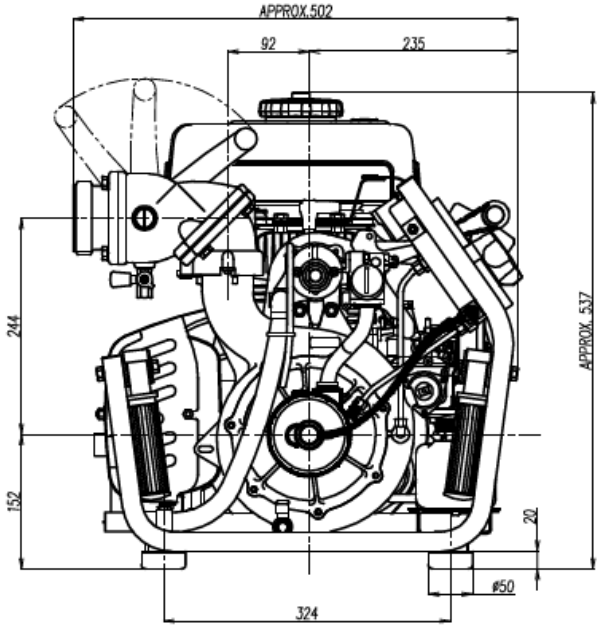
# サービスデータ

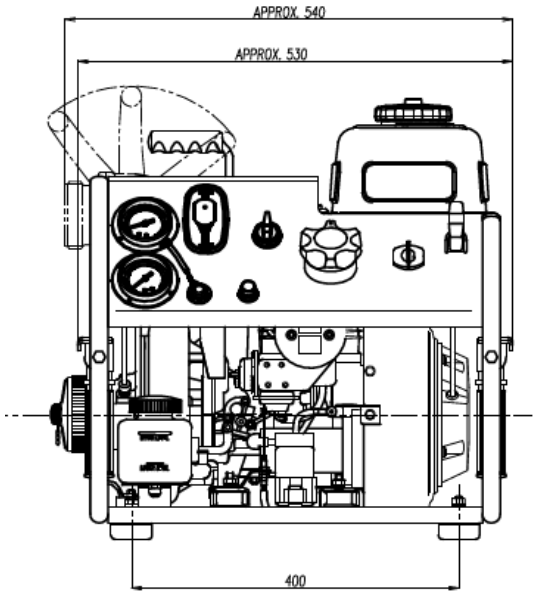


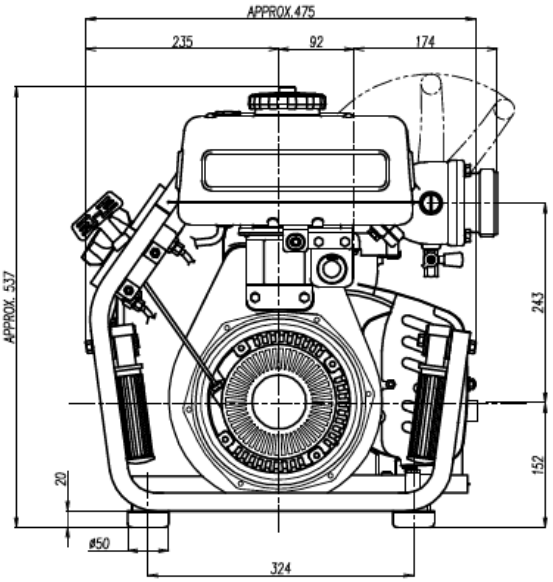

１ アウトライン寸法図……2-2
２ 仕様諸元……2-3
３ メンテナンス諸元……2-5
４ 締付トルク諸元……2-9
５ シール剤等適用箇所……2-10

## 1．アウトライン寸法図


141
108


APPROX.502
92
235
244
152
APPROX. 537
20
ø50
324


APPROX. 540
APPROX. 530
400


APPROX.475
235
92
174
APPROX. 537
243
152
20
ø50
324

## 2．仕様諸元

| 項目 | 呼称名 | |
|---|---|---|
| | V20 F（S） | V25B （S） |
| ポンプ級別 | C-1 級 | B-3 級 |
| 届出番号 | P1063003 | P 105D001 |

### 寸法及び質量

| | | |
|---|---|---|
| 全長 | 約 560 mm | |
| 全幅 | 約 475 mm | |
| 全高 | 約 537 mm | |
| 乾燥質量 | 約 40kg | 約 46kg |

### ポンプ性能

| | | | |
|---|---|---|---|
| ノズル口径 | 規格 | 19.0 mm | 18.0 mm |
| | 高圧 | 13.0 mm | 12.0 mm |
| ポンプ回転速度 | 規格 | 5400 r/min | 5350 r/min |
| | 高圧 | 5650 r/min | 5800 r/min |
| 放水圧力 | 規格 | 0.5 MPa | 0.55 MPa |
| | 高圧 | 0.7 MPa | 0.8 MPa |
| 放水量 | 規格 | 0.53 ㎥/min | 0.50 ㎥/min |
| | 高圧 | 0.29 ㎥/min | 0.27 ㎥/min |
| 最大吸水高さ | | 約 9 m | |

### エンジン性能

| | |
|---|---|
| 検定出力 | 8.6 kw |
| 燃料消費量[規格放水時] | 約 4.9ℓ/Hr |
| アイドル回転速度 | 約 1300～1400 r/min |

### ポンプ仕様

| | |
|---|---|
| 型式 | V2001 |
| 形式 | 片吸込 1 段タービンポンプ |
| 吸水側 | 消防用ネジ式結合金具　呼び 65 |
| 吐出側 | 消防用ネジ式結合金具　呼び 65 |

# サービスデータ

## バキュームポンプ仕様

| | |
|---|---|
| 型式 | 699 |
| 形式 | 4 翼偏心ロータリベーン式 |
| 潤滑方式 | オイルレス式（自己潤滑式） |
| 排気容量 | 60 mℓ／rev |
| 操作 | 手動式 |
| ろ過装置 | ストレーナ式 |

## 放水バルブ仕様

| | |
|---|---|
| 型式 | 6B3 |
| 形式 | ボールバルブ式 |
| 逆止弁方式 | スイングバルブ式 |

## エンジン仕様

| | |
|---|---|
| 型式 | T66C |
| 形式 | 2 ストローク空冷ガソリン機関 |
| シリンダ数及び配置 | 単気筒 |
| 内径×行程 | 66 mm × 58 mm |
| 総排気量 | 198 mℓ |
| 冷却方式 | 空冷式 |
| 点火方式 | C.D イグニッション式 |
| 点火時期 | BTDC25°／5800 rpm |
| 点火プラグ | B7HS |
| 始動方式 | リコイルスタータ（セルスタータ） |

## 潤滑装置

| | |
|---|---|
| 潤滑オイル種類 | 2 ストロークエンジンオイル |
| 潤滑方式 | 分離給油式 |
| エンジンオイル | スーパーゴールドオイルまたは MD プラチナオイル |

## 燃料装置

| | |
|---|---|
| チョーク方式 | オートチョーク方式 |
| 燃料タンク容量 | 約 5.95ℓ |
| 燃料種類 | 無鉛レギュラガソリン |
| 調速機形式 | 遠心重錘式 |

## 3. メンテナンス諸元

| | 部品名 | 項目 | 標準値 |
|---|---|---|---|
| エンジン関係 | シリンダヘッド | 燃焼室のカーボン付着 | |
| | | 合せ面の歪み及び損傷 | |
| | | 合せ面の腐食 | |
| | シリンダ | 内径の摩耗：ｼﾘﾝﾀﾞｹﾞｰｼﾞ等を使用し内径を測定 | 66.00～66.02 mm |
| | | 焼付き、シリンダ内壁の損傷、摩耗 | |
| | | シリンダヘッド合せ面の歪み及び損傷 | |
| | ピストン | 外径<br>測定箇所はピストンスカート下端より 12mm 上方の外径（ピストンピンに対して直角方向） | 65.93～65.95 mm |
| | | ピストンクリアランス | 0.10～0.14 mm |
| | | ピストンクラウン及びリング溝のカーボン付着 | |
| | | 摺動面のキズ | |
| | | ピストンリングとリング溝とのサイドクリアランス測定 | 0.02～0.06 mm |
| | | ピストンピン穴径の測定<br>ピンとのクリアランス | 0～0.011mm |
| | ピストンピン | 外径 | 17.00 mm |
| | ピストンリング | リングエンドギャップ：<br>（注）リングエンドギャップの測定<br>リングゲージが無い場合は、摩耗の少ないシリンダボアの最上部または最下部にて測定する。 | |
| | | トップ | 0.20～0.35 mm |
| | | セカンド | |
| | コンロッド | 小端部内径 | 21.003～21.013 mm |
| | クランクシャフト | クランクシャフトの振れ幅：<br>V ブロックでクランクシャフト両端のジャーナル部を支持する。 | 0.03 mm |
| | | 大端部の隙間 | 0.18～0.40 mm |
| | エンジンブロック | 圧縮圧力（参考値）<br>ｳｫｰﾑｱｯﾌﾟ後、ｽﾛｯﾄﾙﾀﾞｲﾔﾙ全開で測定（両ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞを取り除く） | 0.78MPa |
| 燃料関係 | キャブレタ | ベンチュリ径 | 24 mm |
| | | スロットルボア径 | 28 mm |
| | | メインジェット（MJ） | # 110 |
| | | スロージェット（SJ） | # 65 |
| | | スロットル開度（WOT 時） | 70° |
| | | パイロットスクリュ（PS） | 1 |
| | | 油面（フランジ面からフロート底面） | 18 mm |
| | | アイドル回転速度 | 1300～1400 r/min |

| | 部品名 | 使用限度 | 処置 |
|---|---|---|---|
| エンジン関係 | シリンダヘッド | | 清掃除去のこと |
| | | 0.03 mm | 修正（サンドペーパー#240～400。<br>仕上げは #600） |
| | | | 修正または交換 |
| | シリンダ | 0.20 mm（ピストンクリアランス） | 使用限度以上は交換 |
| | | 0.03 mm | |
| | ピストン | | 標準値外は交換 |
| | | 0.23 mm | |
| | | | 清掃除去のこと |
| | | | 交換または程度により修正（サンドペーパー#400～#600） |
| | | 0.08 mm | 使用限度以上は交換 |
| | | 0.050 mm | 使用限度以上は交換 |
| | ピストンピン | 16.992 mm | |
| | ピストンリング | 0.80 mm | 使用限度以上は新品に交換 |
| | コンロッド | | 標準値外は交換 |
| | クランクシャフト | 0.05 mm | 使用限度以上は新品に交換 |
| | | 0.80 mm | 使用限度以上は新品に交換 |
| | エンジンブロック | 各シリンダの圧力差が 10%以上違う時。<br>圧力が標準値の 85%より低い時。<br>圧力が標準値より異常に高い時。 | エンジン部品を点検し、必要に応じて交換。<br>ピストンクラウン、シリンダヘッドのカーボンを除去。必要に応じて交換。 |
| 燃料関係 | キャブレタ | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# サービスデータ

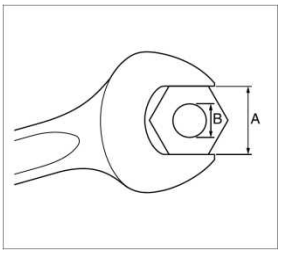
| | 部品名 | 項目 | 標準値 |
|---|---|---|---|
| エレクトリック関係 | マグネット | 点火時期（5,800 r/min 時） | BTDC25° |
| | | 火花性能 (at 300r/min)<br>スパークテスタで測定 (at 6000r/min) | 8 mm 以上<br>10 mm 以上 |
| | ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝｺｲﾙ | 1 次コイル抵抗値 | 0.3Ω±15% |
| | | 2 次コイル抵抗値<br>テスタ接続端子：ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ～端子 | 5.3 kΩ±20% |
| | スパークプラグ | プラグタイプ | B7HS [NGK] |
| | | スパークギャップ | 0.6～0.7mm |
| | C.D ユニット | ﾜｲﾔﾊｰﾈｽの断線及び端子部の接続に問題がないか | |
| | スタータモータ | バッテリ | 12 V 14 Ah/10h |
| | | 出力 | 12 V -0.5 kW |
| | ヒューズ | 容量 5 A | 断線なきこと |
| その他 | オイルシール各種 | 摩耗、損傷 | |
| ポンプ関係 | インペラ | 入口側外径 | 71.9～72.0 mm |
| | | 出口側外径 | 129.9～130.0 mm |
| | | 摩耗、腐食、浸食 | |
| | | テーパ部の叩かれ | |
| | 入口リング | 摩耗、カジリ | |
| | ガイドベーン | 摩耗、腐食、浸食 | |
| | | テーパ部の叩かれ | |
| | ポンプケース | 摩耗 | |
| | | 変形 | |
| | ポンプカバー | 摩耗 | |
| | | 変形 | |
| | メカニカルシール | 摩耗 | |
| | | 亀裂、破損 | |

| | 部品名 | 使用限度 | 処置 |
|---|---|---|---|
| エレクトリック関係 | マグネト | | |
| | | 8 mm<br>10 mm | 規定値以下は交換 |
| | ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝｺｲﾙ | | 標準値外は交換 |
| | | | 標準値外は交換 |
| | スパークプラグ | | カーボン付着、汚損は清掃、除去、側方電極にて調整。但し、電極摩擦の著しい場合は交換。 |
| | | 0.9mm | |
| | C.D ユニット | | 修正または交換 |
| | スタータモータ | | |
| | | | |
| | ヒューズ | | 断線の場合は交換 |
| その他 | オイルシール各種 | ﾘｯﾌﾟ部が劣化、変質、損傷している場合及び締め代が 0.5 mm 以下に摩耗した場合 | 使用限度の場合は交換 |
| ポンプ関係 | インペラ | | 標準値外は交換 |
| | | 129.4mm | 標準値外は交換 |
| | | | 程度により修正。または交換。<br>干渉時は程度によらず修正。または交換。 |
| | | | |
| | 入口リング | | 程度により修正。または交換。<br>干渉時は程度によらず修正。または交換。 |
| | ガイドベーン | | 程度により修正。または交換。<br>干渉時は程度によらず修正。または交換。 |
| | | | |
| | ポンプケース | | 程度により修正。または交換。<br>干渉時は程度によらず修正。または交換。 |
| | | | |
| | ポンプカバー | | 程度により修正。または交換。<br>干渉時は程度によらず修正。または交換。 |
| | | | |
| | メカニカルシール | | 程度により交換 |
| | | 亀裂、破損 | 交換 |

## 4. 締付トルク諸元

| | 締付箇所 | レンチ A | ネジ 種類 | 締付けトルク N-m | lb·ft | Kgf-m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| エンジン | クランクケース | 13 | ボルト | 1回目 | | |
| | | | | 10 | 7 | 1.0 |
| | | | | 2回目 | | |
| | | | | 25 | 18 | 2.5 |
| | シリンダ | 13 | スタッドボルト | 13 | 9 | 1.3 |
| | シリンダヘッド | 13 | ナット | 1回目 | | |
| | | | | 10 | 7 | 1.0 |
| | | | | 2回目 | | |
| | | | | 30 | 22 | 3.0 |
| | フライホイル | 19 | ナット | 1回目 | | |
| | | | | 30 | 22 | 3.0 |
| | | | | 2回目 | | |
| | | | | 80 | 58 | 8.0 |
| | スタータプーリ | | ナット | 27 | 20 | 2.7 |
| | スパークプラグ | 21 | - | 27 | 20 | 2.7 |
| | スタータモータ | 13 | ボルト | 13 | 9 | 1.3 |
| その他 | インペラ | 17 | ナット | 35 | 26 | 3.5 |
| | フランジバルブボディ | 13 | ボルト | 13 | 9 | 1.3 |
| | マフラ | 13 | ナット | 24 | 17 | 2.4 |

| | | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準ボルト (4.8) | N·m | 0.7 | 1.6 | 3 | 6 | 13 | 27 |
| | lb·ft | 0.5 | 1.2 | 2 | 4 | 9 | 20 |
| | kgf·m | 0.07 | 0.16 | 0.3 | 0.6 | 1.3 | 2.7 |
| 調質ボルト (8.8) | N·m | - | - | - | 9 | 24 | 47 |
| | lb·ft | | | | 7 | 17 | 34 |
| | kgf·m | | | | 0.9 | 2.4 | 4.7 |



## 5．シール剤等適用箇所

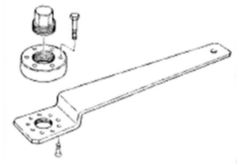
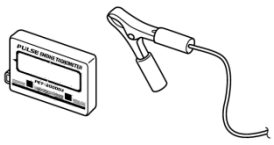
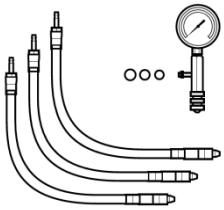
| | | 接着剤 | | | シール剤 | | | | 潤滑剤 | | | | | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ネジロック（弱） | ボンド | 接着剤 | シール剤 | ネジシール | シール剤 | シリコングリス SOC | 耐寒リチウムグリス | モリブデングリス MOL | 2ストエンジンオイル | スプレーグリス | 完全脱脂 | 清水 | |
| | | スリーボンド | コニシ | スリーボンド | スリーボンド | スリーボンド | シルダーシルバ | 信越シリコン | センタックス | モリベースト | | トラスコ中山 | | | |
| | | 1342 | G17 | 1521 | 1215 | 1110B | | KS-64 | L-2 | 500 | | グリススプレー | | | |
| 全体 | テーパネジ部 | | | | | ● | | | | | | | | | 該当箇所 |
| エンジン | シリンダ | | | | | | | | | | ● | | | | 内壁 |
| | ピストン | | | | | | | | | | ● | | | | ﾘﾝｸﾞ溝、外周、ｽｶｰﾄ |
| | ピストンリング | | | | | | | | | | ● | | | | 外周 |
| | ピストンピン | | | | | | | | | | ● | | | | 外周 |
| | ﾒｲﾝﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ（ｸﾗﾝｸｹｰｽ） | | | | | | | | | | ● | | | | 両面 |
| | ｽﾓｰﾙｴﾝﾄﾞﾍﾞｱﾘﾝｸ（ｸﾗﾝｸｼｬﾌﾄ） | | | | | | | | | | ● | | | | 転動部 |
| | ﾋﾞｯｸｴﾝﾄﾞﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ（ｸﾗﾝｸｼｬﾌﾄ） | | | | | | | | | | ● | | | | 転動部 |
| | シリンダガスケット | | | | | | ● | | | | | | | | 両面 |
| | キャブレタガスケット | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | インシュレータプレート | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | ｵｲﾙｼｰﾙ（ｸﾗﾝｸｹｰｽ） | | | | | | | | ● | | | | | | リップ部 |
| | オイポンプドリブンギヤ | | | | | | | | | | ● | | | | 分離給油用 |
| | クランクケース（ポンプ側） | | | | ● | | | | | | | | | | 合せ面 |
| | プラグキャップターミナル | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | ドレンボルトガスケット | | | | ● | | | | | | | | | | |
| ガバナ | ガバナロッド | | | | | | | | | | | ● | | | ｷｬﾌﾞ、ｶﾞﾊﾞﾅﾚﾊﾞｰ側 |
| | ガバナケースリッド | | | | ● | | | | | | | | | | |
| | ｳｫｰﾑｷﾞﾔ、ｽﾛｯﾄﾙﾀﾞｲﾔﾙ | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ、ｳｫｰﾑ | | | | | | | | | | | ● | | | |
| ポンプ | インペラ（テーパ部） | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | ポンプカバーO リング | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | インペラナット | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | メカニカルシール | | | | | | | | | | | | | ● | 摺動面 |
| | ﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞ 1/4（ﾎﾟﾝﾌﾟｹｰｽ） | ● | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | VP ｼｬﾌﾄ | | | | | | | | | | | | ● | | テーパ部 |
| | ﾃﾝｼｮﾝﾊﾝﾄﾞﾙﾛｯｸﾎﾞﾙﾄ | ● | | | | | | | | | | | | | ボルト部 |
| | テンションハンドル | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | テンションプーリ | | | | | | | | | ● | | | | | 軸部 |
| | ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞ O ﾘﾝｸﾞ | | | | | | | | ● | | | | | | 摺動部 |
| | グリップキャリングハンドル | | | ● | | | | | | | | | | | |

# 3
# メンテナンス




**1 特殊工具……3-2**
**2 定期点検……3-3**
**3 点検項目……3-4**
1）フュエルシステムの点検……3-4
2）フュエルタンクの点検……3-4
3）フュエルフィルタの点検……3-4
4）エンジンオイルの点検・交換
……3-5
5）オイルフィルタの点検……3-5
6）ガバナオイルの点検……3-6
7）スパークプラグの点検……3-6
8）圧縮圧力の点検……3-8
9）バキュームポンプストレーナ
の点検……3-10
10）バキュームポンプＶベルト
の点検……3-10
11）真空性能の点検……3-10
12）ディスチャージバルブ
の点検……3-11
13）ポンプ関係の点検……3-11
14）バッテリの点検……3-12
15）寒冷時……3-14

## 1．特殊工具

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| マグネトプーラアッシ<br>P/N.1A6-39115-0 | タコメータ<br>P/N. 3AC-99010-0 | ｺﾝﾌﾟﾚｯｼｮﾝｹﾞｰｼﾞ<br>P/N. 3AC-99030-0 |
| フライホイルの取外し<br>取付け | エンジン回転速度の測定 | 圧縮圧力の測定 |

## 2．定期点検

下記項目に従って点検を実施する。

| 点検箇所 | | 運転時間または期間 | | | | 点検内容 | 処置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 使用後毎 | 50 時間毎／6 ヶ月毎 | 100 時間毎／1 年毎 | 300 時間毎／3 年毎 | | |
| 燃料 | ﾌｭｴﾙﾀﾝｸ | | ● | | | ゴミ、不純物の有無 | 清掃*1 |
| | | ● | | | | 規定量の確認 | 補給 |
| | | | ● | | | 保管期間 6 ヶ月以上 | 交換*1 |
| | ストレーナ | | ● | | | ゴミ、不純物の有無 | 交換*1 |
| | ﾌｭｴﾙﾊﾟｲﾌﾟ | | ● | | | 損傷、接続部の漏れ | 交換*1 |
| ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝ | ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞ | | ● | | | 汚損状態、ｷﾞｬｯﾌﾟ | 清掃または交換 |
| エンジン | 圧縮圧力 | | | | ● | 標準圧縮圧力 | 必要により交換*1 |
| | ｴﾝｼﾞﾝｵｲﾙ | ● | | | | 規定量の確認 | 補給 *3 |
| | ガバナオイル | | ● | | | 規定量の確認 | 補給 *3 |
| 始動 | ｽﾀｰﾀﾛｰﾌﾟ | | ● | | | 摩耗、破損 | 交換*1 |
| | バッテリ | ● | | | | 電圧 | 充電 |
| | | | | | ※2 | 使用期間（2 年） | 交換*1*2 |
| 吸水 | V-ベルト | | | ● | | 伸び、摩耗 | 交換*1 |
| | ストレーナ | ● | | | | ゴミの付着 | 清掃 |
| | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ | ● | | | | 性能確認 (-0.084 MPa) | 必要により交換*1 |
| | | ● | | | | 真空漏れ | 必要に応じてポンプを確認 |
| ポンプ | ポンプ | | ● | | | 性能確認 | 必要により交換*1 |
| ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | | | ● | | 真空漏れ | 必要により交換 *1 |
| 全部品 | | | | | ● | オーバーホール | 必要により交換 *1 |

*1 部品の交換については販売店へ依頼する。

*2 2 年以上使用したバッテリは、充電すると爆発する恐れがある。

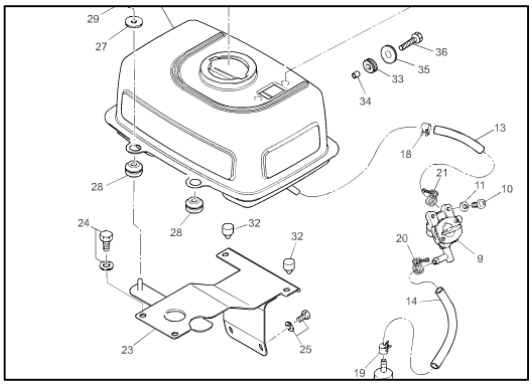
*3 使用前に確認する。

※運転時間もしくは期間は、先に到着したほうで実施する。

## 3．点検項目

### 1）フュエルシステムの点検

各部の燃料漏れや汚れ、劣化、破損の有無を確認し状態に応じて洗浄や部品交換を行う。




### 2）フュエルタンクの点検

フュエルタンクキャップ①を左に回して取外し、フュエルタンク②内にゴミや水などが溜まっている場合は取り除く。また、燃料が古く異臭を放つ場合は燃料を交換する。

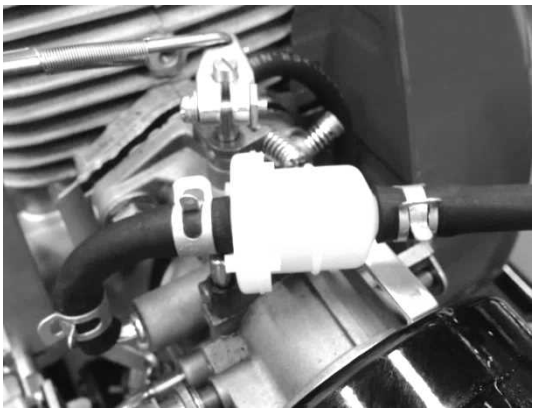
結露防止のため常にフュエルタンク②は満タンにする。



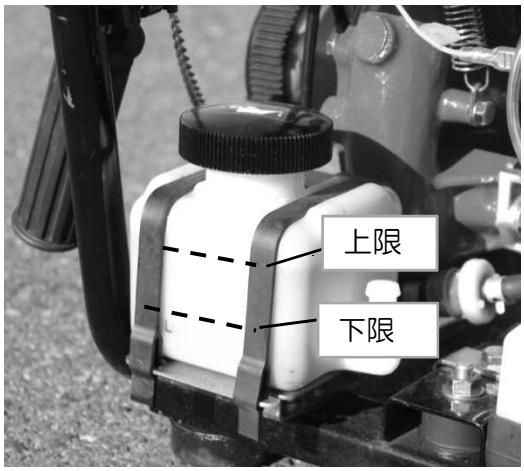

### 3）フュエルフィルタの点検

フュエルフィルタの汚れ、燃料かす堆積および異物混入、亀裂の有無を点検する。必要に応じてフュエルフィルタを交換する。

フュエルフィルタを取外す際は燃料をこぼさない。



### 4）エンジンオイルの点検・交換




1．９章「エンジンオイルについて」参照

2．オイルレベル

| | オイル容量 |
|---|---|
| 上限 | 約 0.42 L |
| 下限 | 約 0.16 L |

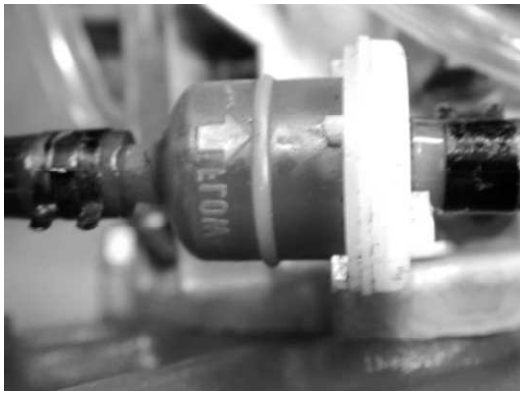
3．オイル

トーハツ純正
２ストロークエンジンオイル

**注 意**

異なるグレードのエンジンオイルが混ざるとオイルフィルタが詰まる可能性があるので必ず、同じグレードのエンジンオイルを使用する。

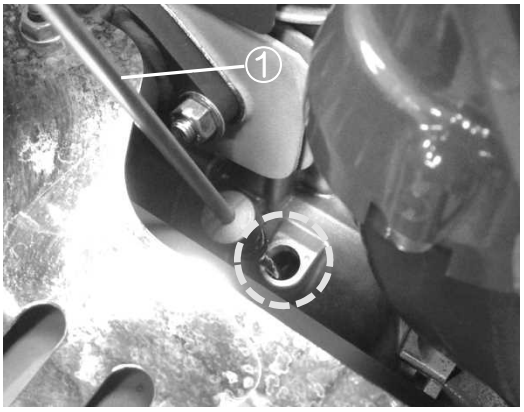
### 5）オイルフィルタの点検



オイルフィルタの汚れや異物混入、亀裂の有無を確認する。必要に応じてオイルフィルタを交換する。

オイルフィルタを取外す際は、オイルをこぼさない。

### 6）ガバナオイルの点検




オイルレベルゲージ①を引き抜き、ガバナオイルの量を点検する。不足の場合は、オイルレベルゲージ挿入口より規定量（オイルレベルゲージ油面指示線）まで 2 ストロークエンジンオイルを補給する。

- トーハツ純正 2 ストロークエンジンオイル：スーパーゴールドまたは MD プラチナ
- 規定量：100mℓ




**⚠ 注 意**

**オイルレベル点検する際は、必ずエンジンを停止してください。ポンプ運転中にレベルゲージを引き抜くと、オイルが吹き出す恐れがあります。**



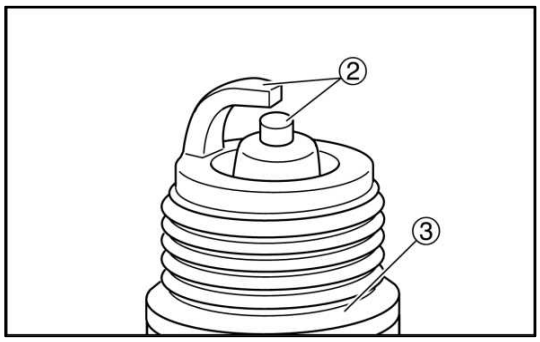
オイルの注入はオイル挿しを使用すると注入しやすい。

### 7）スパークプラグの点検

1．プラグキャップ①を外し、スパークプラグを取外す。



2．スパークプラグクリーナまたはワイヤブラシを使用して、スパークプラグの電極②を清掃する。必要に応じて交換する。

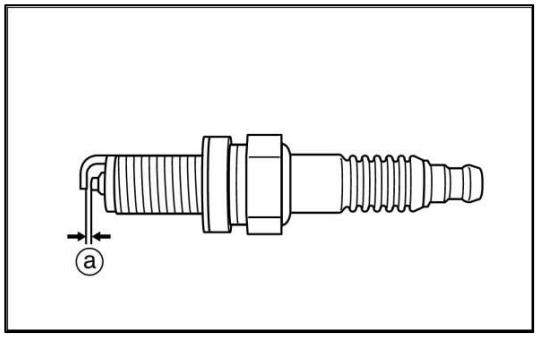



3．電極②の腐食や過度のカーボン堆積物の有無およびワッシャ③の損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。

4．スパークプラグのギャップⓐを点検する。
使用限度値以上の場合は交換する。
標準値外の場合は調整する。

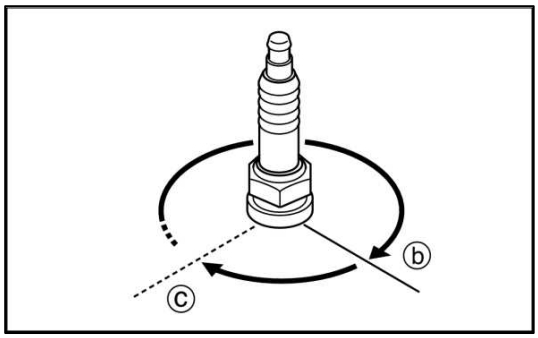
**ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞｷﾞｬｯﾌﾟⓐ：標準値**
0.6～0.7mm

**使用限度：**0.9mm




**指定スパークプラグ**
B7HS [NGK]

5．スパークプラグを組付けた後、手で一杯まで締付けⓑ、さらにプラグレンチを使用し、規定トルクで締付けるⓒ。




**スパークプラグ締付トルク：**
27 N·m (20lb·ft) [2.7 kgf·m]

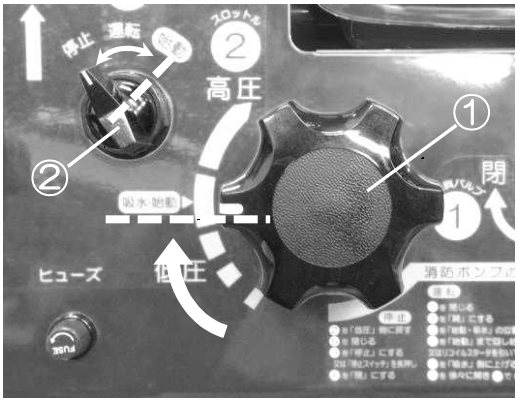
### 8）圧縮圧力の点検

1．<V20FS／V25BS>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

・メインスイッチ②を「始動」位置にし、エンジンを始動させ、約 30 秒間暖機運転を行う。

・約 30 秒後、メインスイッチ②を「停止」位置にし、エンジンを停止する。




<V20F／V25B>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

・リコイルスタータを引き、エンジンを始動する。

・約 30 秒後、「停止ボタン」を押し、エンジンを停止する。

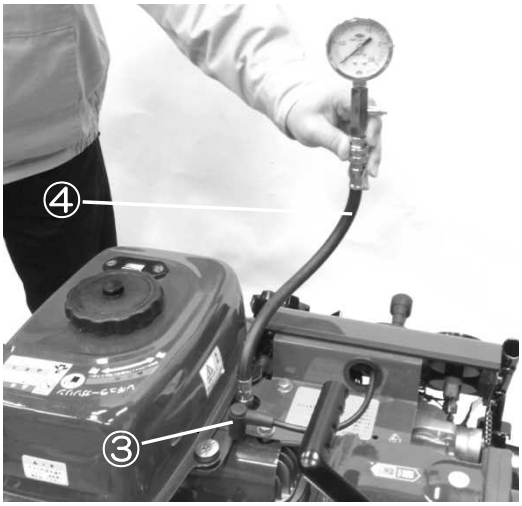



2．プラグキャップ③を外し、プラグレンチ（21mm）を使用して、スパークプラグを取外す。

**⚠ 注 意**

**シリンダ内にゴミが入らないよう、スパークプラグを取外す前に、スパークプラグ周辺のゴミを取っておく。**

3．コンプレッションゲージ④をプラグ穴に接続する。

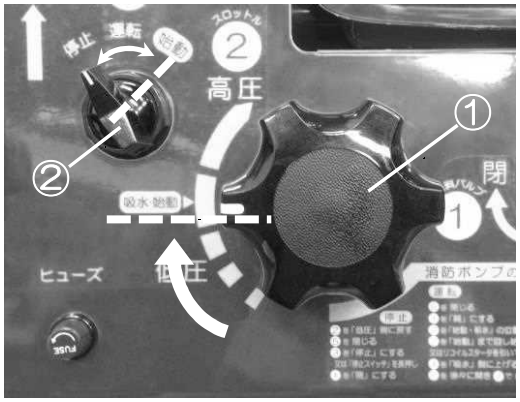



**コンプレッションゲージ:**
P/N. 3AC-99030-0

4．<V20FS／V25BS>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

・コンプレッションゲージ④の値が安定するまでメインスイッチ②でセルモータを回し、エンジンをクランキングさせる。



・コンプレッションゲージ④の値が安定したところで圧縮圧力を測定する。




＜V20F／V25B＞
・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。
・リコイルスタータを数回引き、コンプレッションゲージ④の値が安定したところで圧縮圧力を測定する。

**圧縮圧力（参考値）：**
0.78 MPa

圧縮圧力はクランキングスピードによる変化が大きく、通常 10%程度は変動する。

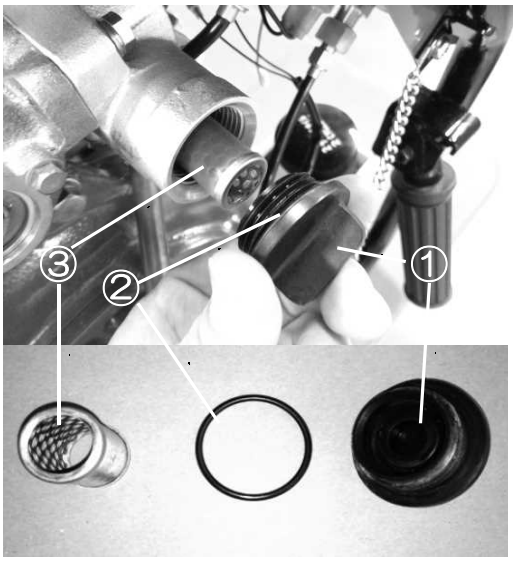
5．圧縮圧力が規定値以下の場合は、少量のエンジンオイルをシリンダ内に注入して再度点検を行う。

エンジンオイル注入により、
- 圧縮圧力が上昇した場合は、ピストンとピストンリングの摩耗を点検する。必要に応じて交換する。
- 圧縮圧力が上昇しなかった場合はシリンダ、シリンダヘッドガスケット、シリンダヘッドを点検する。必要に応じて交換する。

### 9）バキュームポンプストレーナの点検

1．インレットケースキャップ①を外し、ストレーナ③をきれいな水で清掃する。

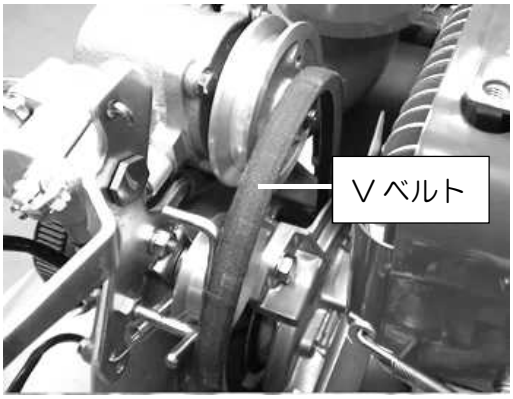
> **注 意**
>
> **ストレーナを取付ける際は、O リング②の突起部に注意して取付ける。真空漏れの恐れがある。**




### 10）バキュームポンプ V ベルトの点検

1．V ベルトに傷や摩耗等の異常があれば交換する。

V ベルトサイズ：A-26




### 11）真空性能の点検

1．排水バルブ（ポンプ排水バルブ①、吐出口排水バルブ②）を開き、放水バルブ③を半開にして、水を完全に排水する。

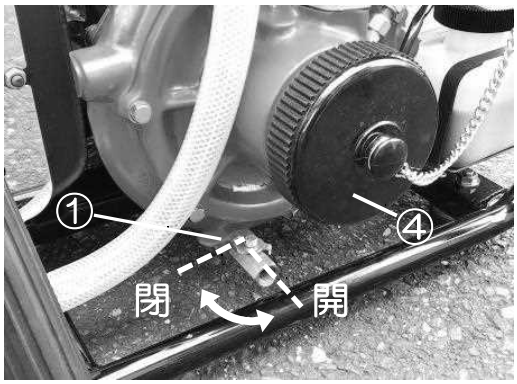
2．排水バルブ①②及び放水バルブ③を閉じ、吸水口キャップ④を取付ける。

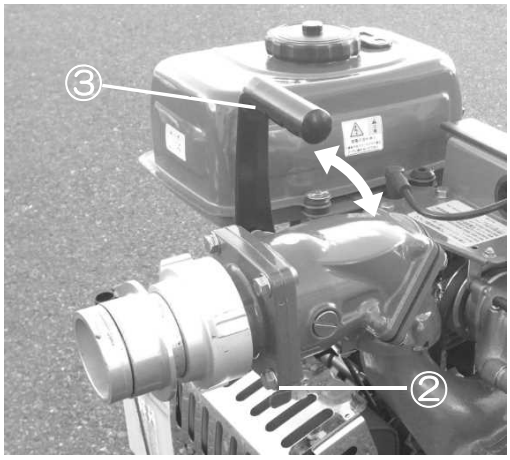
3．エンジンを始動し、吸水レバー⑤を引き上げてバキュームポンプを約３０秒間作動させる。

4．バキュームゲージの指針が約−0.084 MPa 付近を指していることを確認する。

**最大真空度： バキュームゲージ**
-0.084 MPa

5．吸水レバー⑤を戻し、エンジンを停止する。

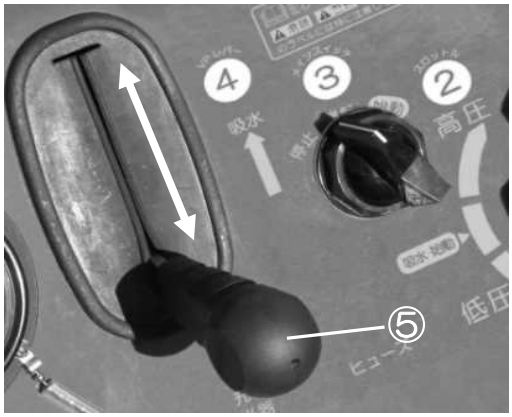


6．エンジン停止後 30 秒間、バキュームゲージの指針が真空を維持していることを確認する。

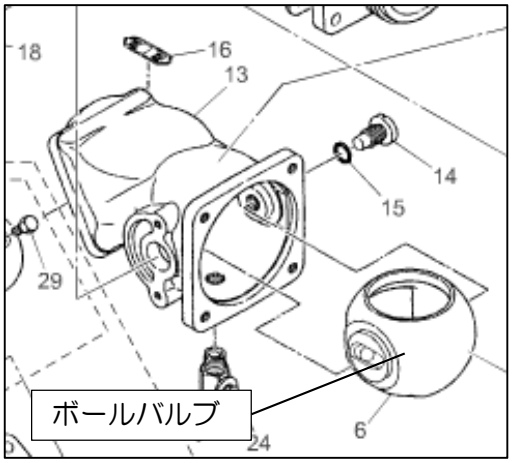
7．排水バルブ①をゆっくりと開き、バキュームゲージの指針が「0」に戻ることを確認する。

8．排水バルブ①を閉じる。




## 12）ディスチャージバルブの点検

1．開閉ハンドルがスムーズに開閉するか点検する。重い場合はボールバルブ部にシリコンオイルを塗布する。



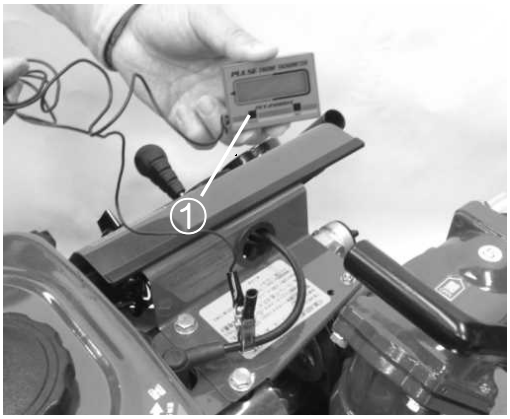

## 13）ポンプ関係の点検

1．暖機運転終了後、アイドル回転速度を点検する。

**暖機運転：5 分間放水運転**
ノズルφ13 本体圧 0.4 MPa

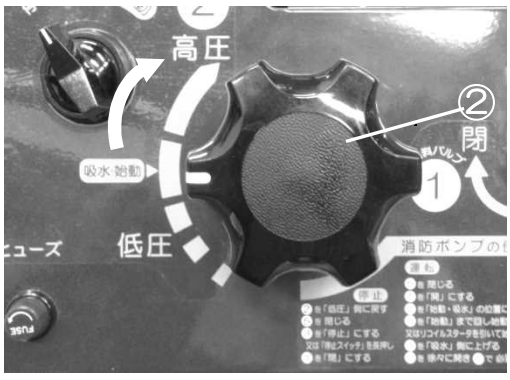
**アイドル回転速度:**
1300～1400 r/min

**タコメータ①：**
P/N. 3AC-99010-0




2．徐々にスロットルダイヤル②を「高圧」側に上げ、全開運転を行う。

**本体圧：**0.7MPa

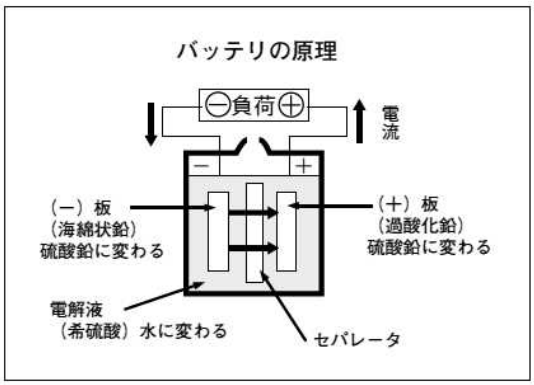


3．水漏れがないことを確認する。

水漏れがある場合は、「9 章　トラブルシューティング」を参照



## 14）バッテリの点検




1．機能と概要

バッテリの端子にスタータモータなどの電気負荷を接続すると、バッテリから電流が流れる。この電流は、陽極作用物質の過酸化鉛と陰極作用物質の海綿状鉛、そして電解液の硫酸との間の化学反応によって発生する。

放電

充電されているバッテリに放電が始まると、陰極の両極板は、電解液の硫酸と反応し、硫酸が消費されて水が生成されるため比重は低下する。充電放電の場合とは逆に、電解液の水分が分解され陽極板からは酸素、陰極板から水素を発生し比重は上昇する。

2．付属充電器による充電方法




バッテリ充電方法は以下のとおり。

①バッテリの液量（シールドタイプは除く）端子のゆるみ、ガタのないことを確認する。

②ポンプ側のコンセントに、充電用プラグを差込む。

③入力プラグを交流 100V の家庭用電源に差込む。

④充電ランプが点灯し充電を開始する。この時、ヒューズが切れるなどして充電の回路が成立していない場合、充電ランプは点灯しない。

⑤充電ランプが点灯したら、充電が完了する。充電したままとしておく。

・充電時間はバッテリが新しいか古いかにより多少の差がある。
・当充電器は自動充電式で、バッテリがほぼ満充電になると充電ランプが点灯する。この状態で自動的に充電電流が微弱となり、補償充電となりますので充電したままにする。但し、出動時には入力プラグおよび充電用プラグを外しておく。

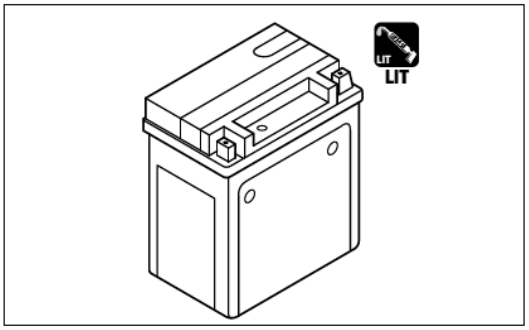
**⚠ 注 意**

**・自動充電器は湿気のない通気性の良い場所に設置して充電を開始する。**
**・バッテリの極性（＋－）を間違えて逆接続した場合は、充電器の警告ランプ（！）が点灯する。＋－を正しく接続した後、警告ランプ（！）は消灯し、充電を開始する。**

**⚠ 警 告**

**バッテリ液は毒性と高い腐食性を持つ硫酸が含まれていて危険。常に以下のことに注意して事故を防止する。**
**・バッテリ液は、ひどい火傷や失明の恐れがあるので身体に付着しないように注意して取扱う。**
**・バッテリの近くで作業をしたり、バッテリを取り扱う場合は、保護眼鏡を着用する。**
**応急手当（身体外部に付着した場合）：**
**・皮膚に付いたとき、15 分間水でよく洗い、すぐに眼科医の診察を受ける。**
**応急手当（飲み込んでしまった場合）**
**・多量の水、または水酸化マグネシウム液（通称マグネシウムミルク）、生卵やサラダオイルを飲み、すぐに医師の診察を受ける。**
**バッテリは、引火性の高い水素ガスを発生させる。常に以下のことに注意して事故を防止する。**
**・バッテリの充電は、換気のよい所で行う。**
**・バッテリは火気、スパーク（火花）、炎から遠ざける。（例えば、タバコの火や溶接器具等）**
**・バッテリを取扱ったり、充電中は禁煙とする。**
**バッテリや電解液は、子供の手の届かない所に置く。**

1．バッテリの外面は常に清潔に保つ。
2．端子部分が汚れている場合は接続コードを外し清掃の上、グリスを塗布してから締め直す。
3．バッテリケースのヒビ、変形及び電解液の漏れがないか確認する。




・バッテリの性能は正しく取扱っても約２年で急激に劣化するので、バッテリ交換の目安にする。
・バッテリは使用しなくても自己放電する。保管時には、常に付属充電器により補充電を行うこと。



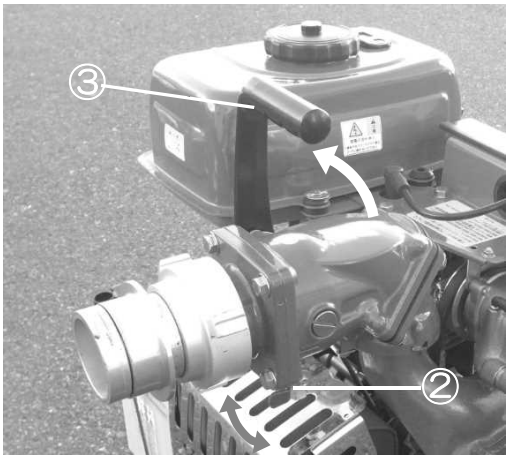
## 15）寒冷時

**⚠ 注 意**

**保管中の気温が0℃以下となる恐れがある場合は、凍結防止措置としてポンプ本体および真空ポンプに不凍液を注入する。**

不凍液の入れ方

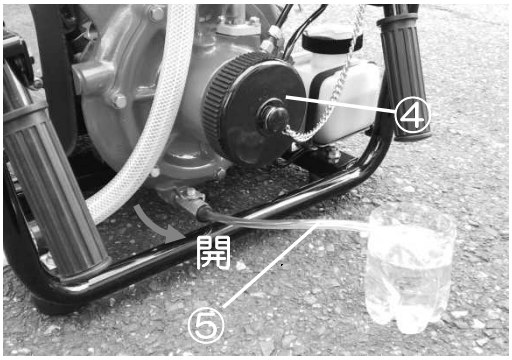
1．各排水バルブ（ポンプ排水バルブ①、吐出口バルブ②）を開き、放水バルブハンドル③を半開にして、完全に水を排水する。



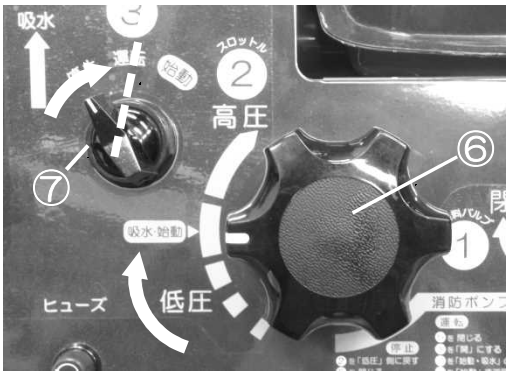

2．各排水バルブ（ポンプ排水バルブ①、吐出口バルブ②）を閉じ、吸水口キャップ④を閉じる。

3．ポンプ排水バルブにビニールパイプ（付属品）⑤を接続する。

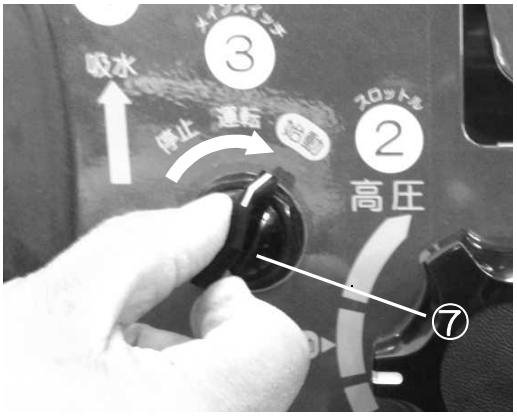
4．不凍液（原液 180～200mm）の入った容器にビニールパイプ⑤を入れる。



5．スロットルダイヤル⑥を「吸水・始動」位置に合せ、メインスイッチ⑦を「運転」位置に回す。




6．メインスイッチ⑦を「始動」位置に回し、エンジンを始動する。




7．吸水レバーを引き上げ、真空ポンプを作動させる。

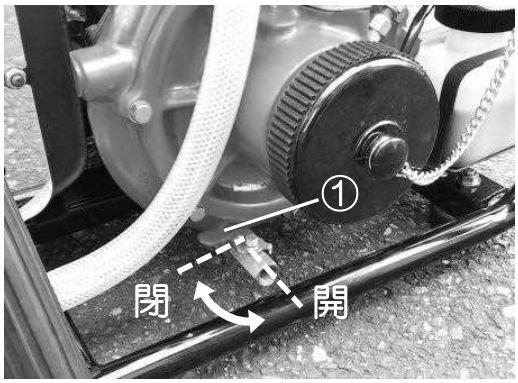
不凍液吸入後も吸水レバーを約 30 秒間引き続ける。

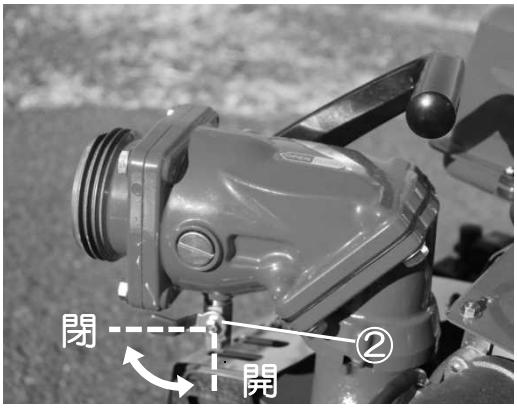


8．メインスイッチ⑦を「停止」位置に回し、エンジンを停止する。

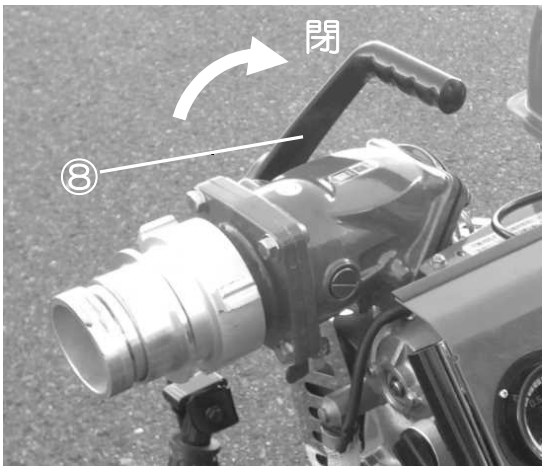


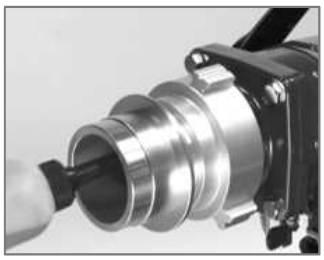
9．各排水バルブ（ポンプ排水バルブ①、吐出口バルブ②）を閉じる。



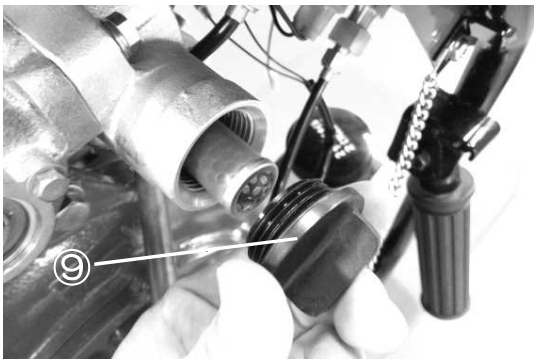

10．ディスチャージバルブハンドル⑧を閉じ、ディスチャージバルブのボール部にオイル差し等で不凍液を注入する。



11．バキュームポンプストレーナキャップ⑨を外し、インレットケース内に不凍液を注入する。

不凍液：50mL




**⚠ 注 意**

**ポンプおよびバキュームポンプ内に水が残っていると固着する恐れがあり、ポンプまたはバキュームポンプが作動しないことがある。**

# 4

# フュエルシステム



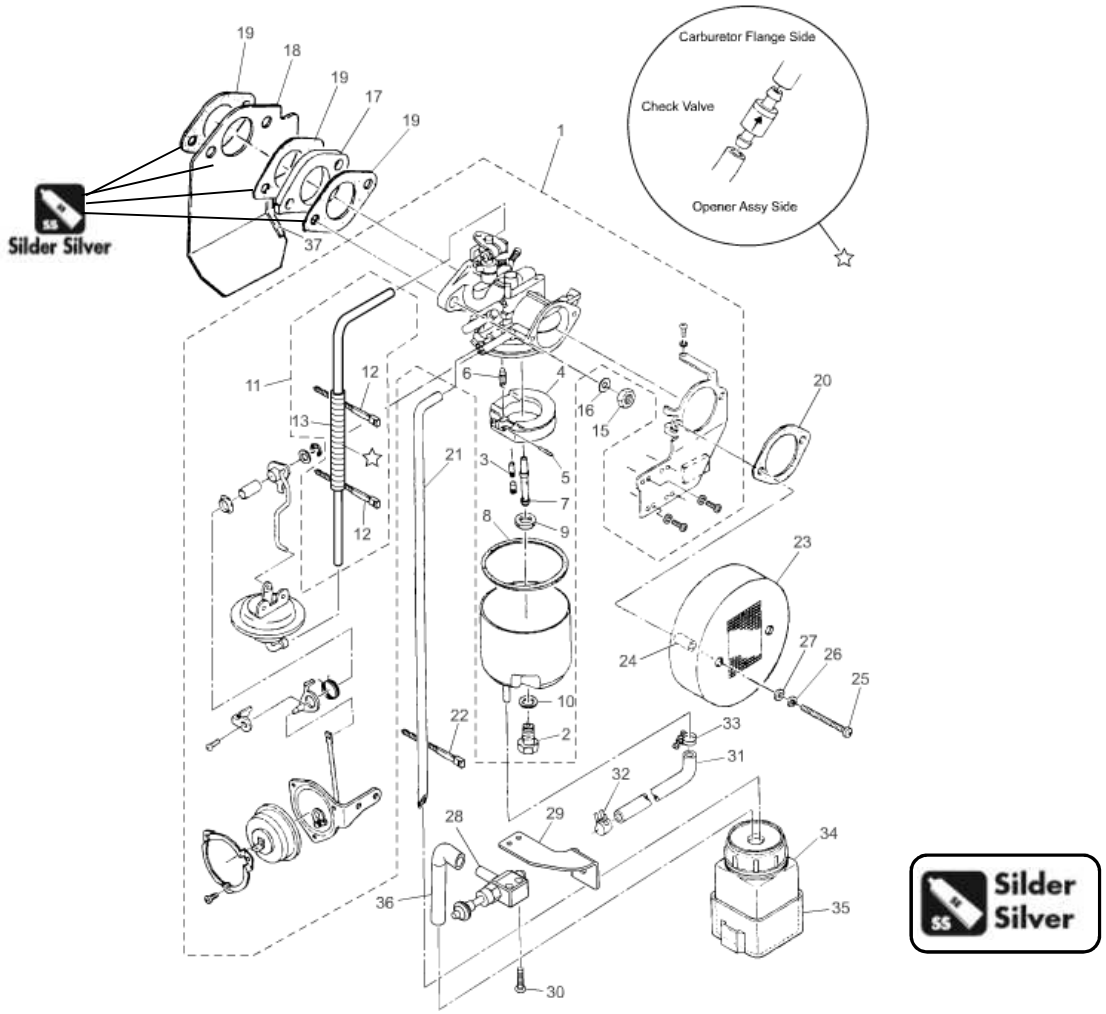

1. パーツレイアウト.....4-2
キャブレタ.....4-2
フュエルタンク.....4-4
2.キャブレタ.....4-5
概要.....4-5
1) パイロットシステム.....4-5
2) メインシステム.....4-5
3. 点検項目.....4-6
1) バッテリの取外.....4-6
2) コントロールパネルの取外.....4-7
3) コントロールパネルの点検.....4-11
4) フュエルタンクの取外.....4-11
5) フュエルタンクの点検.....4-12
6) キャブレタアッシの取外.....4-12
7) フュエルフィルタの取外.....4-13
8) エアクリーナの取外.....4-14
9) フュエルラインの点検.....4-14
10) キャブレタの分解.....4-14
11) キャブレタの清掃と点検.....4-16
12) キャブレタの組付.....4-17
13) フロート高さの調整.....4-19
14) チェックバルブの取外.....4-19
15) チェックバルブの点検.....4-19
16) チェックバルブの取付.....4-19
17) ﾌｭｴﾙﾌｨﾙﾀの点検および取付.....4-20
18) エアクリーナの取付.....4-20
19) キャブレタアッシの取付.....4-21
20) フュエルタンクの取付.....4-23
21) コントロールパネルの取付.....4-24
22) バッテリの取付.....4-27

# フュエルシステム

P/C Fig.4 A

## 1．パーツレイアウト

キャブレタ



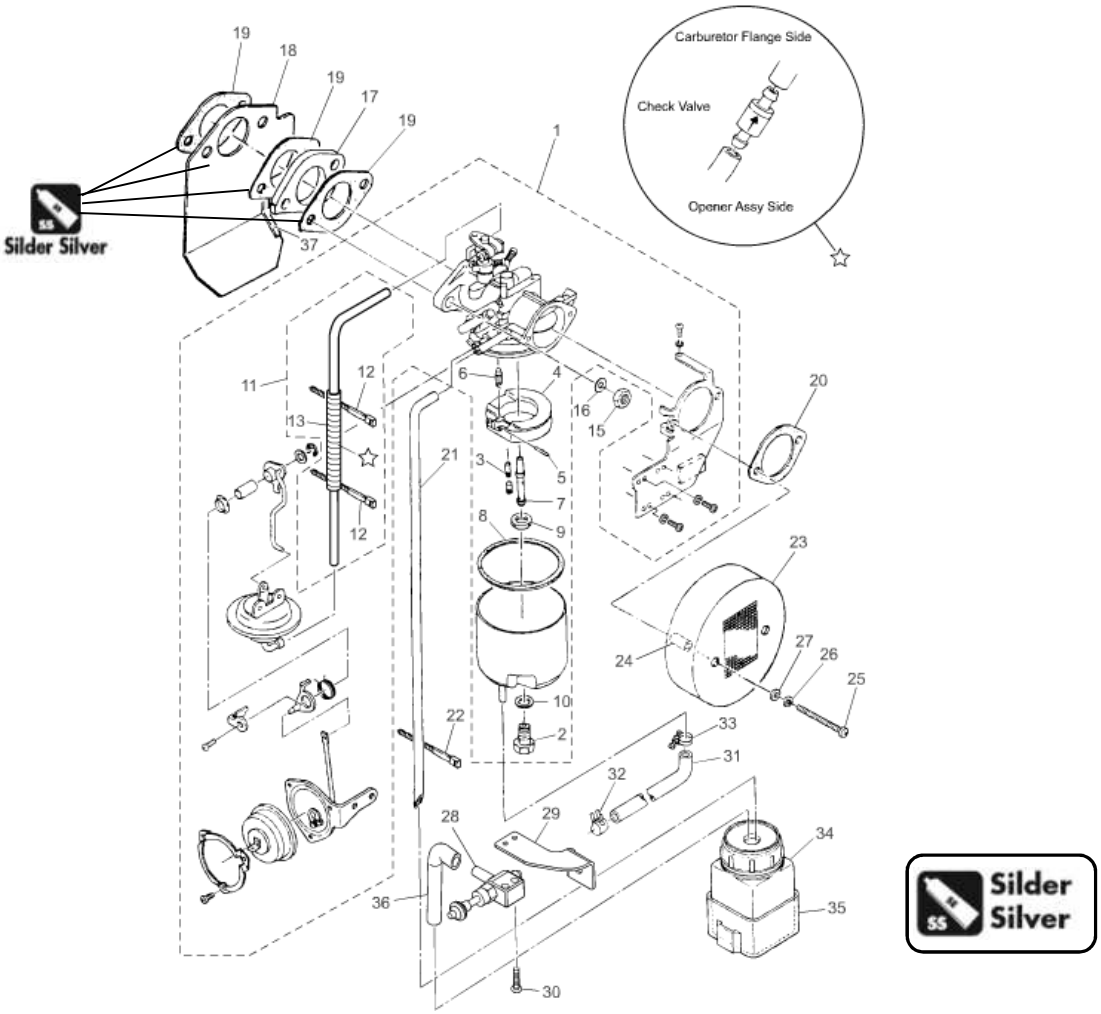

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | キャブレタアッシ | 1 | |
| 2 | ﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ (#110) | 1 | |
| 3 | ｽﾛｰｼﾞｪｯﾄ (#65) | 1 | |
| 4 | フロート | 1 | |
| 5 | フロートアームピン | 1 | |
| 6 | フロートバルブ | 1 | |
| 7 | メインノズル | 1 | |
| 8 | ｶﾞｽｹｯﾄﾌﾛｰﾄﾁｬﾝﾊﾞ | 1 | 再使用不可 |
| 9 | ｽﾍﾟｰｻﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ | 1 | |
| 10 | ｶﾞｽｹｯﾄﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ | 1 | 再使用不可 |
| 11 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾊﾟｲﾌﾟｱｯｼ | 1 | |
| 12 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ 100 | 2 | 再使用不可 |
| 13 | ﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝﾁｭｰﾌﾞ | 1 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 15 | ナット | 2 | M8 |
| 16 | ワッシャ | 2 | M8 |
| 17 | ｲﾝｼｭﾚｰﾀｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 18 | ｲﾝｼｭﾚｰﾀﾌﾟﾚｰﾄｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 19 | ｷｬﾌﾞﾚﾀｶﾞｽｹｯﾄ | 3 | 再使用不可 |
| 20 | ガスケット | 1 | 再使用不可 |
| 21 | ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰﾊﾟｲﾌﾟ | 1 | |
| 22 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ 104 | 2 | 再使用不可 |
| 23 | エアクリーナアッシ | 1 | |
| 24 | スペーサ 6-8-28.5 | 2 | |
| 25 | スクリュ | 2 | M6 |
| 26 | ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾜｯｼｬ | 2 | M6 |
| 27 | ワッシャ | 2 | M6 |

# フュエルシステム

P/C Fig.4A

キャブレタ

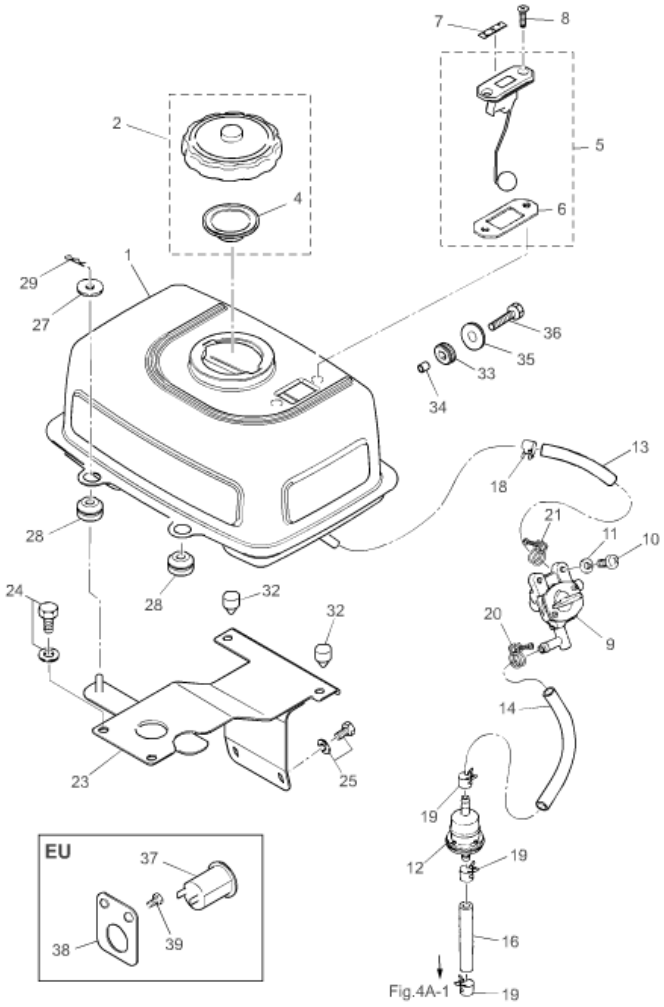



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 28 | ﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞ ｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 29 | ﾌﾞﾗｹｯﾄﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 30 | スクリュ | 1 | M4 |
| 31 | ﾌｭｴﾙﾎｰｽ | 1 | フィルター-キャブレタ |
| 32 | クリップφ9.4 | 1 | |
| 33 | ﾎｰｽｸﾗﾝﾌﾟ φ10 | 1 | |
| 34 | ポットドレンバルブ | 1 | |
| 35 | バンドポット | 1 | |
| 36 | ビニールパイプ | 1 | |
| 37 | シールラバー | 1 | |

# フュエルシステム

P/C Fig.17A

## フュエルタンク




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | フュエルタンク | 1 | |
| 2 | ｷｬｯﾌﾟ ﾌｭｴﾙﾀﾝｸ | 1 | |
| 4 | ﾀﾝｸﾌｨﾗｷｬｯﾌﾟ ｶﾞｽｹｯﾄ | 1 | |
| 5 | フュエルゲージ | 1 | |
| 6 | ｶﾞｽｹｯﾄﾌｭｴﾙｹﾞｰｼﾞ | 1 | 再使用不可 |
| 7 | ﾗﾍﾞﾙﾌｭｴﾙｹﾞｰｼﾞ | 1 | |
| 8 | スクリュ 5-10 | 2 | |
| 9 | フュエルバルブ | 1 | |
| 10 | スクリュ | 2 | M6 L=10mm |
| 11 | ワッシャ | 2 | M6 |
| 12 | ﾌｭｴﾙﾌｨﾙﾀｱｯｼ | 1 | |
| 13 | ﾎｰｽ 98AB-501000 | 1 | ﾀﾝｸｰﾊﾞﾙﾌﾞ/ﾌｨﾙﾀ |
| 14 | ﾎｰｽ 98AB-501000 | 1 | ﾊﾞﾙﾌﾞｰﾌｨﾙﾀ |
| 16 | ﾌｭｴﾙﾎｰｽ 21-65 | 1 | ﾌｨﾙﾀｰｷｬﾌﾞﾚﾀ |
| 18 | クリップ φ11.3 | 1 | |

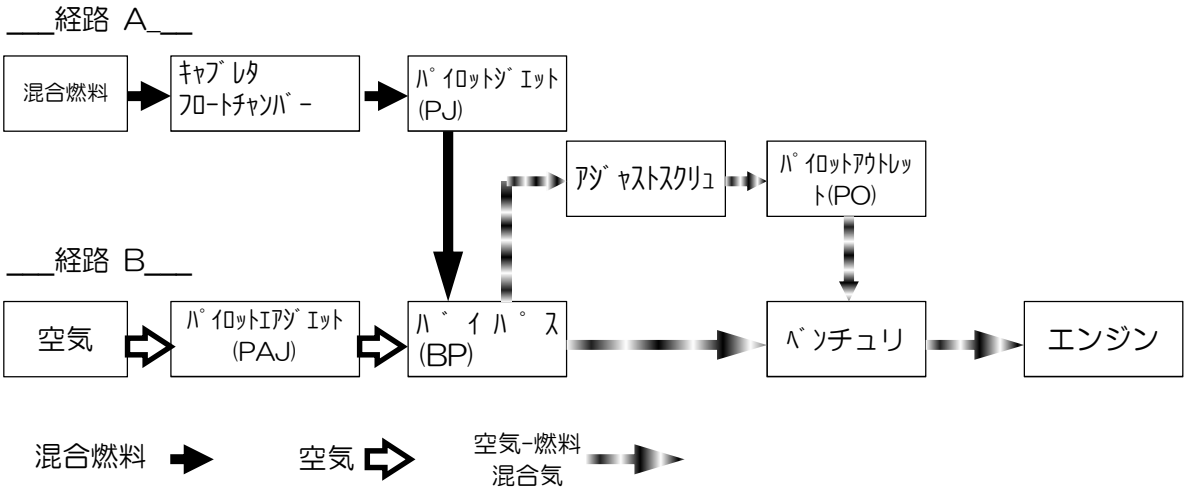
| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 19 | クリップ φ9.4 | 3 | |
| 20 | ﾎｰｽｸﾗﾝﾌﾟ φ12 | 1 | |
| 21 | ﾎｰｽｸﾗﾝﾌﾟ φ12 | 1 | |
| 23 | ブラケット | 1 | |
| 24 | ボルト | 2 | |
| 25 | ボルト | 2 | M8 |
| 27 | ﾜｯｼｬ 6.5-23-1.5 | 1 | M6 |
| 28 | マウントラバーA | 1 | |
| 29 | Rﾋﾟﾝ d=6 | 2 | |
| 32 | ダンパラバー | 2 | |
| 33 | ｸﾞﾛﾒｯﾄ 16-5-2.5 | 1 | |
| 34 | ｽﾍﾟｰｻ 6.8-8.5 | 1 | |
| 35 | ﾜｯｼｬ 6-22-1.6 | 1 | |
| 36 | ボルト | 1 | M6 L= 20mm |

## 2．キャブレタ

**概要.**

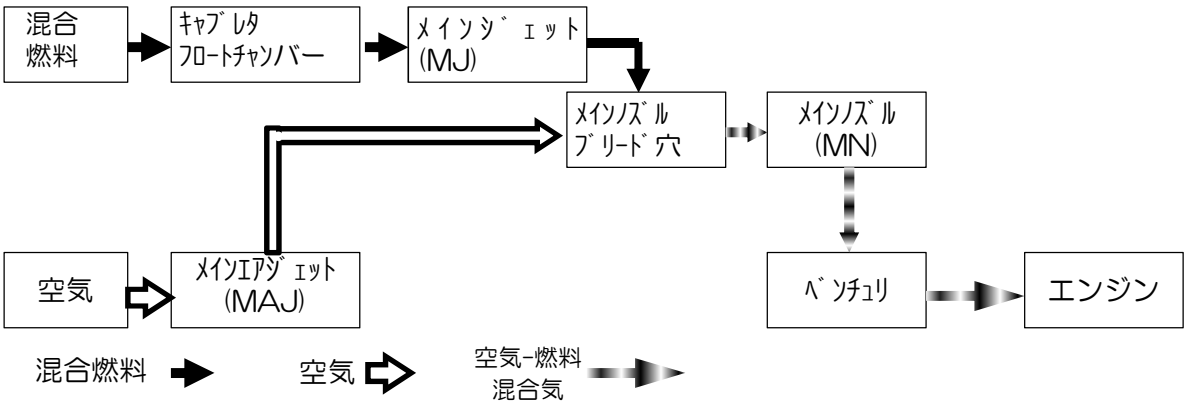
### 1）パイロットシステム

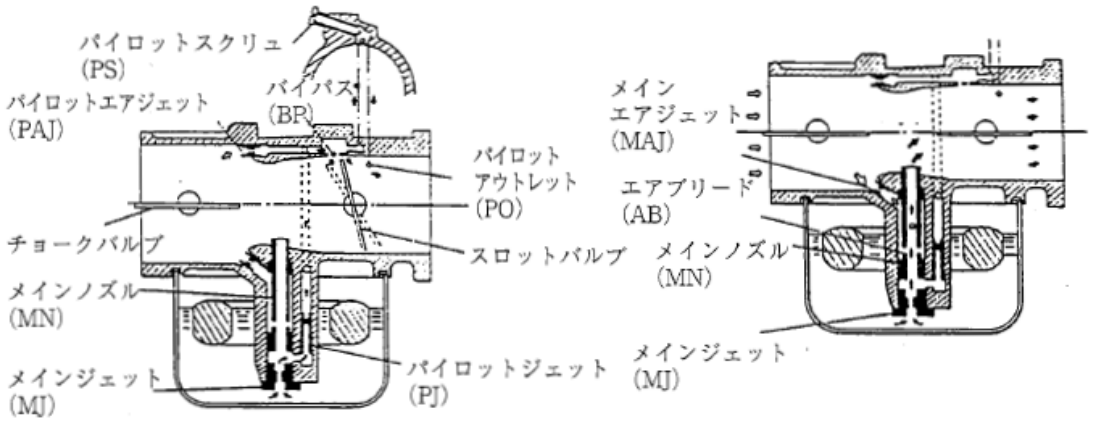
始動時・アイドル時・スロー運転時の混合気の流れ




### 2）メインシステム

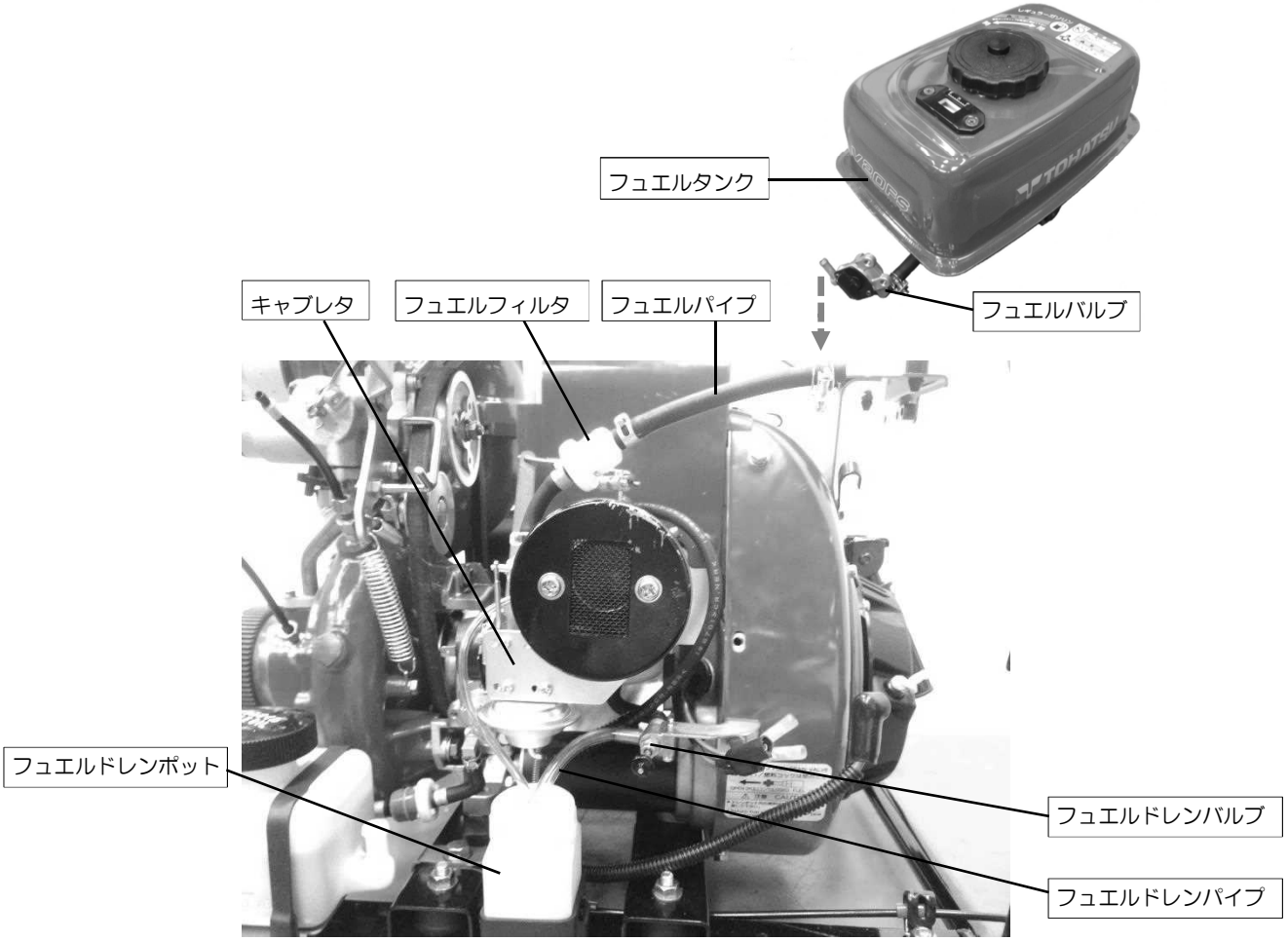
中速運転以上の運転時の混合気の流れ




パイロット系統　　メイン系統

# フュエルシステム



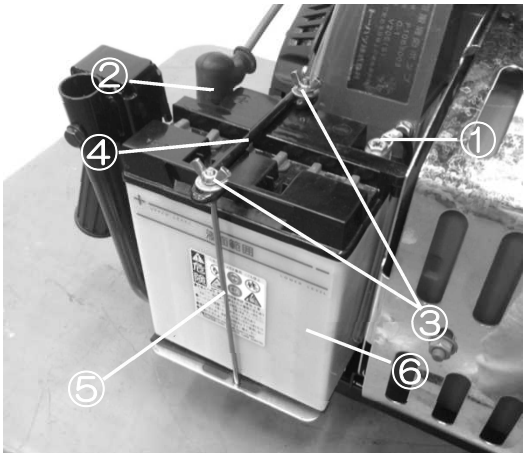

## 3．点検項目

**⚠ 警告**

**作業を行う際はショート事故防止のため、必ずマイナス端子を先に外す。プラス端子から外した場合、工具がボディに触れるとショートし、火花による発火や怪我、工具溶損の恐れがある。**

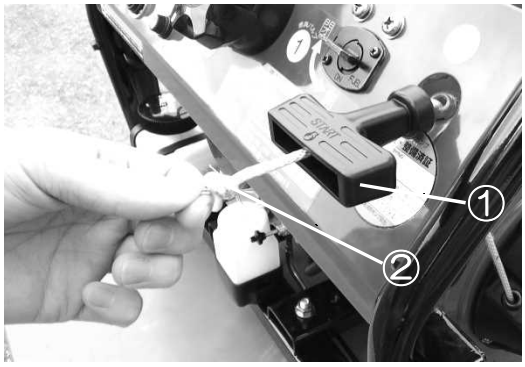
### 1）バッテリの取外

1．バッテリケーブル（マイナス、黒）①の接続を外す。
2．バッテリケーブル（マイナス、黒）①を外した後、バッテリケーブル（プラス、赤）②の接続を外す。
3．ウイングナット③を緩め、バッテリサポータ④およびクランプ⑤を取外す。
4．バッテリ⑥を取外す。

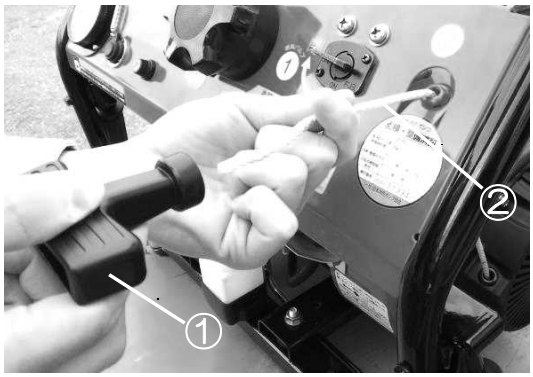


## 2）コントロールパネルの取外

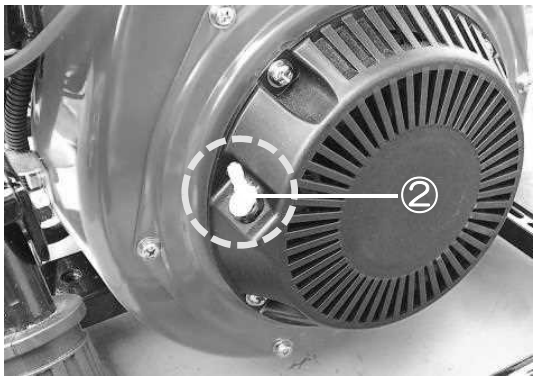
1．スタータハンドル①からスタータロープの結び目②を解く。




2．スタータハンドル①からスタータロープ②を取外す。




3．スタータロープ端部に結び目を作り、組付け時にスタータロープ②を引出し易いよう、図に示す状態にする。



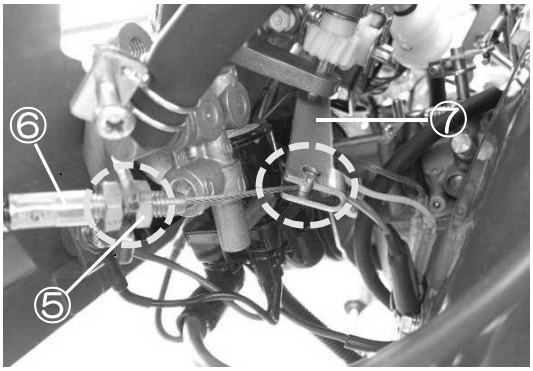

4．フュエルバルブ③を閉じる。

5．フュエルバルブ取付スクリュ④（M6、２本）を外し、コントロールパネルからフュエルバルブ③を取外す。



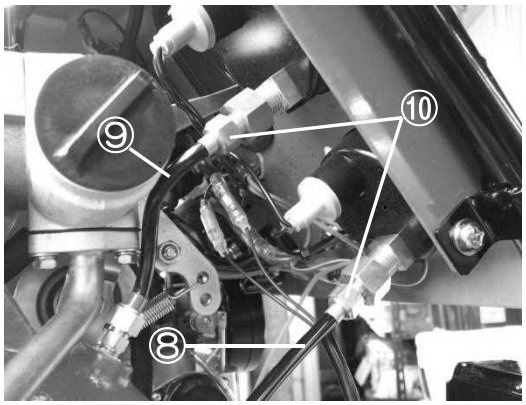
6．スロットルワイヤ固定ナット⑤（M6）を緩めスロットルワイヤ⑥を取外す。

7．スロットルワイヤ先端のタイコ部をコネクタガバナ⑦から取外す。




8．バキュームゲージパイプ⑧、プレッシャゲージパイプ⑨を固定しているナット⑩を緩め、各パイプを取外す。

使用工具サイズ：12mm、17mm



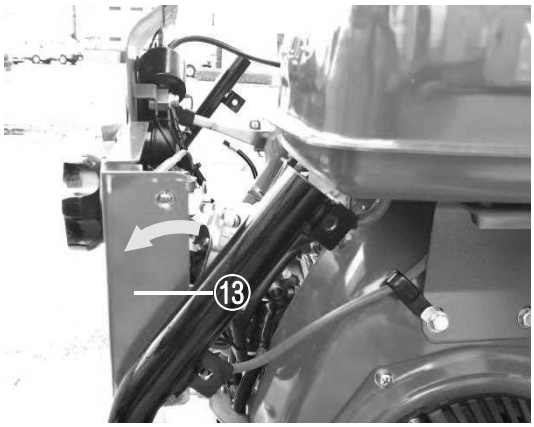

9．スパークプラグキャップ⑪を取外す。




10．コントロールパネル取付スクリュ⑫（M6 ４本）を取外す。

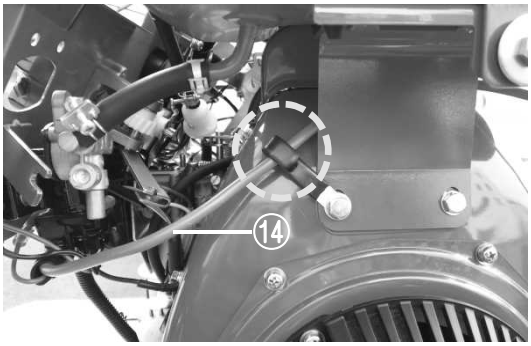


11. コントロールパネル⑬を手前に傾ける。

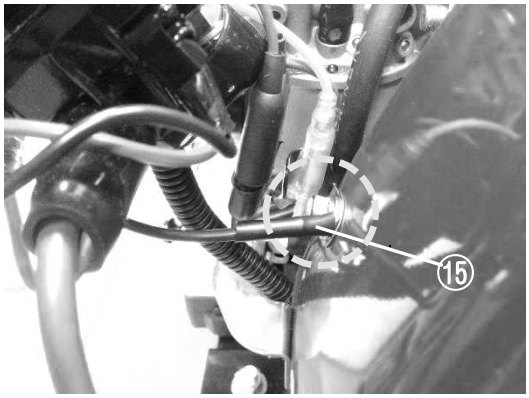



12. スタータソレノイド～バッテリ間のバッテリケーブル（プラス、赤）⑭をクランプから外す。

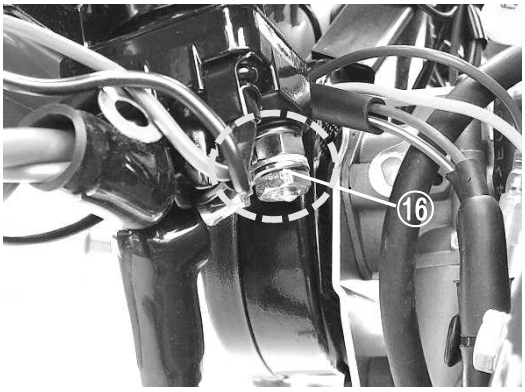


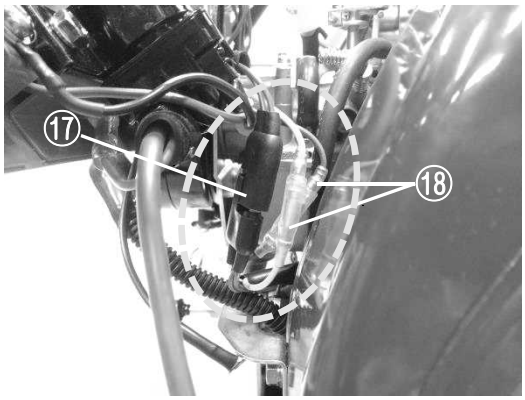

13. スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑮を外す。




14. スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑯を外す。

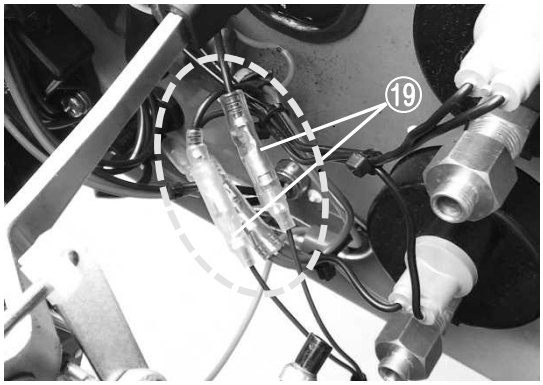


15. CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑰を外す。

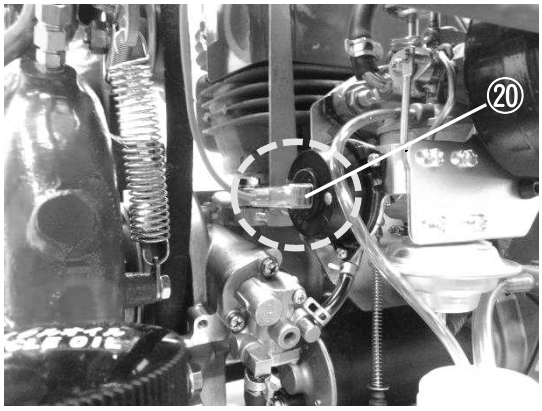



16. コントロールパネル～マグネト間の端子（緑／黄）⑱を外す。

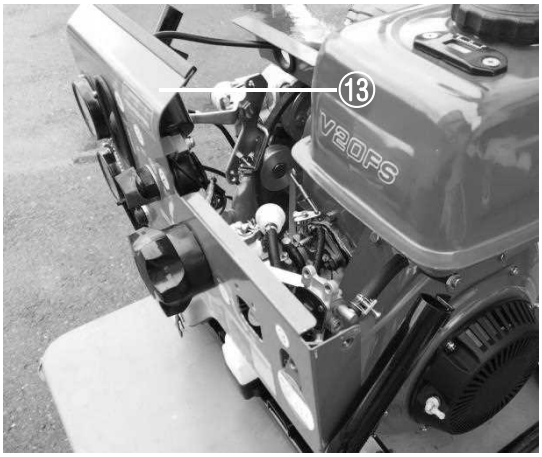
17. コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）⑲を外す。




18. コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）⑳を外す。




19. コントロールパネル⑬を取外す。



### 3）コントロールパネルの点検

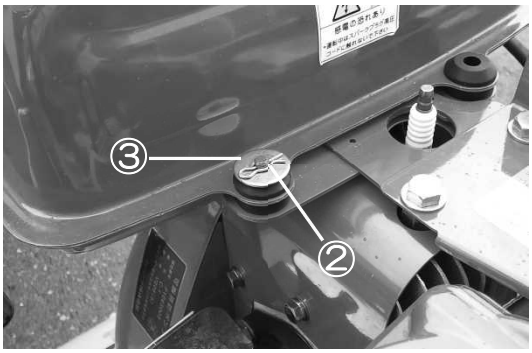
コントロールパネルに亀裂や錆等の損傷がないか点検する。必要に応じて交換する。

### 4）フュエルタンクの取外

1．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース①を外す。（フュエルバルブ側）



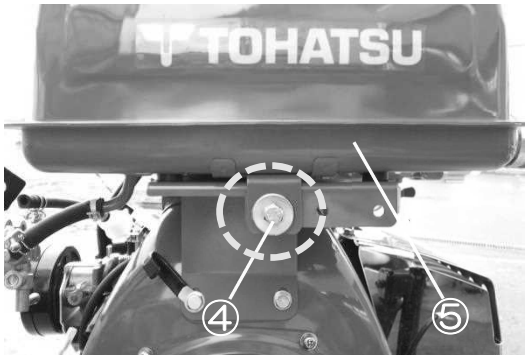

2．フュエルタンクを固定しているＲピン②、ワッシャ③を取外す。



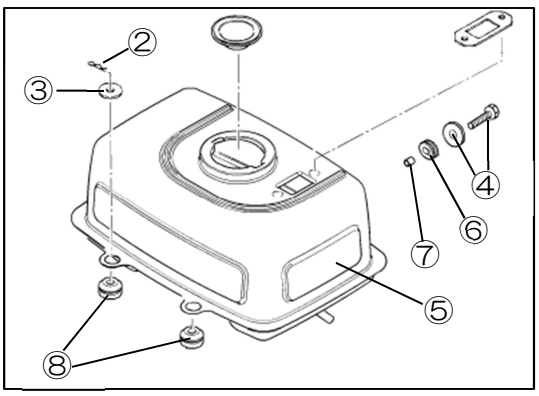

3．フュエルタンク取付ボルトおよびワッシャ④(M6)を外し､フュエルタンク⑤を取外す。

**⚠ 警 告**

- **火災防止のため燃料ラインから燃料をこぼさない**
- **燃料タンクを傾けたり反転させたりしない。**




② Ｒピン
③ ワッシャ
④ ボルト（M6、20mm）
⑤ フュエルタンク
⑥ グロメット
⑦ スペーサ
⑧ マウントラバーA



### 5）フュエルタンクの点検

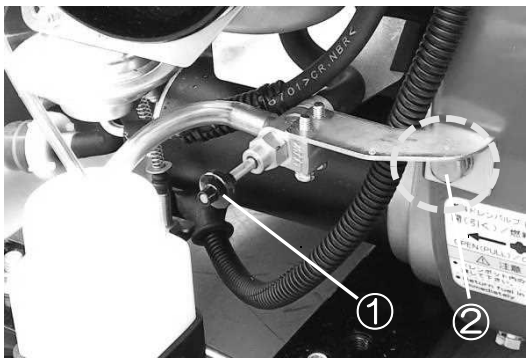
1．フュエルタンクに汚れや水が混入している場合は取除く。
2．フュエルタンクに亀裂、錆等がないか点検する。
3．フュエルタンクキャップの通気孔に詰まりがないか点検する。必要に応じて交換する。



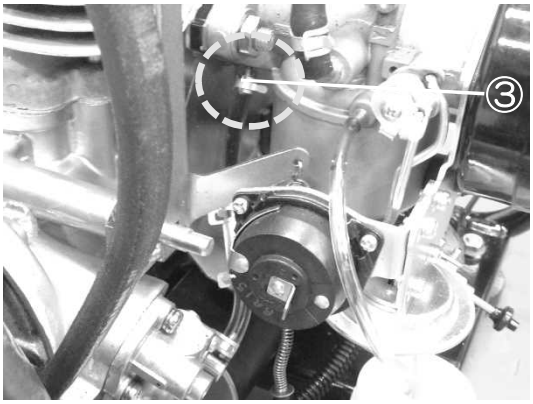
### 6）キャブレタアッシの取外

・フュエルドレンバルブ①を引き、キャブレタ内の燃料を抜く。
・キャブレタを取外す際は、燃料のこぼれに注意する。

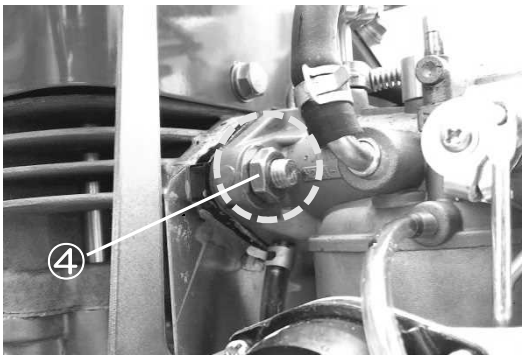
1．ドレンバルブブラケット取付ボルト②（M6）を取外す。



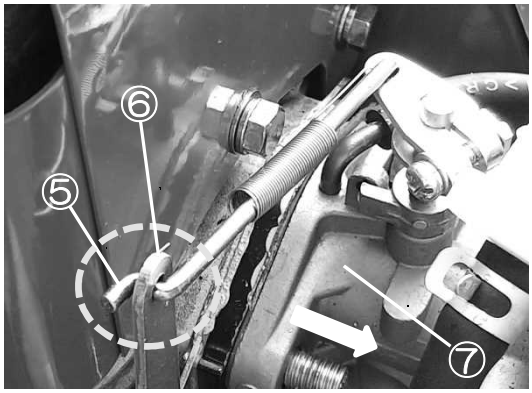

2．オイルポンプ～キャブレタ間のオイルパイプ③を外す。



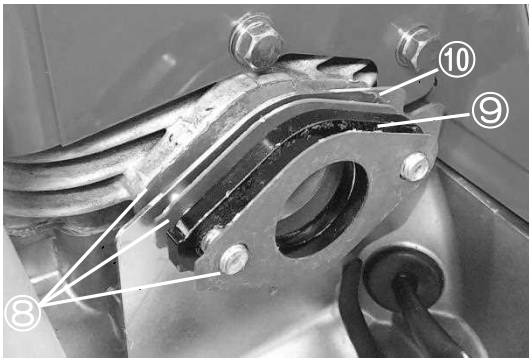

3．キャブレタ取付ナット、ワッシャ④（M8、２個）を取外す。



4．キャブレタを手前に引いた状態で、ガバナレバーロッド⑤およびサポートスプリング⑥を外し、キャブレタアッシ⑦を取外す。

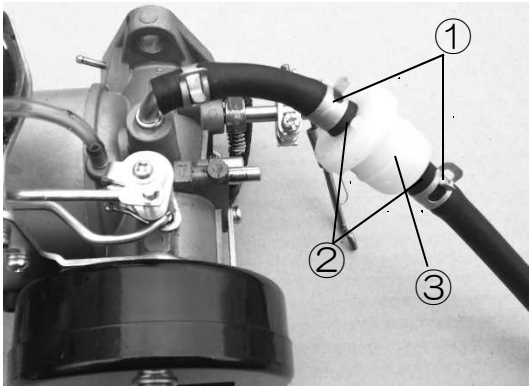



5．キャブレタガスケット⑧、インシュレータ⑨インシュレータプレート⑩を取外す。



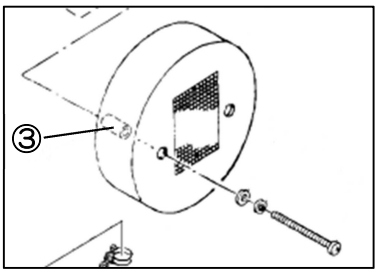

### 7）フュエルフィルタの取外

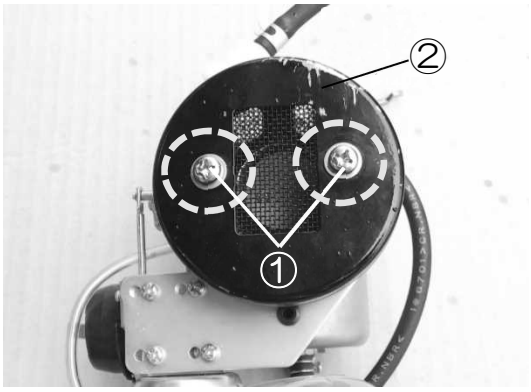
1．クリップ①を取外す。
2．フュエルホース②を外し、フィルタ③を取外す。
3．フュエルフィルタ③の汚れ、異物混入、亀裂の有無を点検する。必要に応じてフュエルフィルタを交換する。



## 8）エアクリーナの取外

1．エアクリーナ取付スクリュ、スプリングワッシャ、ワッシャ①（M6、２個）を外し、エアクリーナ②を取外す。




エアクリーナの中にスペーサ③が入っている。

## 9）フュエルラインの点検

1．フュエルホースに亀裂、汚れ、目詰まり等がないか点検する。必要に応じて交換する。

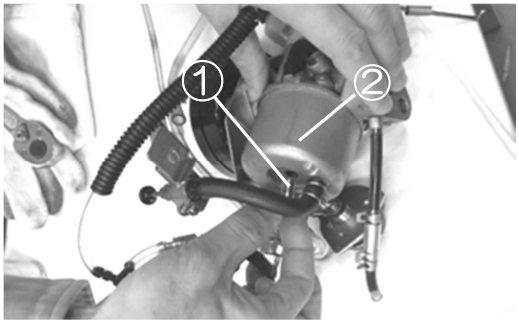
## 10）キャブレタの分解

**注意**

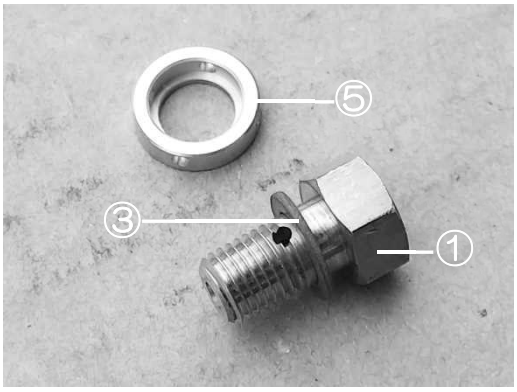
**分解する際はキャブレタの下に燃料受け皿を置き、分解を行う。**



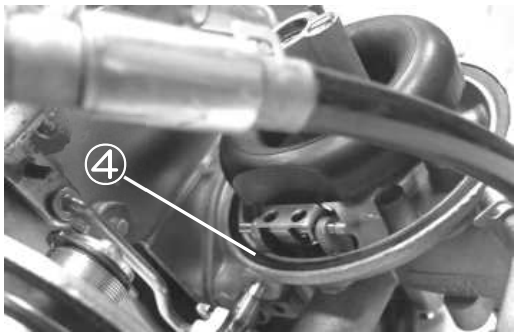
1．メインジェット（スクリュ）①を外し、フロートチャンバー②を取外す。



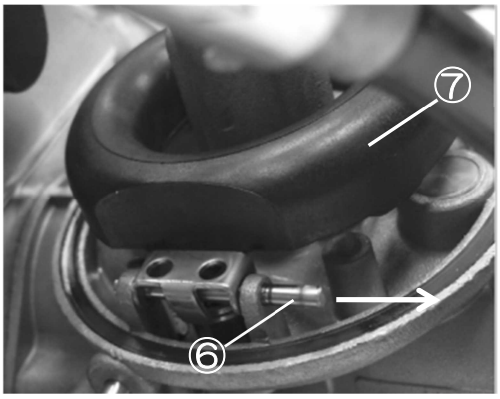
メインジIット①を取外すとガスケット③がある。

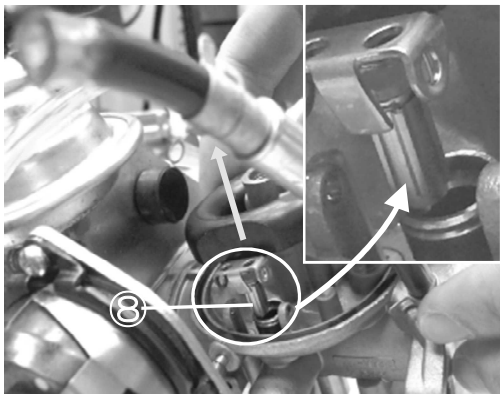



フロートチャンバー②を取外すとＯリング④、スペーサ⑤がある。

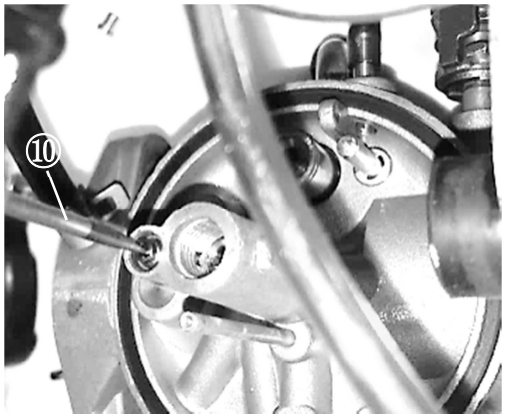


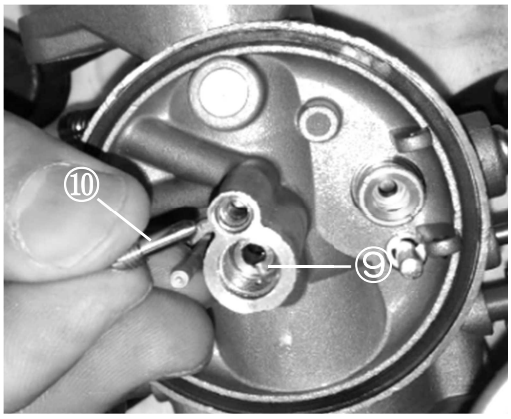

2．フロートアームピン⑥を引き抜き、フロート⑦およびフロートバルブ⑧を取外す。



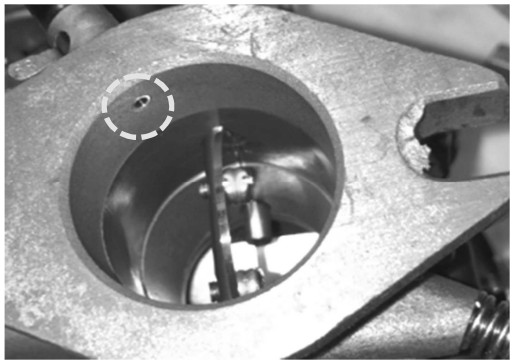

3．メインノズル⑨およびスロージェット⑩を取外す。



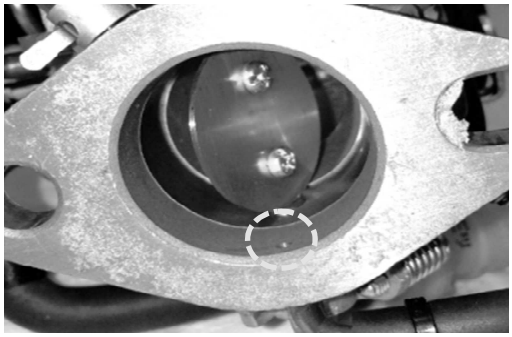



### 11）キャブレタの清掃と点検

1．キャブレタ本体に亀裂、損傷、詰まり等がないか点検する。また、必要に応じて交換または清掃する。

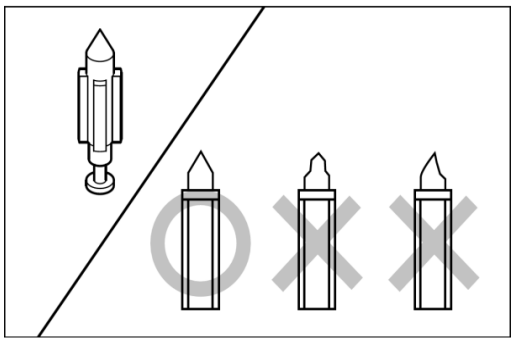


2．ジェットやノズルに汚れ、通路内に詰まりがないか点検する。また、必要に応じて清掃または交換する。

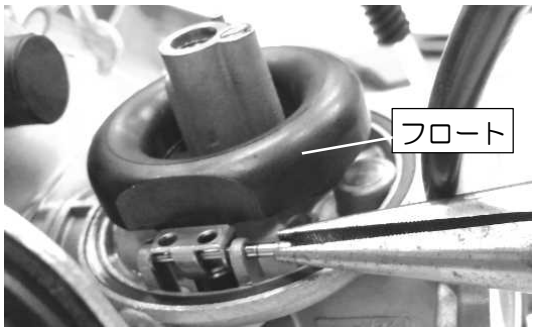


清掃する際は、洗浄液を使用し汚れを取り除く。

3．フロートバルブの先端に摩耗や損傷がないか点検する。必要に応じて交換する。



4．フロートの割れや破損がないか点検する。必要に応じて交換する。

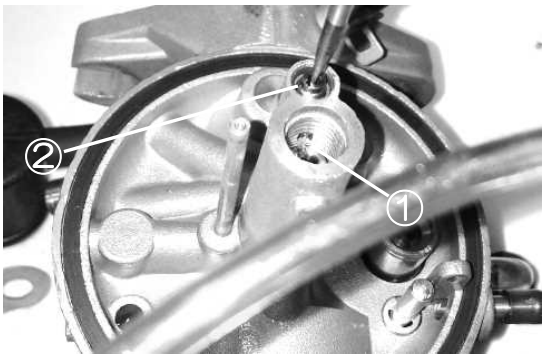


## 12）キャブレタの組付

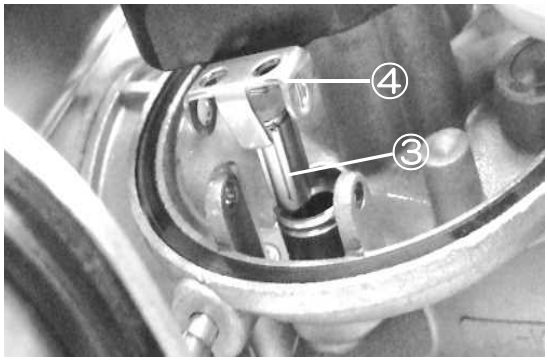
**注意**

**組付ける際は、ジェット類やフロートチャンバー内にゴミ等がないことを確認する。**

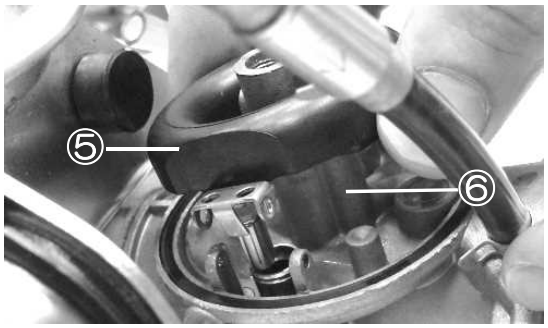
1．メインノズル①およびスロージェット②を締付ける。



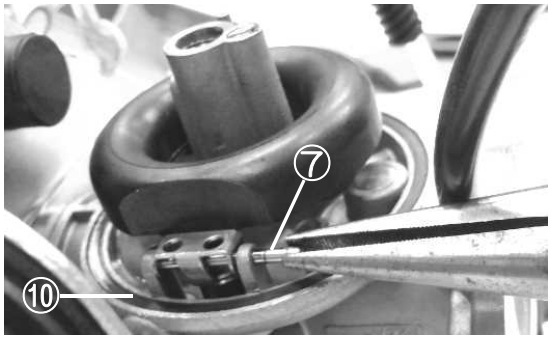

2．フロートバルブ③をフロートヒンジ④に組付ける。



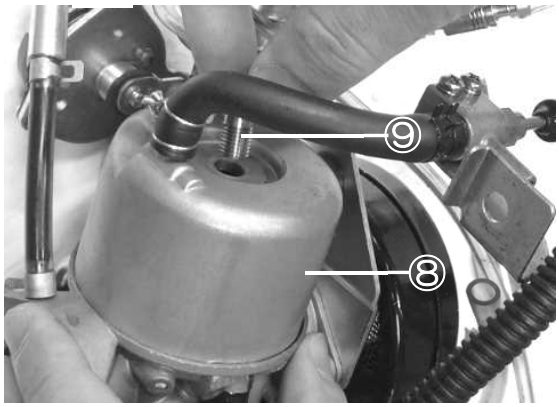

3．フロート⑤をキャブレタ⑥に組付ける。



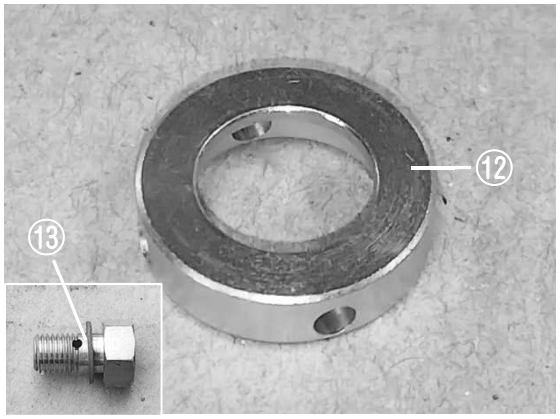

4．フロートアームピン⑦を組付ける。

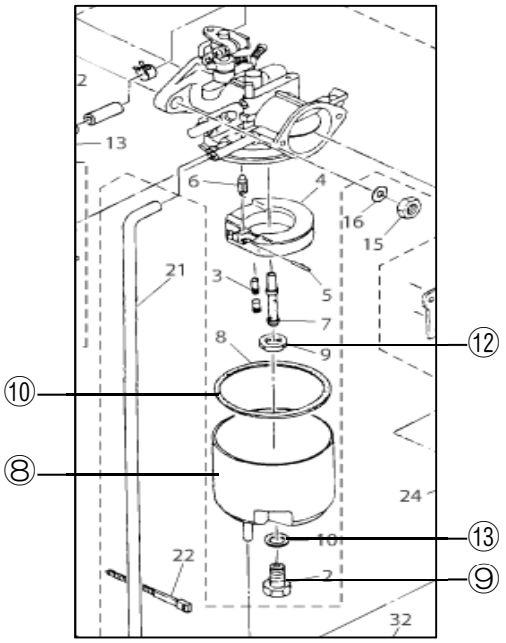


5．フロートチャンバー⑧を組付け、メインジェット⑨を締付ける。

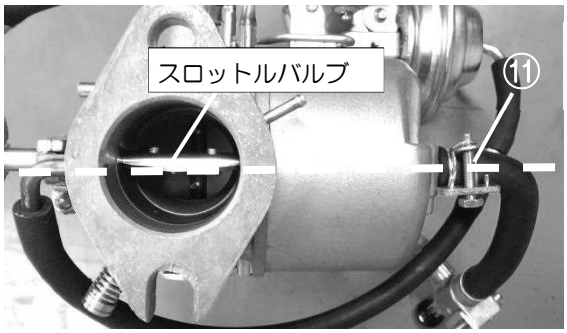



・フロートチャンバー⑧を組付ける際は図のように、スペーサ⑫、Ｏリング⑩フロートチャンバー⑧、ガスケット⑬メインジェット⑨の順で組付ける。
・スペーサ⑫は、下図の面をメインジェット⑨側にして組付ける。
・フロートチャンバー⑧を組付ける際はＯリング⑩の噛み込みに注意する。



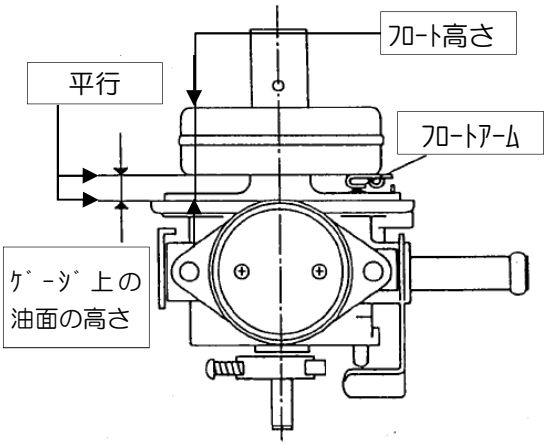

フロートチャンバー⑧を組付ける際は右図のようにドレンバルブにつながるフュエルパイプのクランプ部⑪がスロットルバルブの直線状となるよう組付ける。



### 13）フロート高さの調整

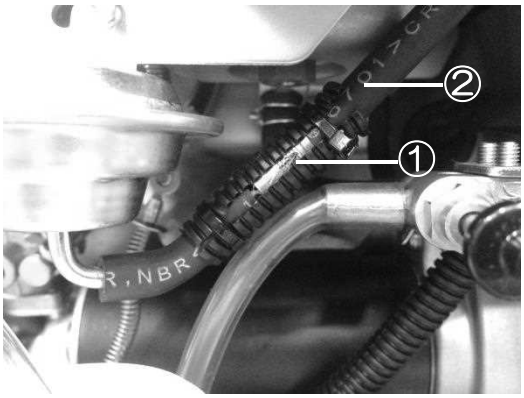
長時間運転すると、フロートバルブ先端の当り面が摩耗し、油面が狂うことがある。
この場合、図のようにフロートアームを曲げてキャブレターと平行になるよう調整する。

**フロート高さ**：18mm




### 14）チェックバルブの取外

1．チェックバルブ①を取外す。




### 15）チェックバルブの点検

1．チェックバルブ①を振り、ボールがスムーズに動くか点検する。(カラカラと音がする。)
スムーズに動かない場合はチェックバルブ①を交換する。

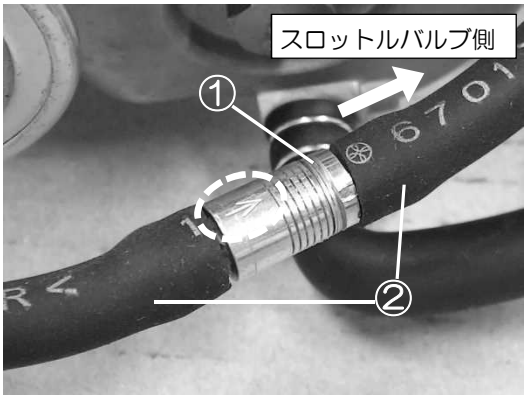
2．バキュームパイプ②に亀裂、汚れ、目詰まりがないか点検する。必要に応じて交換する。



### 16）チェックバルブの取付

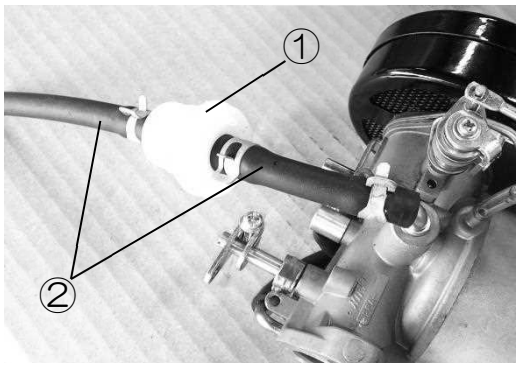
1．バキュームパイプ②にチェックバルブ①を組付ける。

組付ける際はチェックバルブに刻印されている矢印（→）の向きをキャブレタのスロットルバルブ側に向けて組付ける。



### 17）フュエルフィルタの点検および取付

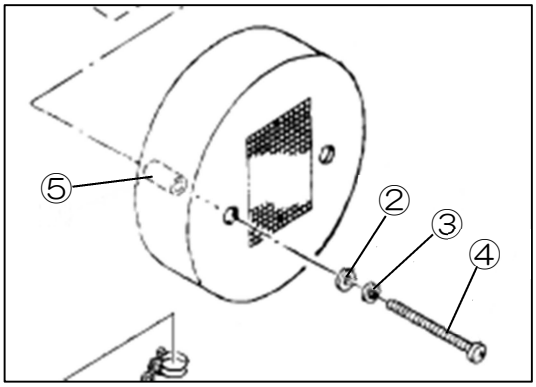
1．フュエルフィルタ①に汚れ、亀裂、目詰まりがないか点検する。必要に応じて交換する。
2．フュエルホース②をフュエルフィルタ①に接続する。
3．キャブレタにフュエルホース②（フュエルフィルタ付）を接続する。



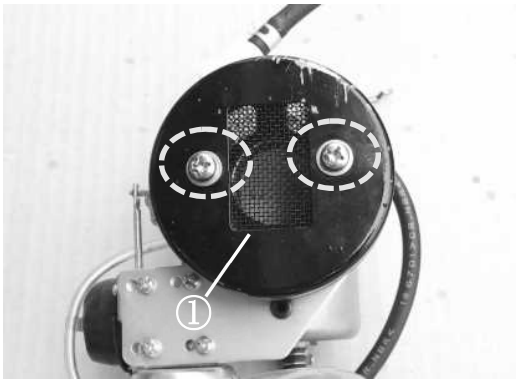

組付ける際、フュエルフィルタにマーキングされている矢印マークをキャブレタ側に向ける。

### 18）エアクリーナの取付

1．キャブレタにエアクリーナ①を組付け、ワッシャ②、スプリングワッシャ③、スクリュ④（M6、２本）で締付ける。



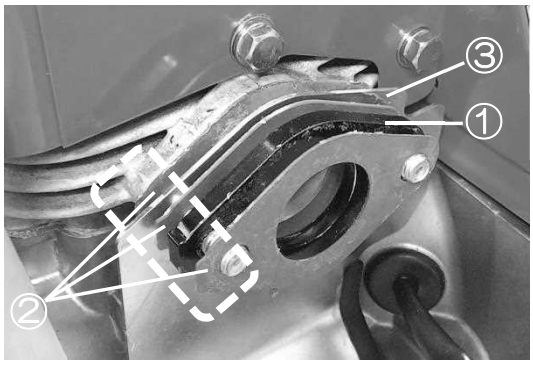

組付ける際、右図の位置にスペーサ⑤を入れて組付ける。



### 19）キャブレタアッシの取付

1．インシュレータ①の表面を脱脂する。

2．キャブレタガスケット②（両面）とインシュレータプレート③にシール剤シルダーシルバーを塗布する。

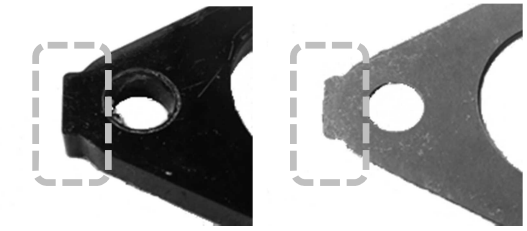



3．キャブレタにガスケット②、インシュレータプレート③およびガスケット②を組付ける。

キャブレタを組付ける際は、シリンダブロックにガスケット②→インシュレータプレート③→ガスケット②→インシュレータ①→ガスケット②の順序で組付ける。

Silder
Silver

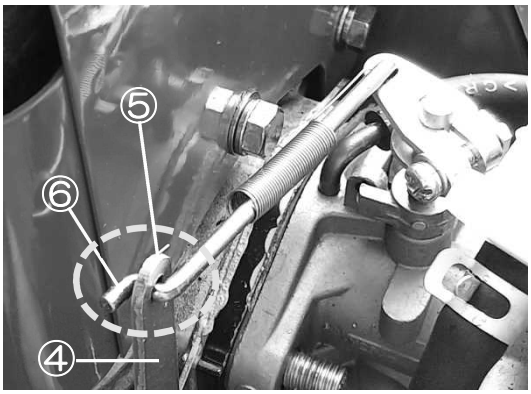
キャブレタガスケット②とインシュレータ①を組付ける際は、図のように切欠き部をポンプケース側にして組付ける。



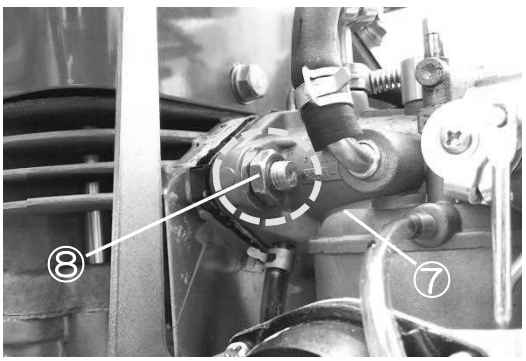
インシュレータ①　　ガスケット②

4．ガバナレバー④にサポートスプリング⑤を接続する。

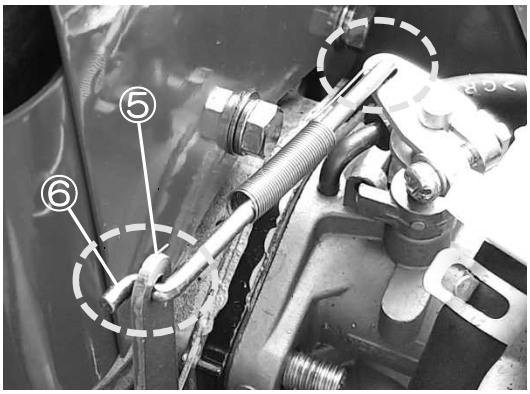
5．ガバナレバー④にガバナレバーロッド⑥を接続する。



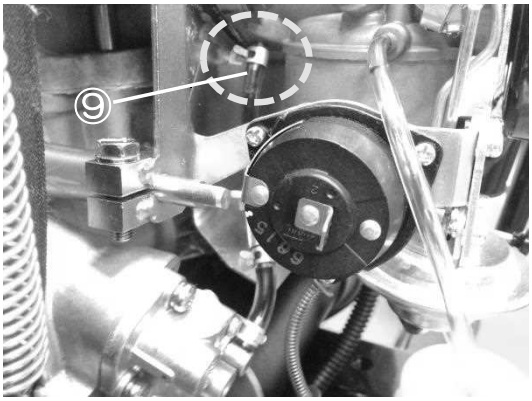

6．キャブレタアッシ⑦を組付け、取付ワッシャ取付ナット⑧（M8、２個）で締付ける。



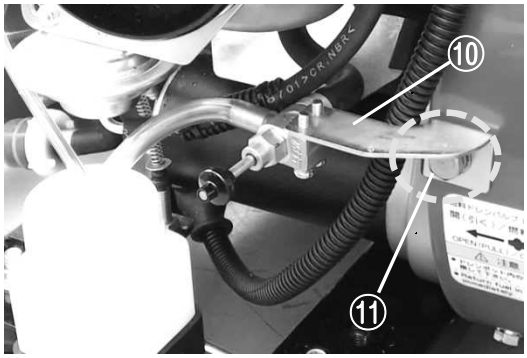
ガバナレバーロッド⑥およびサポートスプリング⑤の接続部にグリススプレーを塗布する。




7．キャブレタ～オイルポンプ間のオイルパイプ⑨を接続する。（キャブレタ側）

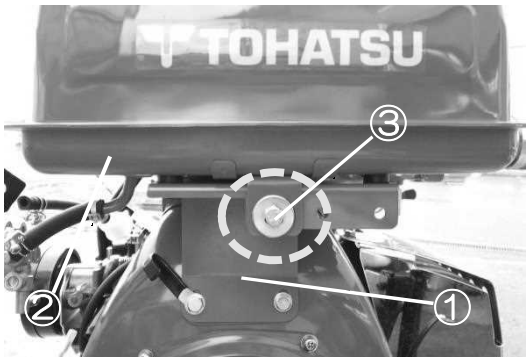



8．クランクケースにドレンバルブブラケット⑩を組付け、取付ボルト⑪（M6）で締付ける。

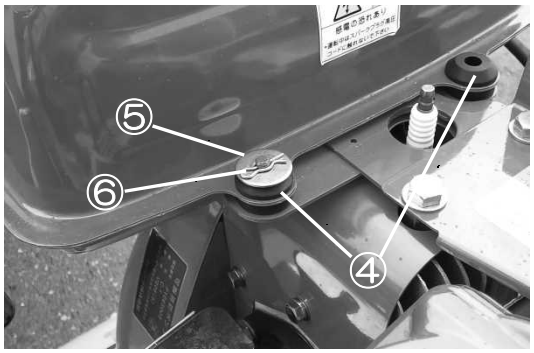


### 20）フュエルタンクの取付

1．フュエルタンクブラケット①にフュエルタンク②を組付け、スペーサ、グロメット、ワッシャ、取付ボルト③（M6）で締付ける。




2．マウントラバーA④、取付ワッシャ⑤を組付け、Ｒピン⑥で固定する。

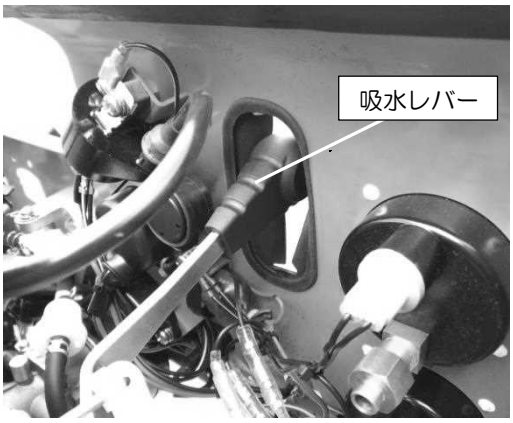


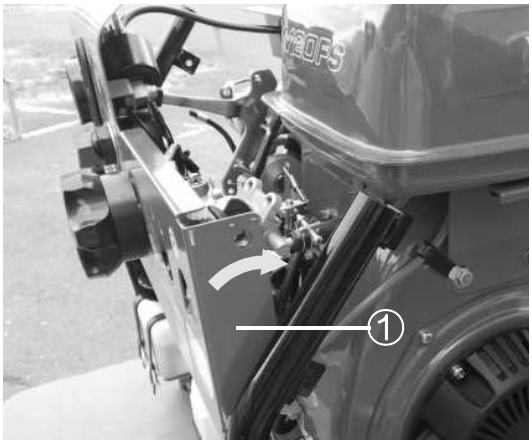

3．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース⑦を接続する。（フュエルバルブ側）



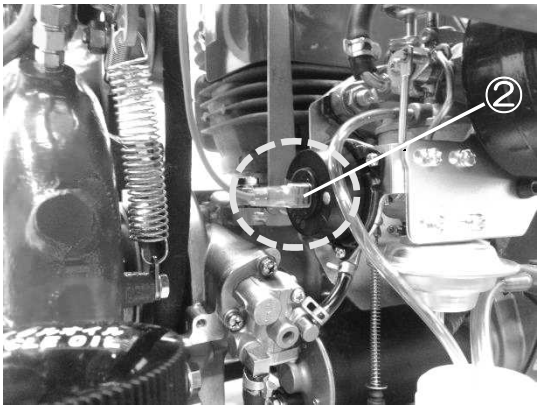
## 21）コントロールパネルの取付

1．コントロールパネル①裏側から吸水レバー通し、コントロールパネル①をフレームに組付ける。

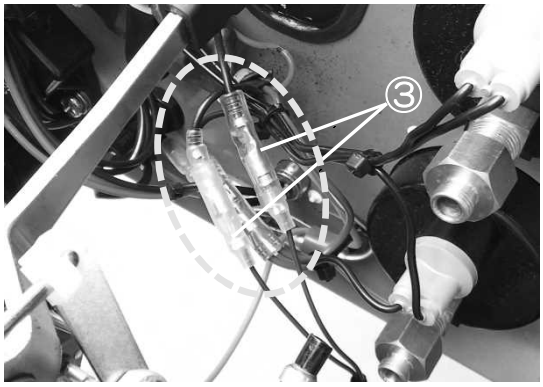



2．コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）②を接続する。

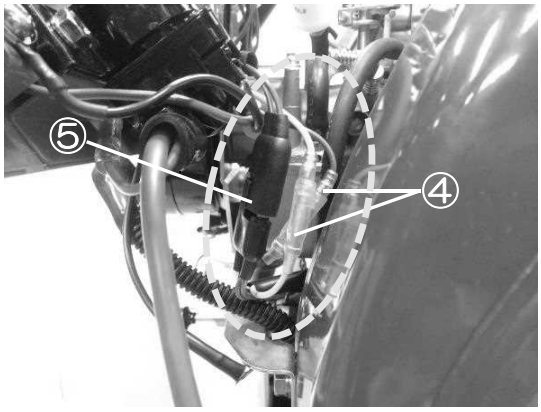



3．コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）③を接続する。

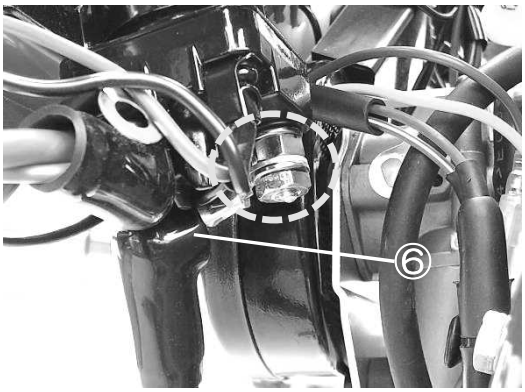



4．コントロールパネル～マグネト間の端子（緑／黄）④を接続する。

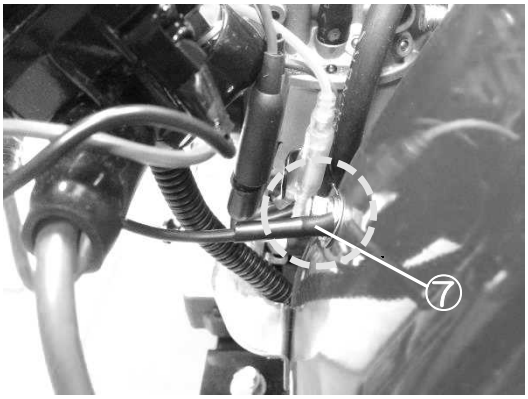
5．CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑤を接続する。



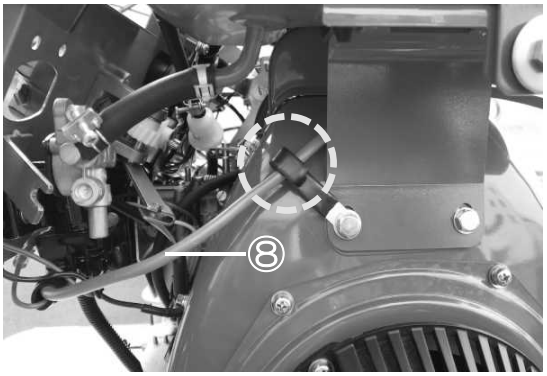
6．スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑥をスタータソレノイドに接続する。

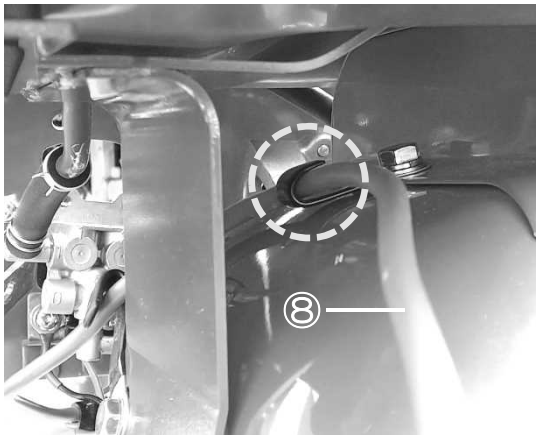



7．スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑦をクランクケースに接続する。




8．バッテリケーブル（プラス、赤）⑧をフュエルタンクブラケット裏側に通し、クランプで固定する。



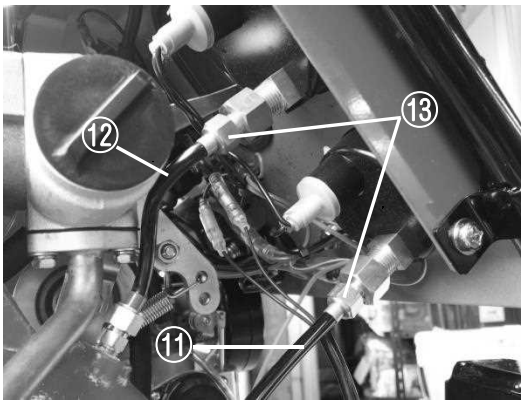

9．コントロールパネル取付スクリュ⑨（M6、4 本）で締付け、コントロールパネルを固定する。



10. スパークプラグにプラグキャップ⑩を組付ける。

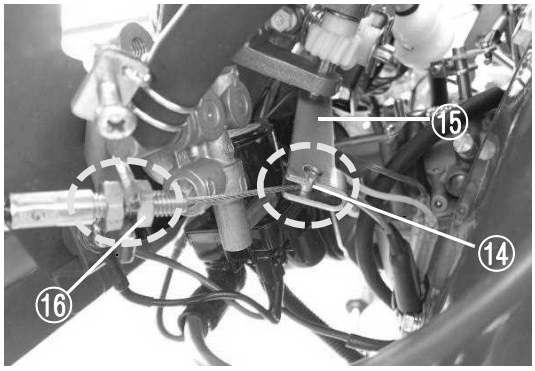



11. バキュームゲージパイプ⑪、プレッシャゲージパイプ⑫を接続し、ナット⑬で固定する。




12. スロットルワイヤ⑭先端のタイコ部をコネクタガバナ⑮に接続する。

13. ワイヤブラケットにスロットルワイヤ⑭を組付け、ナット⑯（M6）で固定する。



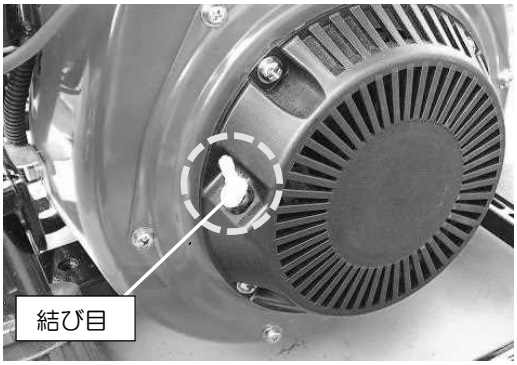

フュエルパイプはコネクタガバナ⑮の下へ這わせる。

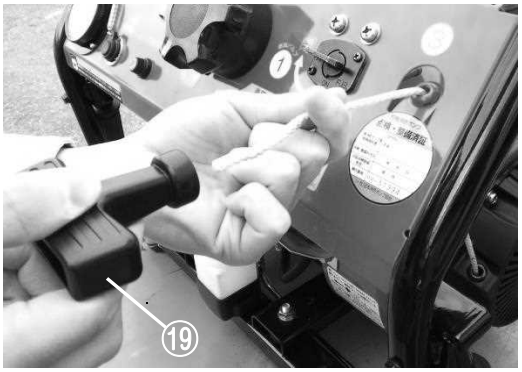


14. コントロールパネル背面よりフュエルバルブ⑰を組付け、取付スクリュ⑱（M6、２本）で締付ける。

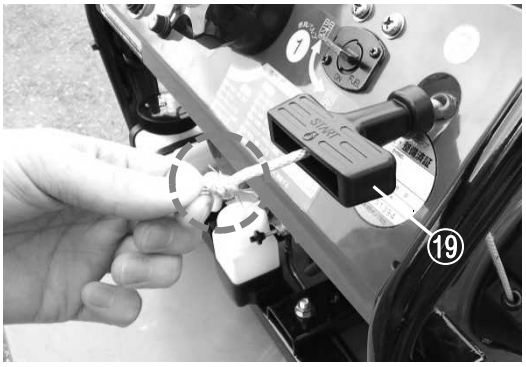



15. スタータロープ端部の結び目を解き、コントロールパネル、スタータハンドル⑲に通す。



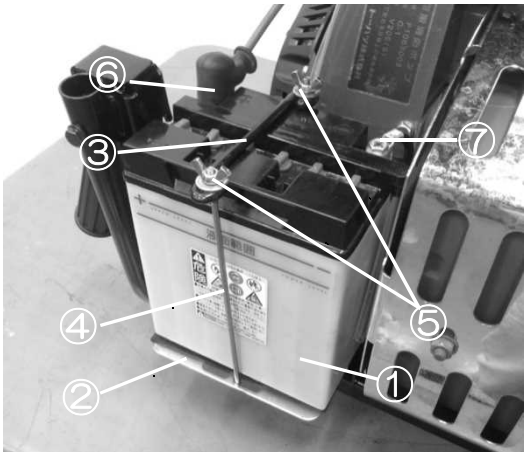




16. スタータロープ端部に結び目を作り、スタータハンドル⑲内に収める。




### 22）バッテリの取付

1．バッテリ①をサポートプレートバッテリ②に置く。
2．バッテリサポータ③およびクランプ④を取付け、ウイングナット⑤で締付ける。
3．バッテリケーブル（プラス、赤）⑥を先に接続し、次にバッテリケーブル（マイナス、黒）⑦を接続する。



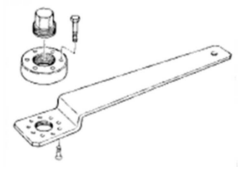
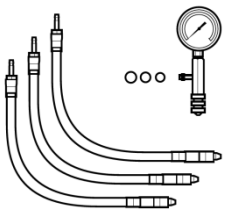
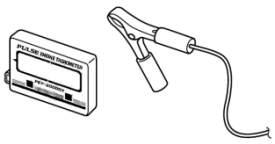
# 5

# エンジン



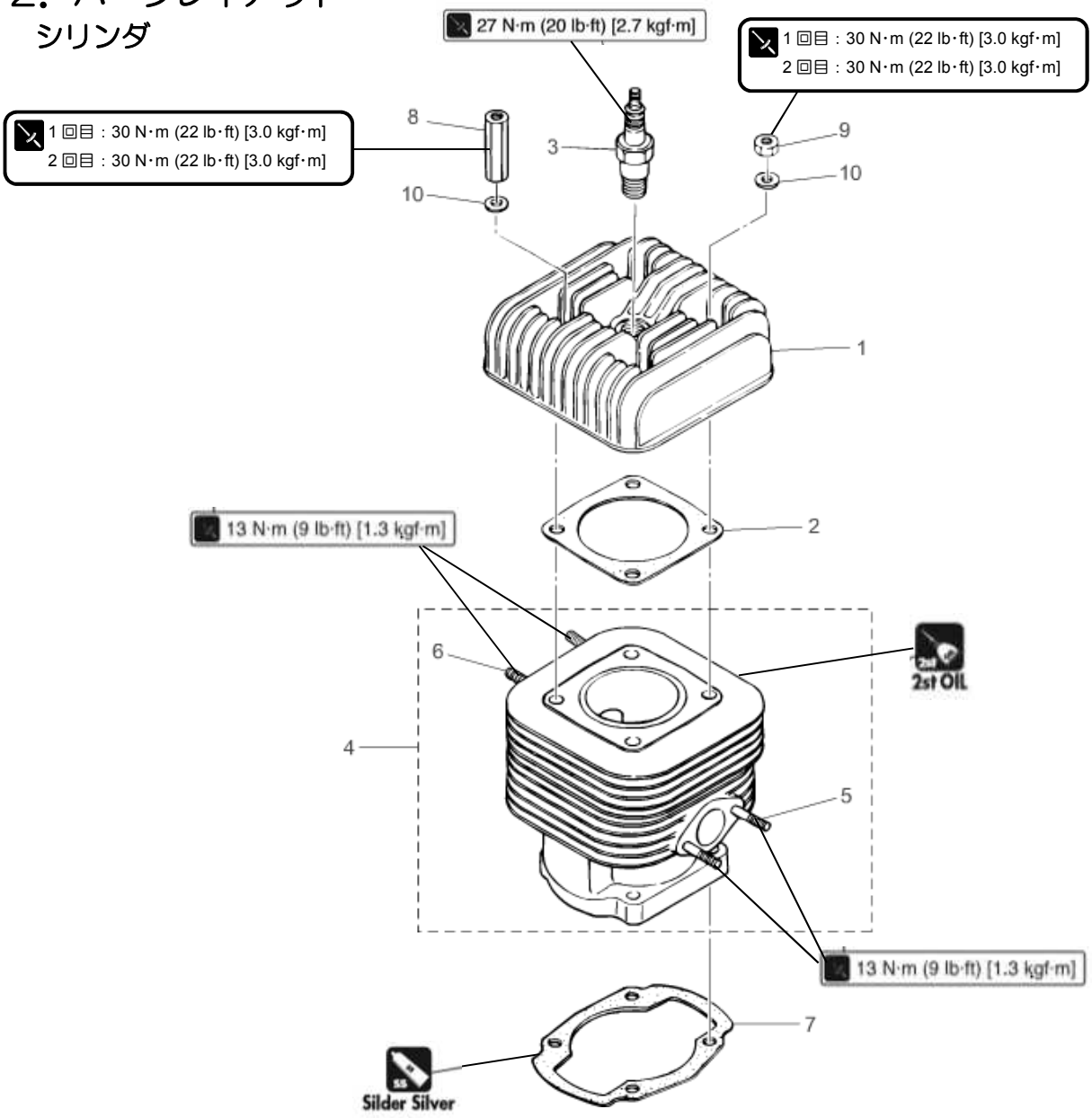

**1 特殊工具……5-2**
**2 パーツレイアウト……5-3**
シリンダ……5-3
クランクケース……5-4
ピストン・クランクシャフト……5-5
キャブレタ……5-6
リコイルスタータ……5-7
ガバナ・スロットル……5-8
マグネト……5-9
オイルポンプ……5-10
コントロールパネル……5-11
**3 点検項目……5-12**
1)圧縮圧力の点検……5-12
**エンジンの取外、分解……5-14**
2)バッテリの取外……5-14
3)コントロールパネルの取外……5-14
4)コントロールパネルの点検……5-18
5)フュエルタンクの取外……5-19
6)フュエルタンクの点検……5-20
7)マフラの取外……5-20
8)ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの取外……5-21
9)バキュームポンプアッシの取外……5-22
10)キャブレタアッシの取外……5-24
11)フュエルフィルタの取外……5-25
12)エアクリーナの取外……5-25
13)フュエルラインの点検……5-26
14)リコイルスタータの取外……5-26
15)ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ
ﾌｧﾝｹｰｽの取外……5-26
16)ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ
ﾌｧﾝｹｰｽの点検……5-28
17)ｵｲﾙﾀﾝｸ、ｵｲﾙﾌｨﾙﾀの取外……5-28
18)ｵｲﾙﾀﾝｸ、ｵｲﾙﾌｨﾙﾀの点検……5-28
19)ポンプカバーアッシの取外……5-29
20)ポンプケースアッシの取外……5-29
21)ｲﾝﾍﾟﾗ、ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙの点検……5-32
22)Vﾍﾞﾙﾄ、ｽﾀｰﾀﾌﾟｰﾘの取外……5-32
23)ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼの取外……5-34
24)フライホイールの点検……5-35
25)スタータモータアッシの取外……5-36
26)スタータモータの点検……5-36
27)オイルポンプアッシの取外……5-37
28)オイルポンプの点検……5-38
29)ガバナウェイトアッシの取外……5-38
30)ガバナの点検……5-40
31)シリンダヘッドの取外……5-40
2)シリンダヘッドの点検……5-41
33)シリンダブロックの取外……5-42
34)シリンダブロックの点検……5-42
35)ピストンの取外……5-43
36)ピストン外径の点検……5-44
37)ピストンピンの点検……5-44
38)ﾋﾟｽﾄﾝﾘﾝｸﾞｻｲﾄﾞｸﾘｱﾗﾝｽの点検……5-45
39)ピストンリングの点検……5-45
40)ｺﾝﾛｯﾄﾞ大端部ｻｲﾄﾞｸﾘｱﾗﾝｽの点検……5-45
41)ｺﾝﾛｯﾄﾞ小端部内径の点検……5-46
42)クランクケースアッシの取外……5-46
43)クランクシャフトアッシの取外……5-47
44)ｸﾗﾝｸｹｰｽ（ﾏｸﾞﾈﾄ側）の点検……5-47
45)クランクシャフトの点検……5-48
**エンジンの組付……5-48**
46)クランクシャフトアッシの組付……5-48
47)ｸﾗﾝｸｹｰｽ（ﾏｸﾞﾈﾄ側）の組付……5-49
48)ガバナアッシの組付……5-49
49)クランクケースアッシの組付……5-53
50)ピストンの組付……5-54
51)シリンダブロックの組付……5-57
52)シリンダヘッドの組付……5-58

## 1．特殊工具

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| マグネトプーラアッシ<br>P/N.1A6-39115-0 | プーラ<br>P/N. 126-39100-0 | ｺﾝﾌﾟﾚｯｼｮﾝｹﾞｰｼﾞ<br>P/N.3AC-99030-0 | タコメータ<br>P/No.3AC-99010-0 |
| ﾌﾗｲﾎｲｰﾙの取外、取付 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ、Ｖﾌﾟｰﾘ、<br>ｲﾝﾍﾟﾗの取外 | 圧縮圧力の点検 | ｴﾝｼﾞﾝ回転速度の測定 |

## 2．パーツレイアウト
シリンダ

P/C Fig.1

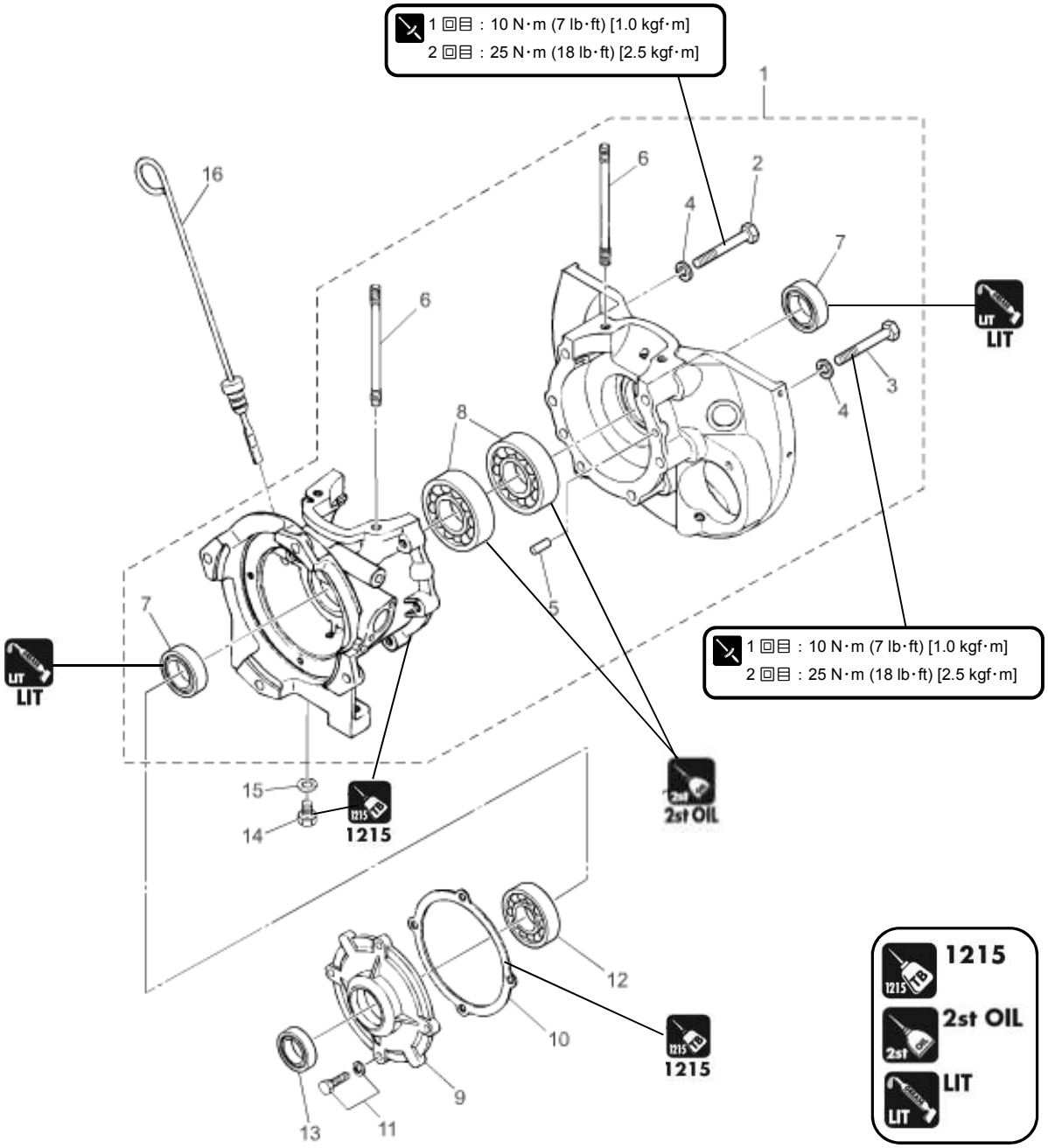



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | シリンダヘッドアッシ | 1 | |
| 2 | ｼﾘﾝﾀﾞ ﾍｯﾄﾞ ｶﾞｽｹｯﾄ | 1 | 再使用不可 |
| 3 | スパークプラグ | 1 | NGK B7HS |
| 4 | ｼﾘﾝﾀﾞ ﾌﾞﾛｯｸｱｯｼ | 1 | |
| 5 | スタッドボルト | 2 | M8 |
| 6 | スタッドボルト | 2 | M8 |
| 7 | ｼﾘﾝﾀﾞ ﾌﾞﾛｯｸｶﾞｽｹｯﾄ | 1 | 再使用不可 |
| 8 | ナット | 2 | M8 |
| 9 | ナット | 2 | M8 |
| 10 | ﾜｯｼｬ 8.5-19.5-3.2 | 4 | M8 |



## クランクケース

P/C Fig. 2

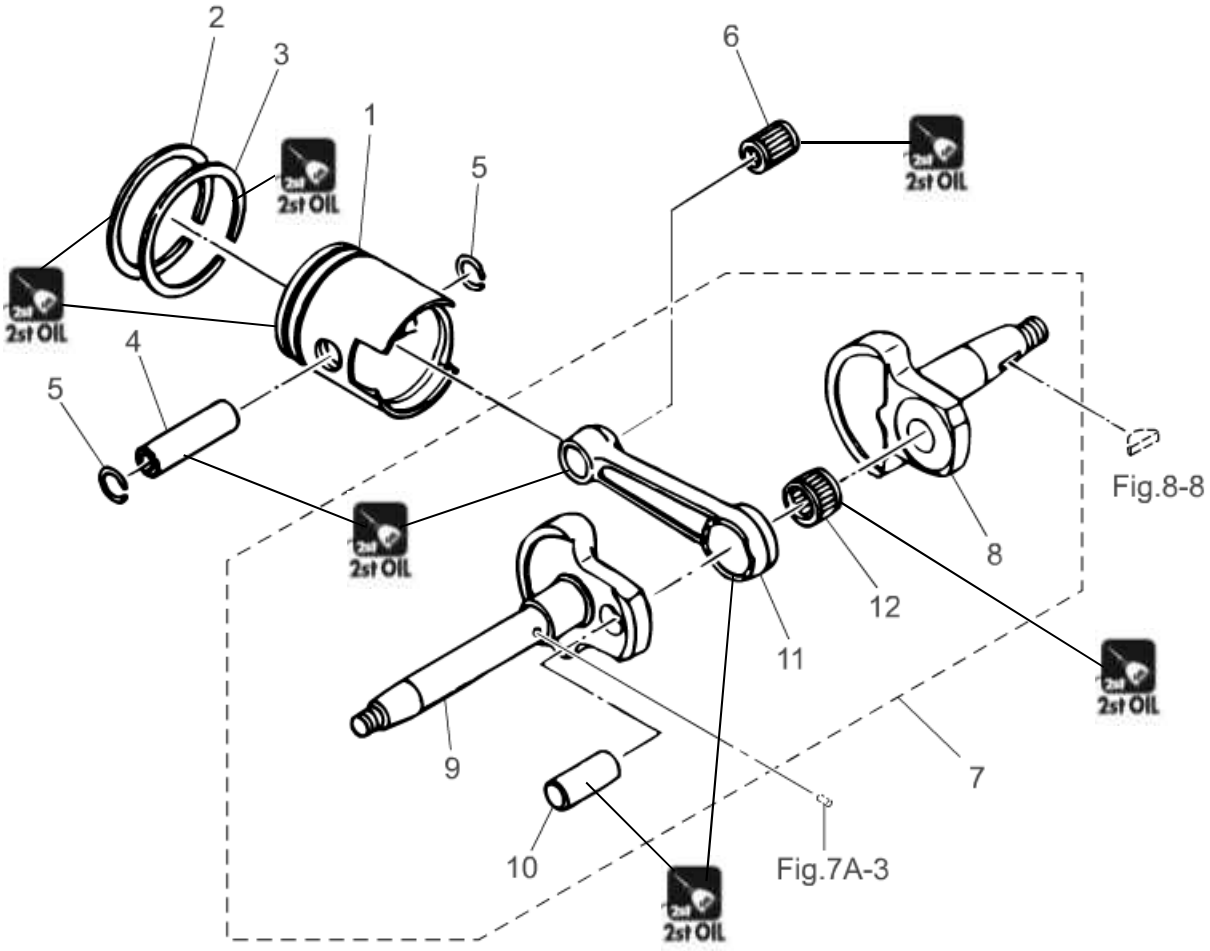



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | クランクケースアッシ | 1 | |
| 2 | ボルト | 2 | M8 L=60mm |
| 3 | ボルト | 4 | M8 L=50mm |
| 4 | ワッシャ | 6 | M8 |
| 5 | ダウエルピン 6-12 | 2 | |
| 6 | ｽﾀｯﾄﾞﾎﾞﾙﾄ 8-18 | 4 | |
| 7 | ｵｲﾙｼｰﾙ 25-40-8 | 2 | 再使用不可 |
| 8 | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ 6305 | 2 | |
| 9 | ｶﾞﾊﾞﾅｹｰｽﾘｯﾄﾞ | 1 | |
| 10 | ｶﾞｽｹｯﾄｶﾞﾊﾞﾅｹｰｽ | 1 | 再使用不可 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 11 | ボルト | 4 | M6 L=20mm |
| 12 | ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ 6004 | 1 | |
| 13 | ｵｲﾙｼｰﾙ 20-35-7 | 1 | 再使用不可 |
| 14 | ボルト | 1 | M8 L=12mm |
| 15 | ガスケット 8.2-15-1 | 1 | 再使用不可 |
| 16 | オイルレベルゲージ | 1 | |

## ピストン・クランクシャフト

P/C Fig. 3

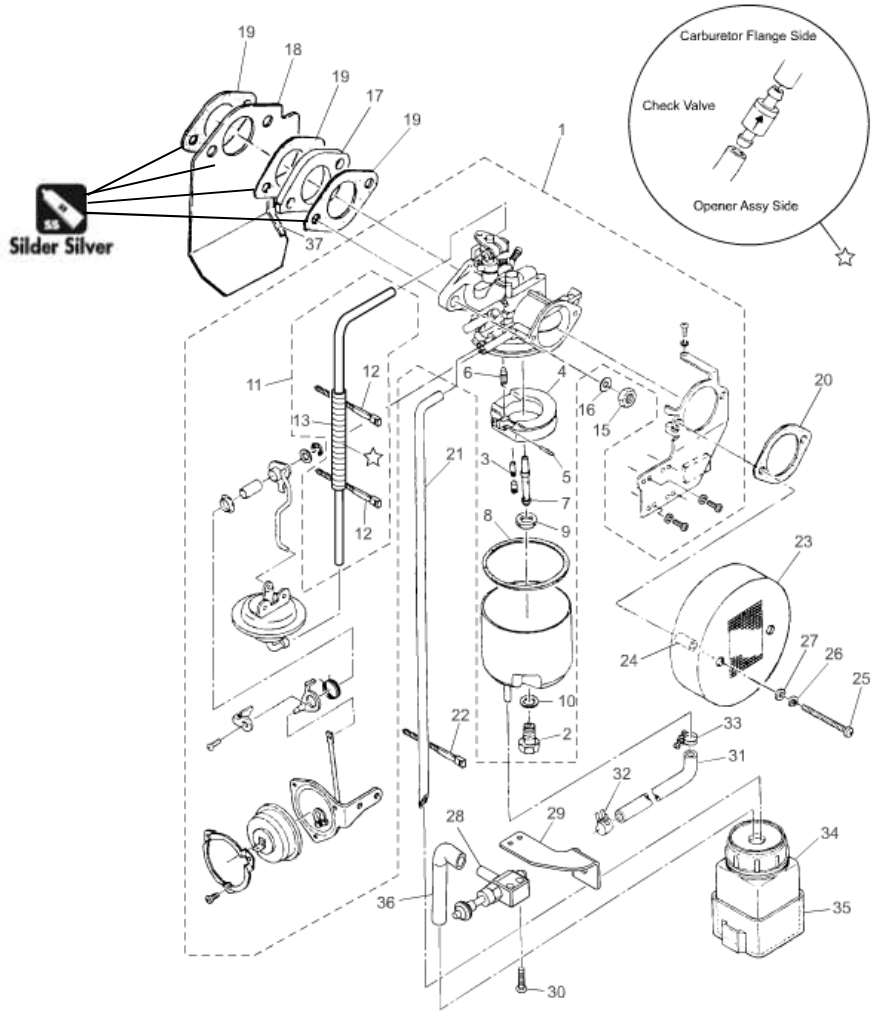



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ピストン | 1 | |
| 2 | ピストンリング | 1 | 1ST |
| 3 | ピストンリング | 1 | 2ND |
| 4 | ピストンピン | 1 | |
| 5 | ﾋﾟｽﾄﾝﾋﾟﾝｸﾘｯﾌﾟ | 2 | 再使用不可 |
| 6 | ローラベアリング | 1 | 17-21-25 |
| 7 | ｸﾗﾝｸｼｬﾌﾄｱｯｼ | 1 | |
| 8 | クランクシャフト A | 1 | マグネト側 |
| 9 | クランクシャフト D | 1 | ポンプ側 |
| 10 | クランクピン | 1 | |
| 11 | コンロッド | 1 | |
| 12 | ローラベアリング | 1 | 20-28-18 |

2st OIL

## キャブレタ

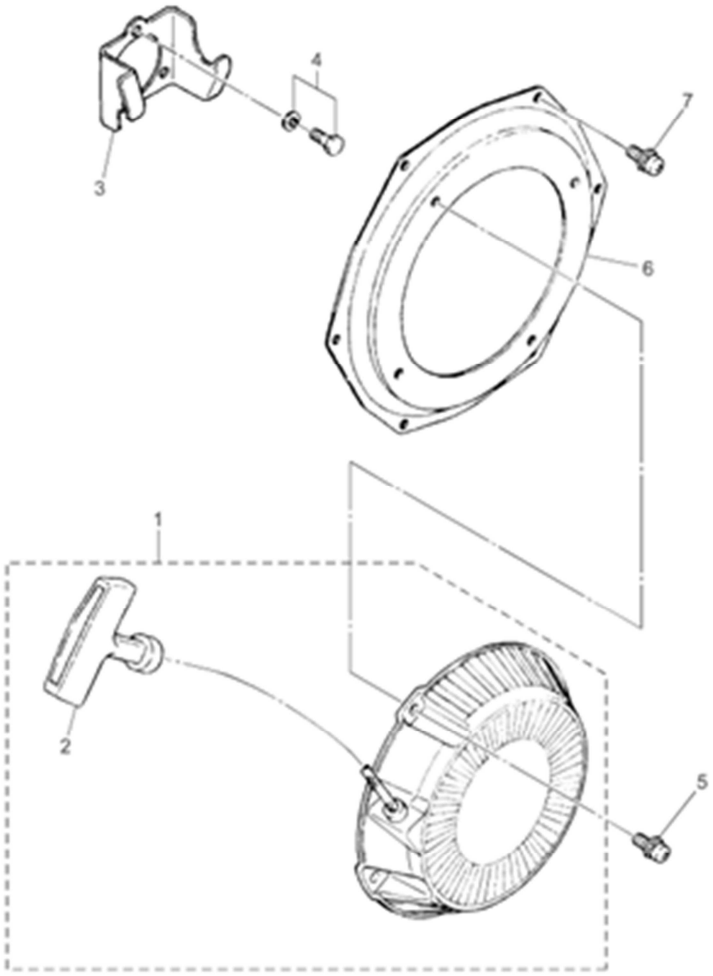
P/C Fig. 4




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | キャブレタアッシ | 1 | |
| 2 | ﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ #107 | 1 | |
| 3 | ｽﾛｰｼﾞｪｯﾄ #65 | 1 | |
| 4 | フロート | 1 | |
| 5 | フロートアームピン | 1 | |
| 6 | フロートバルブ | 1 | |
| 7 | メインノズル | 1 | |
| 8 | ｶﾞｽｹｯﾄﾌﾛｰﾄﾁｬﾝﾊﾞ | 1 | 再使用不可 |
| 9 | ｽﾍﾟｰｻﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ | 1 | |
| 10 | ｶﾞｽｹｯﾄﾒｲﾝｼﾞｪｯﾄ | 1 | 再使用不可 |
| 11 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾊﾟｲﾌﾟｱｯｼ | 1 | |
| 12 | クリップ φ7 | 2 | |
| 13 | ﾁｬﾝﾊﾞﾁｪｯｸﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 14 | ﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝﾁｭｰﾌﾞ | 1 | |
| 15 | ナット | 2 | M8 |
| 16 | ワッシャ | 2 | M8 |
| 17 | ｲﾝｼｭﾚｰﾀｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 18 | ｲﾝｼｭﾚｰﾀﾌﾟﾚｰﾄｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 19 | ｷｬﾌﾞﾚﾀｶﾞｽｹｯﾄ | 3 | 再使用不可 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 20 | ガスケット | 1 | 再使用不可 |
| 21 | ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰﾊﾟｲﾌﾟ | 1 | L=490 |
| 22 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ 104 | 2 | |
| 23 | エアクリーナアッシ | 1 | |
| 24 | スペーサ 6-8-28.5 | 2 | |
| 25 | スクリュ | 2 | M6 |
| 26 | スプリングワッシャ | 2 | M6 |
| 27 | ワッシャ | 2 | M6 |
| 28 | ﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞｷｬﾌﾞﾚﾀ | 1 | |
| 29 | ﾌﾞﾗｹｯﾄﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 30 | スクリュ | 2 | M4 L=20mm |
| 31 | フュエルホース | 1 | フィルターキャブレタ |
| 32 | クリップ φ9.4 | 1 | |
| 33 | ﾎｰｽｸﾗﾝﾌﾟ φ10 | 1 | |
| 34 | ﾎﾟｯﾄﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 35 | バンドポット | 1 | |
| 36 | ビニルﾊﾟｲﾌ 980805-1000 | 1 | ﾄﾞﾚﾝﾊﾞﾙﾌﾞ － ﾎﾟｯﾄ |
| 37 | シールラバー | 1 | |

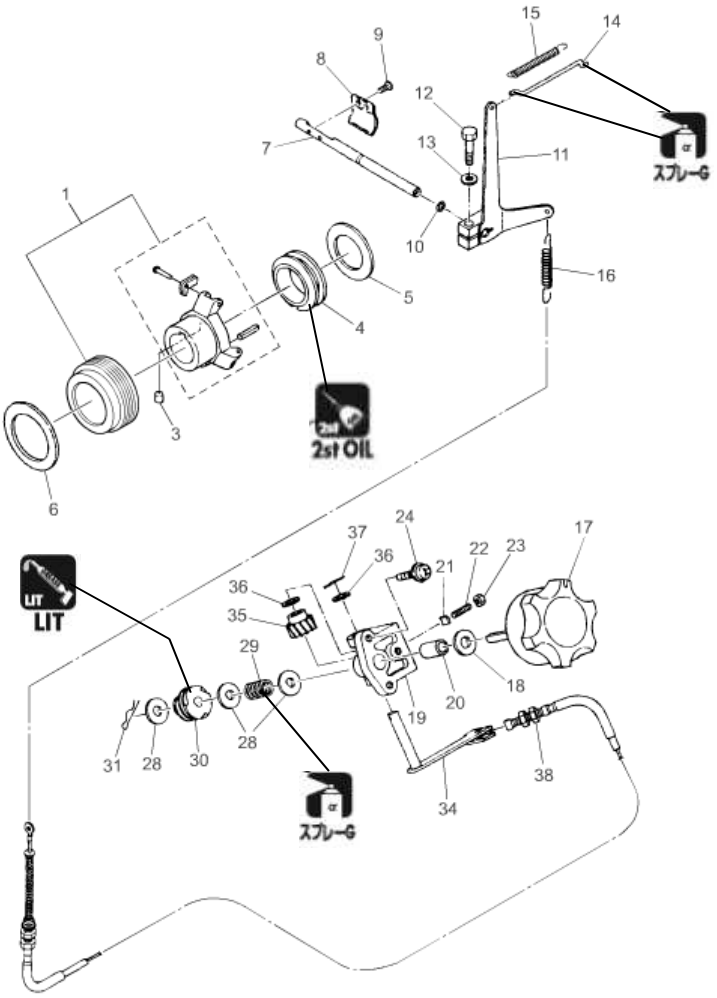
リコイルスタータ P/C Fig. 6




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | リコイルスタータ | 1 | |
| 2 | スタータハンドル | 1 | |
| 3 | スタータプーリ | 1 | |
| 4 | ボルト | 3 | M6 |
| 5 | スクリュ | 4 | M6 |
| 6 | スタータケース | 1 | |
| 7 | スクリュ | 6 | M5 |

## ガバナ・スロットル

P/C Fig.7A

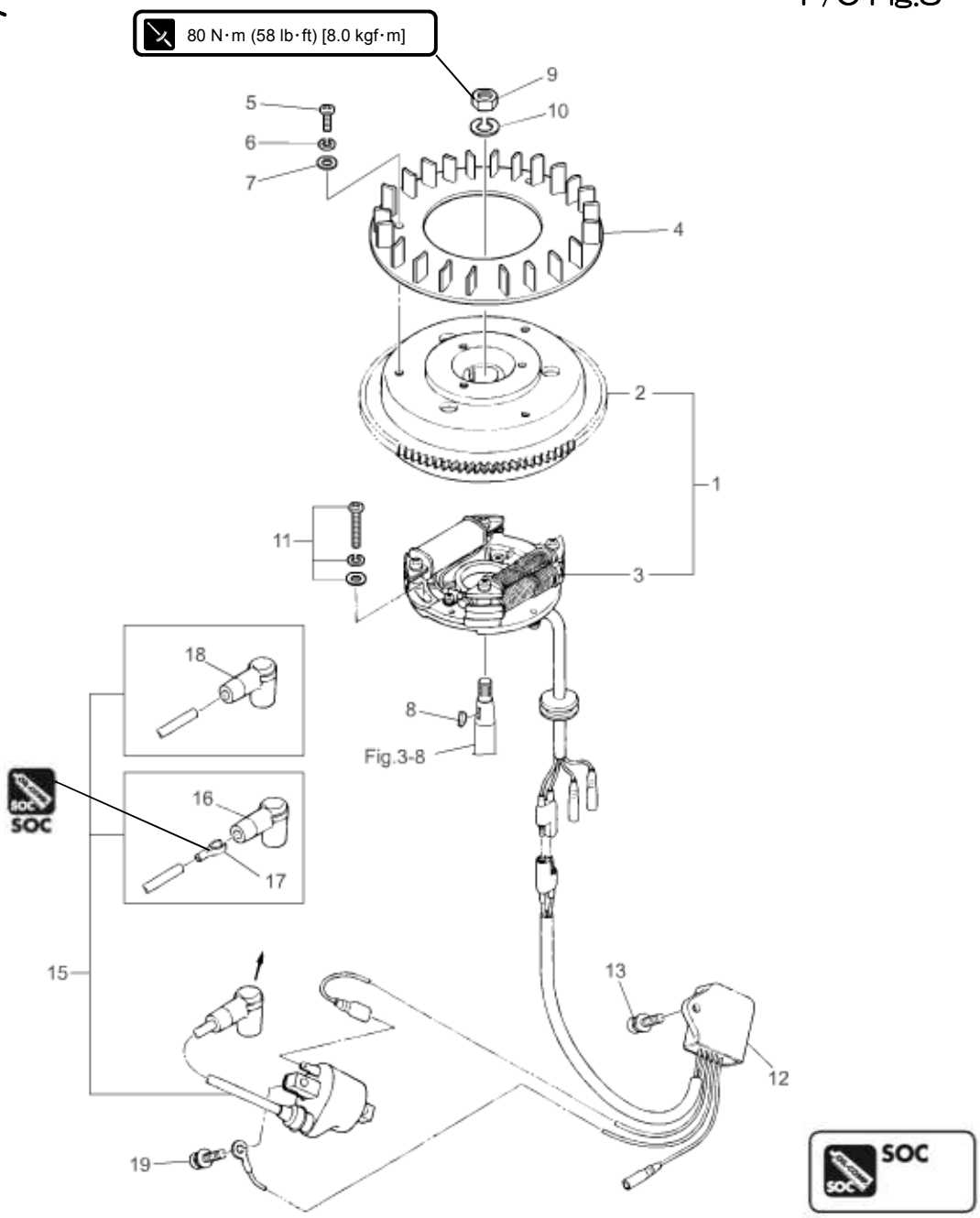



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ｶﾞﾊﾞﾅｳｪｲﾄｱｯｼ | 1 | |
| 3 | ピン　5-5 | 1 | |
| 4 | スライダー | 1 | |
| 5 | スラストワッシャ | 1 | 20.5-30-1 |
| 6 | ワッシャ | 1 | 20-34.5-2 |
| 7 | ガバナシャフト | 1 | |
| 8 | ガバナアーム | 1 | |
| 9 | スクリュ | 2 | M4　L=12mm |
| 10 | Ｏリング　1.5-5.5 | 1 | 再使用不可 |
| 11 | ガバナレバー | 1 | |
| 12 | ボルト | 1 | M6　L=25mm |
| 13 | スプリングワッシャ | 1 | M6 |
| 14 | ロッド | 1 | |
| 15 | スプリング | 1 | |
| 16 | ガバナスプリング | 1 | |
| 17 | スロットルダイヤル | 1 | |
| 18 | ワッシャスペーサ | 1 | 8.5-20-2 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 19 | ホルダ | 1 | |
| 20 | ブッシュ | 1 | 8.4-10-19.5 |
| 21 | アジャストプレート | 1 | |
| 22 | アジャストスクリュ | 1 | 5-P0.8 |
| 23 | ナット | 1 | M5 |
| 24 | スクリュ | 2 | M6　L=12mm |
| 28 | ワッシャスロットル | 3 | |
| 29 | スプリングウォーム | 1 | |
| 30 | ｳｫｰﾑｷﾞﾔｽﾛｯﾄﾙ | 1 | |
| 31 | スナップピン　d=8 | 1 | |
| 34 | コネクタガバナ | 1 | |
| 35 | ｳｫｰﾑﾎｲｰﾙｽﾛｯﾄﾙ | 1 | |
| 36 | ﾜｯｼｬ ｳｫｰﾑﾎｲｰﾙ | 2 | 8.5-14-1 |
| 37 | ピン　d=6 | 1 | |
| 38 | スロットルワイヤ | 1 | |

## マグネット

P/C Fig.8

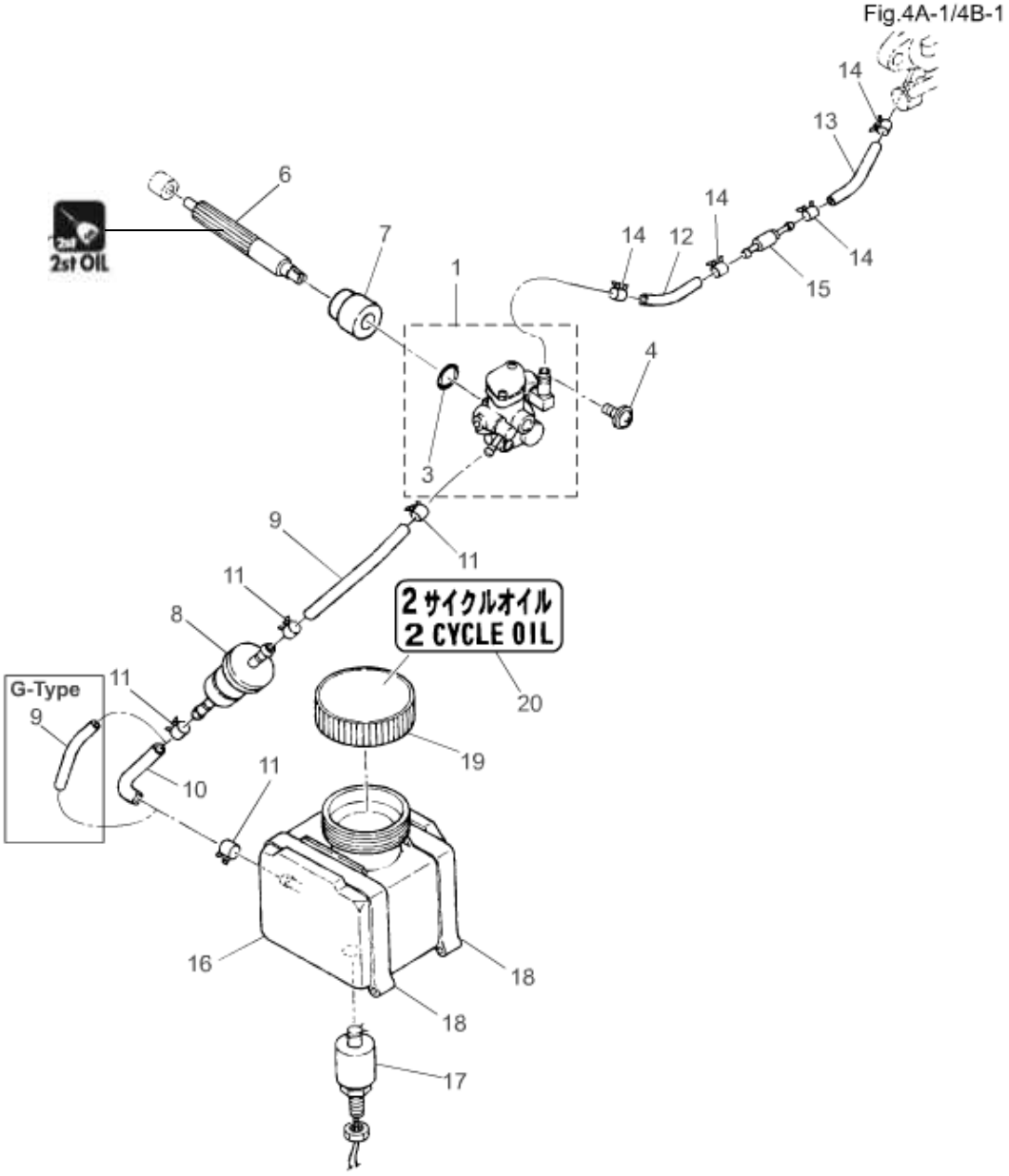



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼ | 1 | |
| 2 | フライホイール | 1 | |
| 3 | ｺｲﾙﾌﾟﾚｰﾄｱｯｼ W/ｵﾙﾀﾈｰﾀ | 1 | |
| 4 | クーリングファン | 1 | |
| 5 | ボルト | 3 | M6 L=16mm |
| 6 | スプリングワッシャ | 3 | M6 |
| 7 | ワッシャ | 3 | M6 |
| 8 | キー t=5 | 1 | |
| 9 | ナット 16-P1.5 | 1 | クランクシャフト |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 10 | スプリングワッシャ | 1 | M16 |
| 11 | スクリュ | 2 | M5 L=20mm |
| 12 | CD ユニット | 1 | CU2563 |
| 13 | スクリュ | 1 | M6 L=20mm |
| 15 | ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝｺｲﾙ W/ｷｬｯﾌﾟ | 1 | |
| 16 | プラグキャップ | 1 | |
| 17 | ﾌﾟﾗｸﾞｷｬｯﾌﾟﾀｰﾐﾅﾙ | 1 | |
| 19 | スクリュ | 2 | M6 L=20mm |

## オイルポンプ　　P/C Fig.10

Fig.4A-1/4B-1

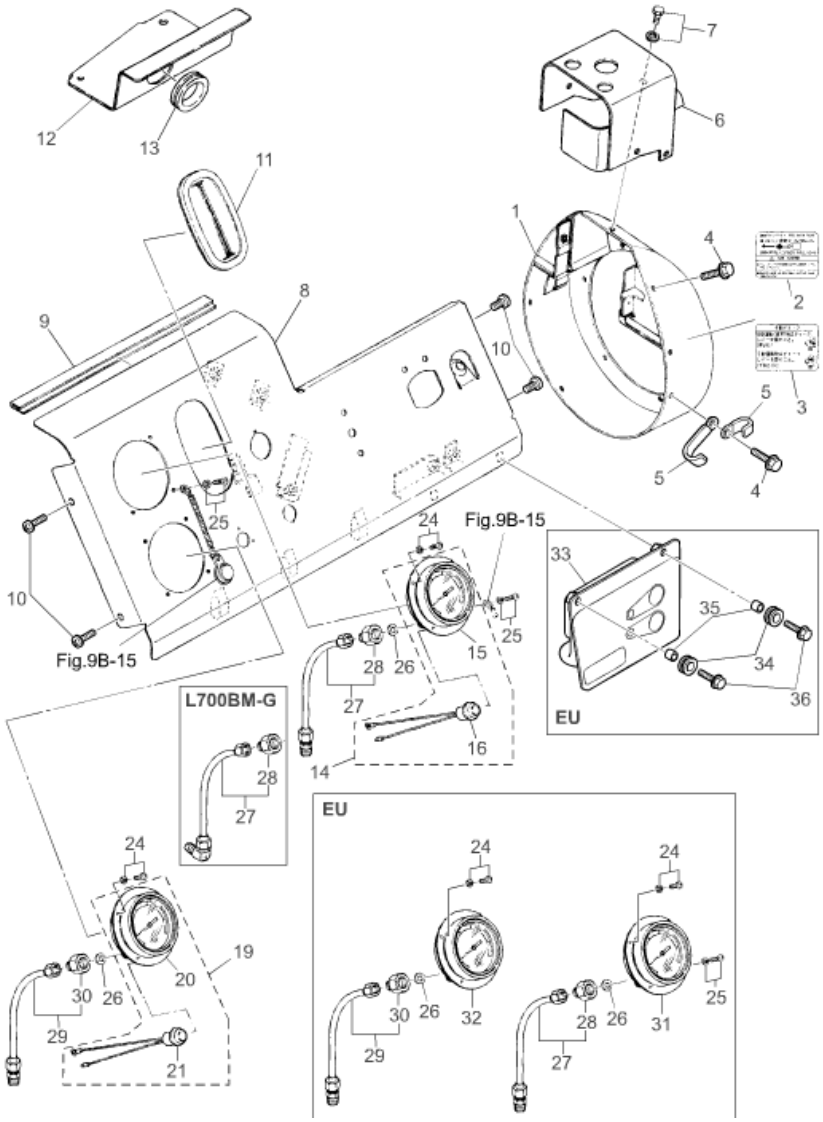



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | オイルポンプアッシ | 1 | |
| 3 | Oリング　1.2-19 | 1 | 再使用不可 |
| 4 | スクリュ | 2 | M5　L=16mm |
| 6 | ｵｲﾙﾎﾟﾝﾌﾟﾄﾞﾘﾌﾞﾝｷﾞﾔ | 1 | |
| 7 | ﾌﾞｯｼﾝｸﾞ　9-20-20.8 | 1 | |
| 8 | ｵｲﾙﾌｨﾙﾀｱｯｼ | 1 | |
| 9 | ラバーホース | 1 | フィルタ ~ ポンプ |
| 10 | ラバーホース | 1 | タンク ~ フィルタ |
| 11 | クリップ φ9.4 | 4 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 12 | ﾊﾟｲﾌﾟ 99AA-2-1000 | 1 | ｵｲﾙﾎﾟﾝﾌﾟ ~ ﾁｪｯｸﾊﾞﾙﾌﾞ |
| 13 | ﾊﾟｲﾌﾟ 99AA-2-1000 | 1 | ﾁｪｯｸﾊﾞﾙﾌﾞ ~ ｷｬﾌﾞﾚﾀ |
| 14 | クリップ φ7 | 4 | |
| 15 | ﾁｪｯｸﾊﾞﾙﾌﾞ ｺﾝﾌﾟﾘｰﾄ | 1 | |
| 16 | オイルタンク | 1 | |
| 17 | オイルレベルセンサ | 1 | |
| 18 | バンドオイルポット | 2 | |
| 19 | ｷｬｯﾌﾟｵｲﾙﾎﾟｯﾄ | 1 | |
| 20 | オイルラベル | 1 | |

## コントロールパネル

P/C Fig.16A




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ファンケース | 1 | |
| 2 | ドレンバルブラベル | 1 | |
| 4 | ボルト | 7 | M6　L=12mm |
| 5-1 | クランプ 6.5-67P | 1 | |
| 5-3 | クランプ 6.5-67P | 2 | |
| 5-4 | クランプ 6.5-47.5P | 2 | |
| 6 | ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ | 1 | |
| 7 | ボルト | 5 | M6　L=12mm |
| 8 | ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ | 1 | |
| 9 | ｼｰﾙﾗﾊﾞｰｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ | 1 | L=255mm |
| 10 | スクリュ | 4 | M6　L=12mm |
| 11 | ｼｰﾙﾗﾊﾞｰ VP ﾚﾊﾞｰ | 1 | |
| 12 | ﾌﾞﾗｹｯﾄｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ | 1 | |
| 13 | グロメット 36-1.5 | 1 | |
| 14 | ﾌﾟﾚｯｼｬｹﾞｰｼﾞｱｯｼ | 1 | 1.5MPa |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 15 | プレッシャゲージ | 1 | 1.5MPa |
| 16 | ﾗﾝﾌﾟｱｯｼ（LED） | 1 | |
| 19 | ﾊﾞｷｭｰﾑｹﾞｰｼﾞｱｯｼ | 1 | 0.6MPa |
| 20 | バキュームゲージ | 1 | 0.6MPa |
| 21 | ﾗﾝﾌﾟｱｯｼ（LED） | 1 | |
| 24 | スクリュ | 7 | M3 L=6mm |
| 25 | スクリュ | 1 | M3 L=10mm |
| 26 | ガスケット 6.2-11-1 | 2 | 再使用不可 |
| 27 | ﾊﾟｲﾌﾟｱｯｼﾌﾟﾚｯｼｬｹﾞｰｼﾞ | 1 | |
| 28 | アダプタゲージ | 1 | |
| 29 | ﾊﾟｲﾌﾟｱｯｼﾊﾞｷｭｰﾑｹﾞｰｼﾞ | 1 | |
| 30 | アダプタゲージ | 1 | |

## 3. 点検項目

### 1）圧縮圧力の点検

1．<V20FS／V25BS>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

・メインスイッチ②を「始動」位置にし、エンジンを始動させ、約 30 秒間暖機運転を行う。

・30 秒後、メインスイッチ②を「停止」位置にし、エンジンを停止する。




<V20F／V25B>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

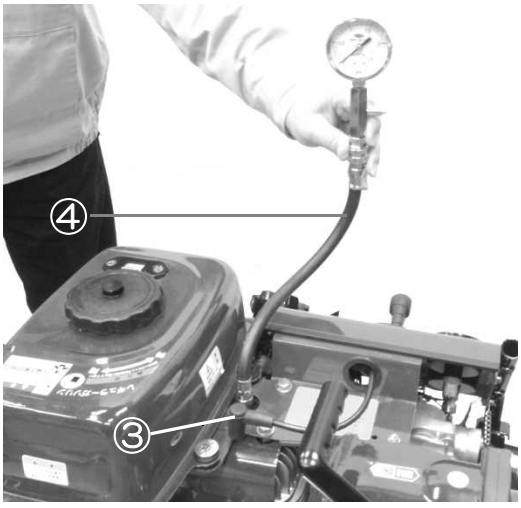
・リコイルスタータを引き、エンジンを始動する。

・約 30 秒後「停止ボタン」を押し、エンジンを停止する。




2．プラグキャップ③を外し、プラグレンチ（21mm）を使用して、スパークプラグを取外す。

> **⚠ 注 意**
>
> **シリンダ内にゴミが入らないようにスパークプラグを取外す前に、スパークプラグ周辺のゴミを取っておく。**




3. コンプレッションゲージ④をプラグ穴に接続する。

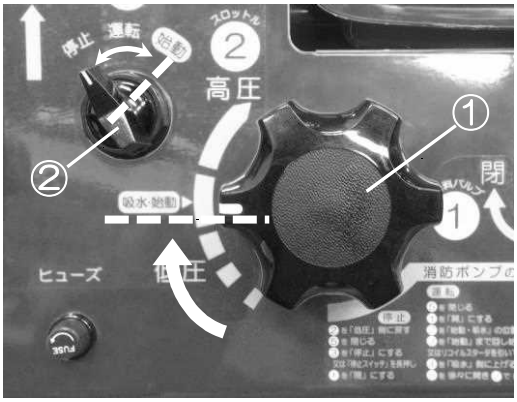


コンプレッションゲージ：
P/N.3AC-99030-0

4．<V20FS／V25BS>

・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。

・コンプレッションゲージ④の値が安定するまでメインスイッチ②でセルモータを回し、エンジンをクランキングさせる。



・コンプレッションゲージ④の値が安定したところで圧縮圧力を測定する。




＜V20F／V25B＞
・スロットルダイヤル①を「吸水・始動」位置に合わせる。
・リコイルスタータを数回引き、コンプレッションゲージ④の値が安定したところで圧縮圧力を測定する。

**圧縮圧力（参考値）：**
0.78 MPa

圧縮圧力はクランキングスピードによる変化が大きく、通常 10%程度は変動する。

5．圧縮圧力が規定値以下の場合は、少量のエンジンオイルをシリンダ内に注入して再度点検を行う。

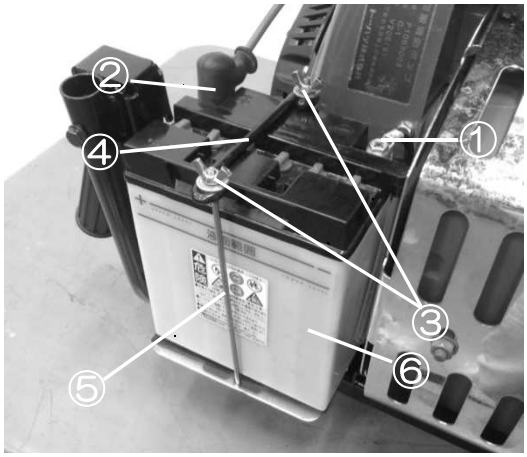
エンジンオイル注入により、
- 圧縮圧力が上昇した場合は、ピストンとピストンリングの摩耗を点検する。必要に応じて交換する。
- 圧縮圧力が上昇しなかった場合はシリンダ、シリンダヘッドガスケット、シリンダヘッドを点検する。必要に応じて交換する。

## エンジンの取外、分解

### 2）バッテリの取外

**警告**

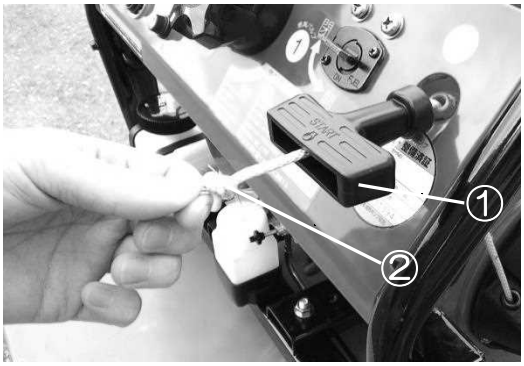
**作業を行う際はショート事故防止のため、必ずマイナス端子を先に外す。プラス端子から外した場合、工具がボディに触れるとショートし、火花による発火や怪我、工具溶損の恐れがある。**



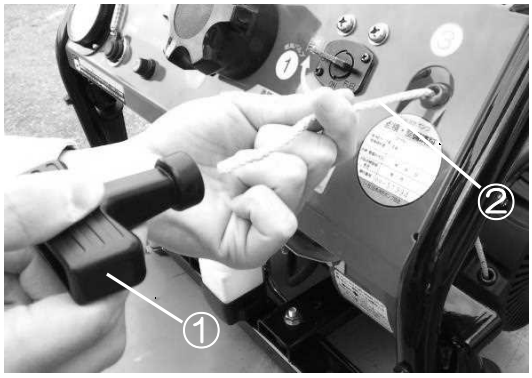

1．バッテリケーブル（マイナス、黒）①の接続を外す。
2．バッテリケーブル（マイナス、黒）①を外した後、バッテリケーブル（プラス、赤）②の接続を外す。
3．ウイングナット③を緩め、バッテリサポータ④およびクランプ⑤を取外す。
4．バッテリ⑥を取外す。

### 3）コントロールパネルの取外

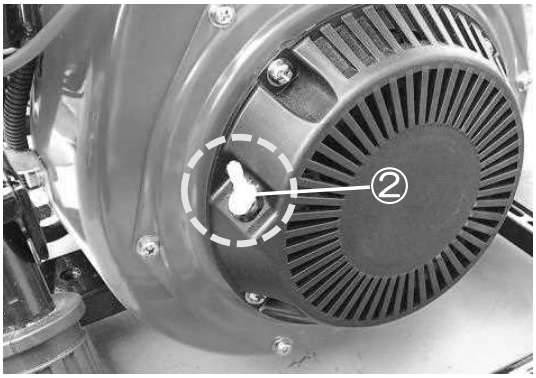
1．スタータハンドル①内のスタータロープの結び目②を解く。




2．スタータハンドル①からスタータロープ②を取外す。



3．スタータロープ端部に結び目を作り、組付け時にスタータロープ②を引出し易いよう、図に示す状態にする。



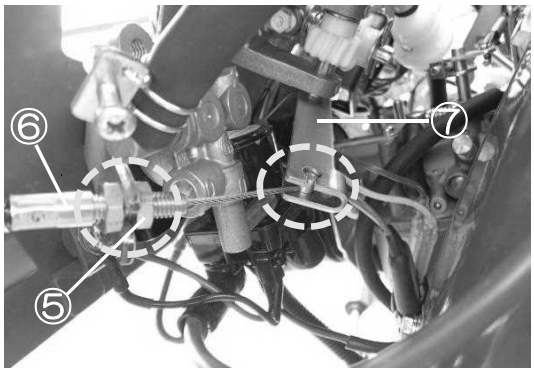

4．フュエルバルブ③を閉じる。

5．フュエルバルブ取付スクリュ④（M6、２本）を外し、コントロールパネルからフュエルバルブ③を取外す。



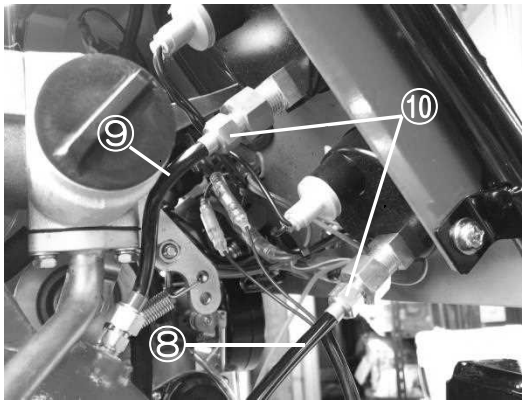

6．スロットルワイヤ固定ナット⑤（M6）を緩めスロットルワイヤ⑥を取外す。

7．スロットルワイヤ先端のタイコ部をコネクタガバナ⑦から取外す。

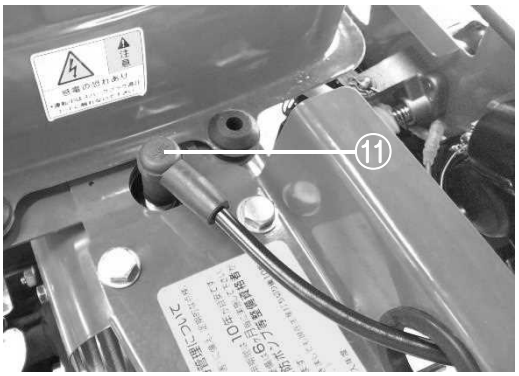



8．バキュームゲージパイプ⑧、プレッシャゲージパイプ⑨を固定しているナット⑩を緩め、各パイプを取外す。

使用工具サイズ：12mm、17mm



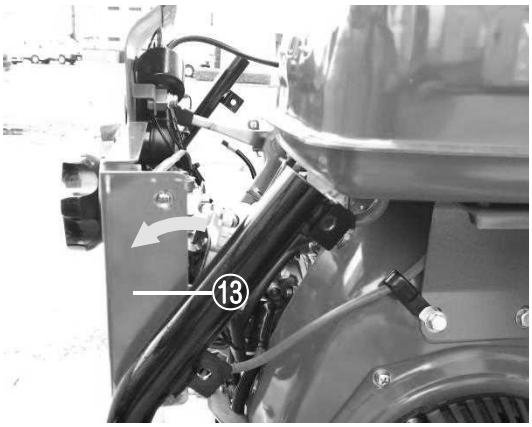
9．スパークプラグキャップ⑪を取外す。



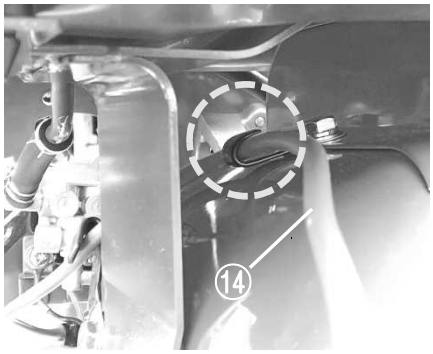

10．コントロールパネル取付スクリュ⑫（M6 ４本）を取外す。

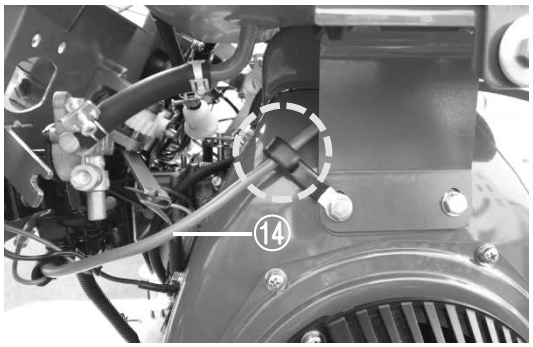



11．コントロールパネル⑬を手前に傾ける。

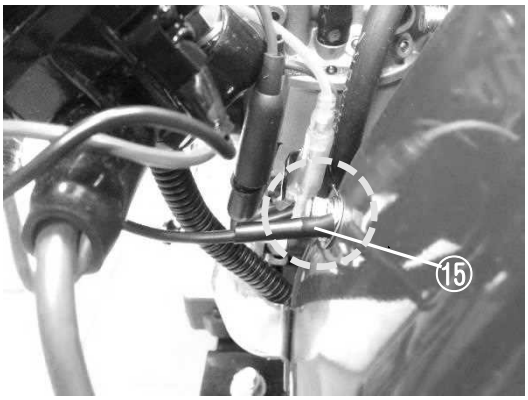



12．スタータソレノイド～バッテリ間のバッテリケーブル（プラス、赤）⑭をクランプから外す。

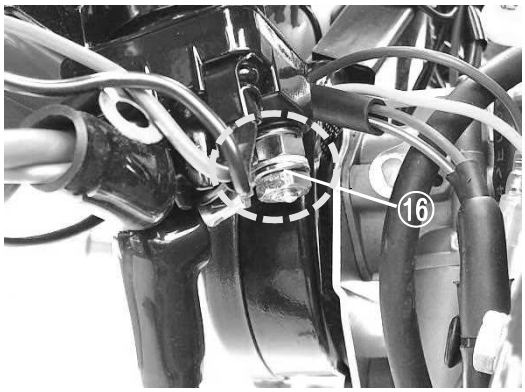


13. スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑮を外す。

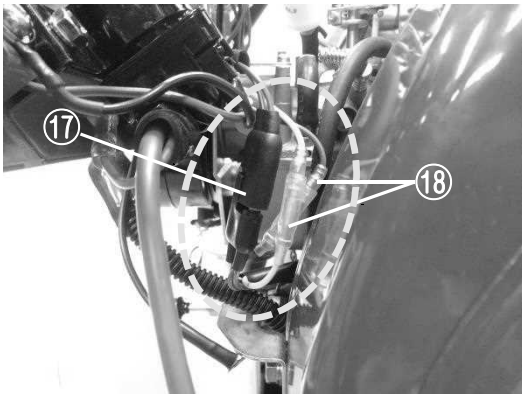



14. スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑯を外す。

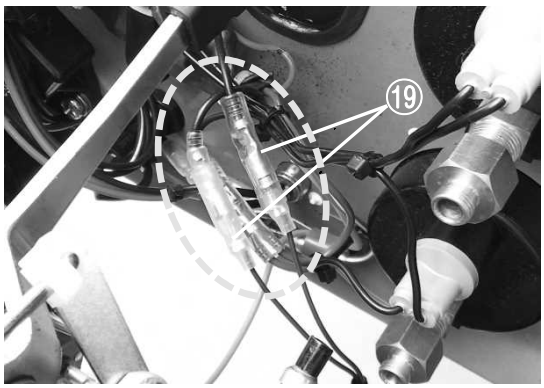



15. CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑰を外す。

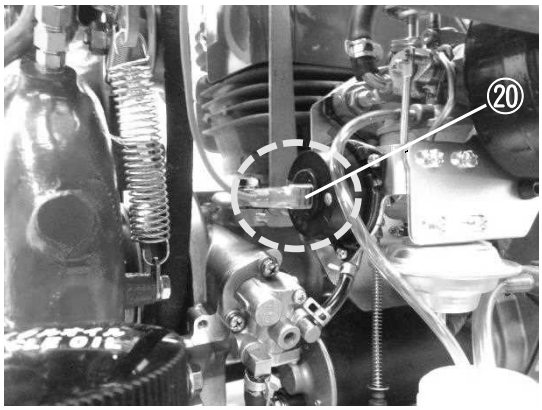
16. コントロールパネル～マグネト間の端子（緑黄）⑱を外す。



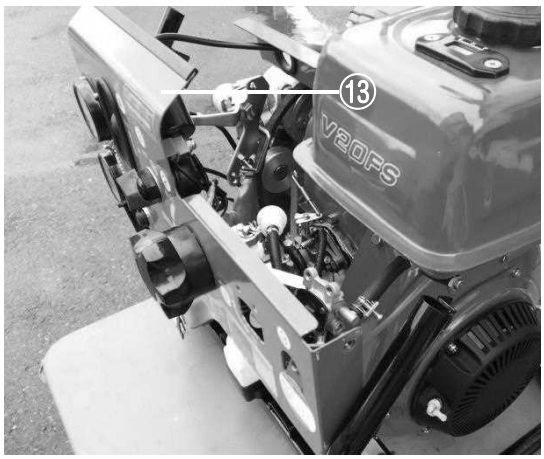

17. コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）⑲を外す。



18. コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）⑳を外す。




19. コントロールパネル⑬を取外す。




### 4）コントロールパネルの点検

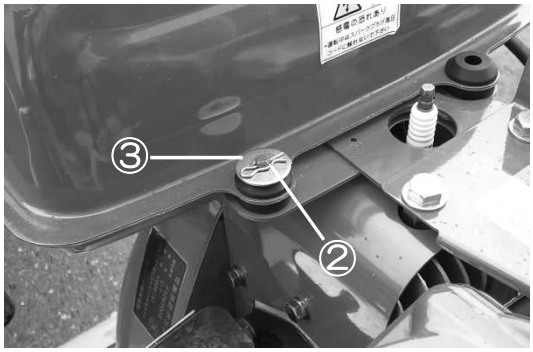
コントロールパネルに亀裂や錆等の損傷がないか点検する。必要に応じて交換する。

## 5）フュエルタンクの取外

1．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース①を外す。（フュエルバルブ側）



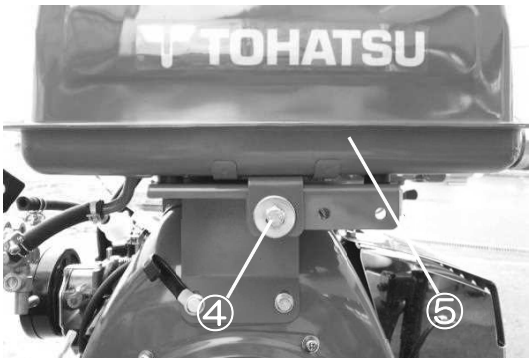

2．フュエルタンクを固定しているＲピン②、ワッシャ③を取外す。

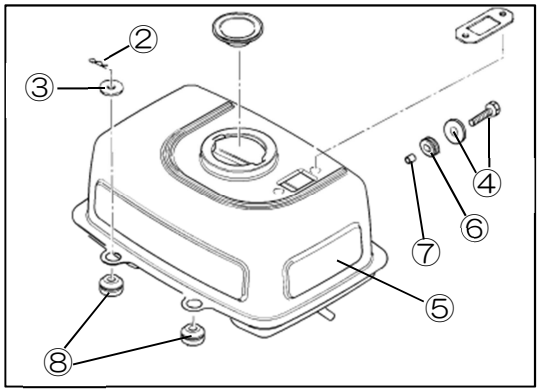



3．フュエルタンク取付ボルト、ワッシャ④（M6）を外し、フュエルタンク⑤を取外す。

**⚠ 警　告**

- **火災防止のため、燃料ラインから燃料をこぼさない。**
- **燃料タンクを傾けたり反転させたりしない。**




② Ｒピン
③ ワッシャ
④ ボルト（M6、20mm）
⑤ フュエルタンク
⑥ グロメット
⑦ スペーサ
⑧ マウントラバーA

## 6）フュエルタンクの点検

1．フュエルタンクに汚れや水が混入している場合は取除く。
2．フュエルタンクに亀裂、錆等がないか点検する。
3．フュエルタンクキャップの通気孔に詰まりがないか点検する。必要に応じて清掃・交換する。

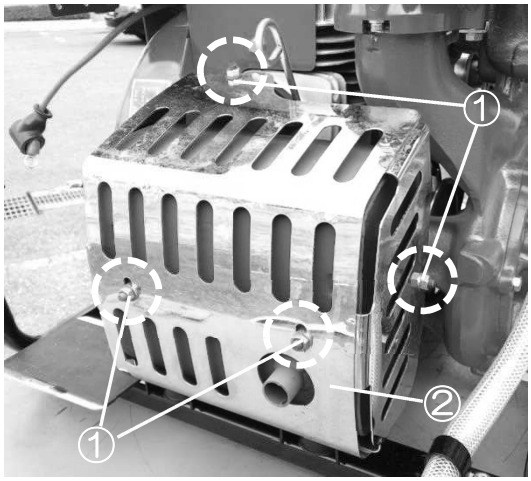


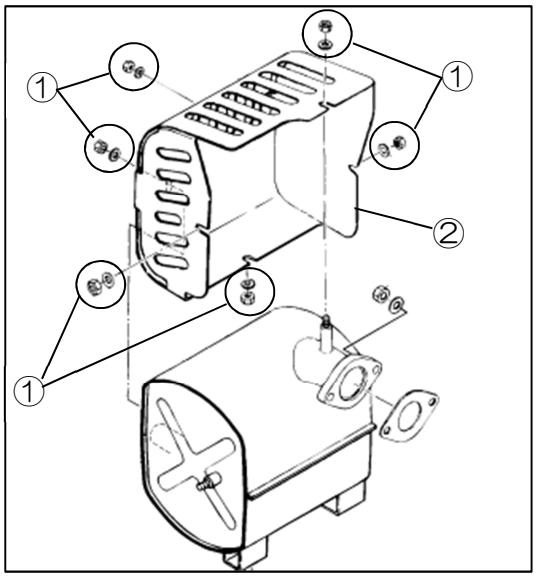
## 7）マフラの取外

**⚠ 警 告**

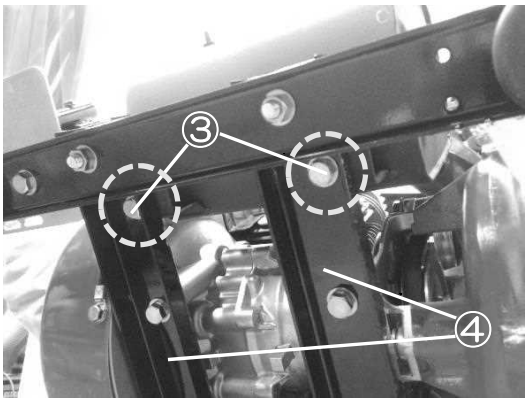
**運転直後のマフラは非常に高温となるので点検整備をする場合は必ずエンジンが冷えた状態で行うこと。**

1．マフラカバー取付ナット、ワッシャ①（M6 6個）を外し、マフラカバー②を取外す。

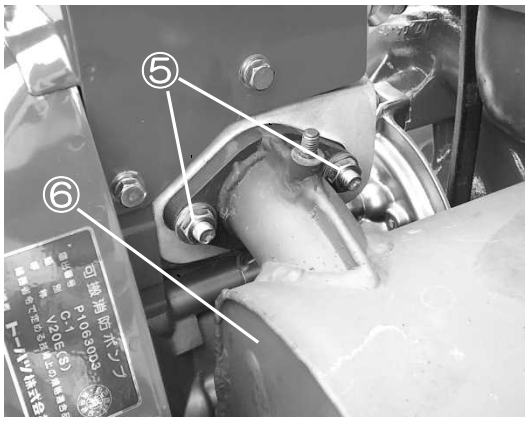


2．マフラ取付ボルト、ワッシャ③（ M8、２本）を取外す。（エンジンベース裏側④）




3．マフラ取付ナット、ワッシャ⑤（M8、２個）を外し、マフラ⑥を取外す。

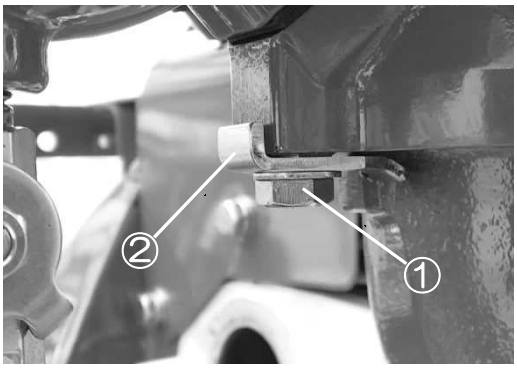



4．マフラガスケット⑦を取外す。

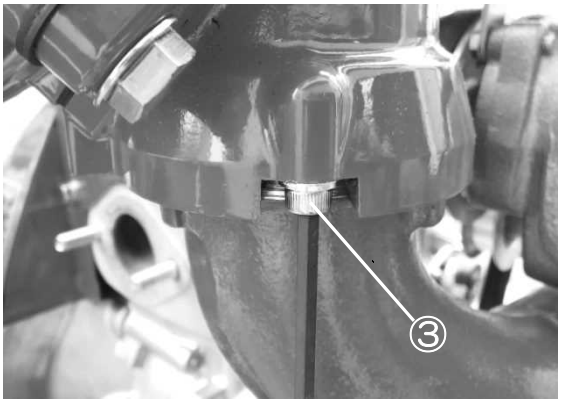


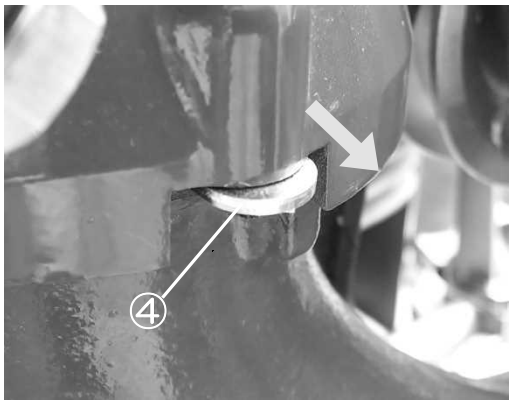

### 8）ディスチャージボールバルブアッシの取外

1．ディスチャージバルブストッパ取付ボルト、スプリングワッシャ、ワッシャ①（M6）を外し、ストッパ②を取外す。



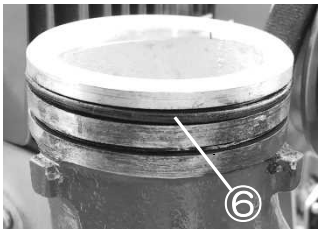
2．ディスチャージバルブサポータ取付ボルト③（M5、２本）を外し、サポータ④（2 枚）を手前へ一杯に引く。

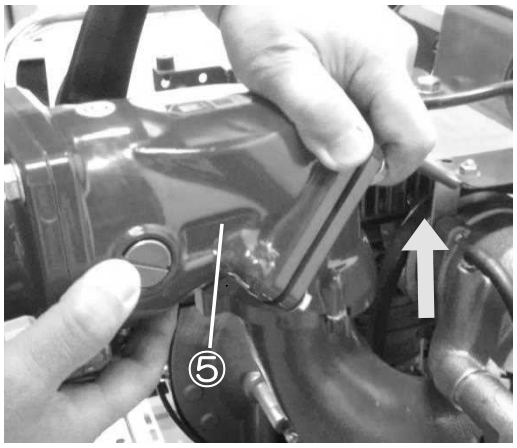



3．ディスチャージバルブ⑤を取外す。

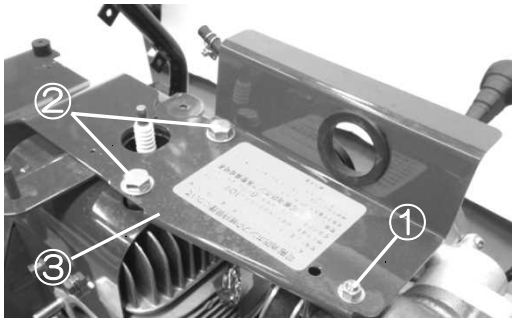
・ディスチャージバルブ⑤を取外す際は本体を上方向へ回しながら引き抜く。
・ディスチャージバルブ取付部に O リング⑥があるので破損させないよう注意して取外す。



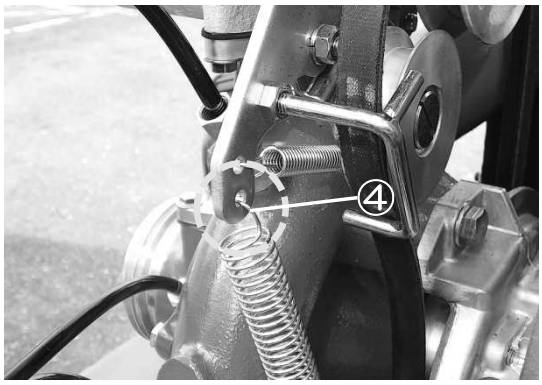




### 9）バキュームポンプアッシの取外

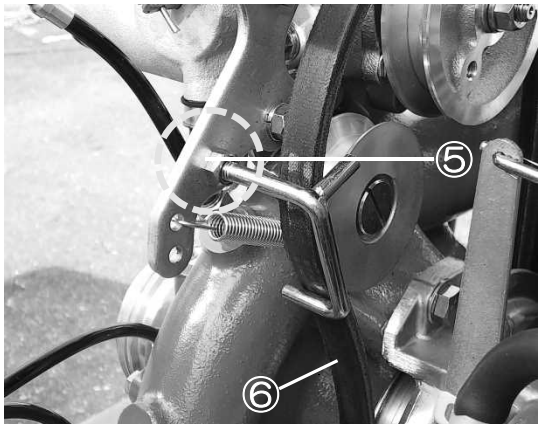
1．コントロールパネルブラケット取付ナット、ワッシャ①（M5）および取付ボルト②（M8、２本）を外し、コントロールパネルブラケット③を取外す。



2．テンションハンドルスプリング④の接続を外す。（テンションハンドル側）

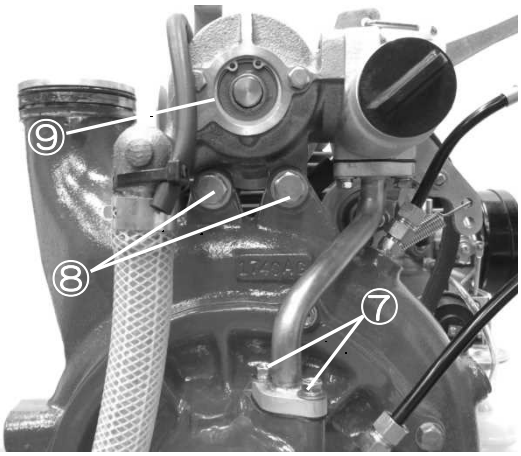



3．ベルトガイド固定ナット⑤（M6）を緩めプーリからＶベルト⑥を取外す。

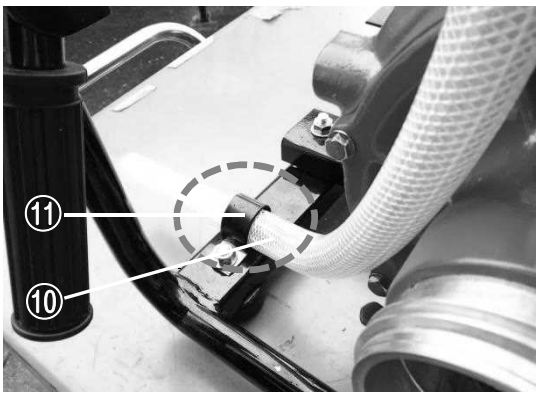



4．バキュームパイプ取付ボルト⑦（M5、２本）を取外す。

5．バキュームポンプ取付ボルト⑧（M8、２本）を外し、バキュームポンプアッシ⑨を取外す。

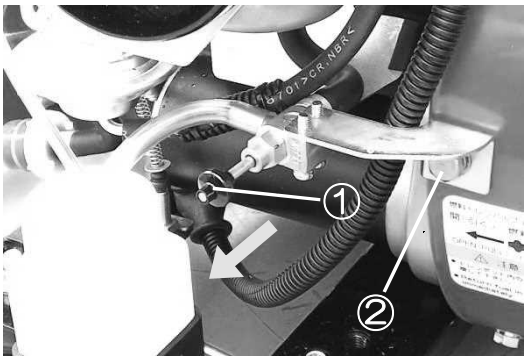



6．バキュームポンプパイプ⑩をクランプアウトレット⑪から抜き取る。



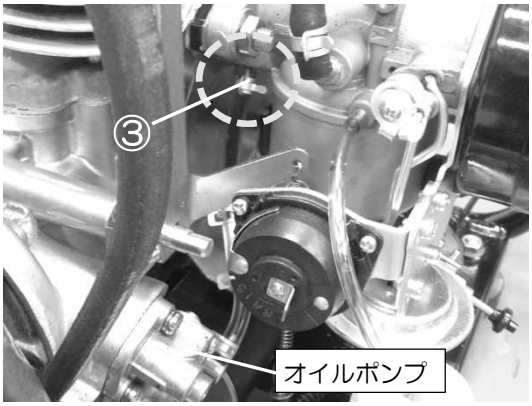
## 10）キャブレタアッシの取外

・フュエルドレンバルブ①を引き、キャブレタ内の燃料を抜く。
・キャブレタを取外す際は、燃料のこぼれに注意する。

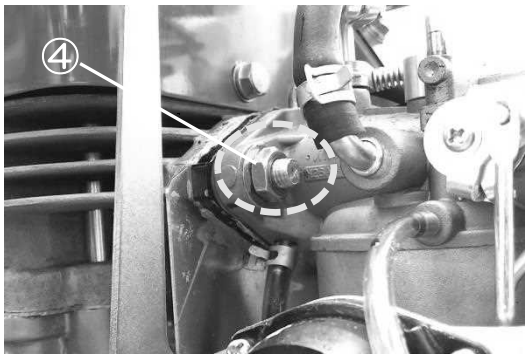



1．ドレンバルブブラケット取付ボルト②（M6）を取外す。

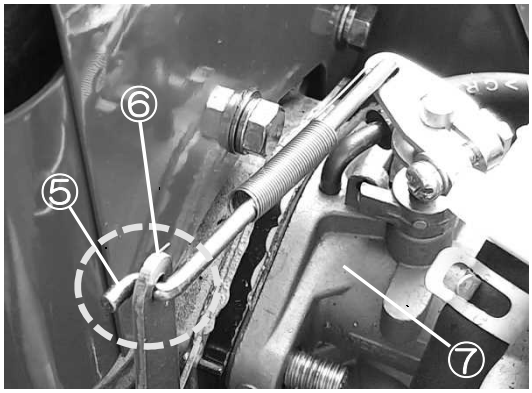
2．オイルポンプ～キャブレタ間のオイルパイプ③を外す。



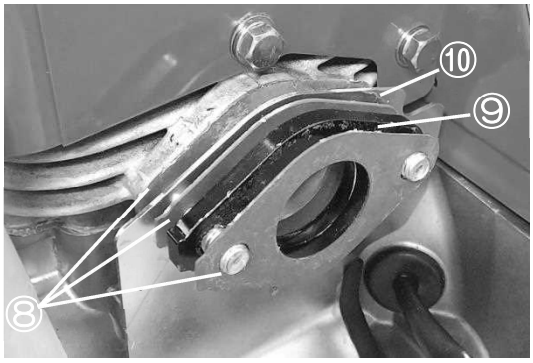

3．キャブレタ取付ナット、ワッシャ④（M8、２個）を取外す。




4．キャブレタ⑦を手前に引いた状態で、ガバナレバーロッド⑤およびサポートスプリング⑥を外し、キャブレタアッシ⑦を取外す。

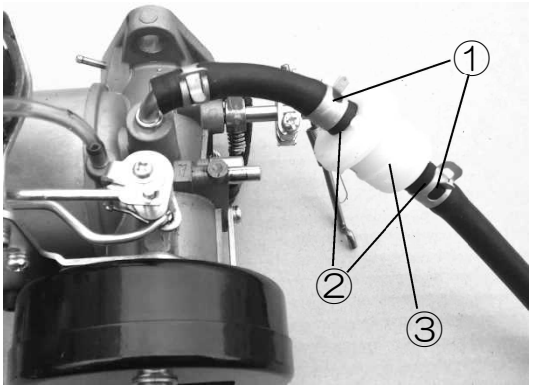


5．キャブレタガスケット⑧、インシュレータ⑨インシュレータプレート⑩を取外す。




### 11）フュエルフィルタの取外

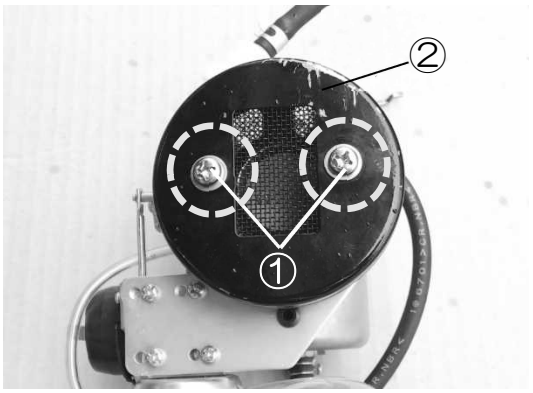
1．クリップ①を取外す。
2．フュエルホース②を外し、フィルタ③を取外す。
3．フュエルフィルタ③の汚れ、異物混入、亀裂の有無を点検する。必要に応じてフュエルフィルタを交換する。

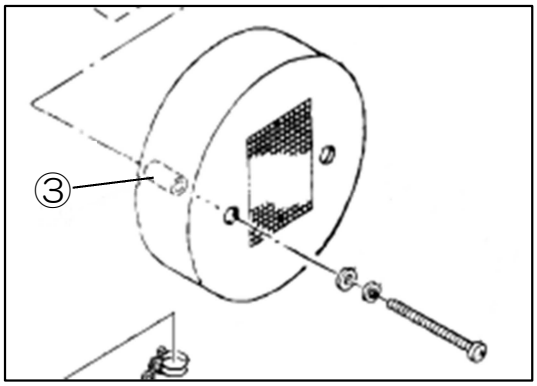



### 12）エアクリーナの取外

1．エアクリーナ取付スクリュ、スプリングワッシャ、ワッシャ①（M6、２個）を外し、エアクリーナ②を取外す。

エアクリーナの中にスペーサ③が入っている。



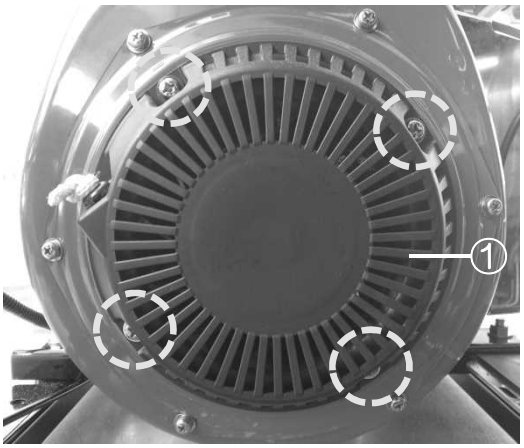



### 13）フュエルラインの点検

1．フュエルホースに亀裂、汚れ、目詰まり等がないか点検する。必要に応じて交換する。

### 14）リコイルスタータの取外

1．リコイルスタータ取付スクリュ（M6、４本）を外し、リコイルスタータ①を取外す。



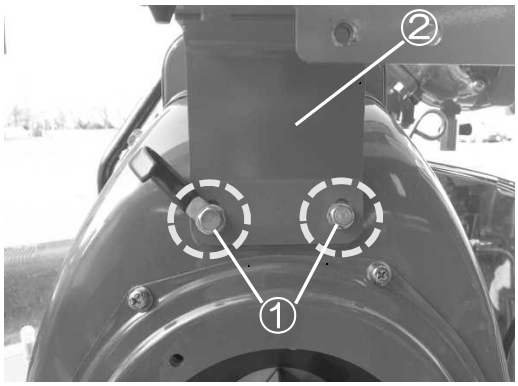

2．スタータロープ②の摩耗や損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。

3．リール③を回し、リール本体がスムーズに動作しているか点検する。必要に応じて交換する。

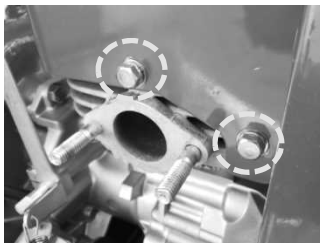



### 15）フュエルタンクブラケット、シリンダヘッドカバー、ファンケースの取外

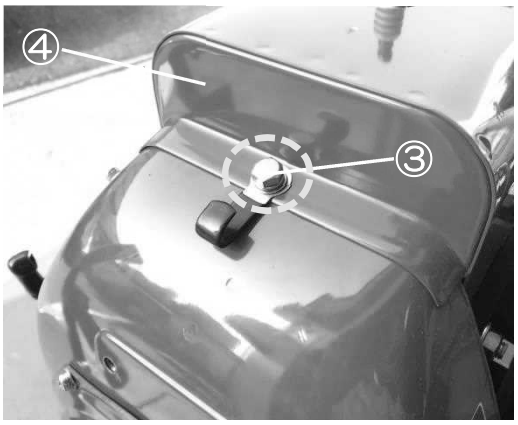
1．フュエルタンクブラケット取付ボルト①（M6 2 本）を外し、フュエルタンクブラケット②を取外す。



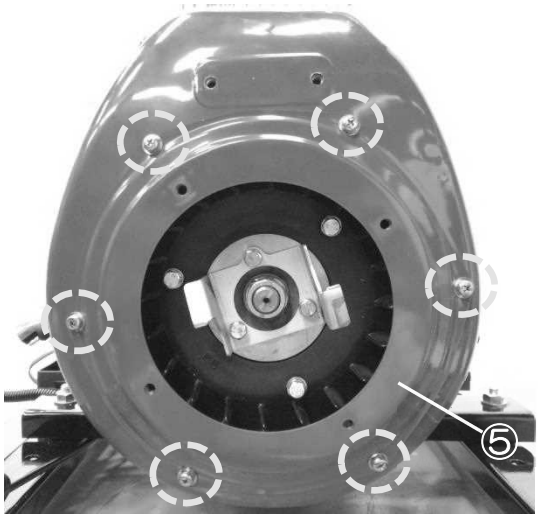
2．シリンダヘッドカバー取付ボルト③（M6、５本）を外し、シリンダヘッドカバー④を取外す。



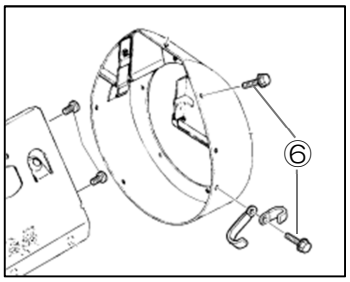


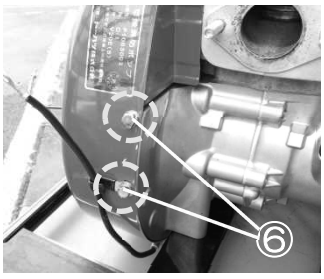



3．スタータケース取付スクリュ（M5、６ 本）を外し、スタータケース⑤を取外す。



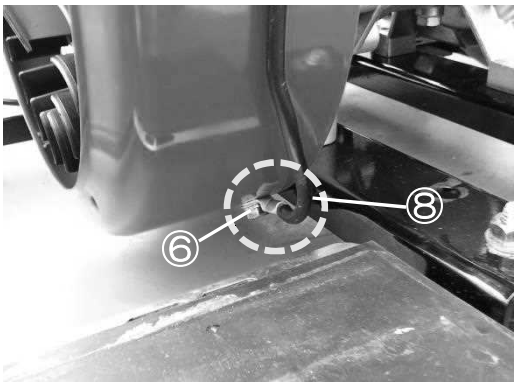

4．ファンケース取付ボルト⑥（M6、７本 ワッシャ付）を外し、ファンケース⑦を取外す。






バッテリケーブル（－）⑧を取外す。

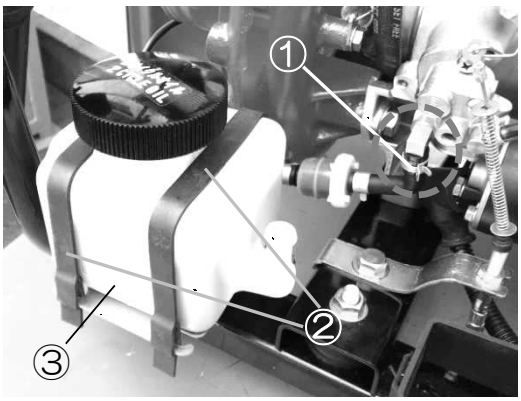



### 16）フュエルタンクブラケット、シリンダヘッドカバー、ファンケースの点検

フュエルタンクブラケット、シリンダヘッドカバー、ファンケースに亀裂や錆等の損傷がないか点検する。必要に応じて交換する。

### 17）オイルタンク、オイルフィルタの取外

- オイルホース①を外す際は、オイルのこぼれに注意する。
- オイルの流出を防ぐため、取外したオイルタンク③を置く際は、オイルホース①をオイルタンク③より高い位置にする。




1．オイルタンク～オイルポンプ間のオイルホース①を外す。（オイルポンプ側）

2．オイルタンクバンド②を取外し、オイルタンク③を取外す。

### 18）オイルタンク、オイルフィルタの点検

1．オイルタンク、オイルフィルタ、タンクキャップに亀裂や損傷がないか点検する。必要に応じて交換する。




2．オイルタンクおよびフィルタ内に水や異物が混入していないか点検する。混入している場合は、オイルラインを清掃し新しいオイルに交換、または必要に応じて新品に交換する。

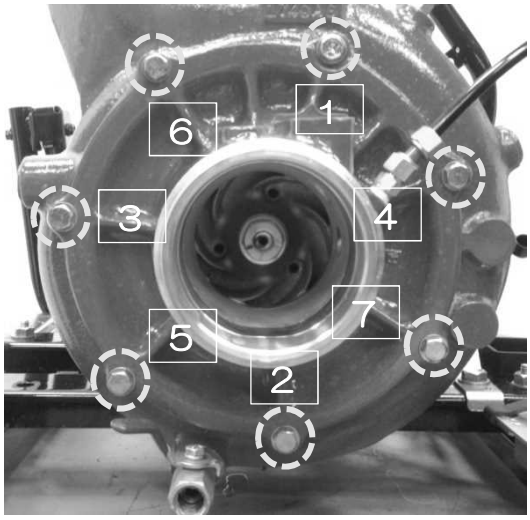
3．オイルホースに亀裂や曲りがないか点検する。

4．オイルタンクキャップの通気孔が詰まっていないことを確認する。

### 19）ポンプカバーアッシの取外

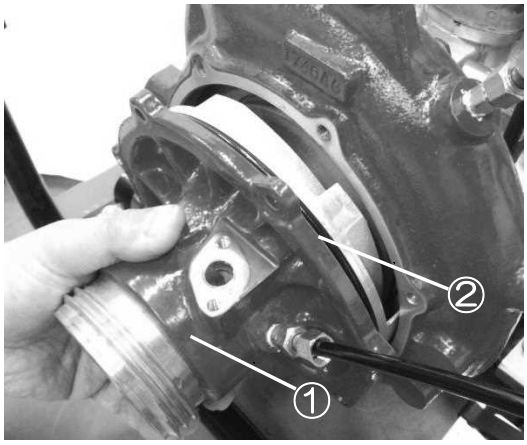
1．ポンプカバー取付ボルト（M6、7 本）を取外す。

図に示された番号の順序で取外す。




2．ポンプカバーアッシ①を取外す。

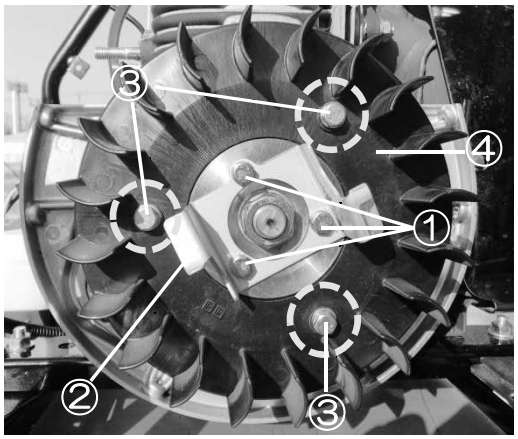
ポンプカバーアッシ①を取外す際、O リング②を破損させないよう注意する。




### 20）ポンプケースアッシの取外

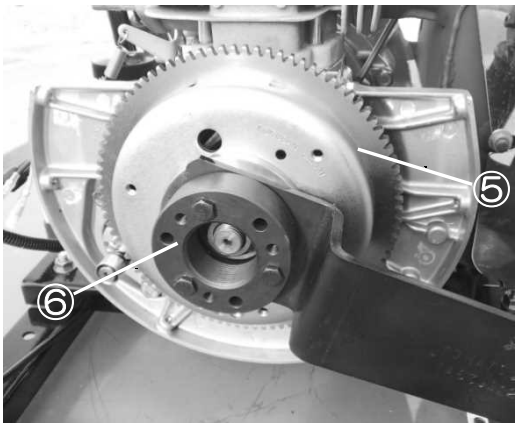
1．スタータプーリ取付ボルト①（M6、３本）を外し、スタータプーリ②を取外す。

2．クーリングファン取付ボルト③（M6、３本）を外し、クーリングファン④を取外す。



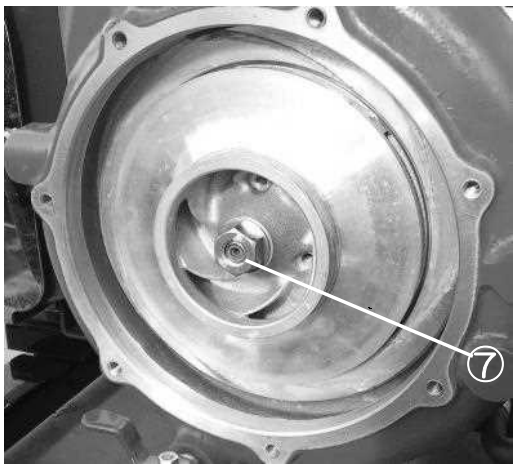
3．フライホイール⑤にマグネトプーラアッシ⑥を図に示すように取付け、固定する。

マグネトプーラアッシ：
P/N. 1A6-39115-0

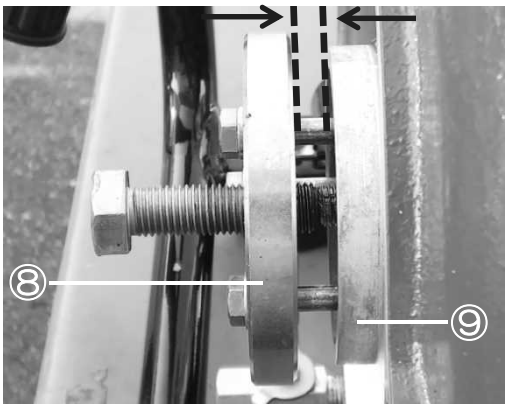



4．インペラ取付ナット、ワッシャ⑦（M10、17mm）を取外す。

取付ナット、ワッシャ⑦を外す際、反対側のフライホイール⑤を固定し、ポンプシャフトが回転しないようにして、取外す。

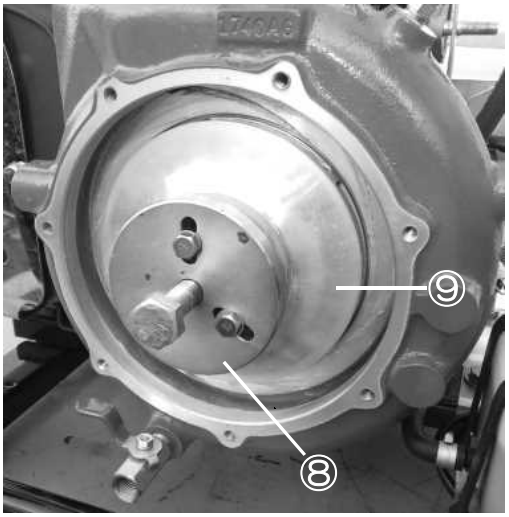



5．プーラ⑧をインペラ⑨に取付ける。

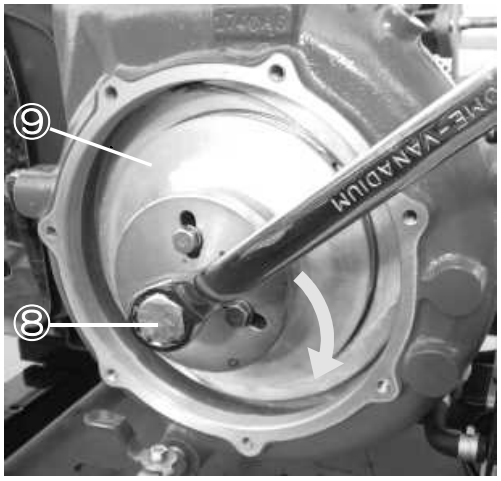



プーラ⑧を取付ける際は、インペラ⑨とプーラ⑧が平行になるように取付ける。

プーラ： P/N. 126-39100-0



6．プーラ⑧のセンタボルトにメガネレンチ（19 mm）をかけ、時計方向に回してインペラ⑨を取外す。

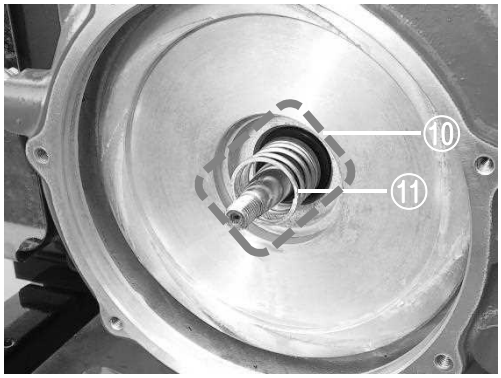



7．メカニカルシール⑩の取外

**注　意**

**部品や摺動面を傷つけないよう注意する。**

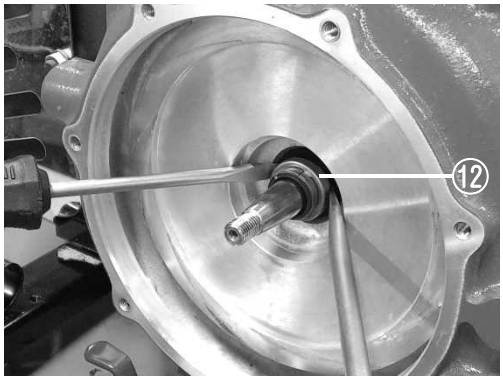
・コイルスプリング⑪を取外す。




・シールリング⑫（回転側）を取外す。

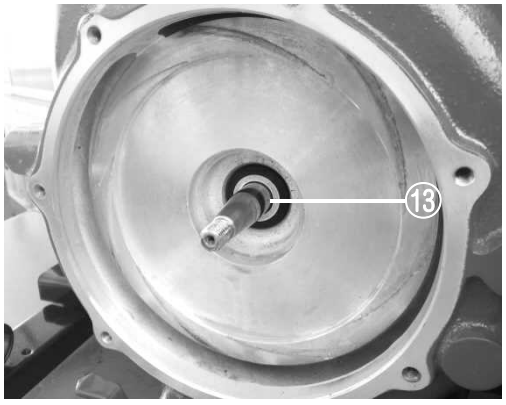
シールリング⑫（回転側）が取外しにくい場合は、（－）ドライバを使用して取外す。



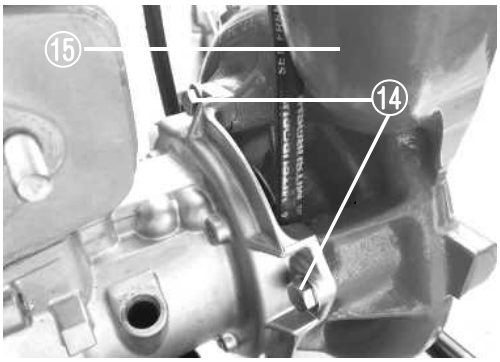



・フローティングシート⑬（固定側）を取外す。

フローティングシート⑬（固定側）が取外しにくい場合は、（－）ドライバを使用して取外す。



8．ポンプケース取付ボルト、ワッシャ⑭（M8 4 本）を外し、ポンプケースアッシ⑮を取外す。




クランクシャフトのシャフト部を傷つけないよう注意して取外す。

### 21）インペラ、メカニカルシールの点検

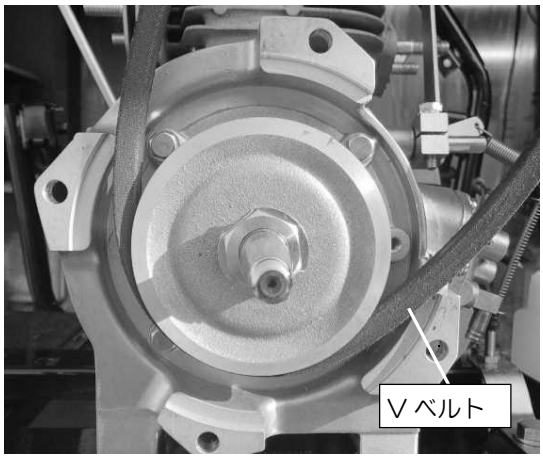
1．インペラの摩耗、腐食、浸食、変形の有無を点検する。必要に応じて交換する。

2．メカニカルシールの摩耗、亀裂、破損の有無を点検する。必要に応じて交換する。



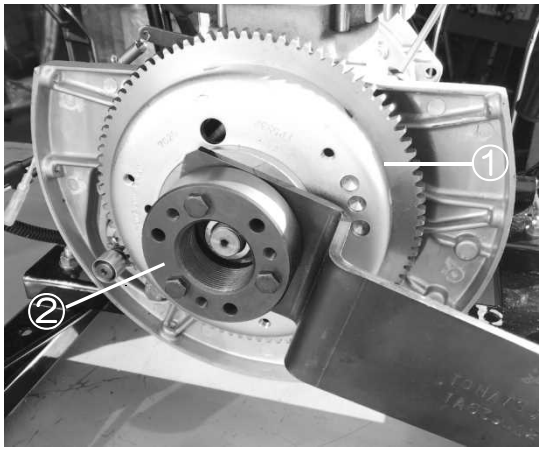
### 22）V ベルト、スタータプーリの取外

1．V ベルトを取外す。

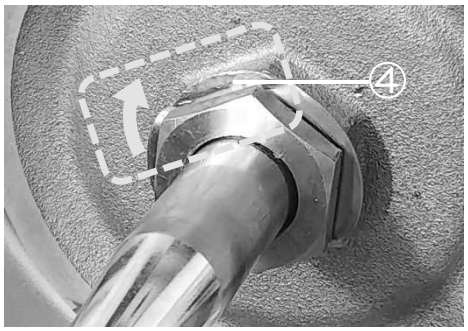


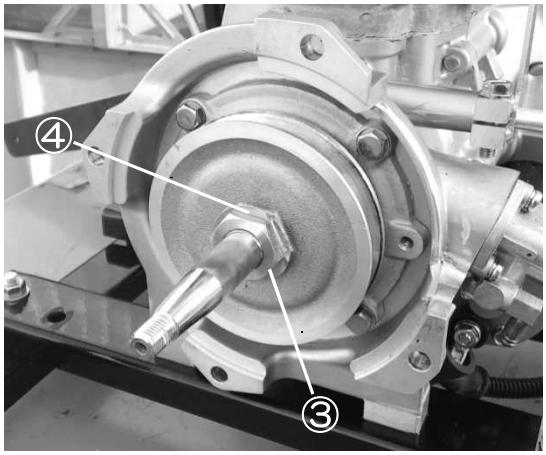

2．フライホイール①にマグネトプーラアッシ②を図に示すように取付け、固定する。

マグネトプーラアッシ②：
P/N. 1A6-39115-0

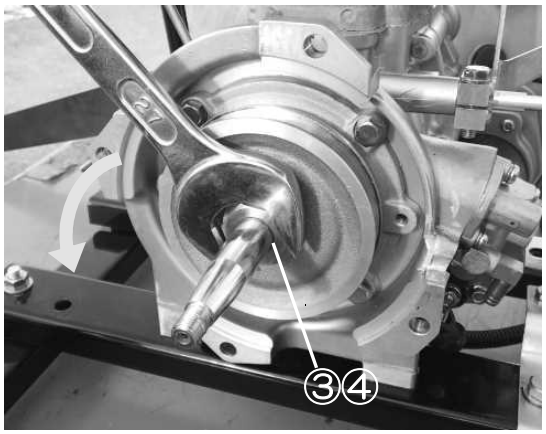


3．スタータプーリ取付ナット③の回り止めワッシャ④の折り曲げ部を平らにする。

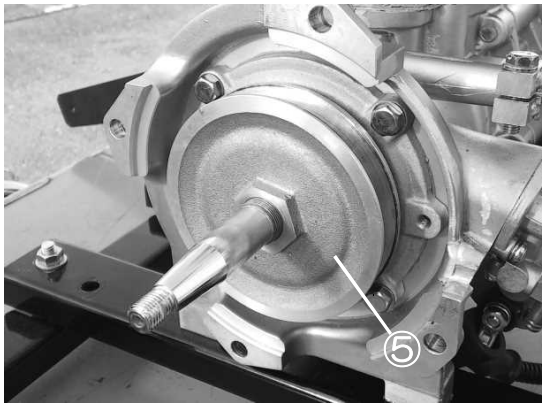


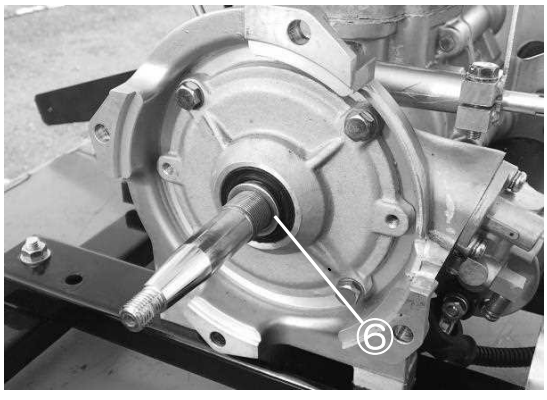

4．スタータプーリ取付ナット③を緩め、ナット③およびワッシャ④を取外す。




5．スタータプーリ⑤を取外す。

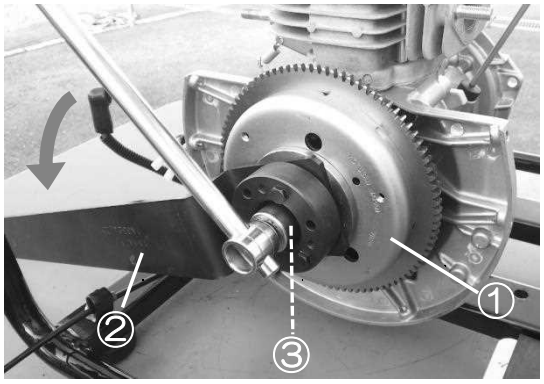



6．ワッシャ⑥を取外す。



### 23）フライホイールマグネトアッシの取外

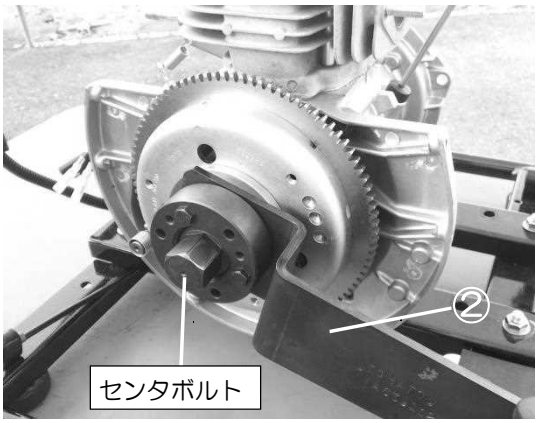
1．フライホイール①にマグネトプーラアッシ②を図に示すように取付ける。



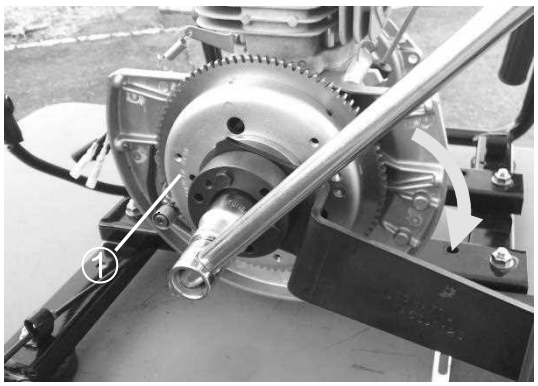

2．工具を矢印の方向に回し、フライホイール取付ナット③を取外す。

マグネトプーラアッシ：
P/N. 1A6-39115-0

3．マグネトプーラアッシ②、センタボルトを図に示すように取付け、固定する。

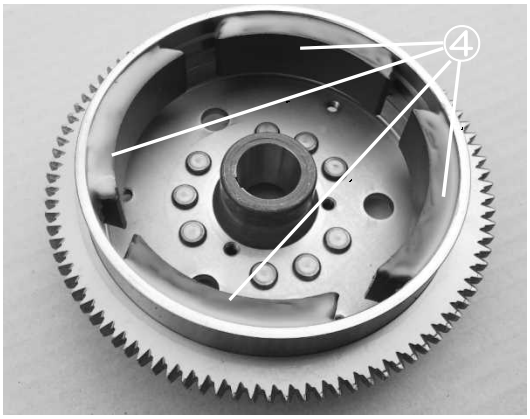



4．センタボルトを矢印の方向に締付け、フライホイール①を取外す。

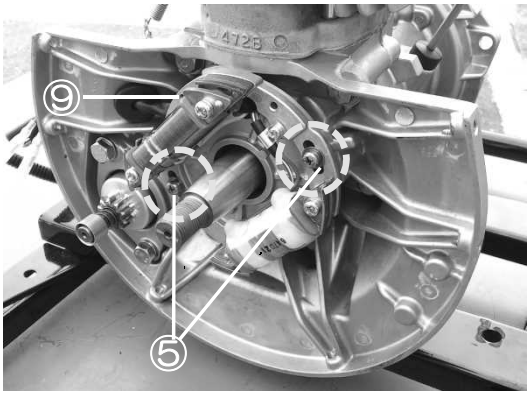



**注 意**

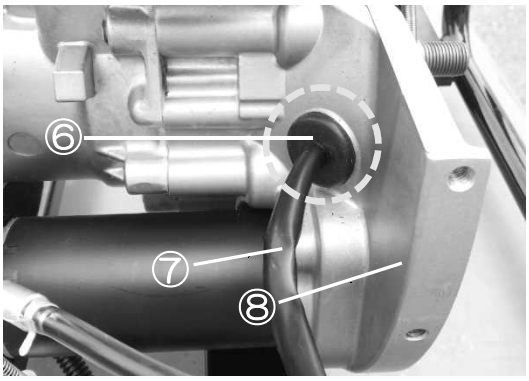
取外したフライホイールはマグネット側④を上向きにして置いておく。マグネットの磁力により、作業中誤って鉄などの部品をフライホイール内に巻き込んだまま運転すると、エンジンを破損させる恐れがある。



5．コイルプレート取付スクリュ⑤（M5、２本）を取外す。



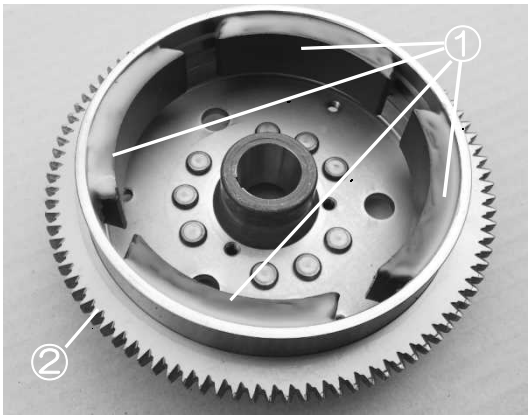

6．グロメット⑥を押込みながらグロメット⑥、ハーネス⑦をクランクケース⑧から外し、コイルプレートアッシ⑨を取外す。




### 24）フライホイールの点検

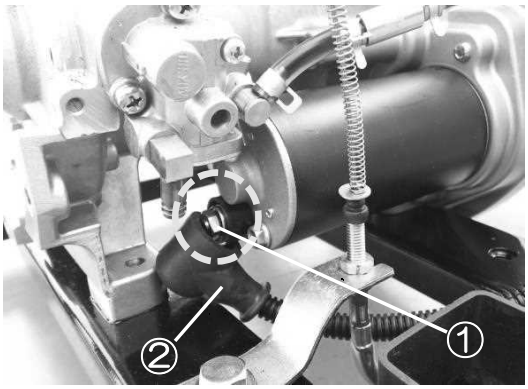
1．マグネット①に亀裂がないか点検する。

2．リングギヤ②に異常摩耗がないか点検する。必要に応じて交換する。

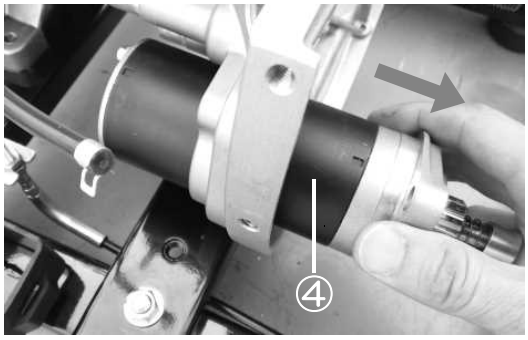


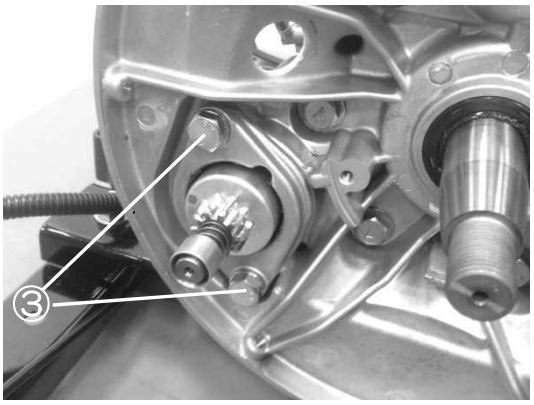
### 25）スタータモータアッシの取外

1．スタータケーブル取付ナット、ワッシャ①を外し、スタータケーブル（赤）②を取外す。




2．スタータモータ取付ボルト、スプリングワッシャ③（M8、２個）を外し、スタータモータアッシ④を取外す。




### 26）スタータモータの点検

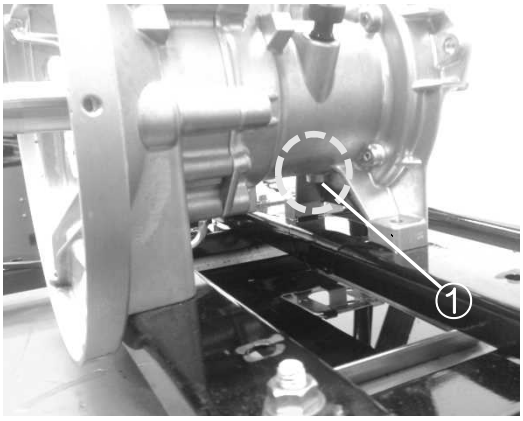
1．ピニオンギヤに異常摩耗がないか確認する。必要に応じて交換する。

2．「8 章 エレクトリックシステム」を参照する。



## 27）オイルポンプアッシの取外

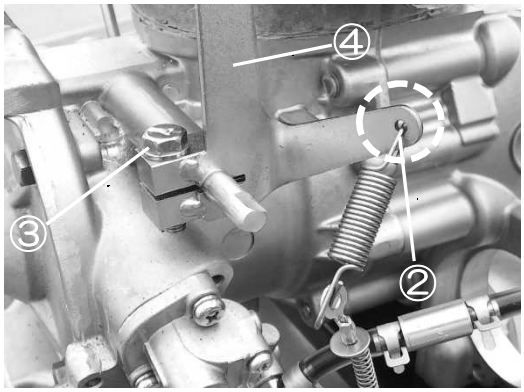
1．クランクケース下部にあるガバナオイルドレンボルト①を外し、ガバナオイルを抜く。



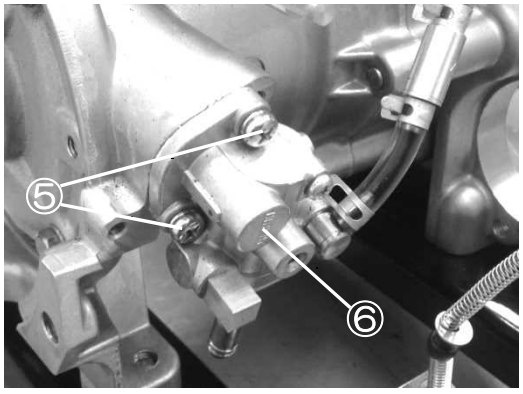

ガバナオイルを抜く際はオイルドレンボルト①の下にオイル受け皿を置き、ガバナオイルを抜く。

2．スロットルワイヤ～ガバナレバー間のガバナスプリング②を外す。（ガバナレバー側）

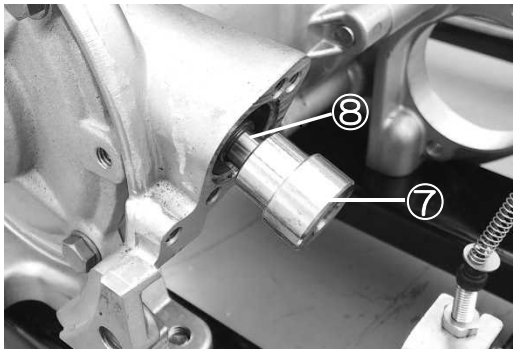
3．ガバナレバー固定ボルト③（M6）をゆるめ、ガバナレバー④を取外す。




4．オイルポンプ取付スクリュ⑤（M5、2 本）を外し、オイルポンプアッシ⑥を取外す。

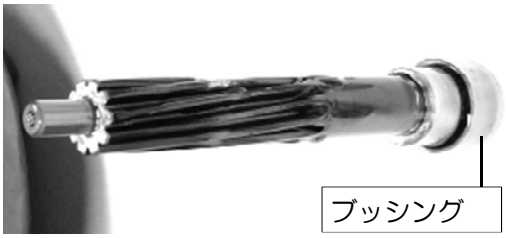


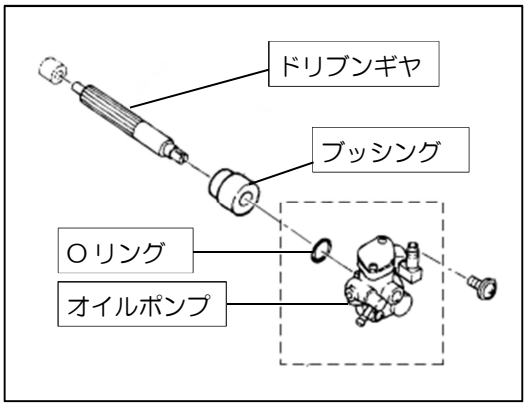

5．ブッシング⑦、オイルポンプドリブンギア⑧を取外す。



## 28）オイルポンプの点検

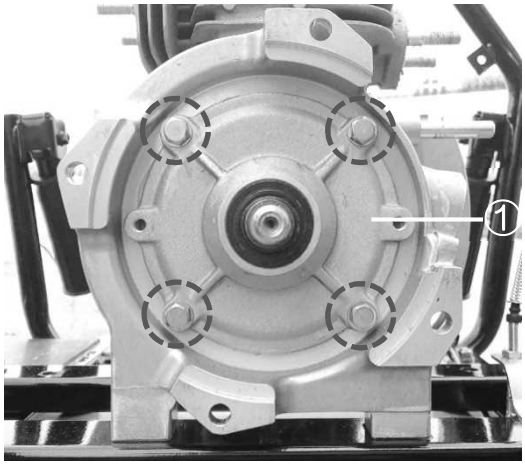
1．オイルポンプの損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。
2．ブッシングの摩耗・損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。
3．O リングの摩耗、損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。
4．ドリブンギヤの摩耗の有無を点検する。



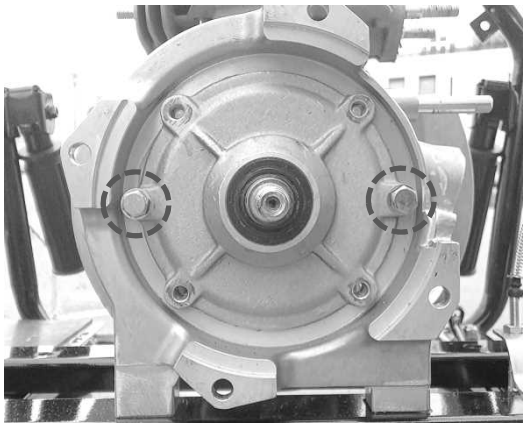




## 29）ガバナウエイトアッシの取外

1．ガバナケースリッド取付ボルト（M6、4 本）を外し、ガバナケースリッド①を取外す。

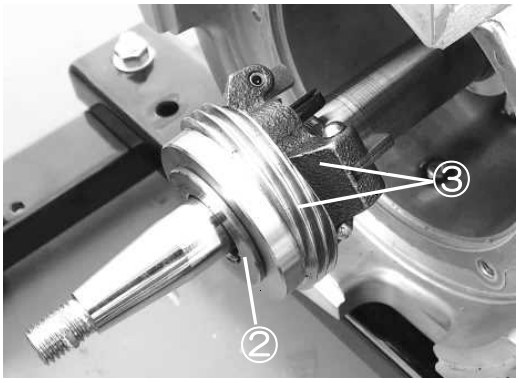


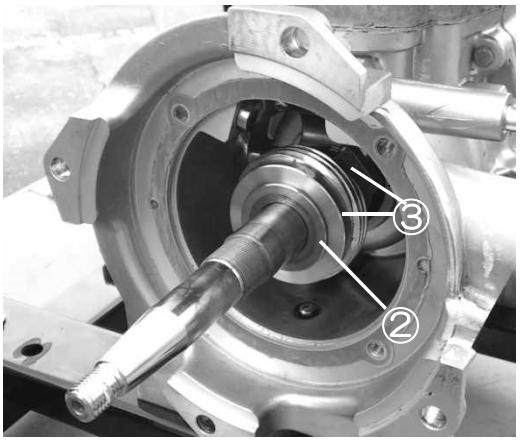

ガバナケースリッド①を外す際は、右図の位置にボルト（M6、2 本）を取付け、均等に締付けて取外す。



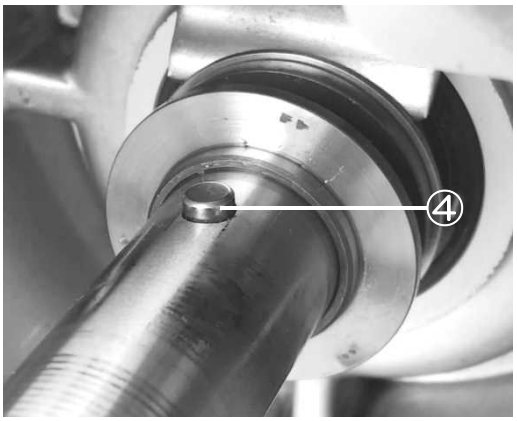
- ガバナケースリッド①を外す際は、オイルのこぼれに注意する。
- ガバナケースガスケットが取付いている。

2. ワッシャ②、ガバナウエイトアッシ③を取外す。

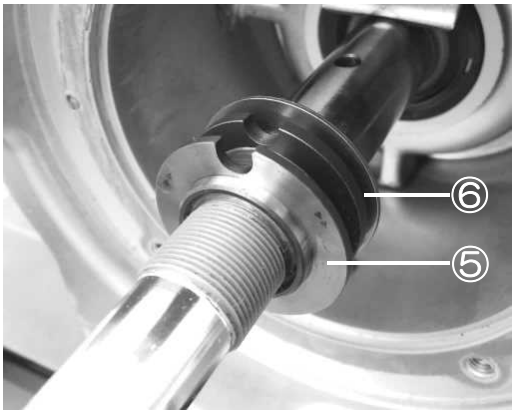


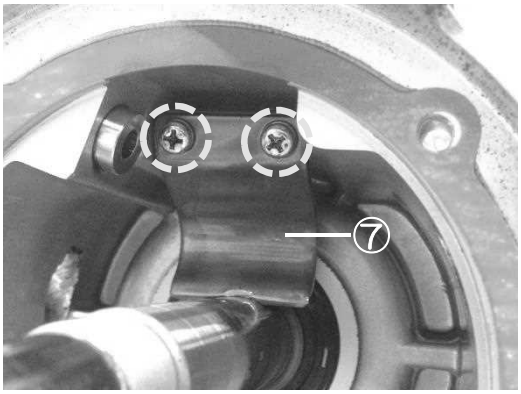

3. ピン④を取外す。

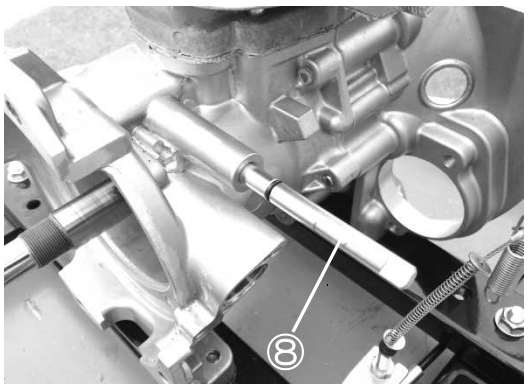



4. スライダ⑤、スラストワッシャ⑥を取外す。



5．ガバナアーム取付スクリュ（M4、２本）を外し、ガバナアーム⑦、ガバナシャフト⑧を取外す。



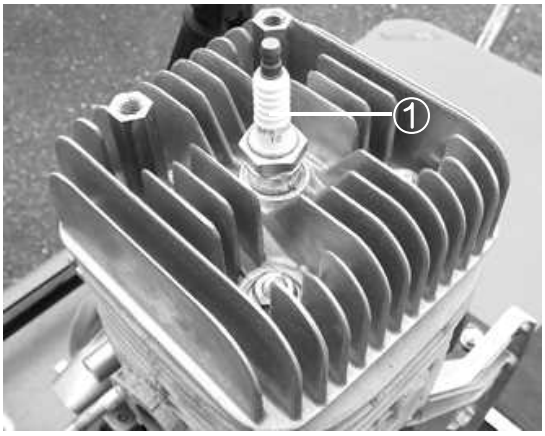




### 30）ガバナの点検

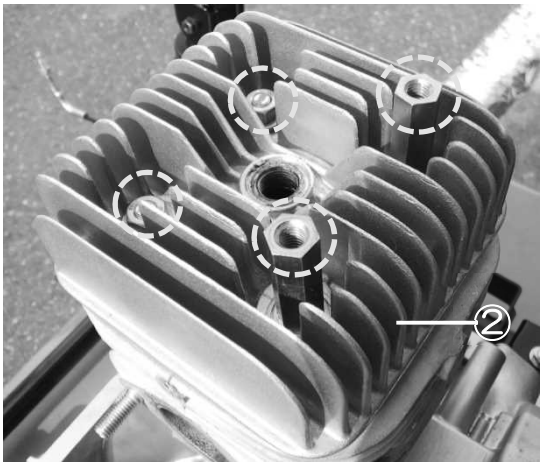
1．ガバナ部品に破損や異常摩耗がないか確認する。必要に応じて交換する。
ガバナアーム、ガバナシャフト、Ｏリング、スライダ、スラストワッシャ、ガバナウェイトアッシ、オイルポンプドライブギヤ。

### 31）シリンダヘッドの取外

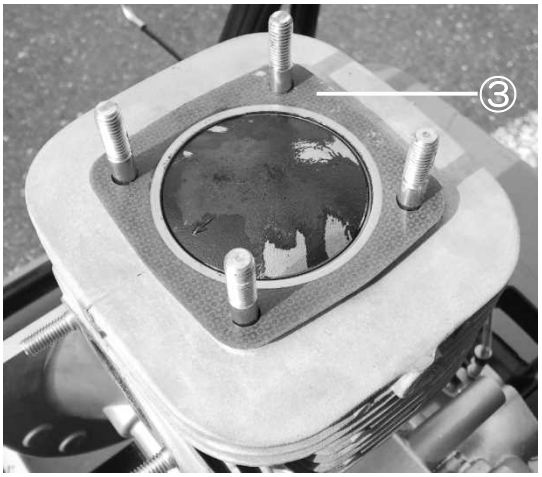
1．スパークプラグ①を取外す。



2．シリンダヘッド取付ナット、ワッシャ（M8 4個）を外し、シリンダヘッド②を取外す。

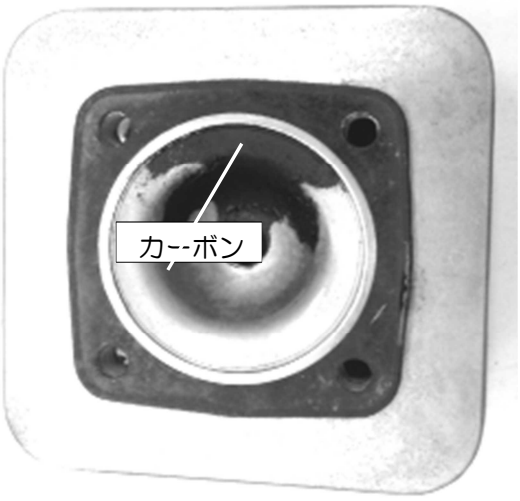



3．シリンダヘッドガスケット③を取外す。



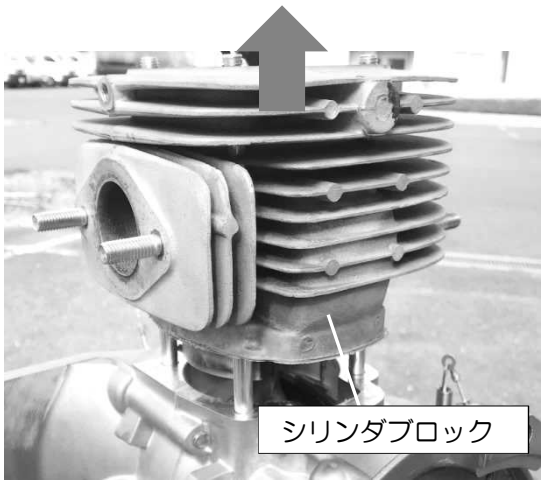

### 32）シリンダヘッドの点検

1．燃焼室のカーボンを取除く。
2．シリンダヘッドの破損、変形の有無を確認する。
3. シリンダヘッドの合せ面にキズがないか確認する。必要に応じて交換する。



### 33）シリンダブロックの取外

1．シリンダブロックを真直ぐ上に引き上げ、シリンダブロックを取外す。




### 34）シリンダブロックの点検

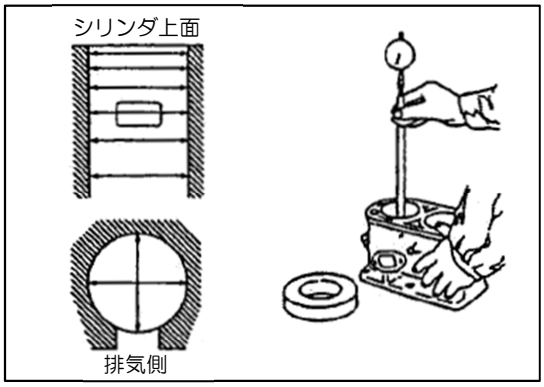
1．シリンダライナに摩耗、キズがないか確認する。必要に応じて交換する。




2. シリンダ内径とピストン外径とのピストンクリアランスを測定する。
限度値以上の場合は交換する。

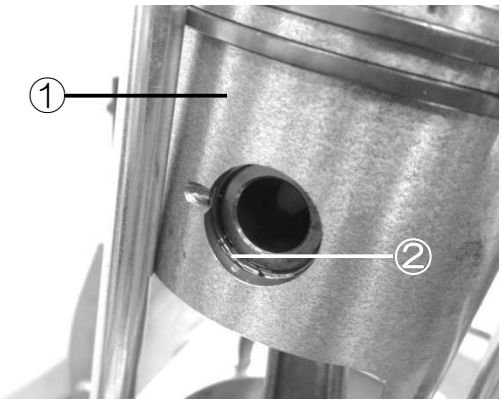
**シリンダ内径：標準値**
66.00～66.02 mm

**使用限度：**
0.20 mm

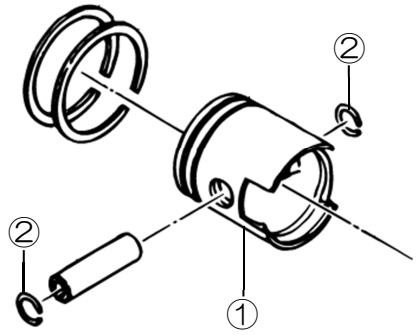


## 35）ピストンの取外

1．ピストン①からピストンピンクリップ②（２個）を取外す。



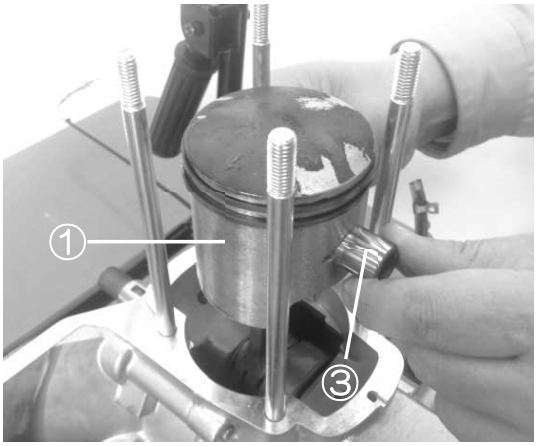

・ピストン①に損傷を与えないよう注意して取外す。
・ピストン①を手で支えながら、ピストンピン③を押し出す。



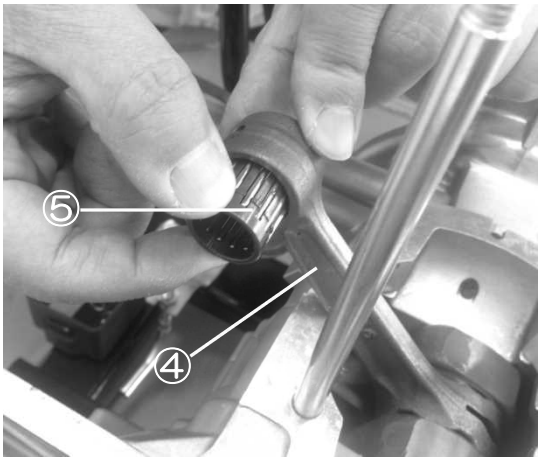




2．ピストン①からピストンピン③を取外し、ピストン①を取外す。



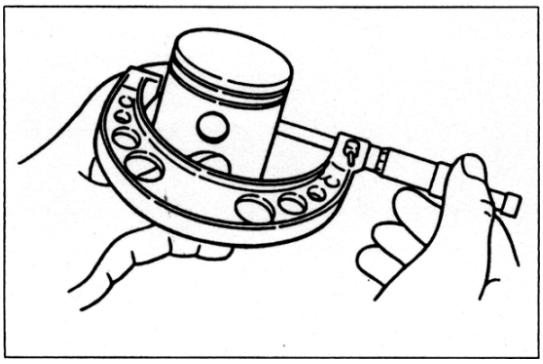

3．コンロッド④からローラベアリング⑤を取外す。



### 36）ピストン外径の点検

1．ピストン外径を測定する。
　標準値外の場合は交換する。

**ピストン外径：標準値**
65.93～65.95 mm
**測定箇所：ピストンピンに対して直角方向**
ピストンスカート下端より
12mm 上方

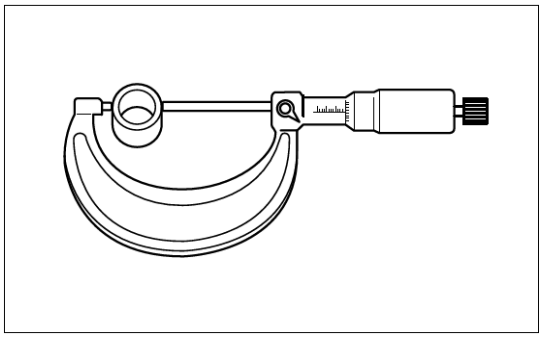


### 37）ピストンピンの点検

1．ピストンピン外径を測定する。限度値以下の場合はピストンピンを交換する。

**ピストンピン外径**：17.00 mm

**使用限度**：16.992 mm



2．ピストンピン穴径を測定する。

**ピストンピン穴径：**
18.3～18.5 mm

**使用限度**：18.55 mm

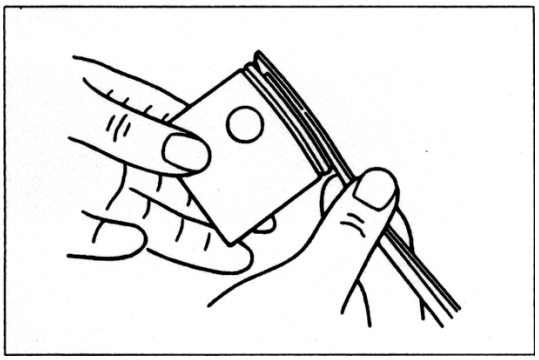


ピストンピン穴径

3．ピストンピンに摩耗や損傷がないか確認する。
　必要に応じて交換する。

### 38）ピストンリングサイドクリアランスの点検

ピストンリングサイドクリアランスを測定する。限度値以上の場合は、ピストンとピストンリングをセットで交換する。



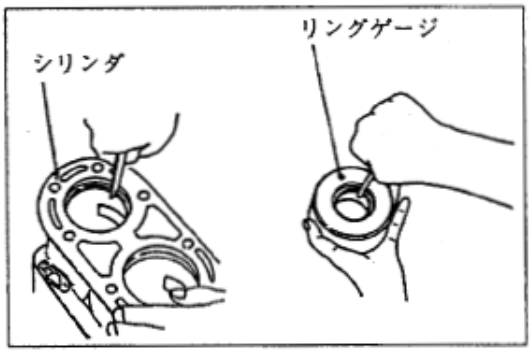
**ピストンリングサイドクリアランス：**
（ﾄｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ、ｾｶﾝﾄﾞﾘﾝｸﾞ）
0.02～0.06 mm

**使用限度：**0.08 mm

### 39）ピストンリングの点検

1．リングゲージ 66.000mm の中へ、ピストンリングを平行に押し込む。

・リングゲージがない場合は、シリンダを使用する。ピストンでピストンリングを平行に押し込む。



ピストンリング合口すき間測定

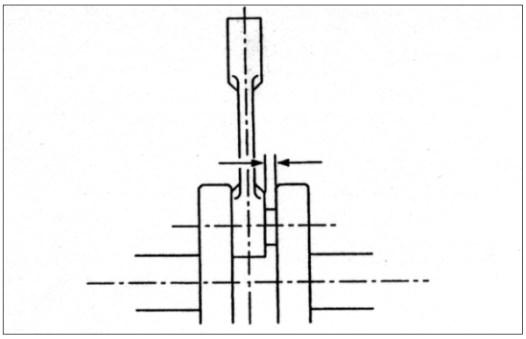
**ピストンリング合口すき間：**
トップ、セカンド　0.20～0.35 mm

**使用限度：** 0.80 mm

2．限度値以上の場合は、トップリングとセカンドリングをセットで交換する。

### 40）コンロッド大端部サイドクリアランスの点検

コンロッド大端側のクリアランスを測定する。限度値以上の場合は、コンロッドまたはクランクシャフト、あるいは両方交換する。



**コンロッド大端部サイドクリアランス：**
0.18～0.40 mm

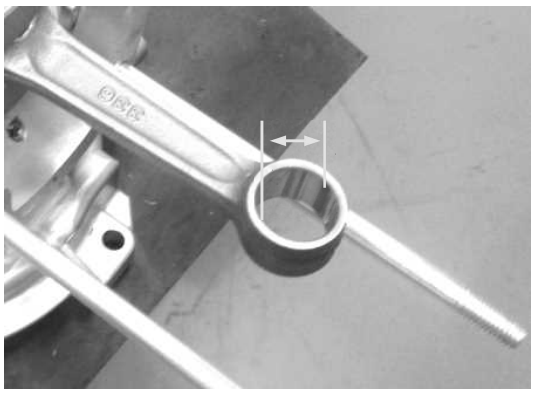
**使用限度：** 0.80 mm

### 41）コンロッド小端部内径の点検

1．スモールエンドベアリングに破損や異常摩耗がないか確認する。
必要に応じて交換する。

2．コンロッド小端部内径を測定する。
標準値外の場合は交換する。

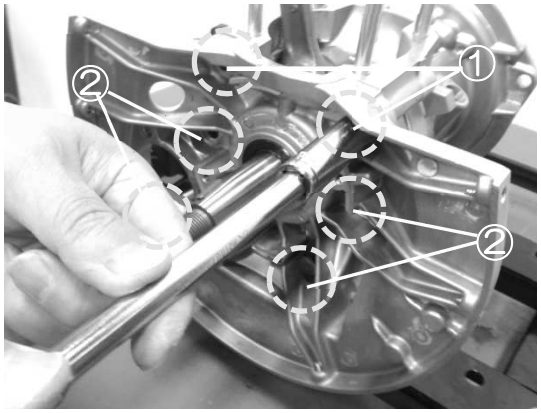
**コンロッド小端部内径：**
21.003~21.013 mm



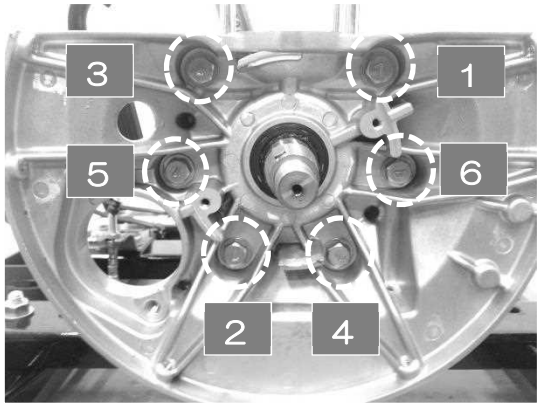
### 42）クランクケースアッシの取外

1．クランクケース（マグネト側）取付ボルト、ワッシャ①②（M8、６本）を取外す。

① M8 ボルト（L=60）２本
② M8 ボルト（L=50）４本

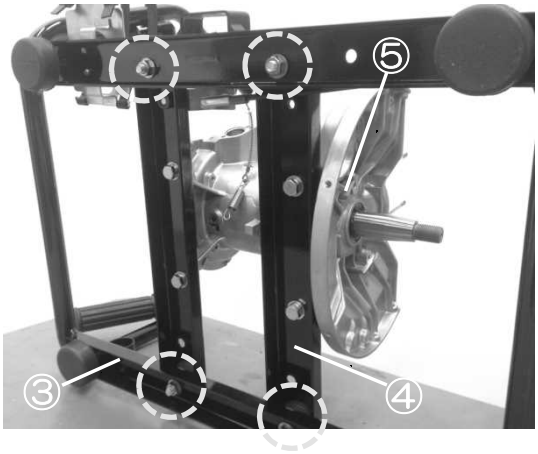



図に示された番号の順序で取外す。



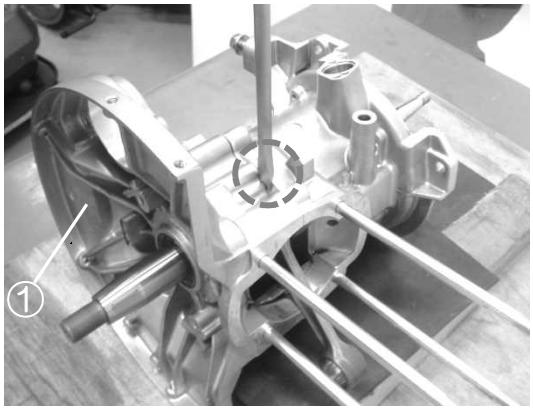
2．右図のようにフレーム③を横に倒す。

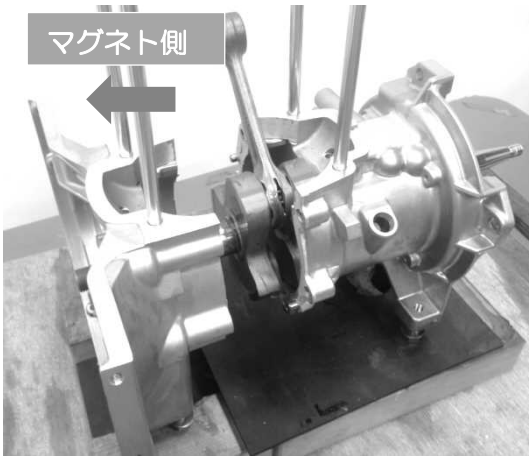
3．取付ボルト（M8、4 本）を外し、エンジンベース④からクランクケース⑤を取外す。



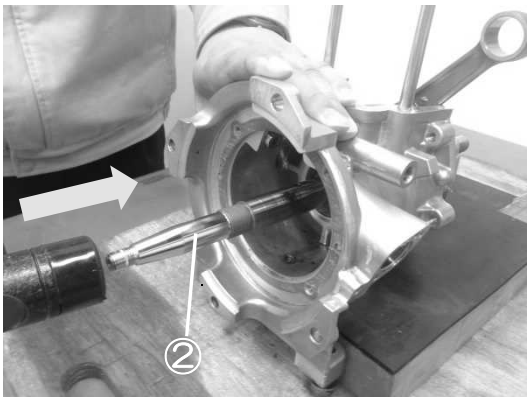

### 43）クランクシャフトアッシの取外

1．クランクケース①の溝にマイナスドライバーを入れてこじり、クランクケース（マグネト側）①を取外す。




2．クランクシャフト先端をプラスチックハンマーなどで叩きながら押し出し、クランクシャフトアッシ②を取外す。



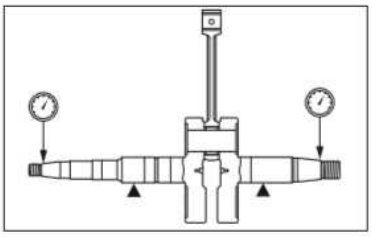

### 44）クランクケース（マグネト側）の点検

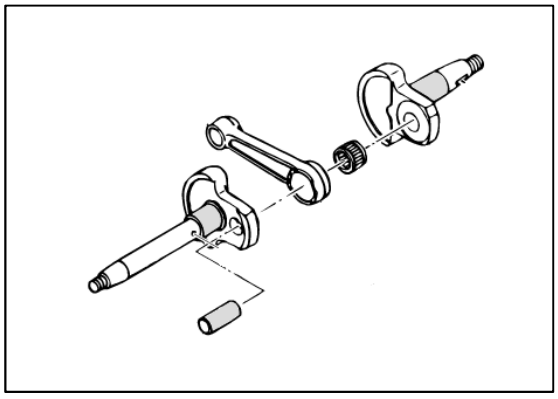
1. クランクケースの合せ面にキズがないか確認する。
2. クランクケースおよびオイルシールの損傷を確認する。必要に応じて交換する。

### 45）クランクシャフトの点検

1. クランクシャフトの振れ幅を測定する。限度値以上の場合は、クランクシャフトを交換する。

**クランクシャフト振れ幅限度：**
0.05 mm



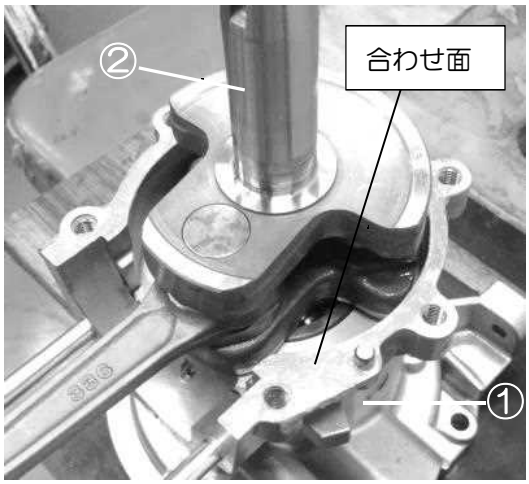


## エンジンの組付

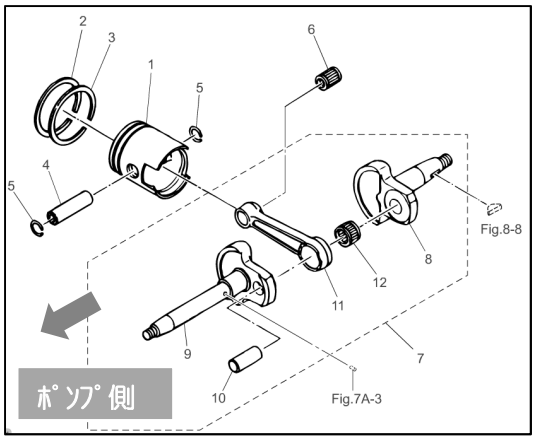
### 46）クランクシャフトの組付

1. クランクケース（ポンプ側）①の合せ面を完全に脱脂し、シール剤「スリーボンド 1215」を塗布する。



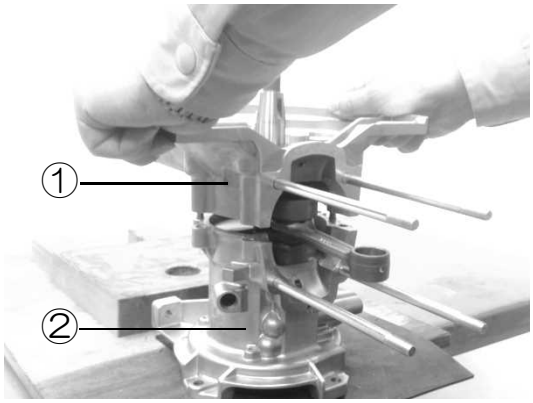




2. クランクシャフト②をクランクケース（ポンプ側）①に組付ける。



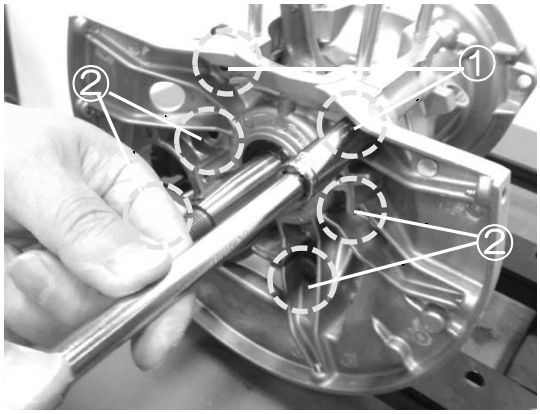
## 47）クランクケース（マグネト側）の組付

1. クランクケース（マグネト側）①をポンプ側のクランクケース②に組付ける。

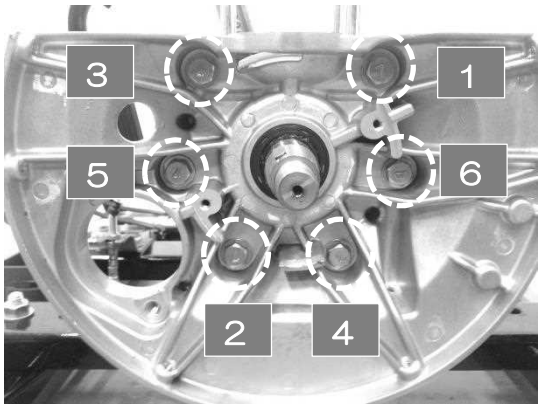



2. クランクケース取付ボルト、ワッシャ（M8、6本）を規定トルクで締付ける。

① M8 ボルト（L=60）2 本
② M8 ボルト（L=50）4 本




図に示された番号の順序で、2回に分けて締付ける。

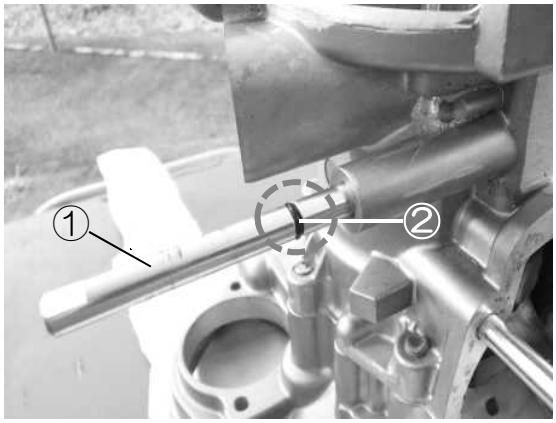


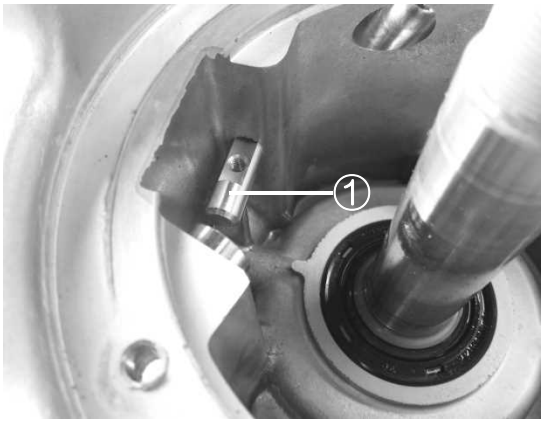

**クランクケース取付ボルト：**
1 回目
10 N·m (7 lb·ft) [1.0 kgf·m]
2 回目
25 N·m (18 lb·ft) [2.5 kgf·m]

## 48）ガバナアッシの組付

1．ガバナシャフト①にＯリング②を組付ける。

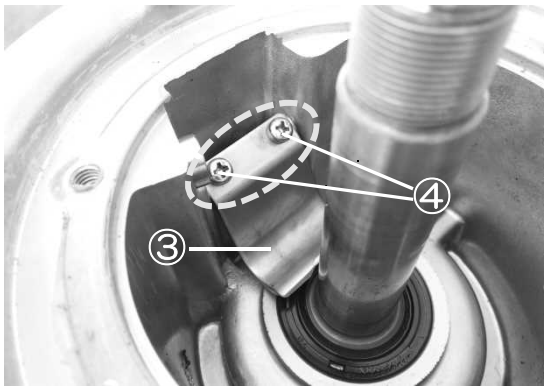
2．クランクケースにガバナシャフト①を組付ける。




Ｏリング②にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。

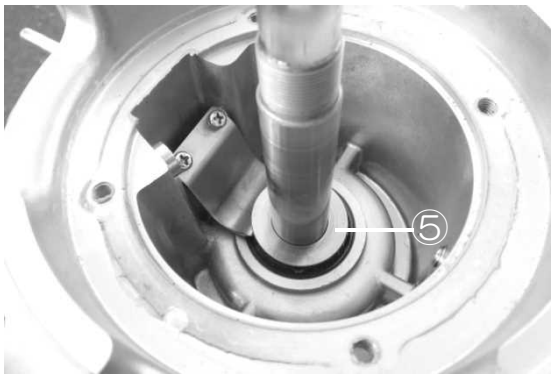
3．ガバナシャフト①にガバナアーム③を組付け取付スクリュ④（M4、２本）で締付ける




4．スラストワッシャ⑤を組付ける。

スラストワッシャ⑤にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。

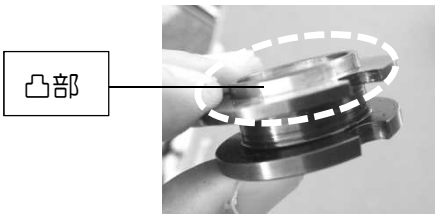


5．スライダ⑥を組付ける。

・スライダ⑥を組付ける際は、凸部が上の位置にくるようにする。
・スライダ⑥にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。



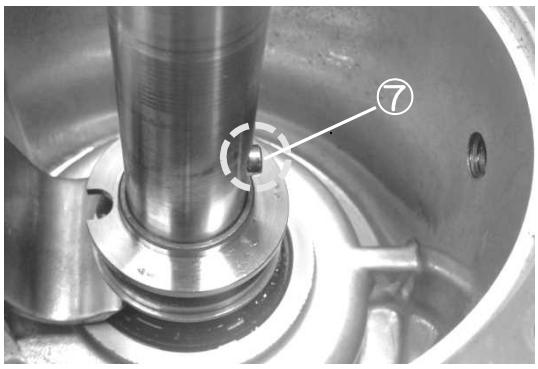



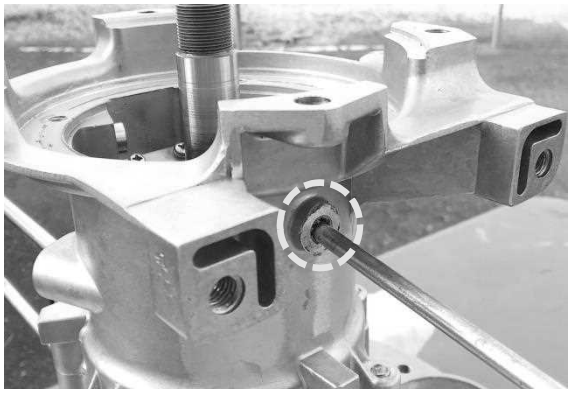




6．クランクシャフトにピン⑦を組付ける。

ピン⑦を組付ける際は、ガバナオイルドレンの穴から 6mm 程度の棒を挿入し打ち込む。





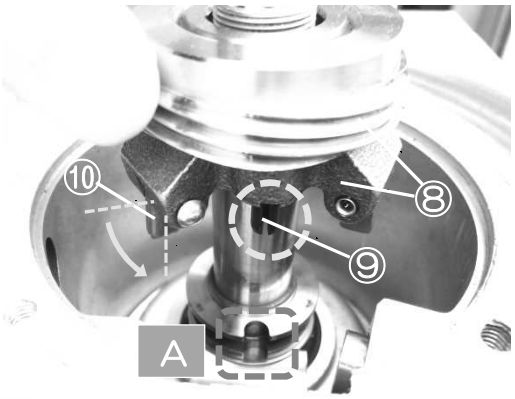
7．クランクシャフトにガバナウェイトアッシ⑧を組付ける。

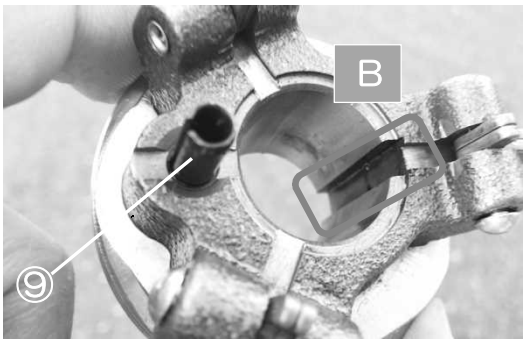
ガバナウェイトアッシ⑧の内側（シャフト挿入部）にトーハツ純正２ストロークンジンオイルを塗布する。

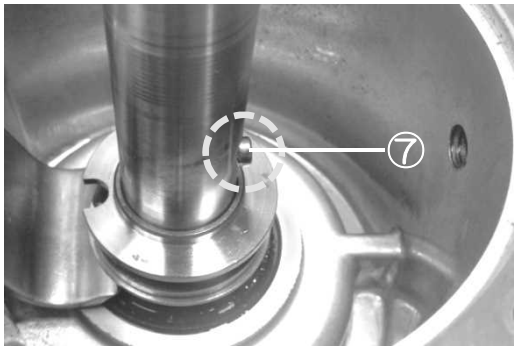





・ガバナウェイトアッシ⑧のノックピン⑨をスライダの切欠き部 A と合わせる。
・クランクシャフトのピン⑦とガバナウエイト⑩の切欠き部 B と合わせる。
・ガバナウェイト⑩を組付ける際、右図のようにガバナウェイト⑩を内側（下側）へ向けて組付ける。

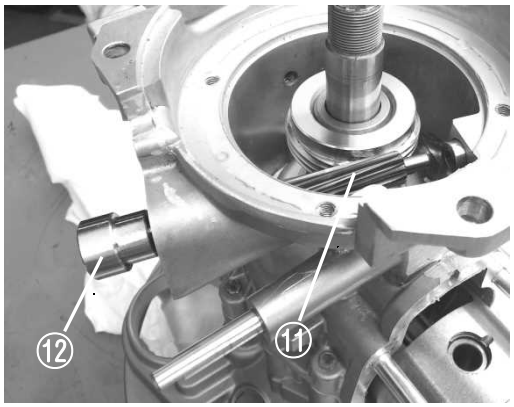


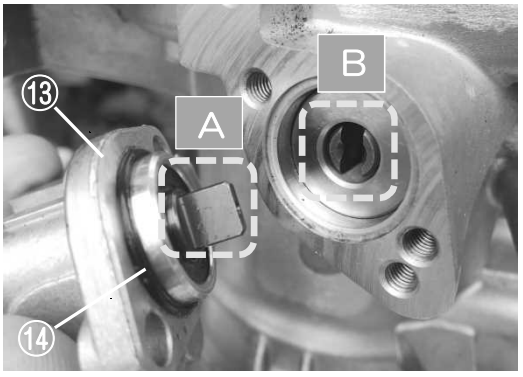

8．クランクシャフトにドリブンギヤ⑪、ブッシング⑫を組付ける。

ドリブンギヤ⑪にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。

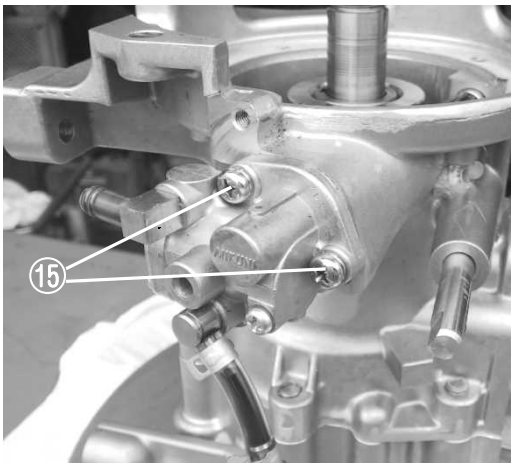



9．クランクケースにオイルポンプアッシ⑬を組付ける。

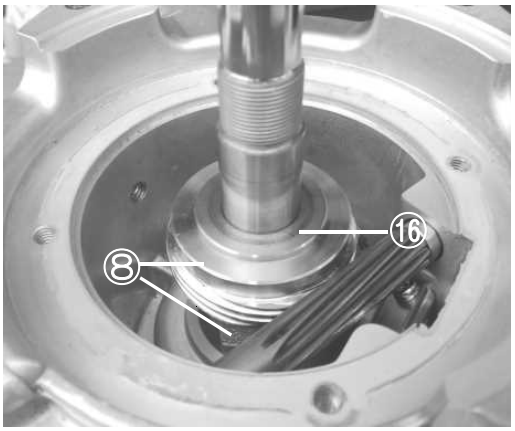
・オイルポンプアッシ⑬に Ｏリング⑭を組付ける。
・オイルポンプアッシ⑬を組付ける際は、切欠き部 A とブッシングの切欠き部 B を合わせる。
・Ｏリング⑭にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。



10. オイルポンプ取付スクリュ⑮（M5、２本）を締付ける。

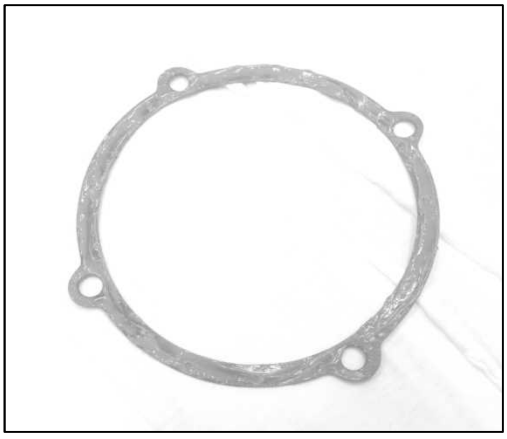



11. ガバナウエイトアッシ⑧にワッシャ⑯を組付ける。

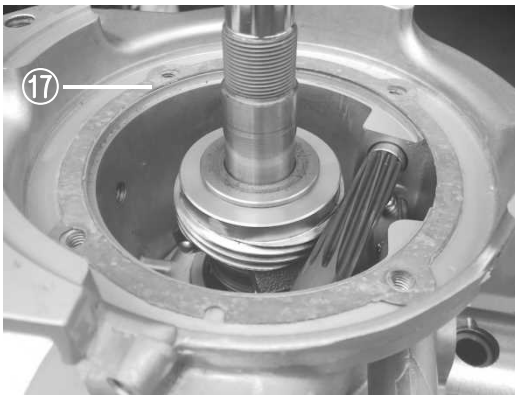



12. ガバナケースガスケット（片面）にスリーボンド１２１５を塗布する。（クランクケース側）

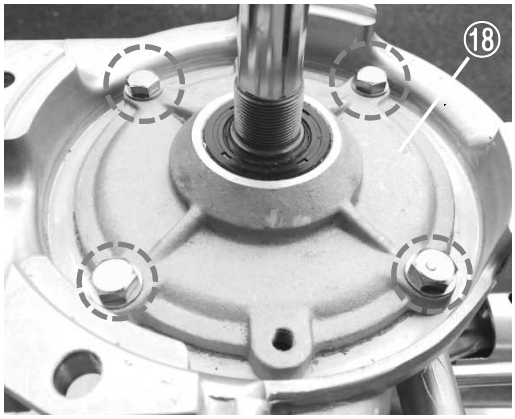


13. クランクケースにガバナケースガスケット⑰を組付ける。



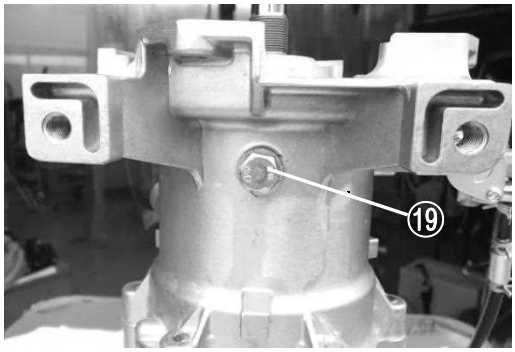
14. ガバナケースリッド⑱を組付け、取付ボルト（M6、４本）で締付ける。




15. オイルドレンボルト⑲を組付ける。

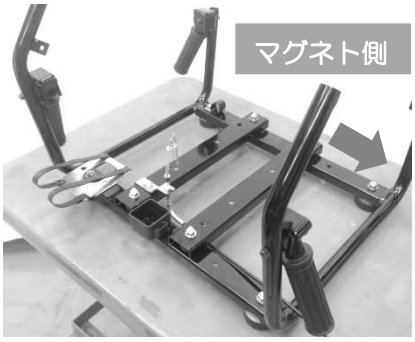
オイルドレンボルトガスケットにスリーボンド１２１５を塗布する。

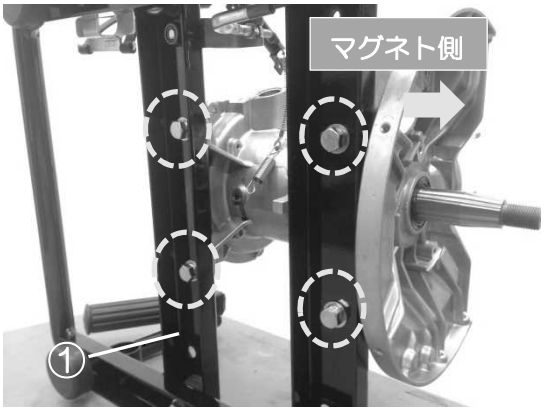
1215 TB




### 49）クランクケースアッシの組付

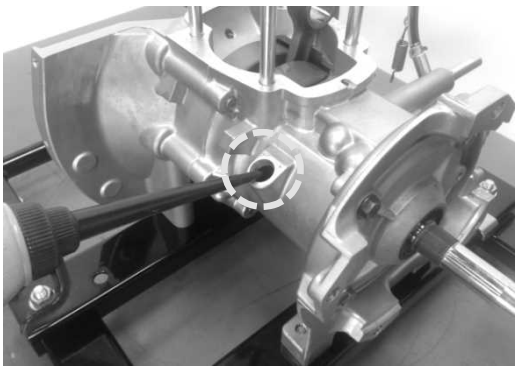
1．エンジンベース①にクランクケースを組付け、取付ボルト（M8、４本）で締付ける。



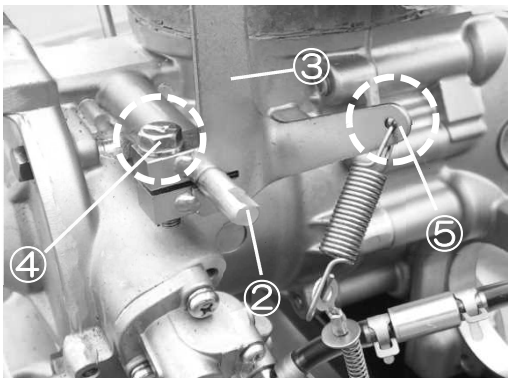




2．ガバナオイル注油口からガバナオイルを注油する。

トーハツ純正２ストロークエンジンオイ
100 mL



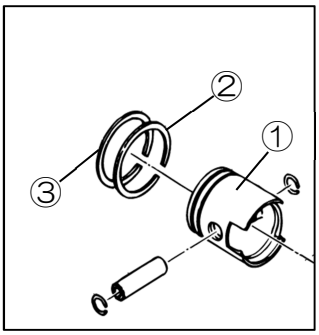
3．ガバナシャフト②にガバナレバー③を組付けガバナレバー取付ボルト④（M6）を仮締めする。



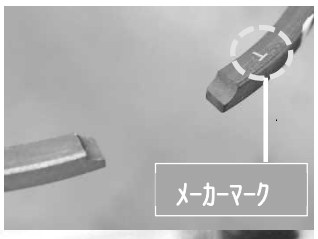

4．ガバナレバー③にガバナスプリング⑤を接続する。（ガバナレバー側）

## 50）ピストンの組付

1．ピストン①にセカンドリング（2nd）②、ファーストリング（1st）③の順でピストンリング②③を組付ける。




- ピストンリングのメーカーマーク（T）を上面にして組付ける。
- ピストンリング合口をピストン①の回り留めのノック位置 A に合せる。
- ピストンリング溝、ピストンリングにトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。



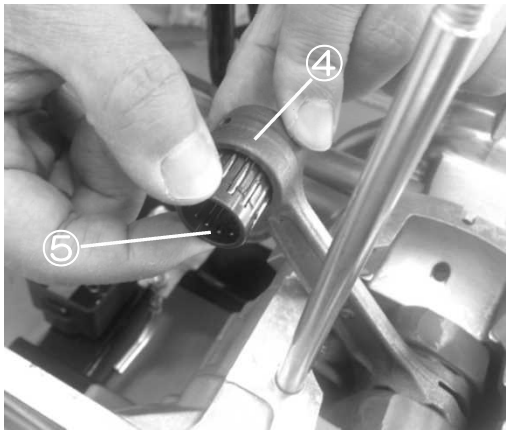

**⚠ 注意**

**ピストンやピストンリングに傷をつけたり、破損させないよう注意して作業する。**

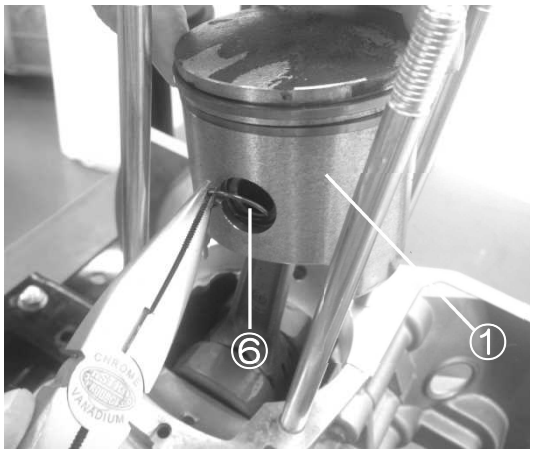



2．コンロッド小端部④にローラベアリング⑤を組付ける。

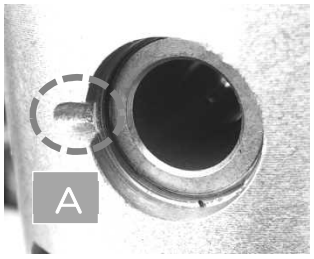
ローラベアリング⑤にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。

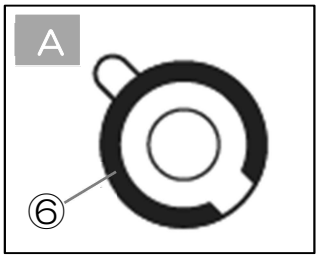


3．ピストン①の片側のピン穴にピストンピンクリップ⑥（1 個）を組付ける。

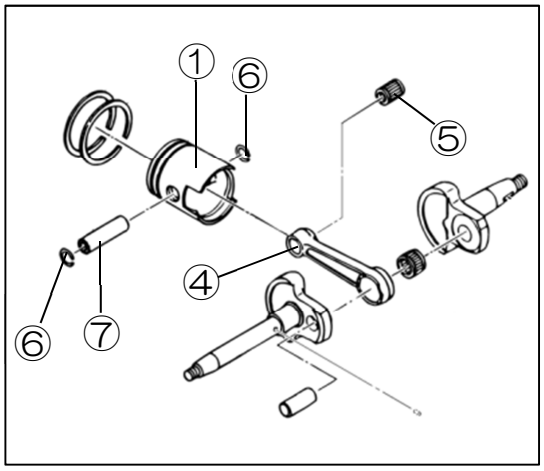



ピストンピンクリップ⑥は必ず新品を使用し、図のようにクリップ⑥の合口をピストンの溝部 A からずらす。

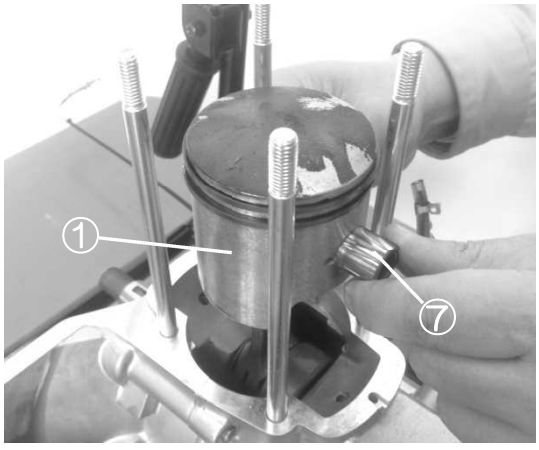



4．ピストン①のピン穴よりピストンピン⑦を組付け、コンロッド小端部④及びローラベアリング⑤をピストンピン⑦に入れながらピストンピン⑦を奥まで確実に組付ける。

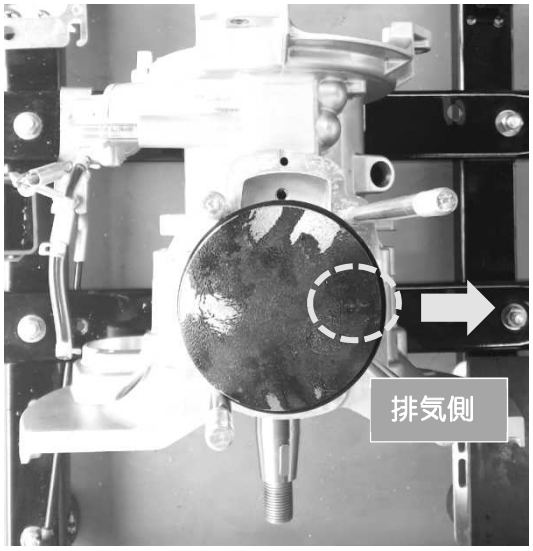



ピストンピン⑦、ピストン外周にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。



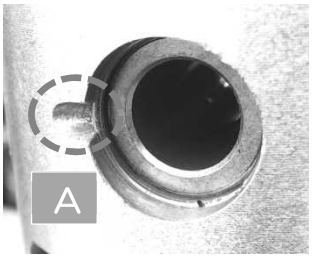
ピストン①は図のように矢印「→」を排気側に向けて組付ける。

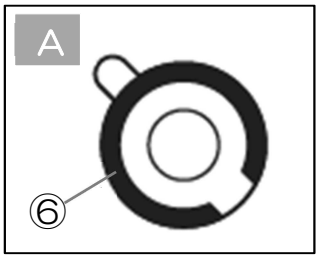


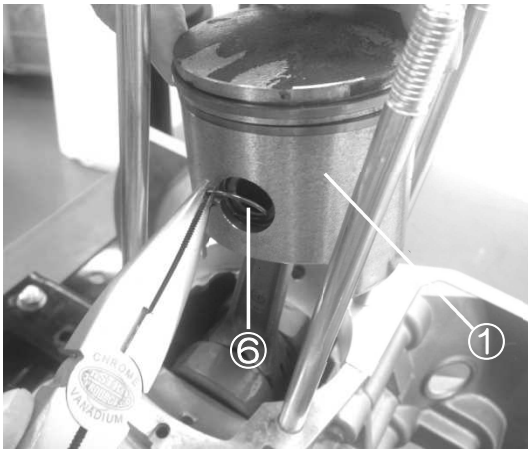



5. 反対側のピン穴にピストンピンクリップ⑥（1個）を組付ける。

ピストンピンクリップ⑥は必ず新品を使用し、図のようにクリップ⑥の合口をピストンの溝部Aからずらす。



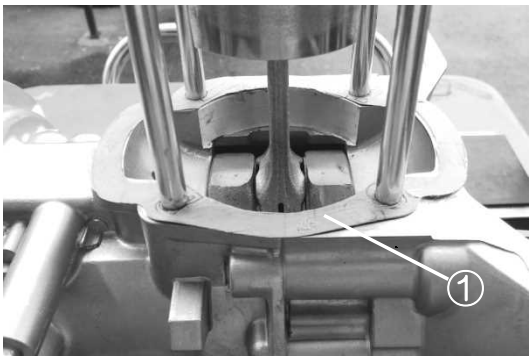



## 51）シリンダブロックの組付

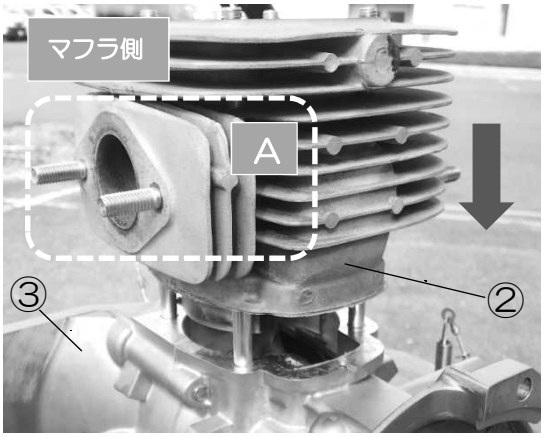
1．シリンダガスケット①の両面にシール剤「シルダーシルバー」を塗布する。

Silder Silver




2．シリンダブロック②をクランクケース③に組付ける。

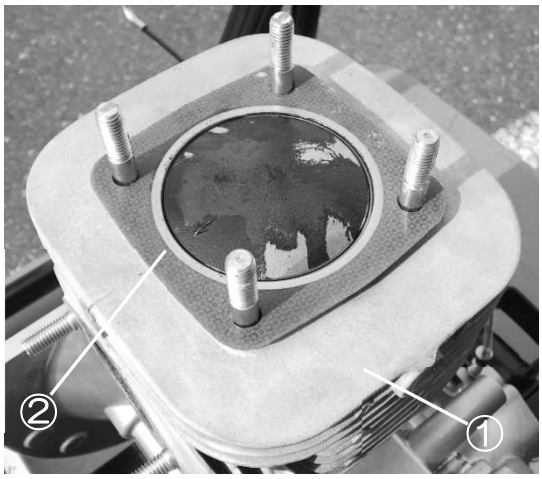
- シリンダ内壁にトーハツ純正２ストロークエンジンオイルを塗布する。
- 組付ける際はピストンとピストンリングをキズつけないよう注意する。
- 組付ける際は排気口部 A をマフラ側にし、組付ける。



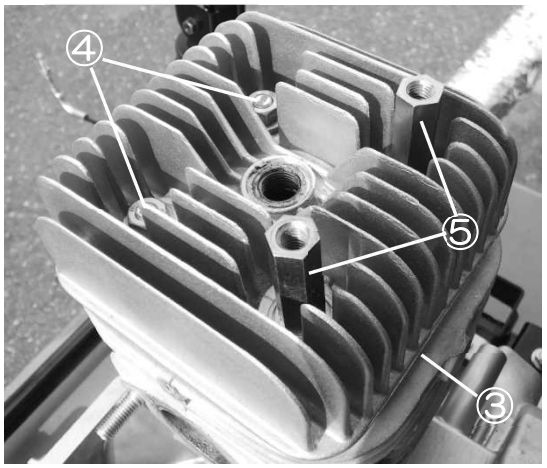



## 52）シリンダヘッドの組付

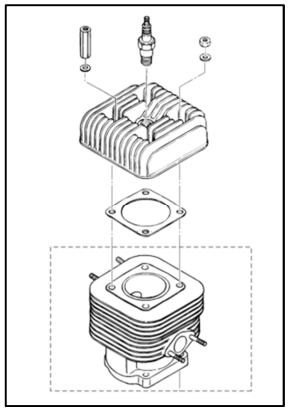
1. シリンダブロック①にシリンダヘッドガスケット②を組付ける。

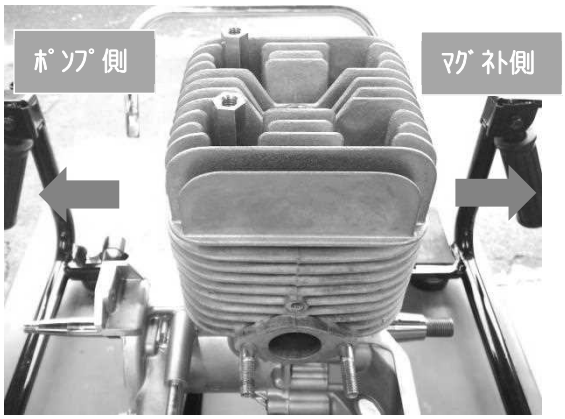



2. シリンダヘッド③を組付け、取付ナットおよびワッシャ④⑤（M8、4 個）を規定トルクで締付ける。
   - 取付ナット、ワッシャ④：マグネト側
   - 取付ナット（長ナット）、ワッシャ⑤：ポンプ側




- シリンダヘッド③を組付ける際は、組付け方向に注意し、図のように組付ける。
- 取付ナット（長ナット）、ワッシャ⑤はポンプ側に取付ける。
- 取付ナット④⑤は 2 回に分けて締付ける。





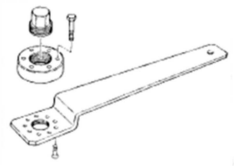

**シリンダヘッド取付ナット締付トルク：**
1 回目：
10 N·m (7 lb·ft) [1.0 kgf·m]
2 回目：
30 N·m (22 lb·ft) [3.0 kgf·m]

# 6
# ポンプ




1. 特殊工具……6-2
2. パーツレイアウト……6-3
　ポンプケース……6-3
3. 分解・点検……6-4
　1)バッテリの取外……6-4
　2)コントロールパネルの取外……6-4
　3)フュエルタンクの取外……6-8
　4)バキュームポンプアッシの取外……6-9
　5)マフラの取外……6-11
　6)ポンプカバーアッシの取外……6-12
　7)ポンプカバーアッシの点検……6-13
　8)ポンプケースアッシの取外……6-14
　9)インペラ、メカニカルシールの点検……6-19
　10)ポンプケースアッシの点検……6-19
4. 組立……6-19
　1)ポンプケースアッシの組付……6-19
　2)ポンプカバーアッシの組付……6-23
　3)マフラの組付……6-24
　4)バキュームポンプアッシの組付……6-25
　5)フュエルタンクの組付……6-28
　6)コントロールパネルの組付……6-28
　7)バッテリの組付……6-32

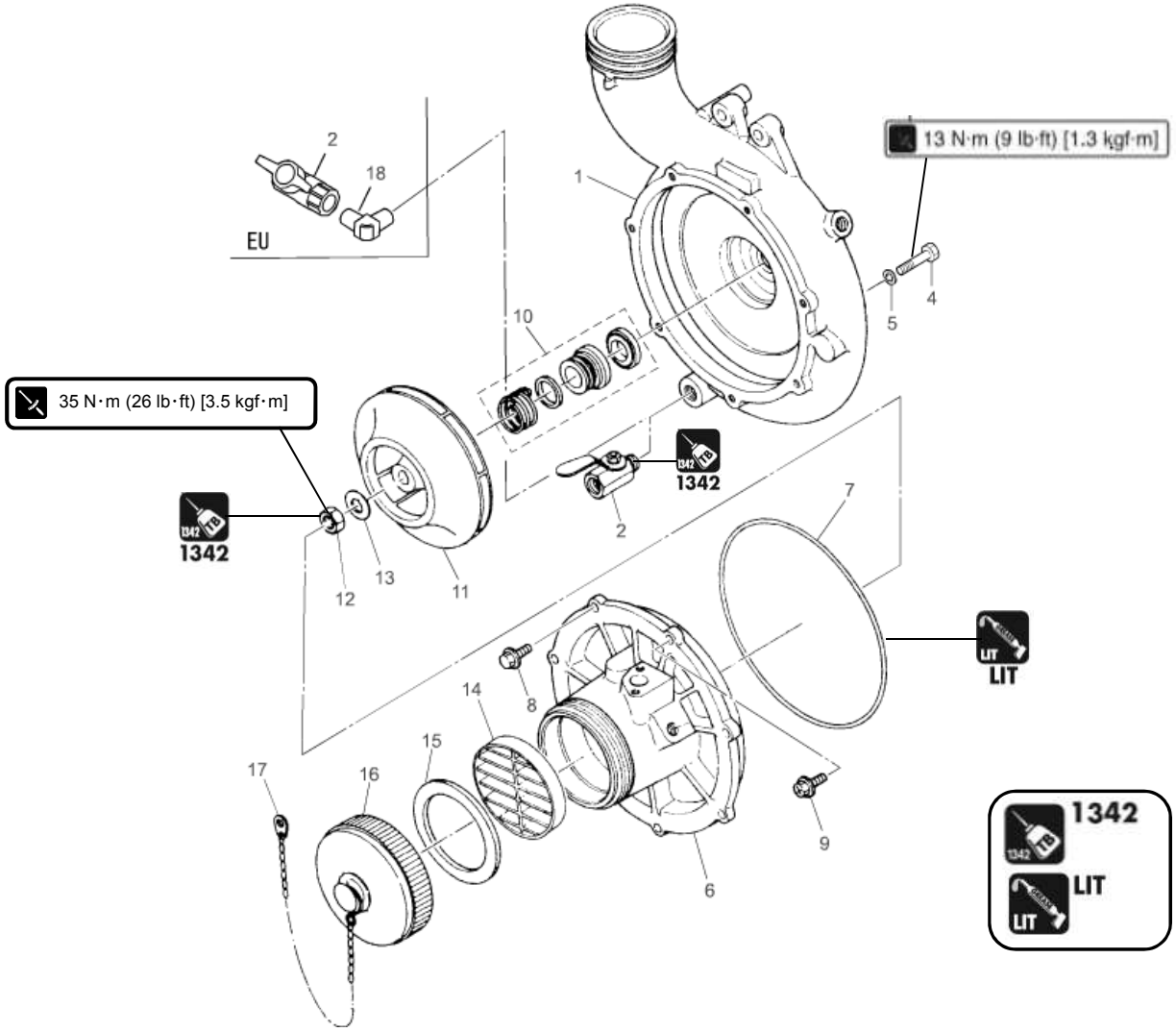
## 1．特殊工具

| | |
|---|---|
|  |  |
| マグネトプーラアッシ<br>P/N. 1A6-39115-0 | プーラ<br>P/N. 126-39100-0 |
| ﾌﾗｲﾎｲｰﾙの取外、取付 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ、Vﾌﾟｰﾘｲﾝﾍﾟﾗの取外 |

## 2．パーツレイアウト

P/C Fig.11A

### ポンプケース




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ポンプケースアッシ | 1 | |
| 2 | ボールバルブ 1/4 | 1 | |
| 4 | ボルト | 4 | M8　L=25mm |
| 5 | ワッシャ | 4 | M8 |
| 6 | ポンプカバーアッシ | 1 | |
| 7 | O リング 3.1-147 | 1 | 再使用不可 |
| 8 | ボルト | 6 | M6　L=20mm |
| 9 | ボルト | 1 | M6　L=18mm |

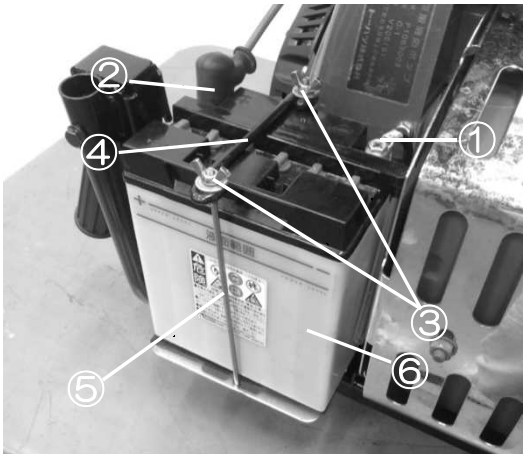
| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 10 | メカニカルシール | 1 | |
| 11 | インペラ | 1 | |
| 12 | ナット | 1 | M10 |
| 13 | ワッシャ | 1 | M10 |
| 15 | ガスケット 63-82-4 | 1 | 再使用不可 |
| 16 | ｻｸｼｮﾝｷｬｯﾌﾟ φ65 | 1 | |
| 17 | チェーンキャップ | 1 | |

## 3．分解・点検

### 1）バッテリの取外

**警告**

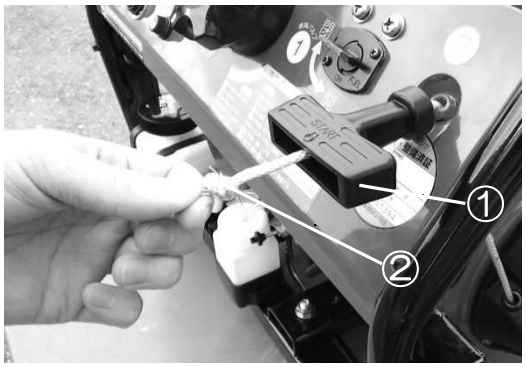
**作業を行う際はショート事故防止のため、必ずマイナス端子を先に外す。プラス端子から外した場合、工具がボディに触れるとショートし、火花による発火や怪我、工具溶損の恐れがある。**



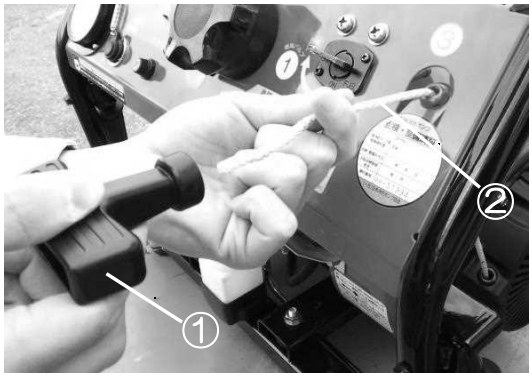

1．バッテリケーブル（マイナス、黒）①の接続を外す。
2．バッテリケーブル（マイナス、黒）①を外した後、バッテリコード（プラス、赤）②の接続を外す。
3．ウイングナット③を緩め、バッテリサポータ④およびクランプ⑤を取外す。
4．バッテリ⑥を取外す。

### 2）コントロールパネルの取外

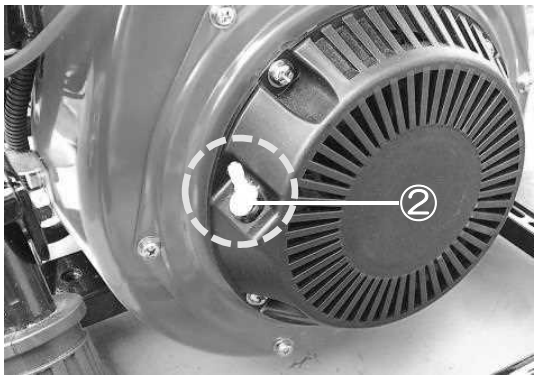
1．スタータハンドル①内のスタータロープの結び目②を解く。




2．スタータハンドル①からスタータロープ②を取外す。



3．スタータロープ端部に結び目を作り、組付け時にスタータロープ②を引出し易いよう、図に示す状態にする。



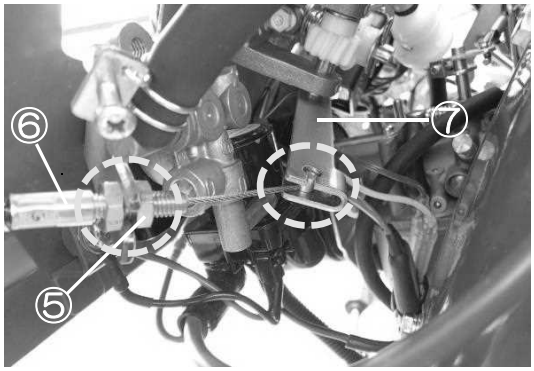

4．フュエルバルブ③を閉じる。

5．フュエルバルブ取付スクリュ④（M6、２本）を外し、コントロールパネルからフュエルバルブ③を取外す。



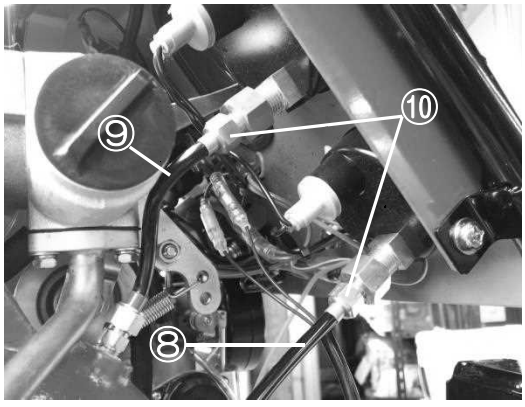

6．スロットルワイヤ固定ナット⑤（M6）を緩めスロットルワイヤ⑥を取外す。

7．スロットルワイヤ先端のタイコ部をコネクタガバナ⑦から取外す。




8．バキュームゲージパイプ⑧、プレッシャゲージパイプ⑨を固定しているナット⑩を緩め、各パイプを取外す。

使用工具サイズ：12mm、17mm



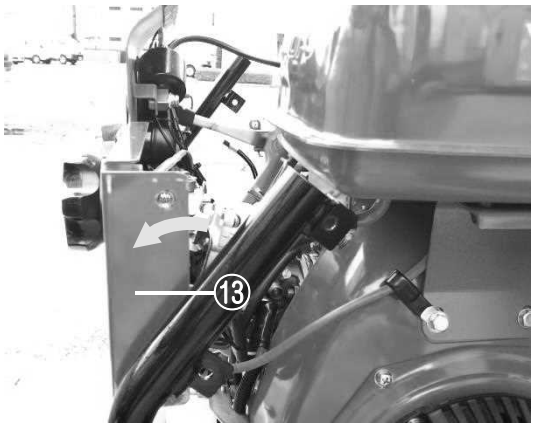
9．スパークプラグキャップ⑪を取外す。



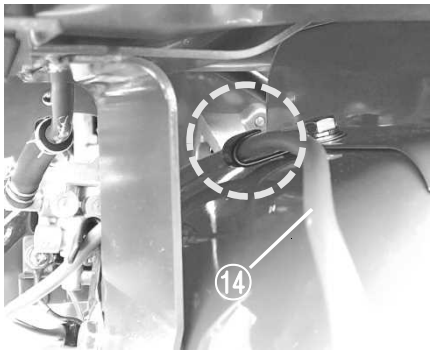

10．コントロールパネル取付スクリュ⑫（M6 ４本）を取外す。

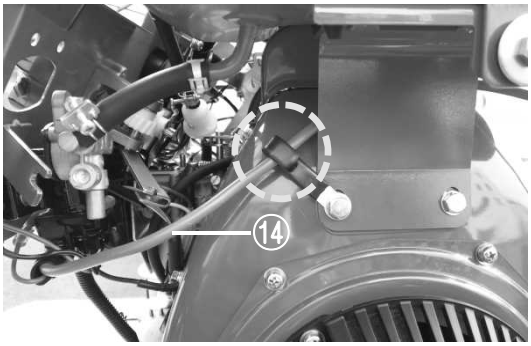



11．コントロールパネル⑬を手前に傾ける。

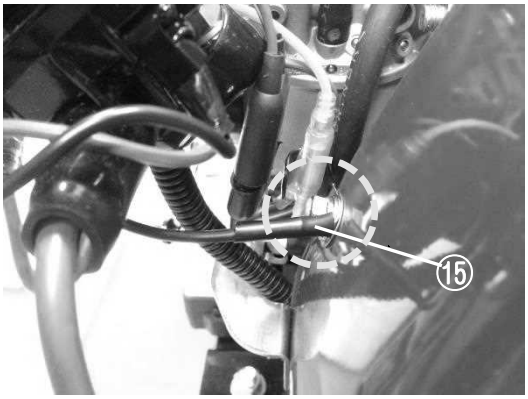



12．スタータソレノイド～バッテリ間のバッテリケーブル（プラス、赤）⑭をクランプから外す。

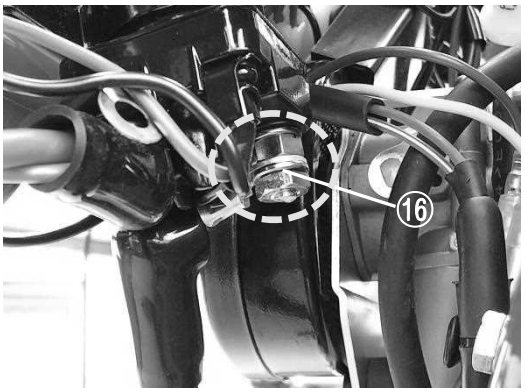


13. スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑮を外す。

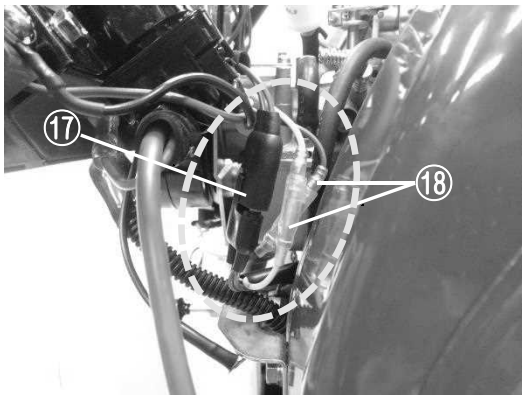



14. スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑯を外す。

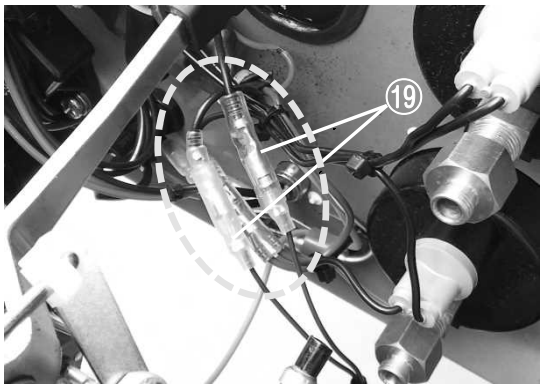



15. CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑰を外す。

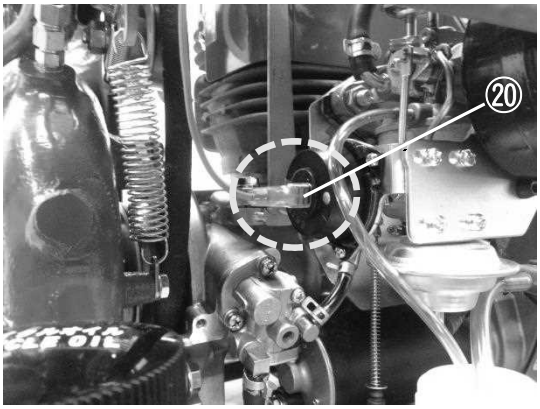
16. コントロールパネル～マグネト間の端子（緑黄）⑱を外す。



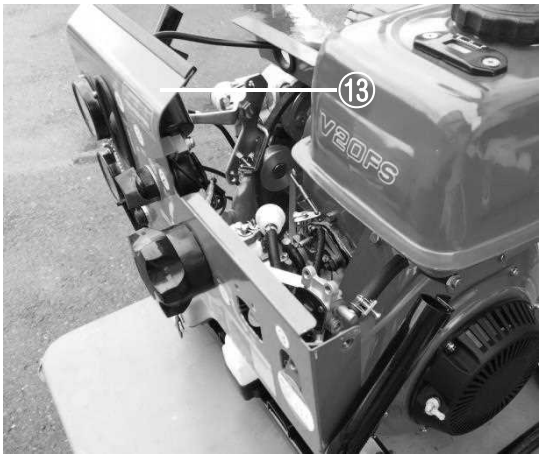

17. コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）⑲を外す。



18. コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）⑳の接続を外す。

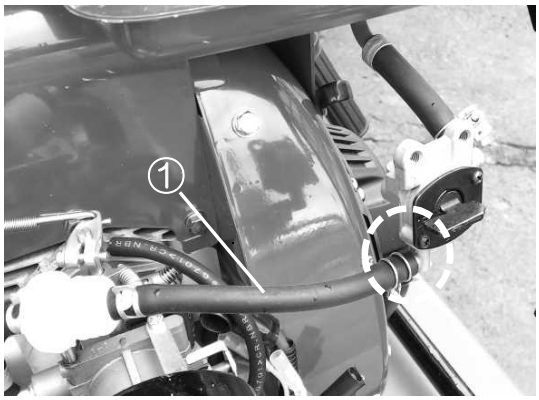



19. コントロールパネル⑬を取外す。

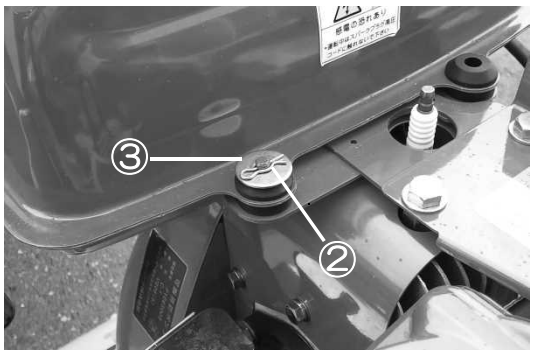



3）フュエルタンクの取外

1．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース①を外す。（フュエルバルブ側）



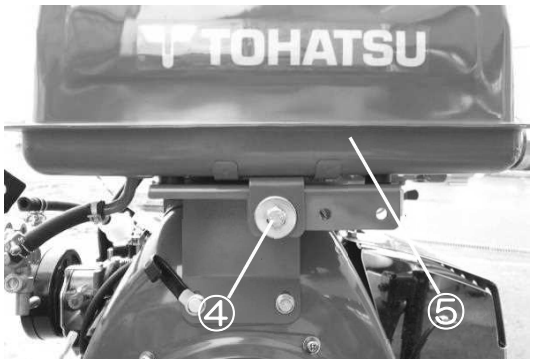

2．フュエルタンクを固定している R ピン②、ワッシャ③を取外す。

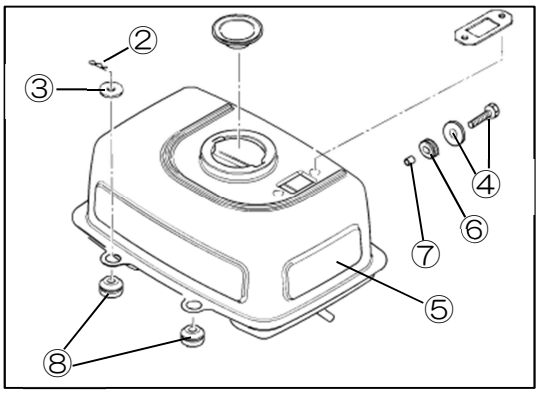


3．フュエルタンク取付ボルト、ワッシャ④（M6）を外し、フュエルタンク⑤を取外す。

**⚠ 警 告**

- **火災防止のため燃料ラインから燃料をこぼさない。**
- **燃料タンクを傾けたり反転させたりしない。**

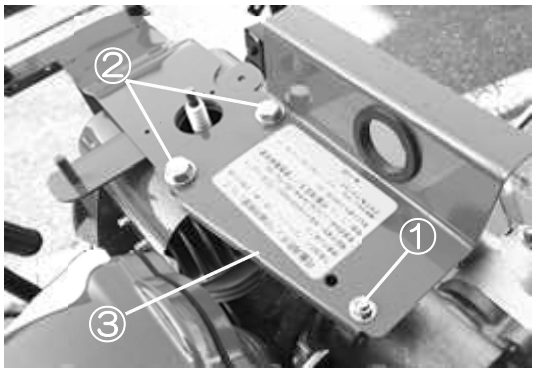


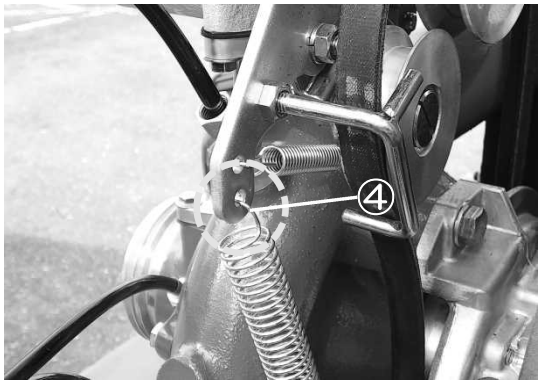

② Rピン
③ ワッシャ
④ ボルト（M6、20mm）
⑤ フュエルタンク
⑥ グロメット
⑦ スペーサ
⑧ マウントラバーA

4）バキュームポンプアッシの取外

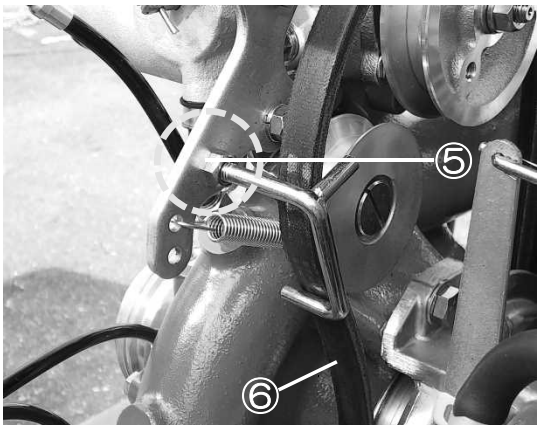
1．コントロールパネルブラケット取付ナット、ワッシャ①（M5）および取付ボルト②（M8、2 本）を外し、コントロールパネルブラケット③を取外す。




2．テンションハンドルスプリング④の接続を外す。（テンションハンドル側）

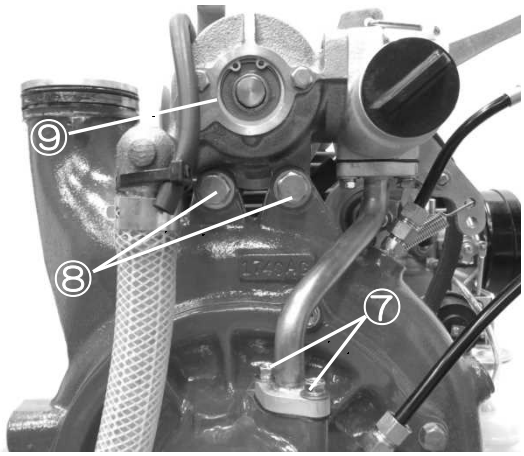


3．ベルトガイド固定ナット⑤（M6）を緩めプーリからＶベルト⑥を取外す。

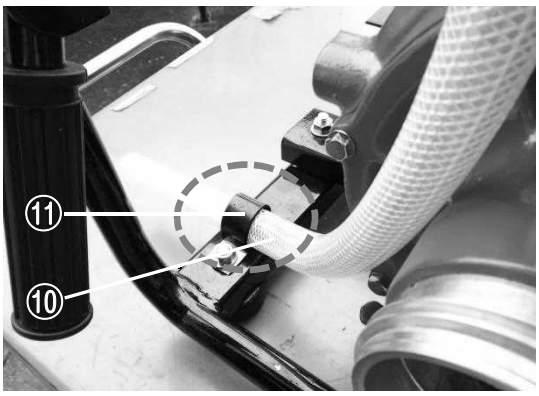



4．バキュームパイプ取付ボルト⑦（M5、２本を取外す。

5．バキュームポンプ取付ボルト⑧（M8、２本）を外し、バキュームポンプアッシ⑨を取外す。




6．バキュームポンプパイプ⑩をクランプアウトレット⑪から抜き取る。

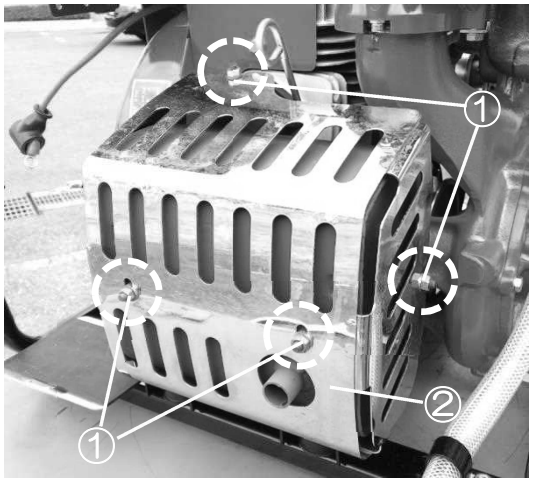


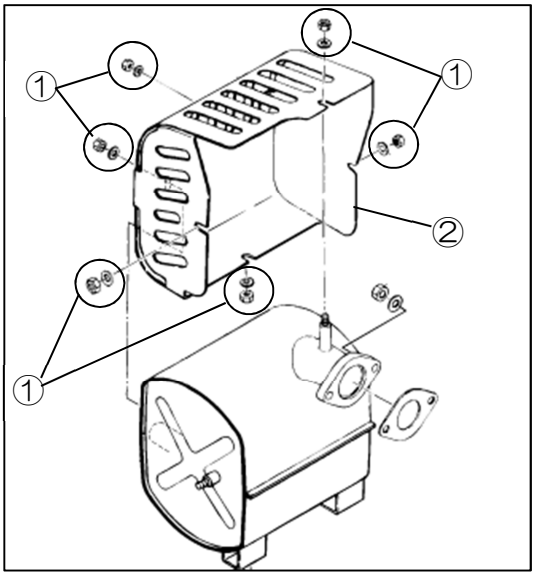
## 5）マフラの取外

**警告**

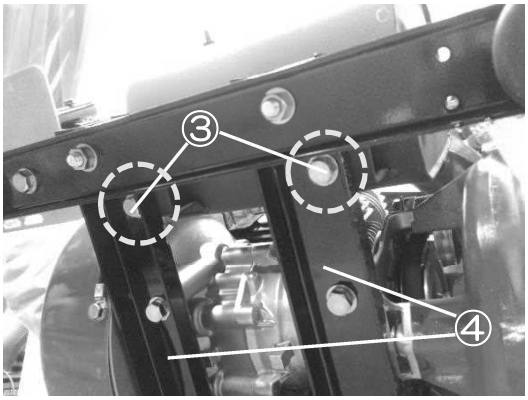
**運転直後のマフラは非常に高温となるので点検整備をする場合は必ずエンジンが冷えた状態で行うこと。**

1．マフラカバー取付ナット、ワッシャ①（M6 6 個）を外し、マフラカバー②を取外す。

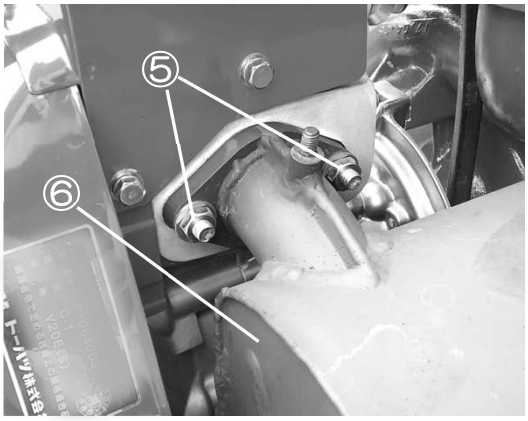



2．マフラ取付ボルト、ワッシャ③（ M8、2 本）を取外す。（エンジンベース裏側④）



3．マフラ取付ナット、ワッシャ⑤（M8、２個）を外し、マフラ⑥を取外す。



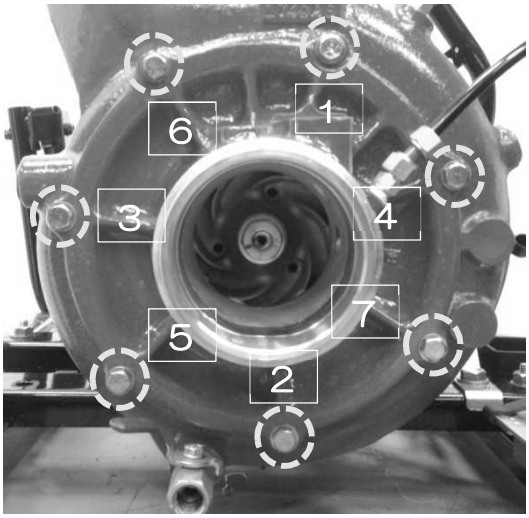

4．マフラガスケット⑦を取外す。



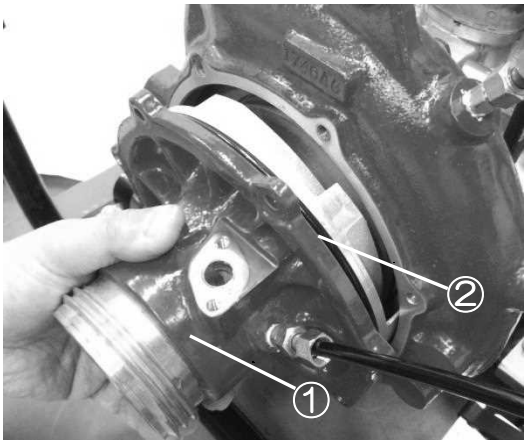

### 6）ポンプカバーアッシの取外

1．ポンプカバー取付ボルト（M6、７本）を取外す。

図に示された番号の順序で取外す。



2．ポンプカバーアッシを①取外す。




ポンプカバーアッシ①を取外す際、O リング②を破損させないように注意する。

### 7）ポンプカバーアッシの点検

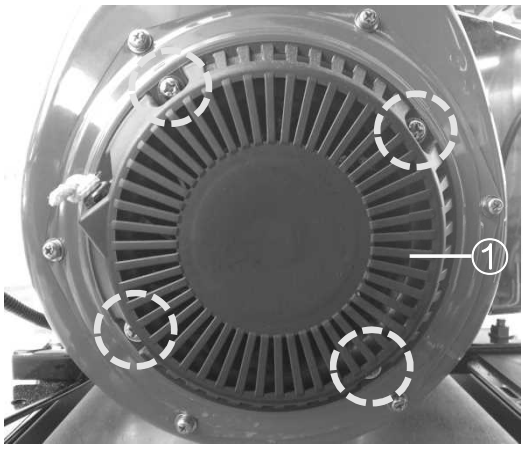
1．ポンプカバーの摩耗、変形およびガイドベーンの摩耗、腐食、浸食、変形の有無を点検する。必要に応じて交換する。

2．O リングに変形、損傷の有無を点検する。必要に応じて交換する。

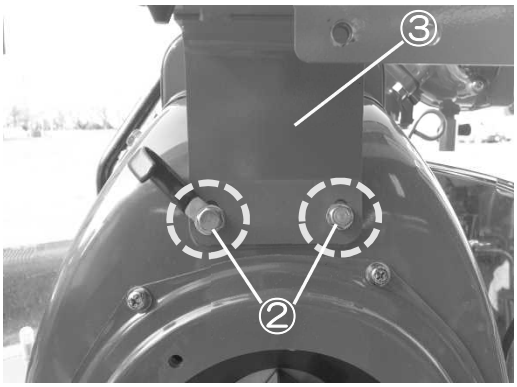


## 8）ポンプケースアッシの取外

1．リコイルスタータ取付スクリュ（M6、４本）を外し、リコイルスタータアッシ①を取外す。



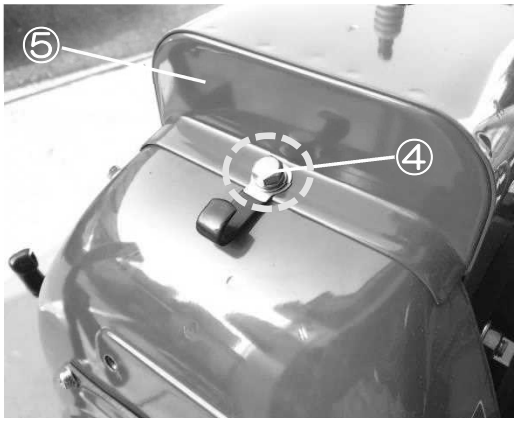

2．フュエルタンクブラケット取付ボルト②（M6、2 本）を外し、フュエルタンクブラケット③を取外す。



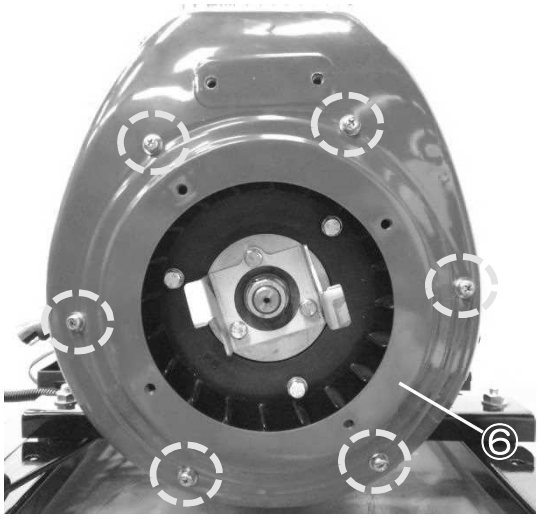

3．シリンダヘッドカバー取付ボルト④（M6、５本）を外し、シリンダヘッドカバー⑤を取外す。



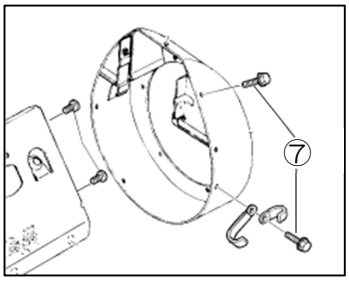


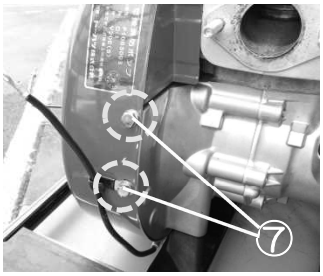


4．スタータケース取付スクリュ（M5、6 本）を外し、スタータケース⑥を取外す。




5．ファンケース取付ボルト⑦（M6、７本）を外し、ファンケース⑧を取外す。

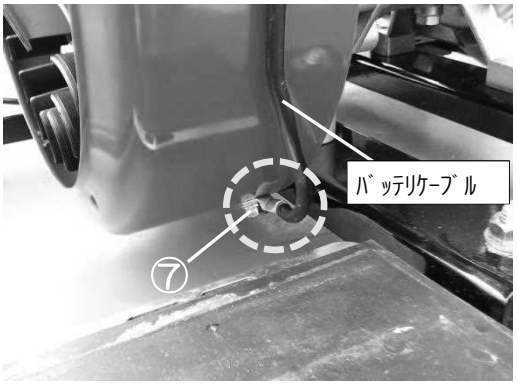


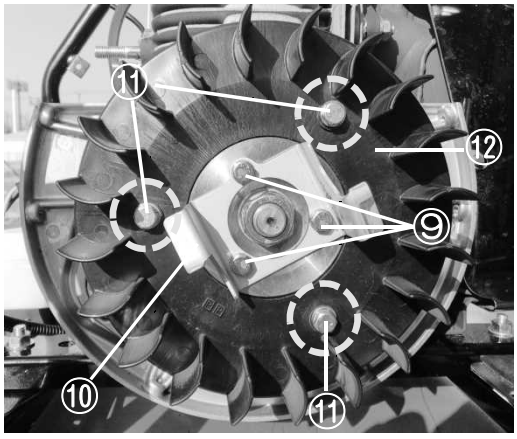




バッテリケーブル（－）を取外す。



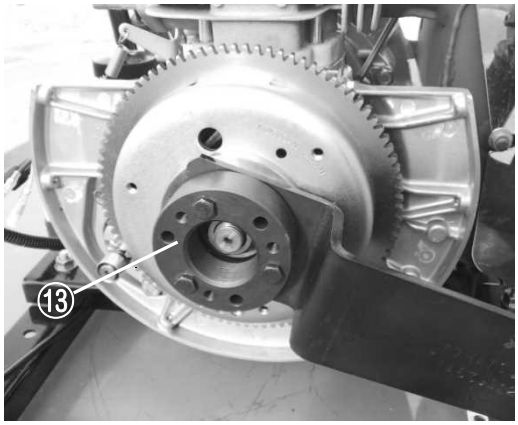
6．スタータプーリ取付ボルト⑨（M6、3 本）を外し、スタータプーリ⑩を取外す。




7．クーリングファン取付ボルト⑪（M6、3 本）を外し、クーリングファン⑫を取外す。

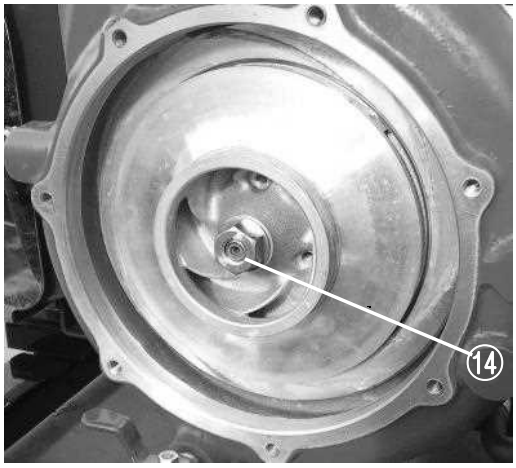
8．フライホイールにマグネトプーラアッシ⑬を図に示すように取付け、固定する。

**マグネトプーラアッシ⑬：**
P/N. 1A6-39115-0




9．インペラ取付ナット、ワッシャ⑭（M10、17mm）を取外す。

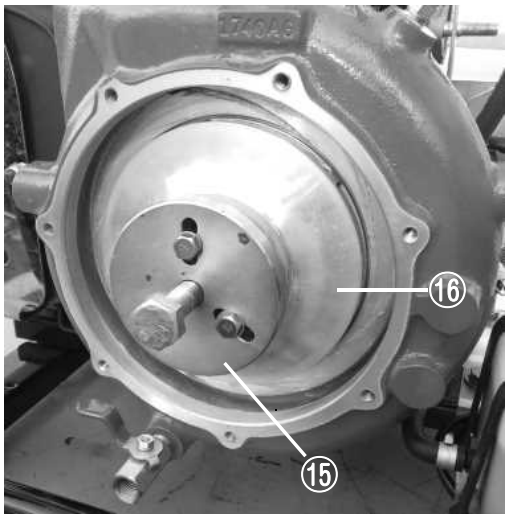
取付ナット、ワッシャ⑭を外す際、反対側のフライホイールを固定し、ポンプシャフトが回転しないようにして取外す。

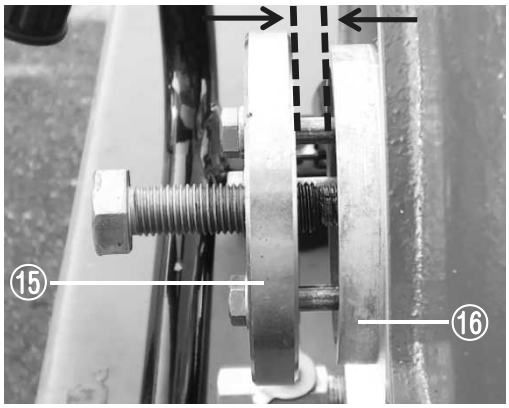


10. プーラ⑮をインペラ⑯に取付ける。

プーラ⑮を取付ける際は、インペラ⑯とプーラ⑮が平行になるように取付ける。

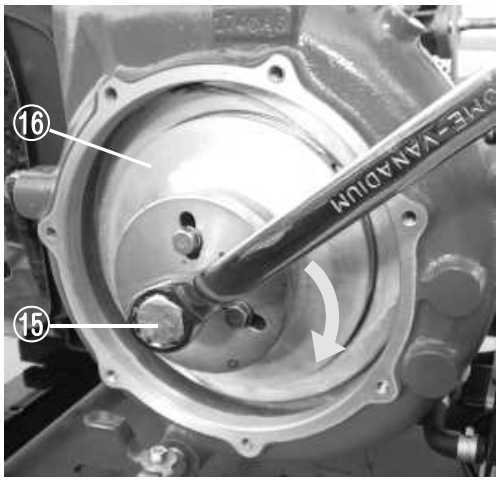
プーラ： P/N. 126-39100-0




11. プーラ⑮のセンタボルトを時計方向に回してインペラ⑯を取外す。

使用工具サイズ：19 mm

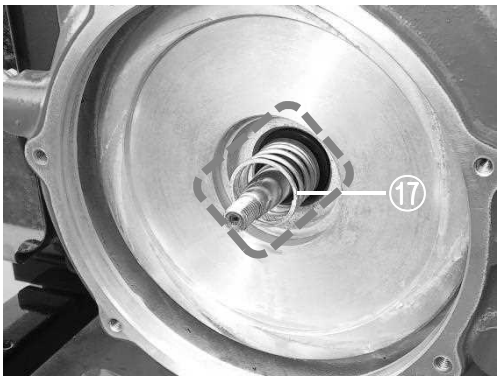


12. メカニカルシールの取外

**⚠ 注 意**

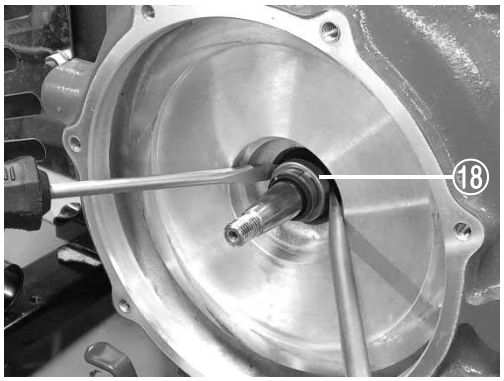
**部品や摺動面を傷つけないよう注意する。**

・コイルスプリング⑰を取外す。



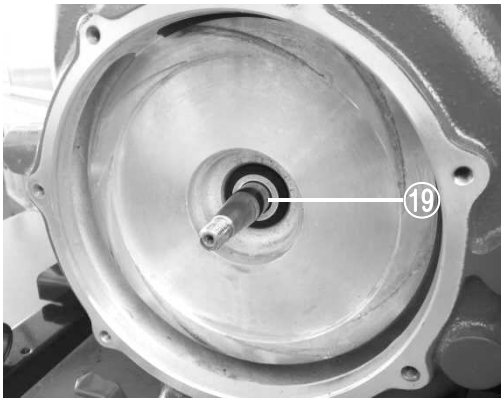

・シールリング⑱（回転側）を取外す。

シールリング⑱（回転側）が取外しにくい場合は、（－）ドライバを使用して取外す。



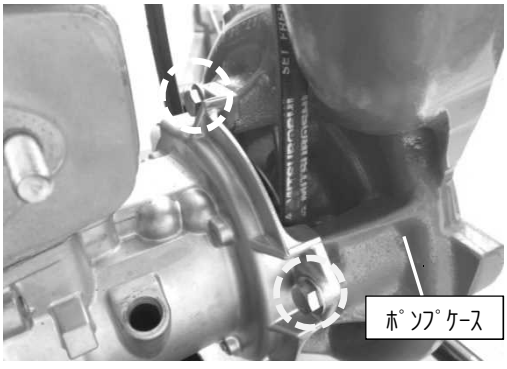

・フローティングシート⑲（固定側）を取外す。

フローティングシート⑲（固定側）が取外しにくい場合は、（－）ドライバを使用して取外す。




13. ポンプケース取付ボルト、ワッシャ（M8、４本）を外し、ポンプケースアッシを取外す。

クランクシャフトのシャフト部を傷つけないよう注意して取外す。



### 9）インペラ、メカニカルシールの点検

1．インペラの摩耗、腐食、浸食、変形の有無を点検する。必要に応じて交換する。

2．メカニカルシールの摩耗、亀裂、破損の有無を点検する。必要に応じて交換する。



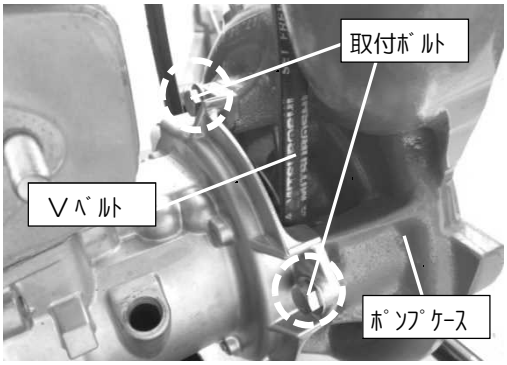
### 10）ポンプケースアッシの点検

ポンプケースの摩耗、変形の有無を点検する。

## 4．組立

### 1）ポンプケースアッシの組付

1．ポンプケースアッシをクランクケースに組付け、取付ボルト、ワッシャ（M8、4 本）を規定トルクで締付ける。



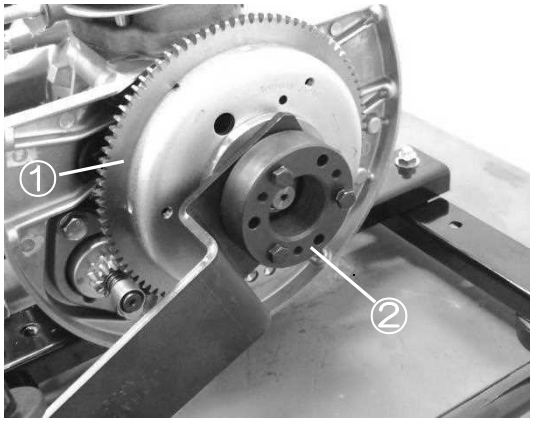

組付ける際、V ベルトが取付いていることを確認する。

クランクシャフトのシャフト部を傷つけないよう注意して取外す。

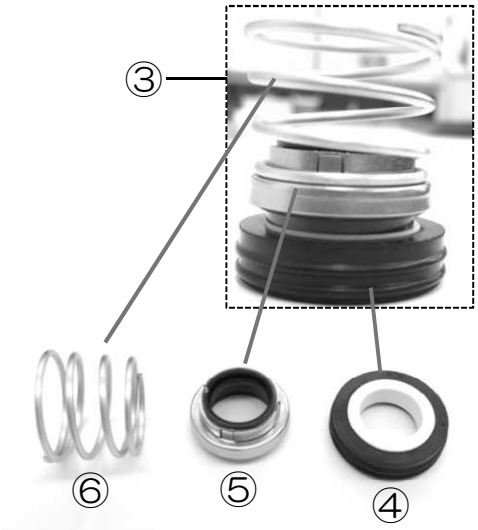
**ﾎﾟﾝﾌﾟｹｰｽｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ 締付ﾄﾙｸ：**
13 N·m (9 lb·ft) [1.3 kgf·m]

2．フライホイール①にマグネトプーラアッシ②を図に示すように取付け、固定する。

**マグネトプーラアッシ②：**
P/N. 1A6-39115-0

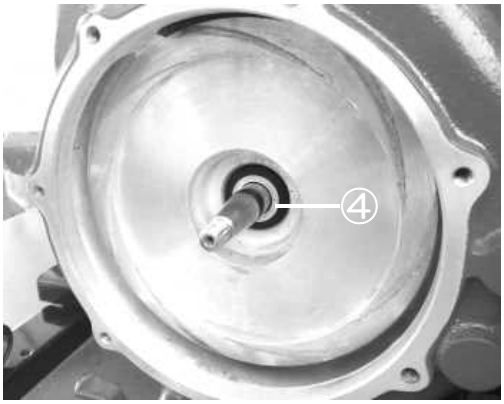


3．クランクシャフトにメカニカルシール③を組付ける。




- シャフトのテーパ部は完全に脱脂する。
- メカニカルシール③は倒れがないよう確実に組付ける。

・フローティングシート（固定側）④を組付ける。




組付ける際は、凸部を手前にして組付ける。

・シールリング（回転側）⑤を組付ける。

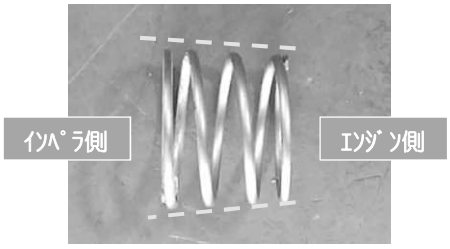



組付ける際は、シールリング⑤の内側に水を塗布し組付ける。

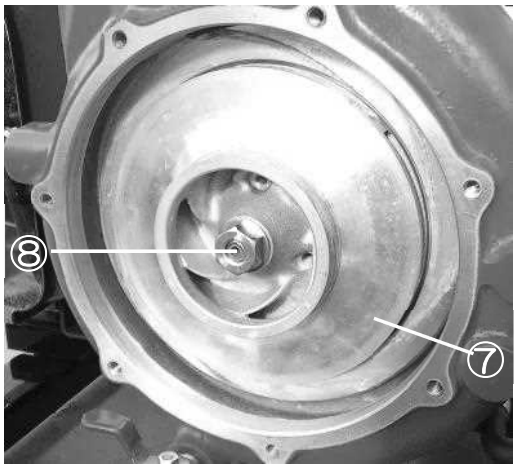
・コイルスプリング⑥を組付ける。




テーパーになっているほうをエンジン側に向けて組付ける。



4．ポンプケースアッシにインペラ⑦を組付け、取付ワッシャ、ナット⑧（M10）を規定トルクで締付ける。



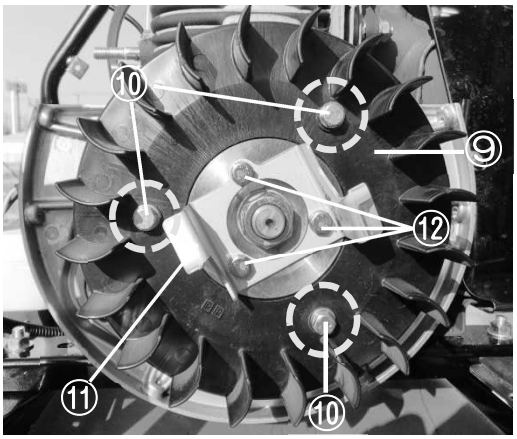

- シャフトのテーパ部は完全に脱脂する。
- インペラ⑦を組付ける際、シャフトのネジ部にスリーボンド 1342 を塗布する。

1342 TB

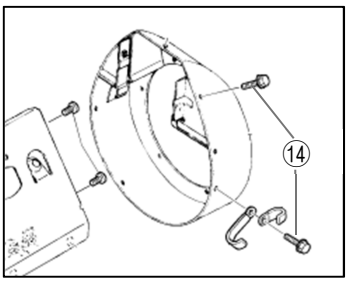
**インペラナット 締付トルク：**
35 N·m (26 lb·ft) [3.5 kgf·m]

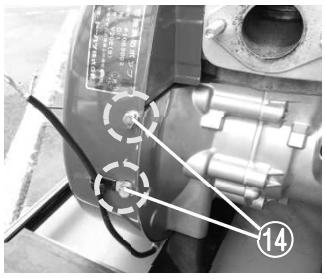
5．フライホイールにクーリングファン⑨を組付け、取付ボルト⑩（M6、３本）で締付ける。

6．スタータプーリ⑪を組付け、取付ボルト⑫（M6、３本）で締付ける。



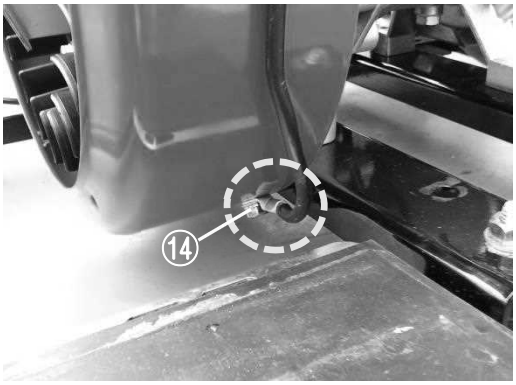

7．クランクケースにファンケース⑬を組付け、取付ボルト⑭（M6、７本）で締付ける。



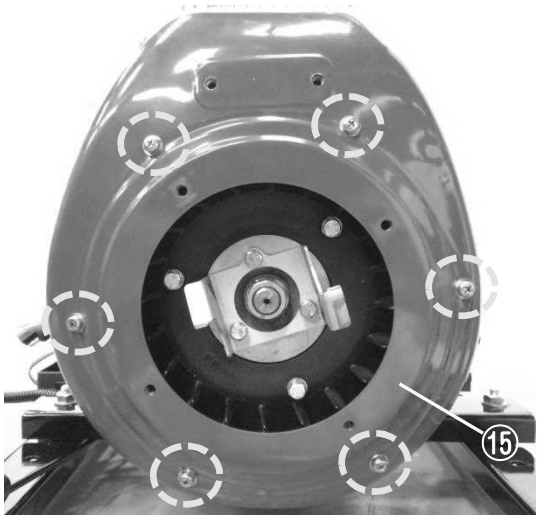





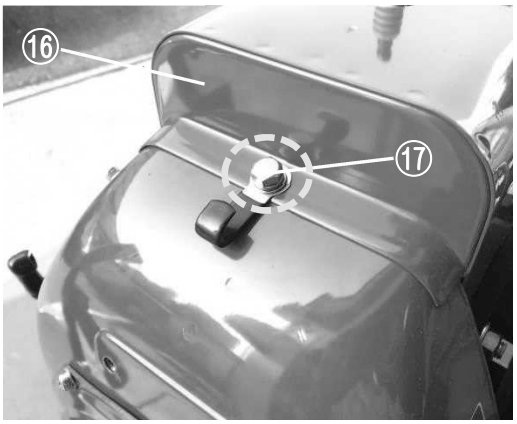

バッテリケーブル（－）と共締めする。




8．スタータケース⑮を組付け、取付スクリュ（M5、６本）で締付ける。




9．シリンダヘッドカバー⑯を組付け、取付ボルト⑰（M6、５本）で締付ける。

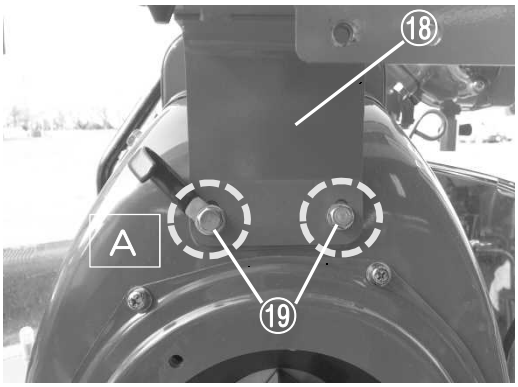



取付ボルト⑰にクランプを共締めする。



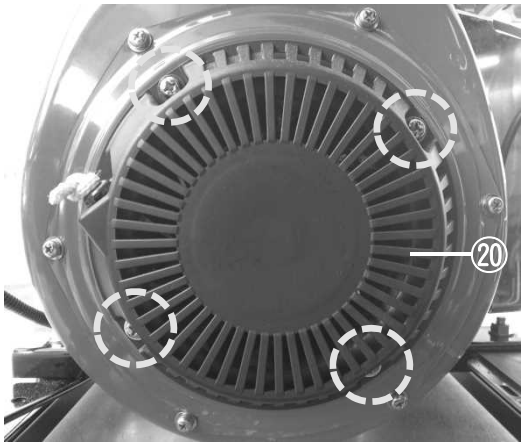


10．ファンケース⑬にフュエルタンクブラケット⑱を組付け、取付ボルト⑲（M6、2 本）で締付ける。




図に示す位置 A 部にクランプを共締めする。

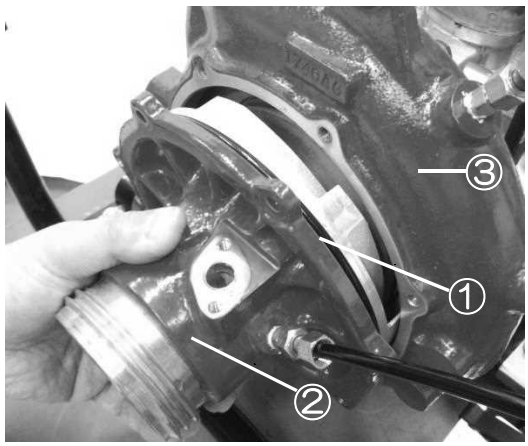
11．リコイルスタータアッシ⑳を組付け、取付スクリュ（M6、4本）で締付ける。




### 2）ポンプカバーアッシの組付

1．ポンプカバーO リング①にリチウムグリスを塗布し、ポンプカバーアッシ②にポンプカバーO リング①を取付ける。

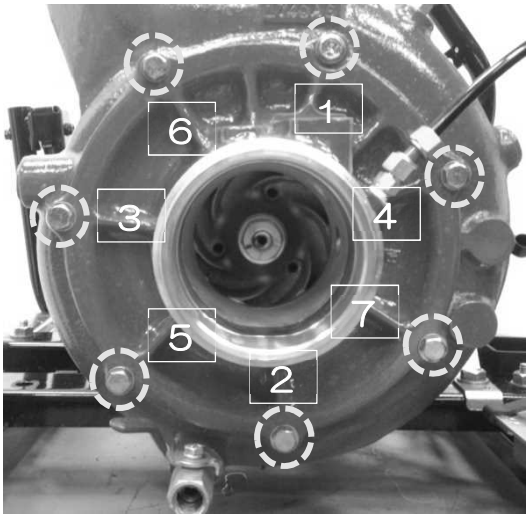
2．ポンプケースアッシ③にポンプカバーアッシ②を組付ける。




ポンプカバーアッシ②を組付ける際、O リングの噛み込みに注意する。



3．ポンプカバーアッシ取付ボルト（M6、7 本）を規定トルクで締付ける。




・図 1 の位置にアプセットボルトを取付ける。
・図に示す締付け順序で締付ける。

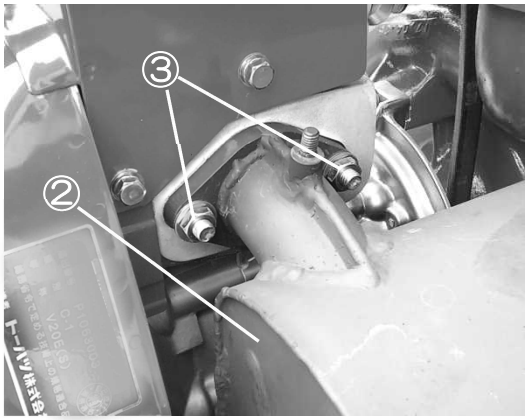
**ﾎﾟﾝﾌﾟｶﾊﾞｰｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ 締付ﾄﾙｸ：**
1 回目：3 N·m (2 lb·ft) [0.3 kgf·m]
2 回目：6 N·m (4 lb·ft) [0.6 kgf·m]

### 3）マフラの組付

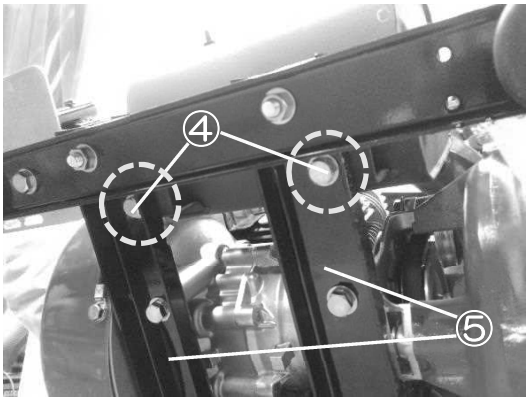
1．マフラガスケット①を組付ける。



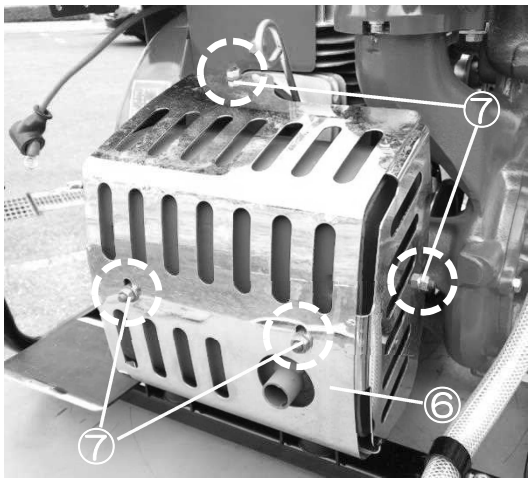

2．マフラ②を組付け、取付ナット、ワッシャ③（M8、2 個）で締付ける。

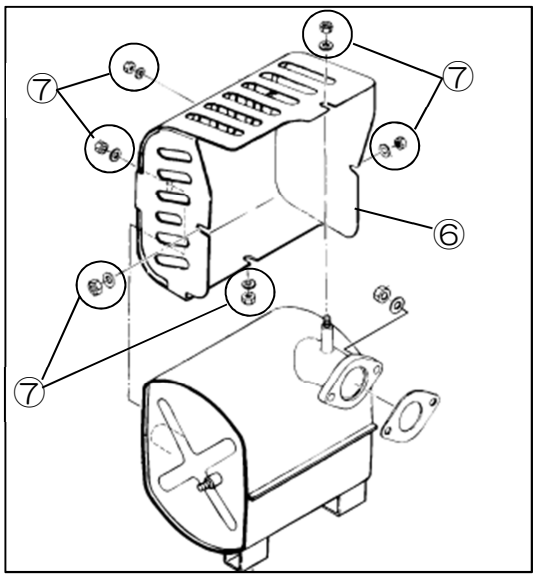



3．マフラ取付ボルト、ワッシャ④（ M8、2 本）を締付ける。（エンジンベース裏側⑤）



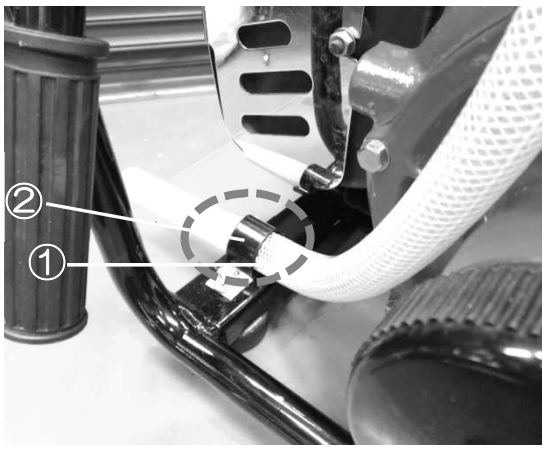
4．マフラカバー⑥を組付け、取付ナット、ワッシャ⑦（M6、６個）で締付ける。



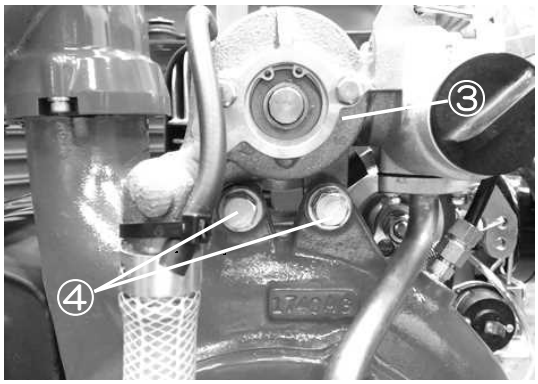

### 4）バキュームポンプアッシの組付

1．バキュームポンプパイプ①をクランプアウトレット②に通す。

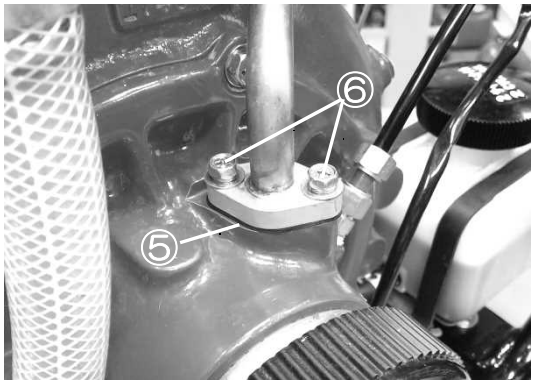


2．ポンプケースアッシにバキュームポンプアッシ③を組付け、取付ボルト④（M8、２本）を規定トルクで締付ける。

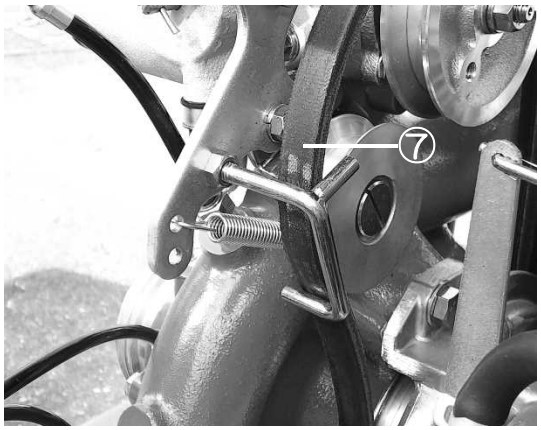
**ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ 締付ﾄﾙｸ：**
13 N·m (9 lb·ft) [1.3 kgf·m]



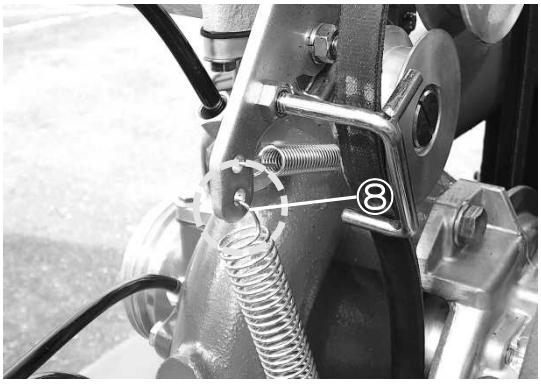

3．バキュームパイプガスケット⑤を組付け、取付ボルト⑥（M5、２本）で締付ける。（ポンプカバー側）




4．Ｖプーリおよびテンションプーリに Ｖベルト⑦を掛ける。

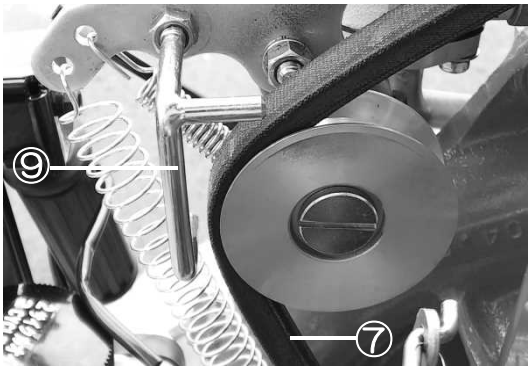



5．テンションハンドルスプリング⑧を接続する。（テンションハンドル側）

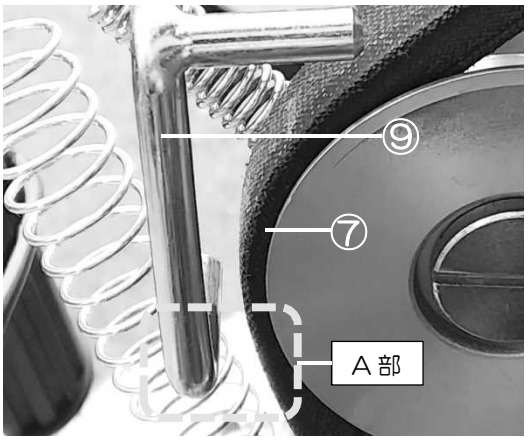


6．ベルトガイド⑨の調整を行う。

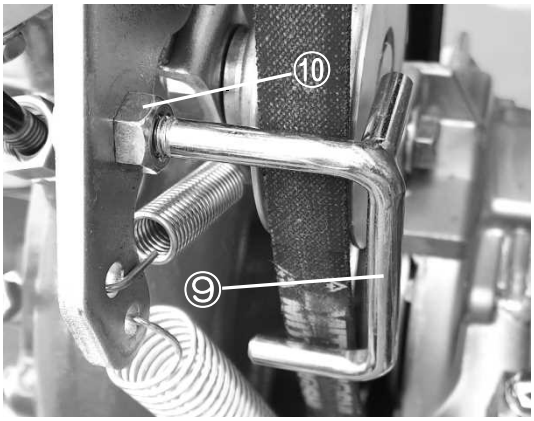
・吸水レバーを引き上げ、V ベルト⑦が張られた状態にする。



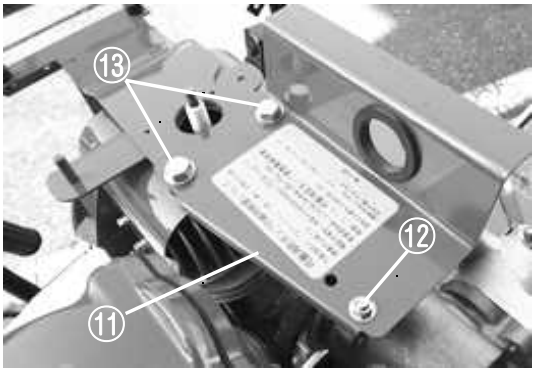

・V ベルト⑦が張られた状態で、V ベルト⑦とベルトガイド⑨A 部が接触しないように調整する。




・ベルトガイド位置調整後、ナット⑩を締付けベルトガイド⑨を固定する。

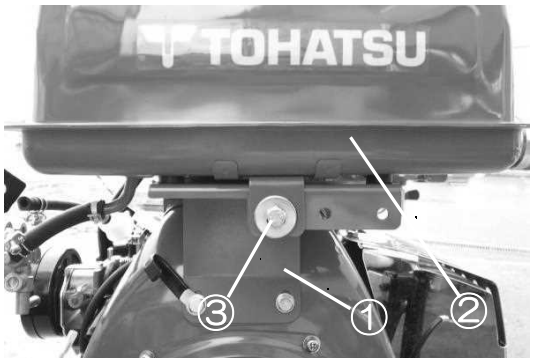



7．コントロールパネルブラケット⑪を組付け、取付ナット、ワッシャ⑫（M5）および取付ボルト⑬（M8、２本）で締付ける。

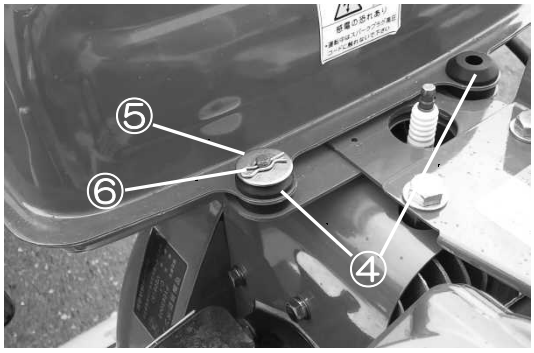


### 5）フュエルタンクの組付

1．フュエルタンクブラケット①にフュエルタンク②を組付け、スペーサ、グロメット、ワッシャ、取付ボルト③（M6）で締付ける。




2．マウントラバーA④、取付ワッシャ⑤を組付け、Ｒピン⑥で固定する。



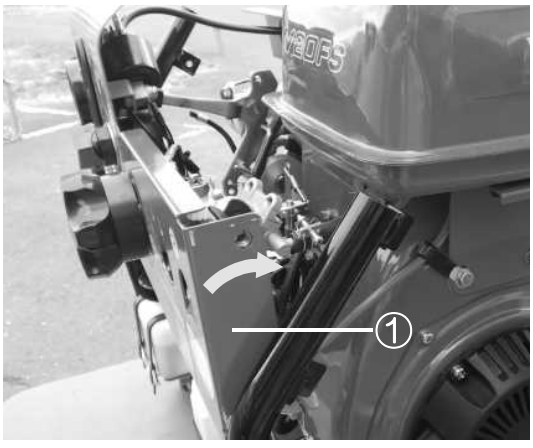

3．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース⑦を接続する。（フュエルバルブ側）



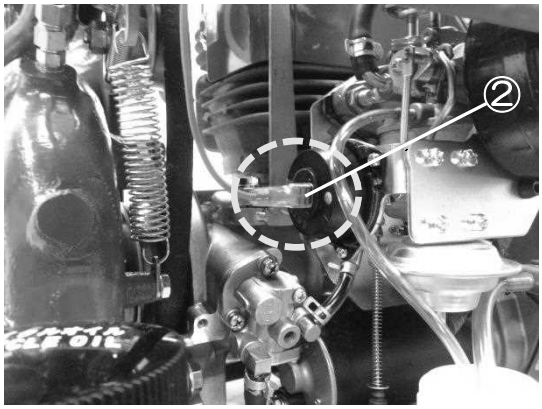

### 6）コントロールパネルの組付

1．コントロールパネル①裏側から吸水レバーを通し、コントロールパネル①をフレームに組付ける。

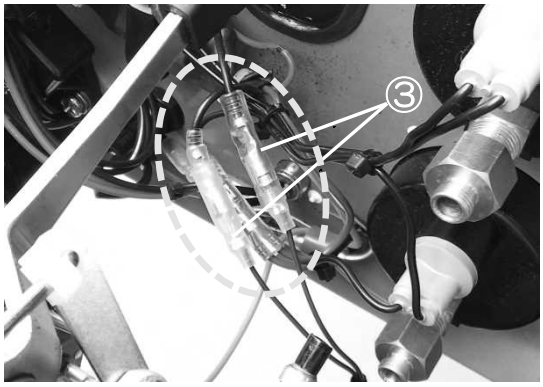


2．コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）②を接続する。

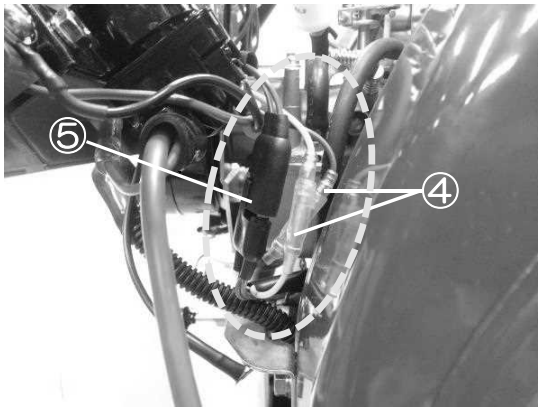



3．コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）③を接続する。

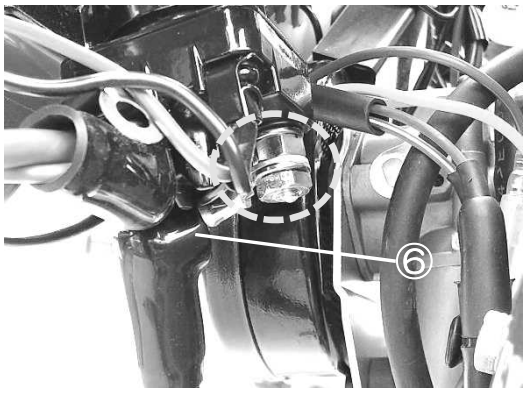



4．コントロールパネル～マグネト間の端子（緑／黄）④を接続する。

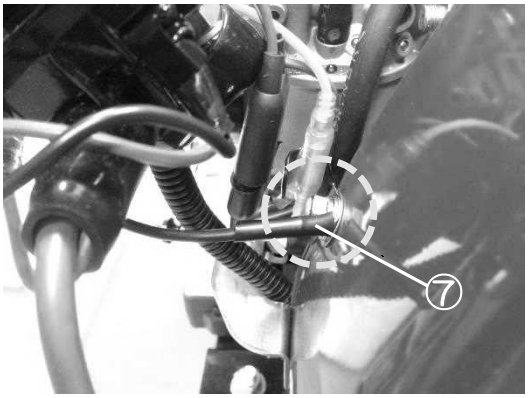
5．CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑤を接続する。



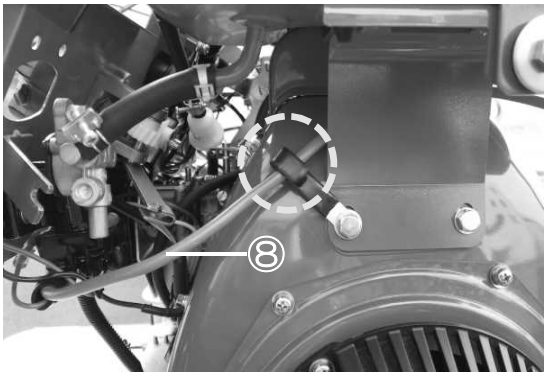

6．スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑥をスタータソレノイドに接続する。

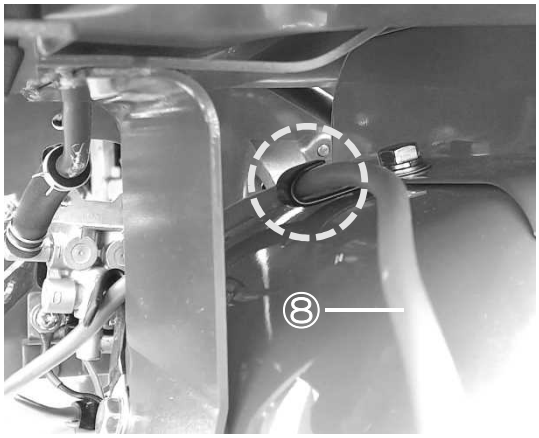


7．スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑦をクランクケースに接続する。




8．バッテリケーブル（プラス、赤）⑧をフュエルタンクブラケット裏側に通し、クランプで固定する。

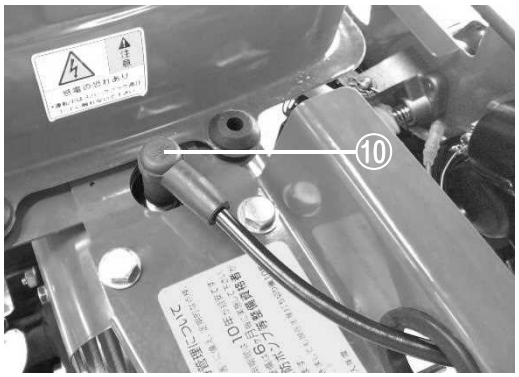


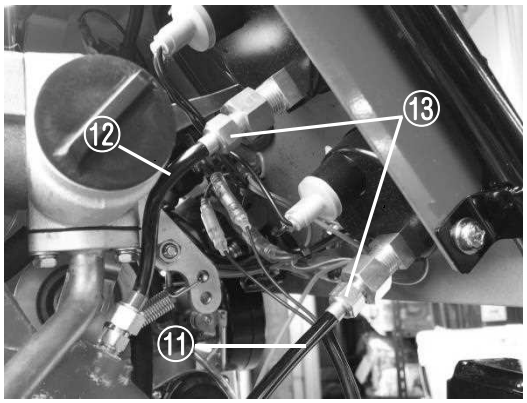

9．コントロールパネル取付スクリュ⑨（M6、4 本）で締付け、コントロールパネルを固定する。



10. スパークプラグにプラグキャップ⑩を組付ける。

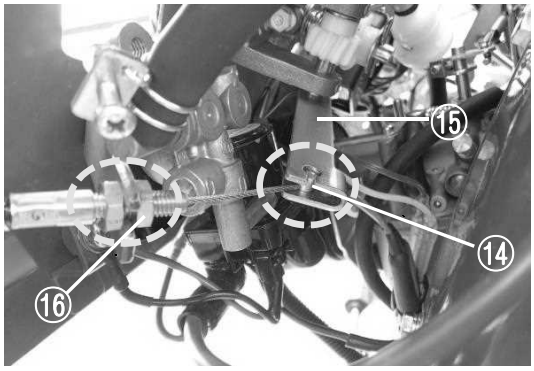



11. バキュームゲージパイプ⑪、プレッシャゲージパイプ⑫を接続し、ナット⑬で固定する。




12. スロットルワイヤ⑭先端のタイコ部をコネクタガバナ⑮に組付ける。

13. ワイヤブラケットにスロットルワイヤ⑭を組付け、ナット⑯（M6）で固定する。



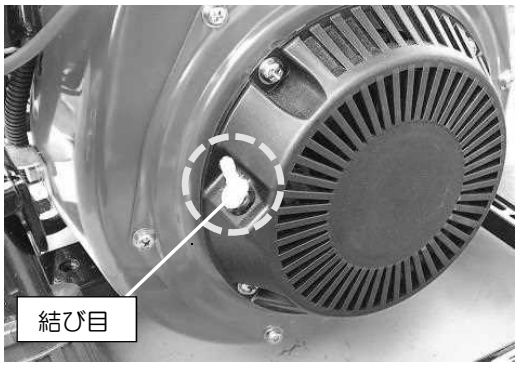

フュエルパイプはコネクタガバナ⑮の下へ這わせる。



14. コントロールパネル背面よりフュエルバルブ⑰を組付け、取付スクリュ⑱（M6、２本）で締付ける。



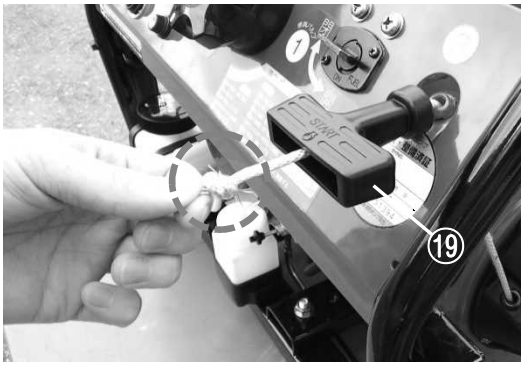

15. スタータロープ端部の結び目を解き、コントロールパネル、スタータハンドル⑲に通す。





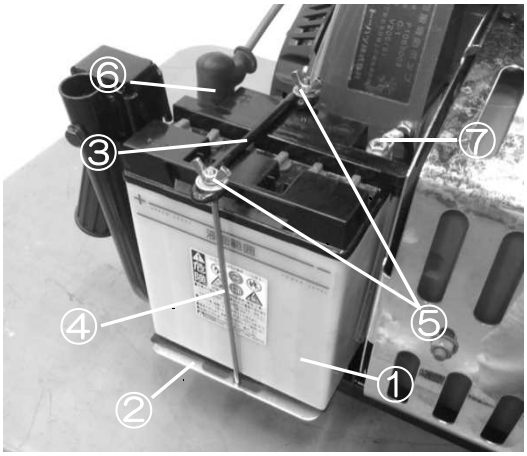


16. スタータロープ端部に結び目を作り、スタータハンドル⑲内に収める。




### 7）バッテリの組付

1．バッテリ①をサポートプレートバッテリ②に置く。
2．バッテリサポータ③およびクランプ④を取付け、ウイングナット⑤で締付ける。
3．バッテリケーブル（プラス、赤）⑥を先に接続し、次にバッテリケーブル（マイナス、黒）⑦を接続する。



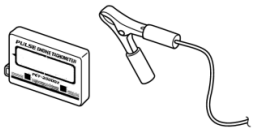
# 7

# 補機類




1. 特殊工具……7-2
2. パーツレイアウト……7-3
バキュームポンプ……7-3
ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞﾁｬﾝﾊﾞｰ……7-6
マフラ……7-7
ガバナ、スロットル……7-8
リコイルスタータ……7-9
3. バキュームポンプ……7-10
1)構造概要……7-10
2)バッテリの取外……7-10
3)コントロールパネルの取外…7-11
4)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの取外……7-15
5)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの分解……7-16
6)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの点検……7-17
7)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの組立・調整 7-18
8)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの組付……7-20
9)コントロールパネルの組付…7-23
10)バッテリの組付……7-27
4. ディスチャージバルブ……7-28
1)構造概要……7-28
2)ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの分解……7-29
3)ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞの点検…7-29
4)ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの組立……7-30
5. マフラ……7-30
1)マフラの取外……7-30
2)マフラの点検……7-31
3)マフラの組付……7-32
6. スタータロープの交換……7-33
7. ガバナ……7-37
1)構造概要……7-37
2)ガバナオイルの点検……7-37
3)ガバナ調整……7-38
8. 組立手順……7-40
1)概要……7-40
2)ｽﾀｰﾀﾓｰﾀｱｯｼの組付……7-40
3)ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼの組付……7-41
4)Ｖ ﾍﾞﾙﾄ、ｽﾀｰﾀﾌﾟｰﾘの組付……7-43
5)ポンプケースアッシの組付…7-45
6)ポンプカバーアッシの組付…7-47
7)オイルタンクの組付……7-48
8)オイルホースのエア抜き……7-49
9)ﾌｧﾝｹｰｽ、ｼﾘﾝﾀﾞﾍｯﾄﾞｶﾊﾞｰ、ﾌｭｴﾙﾀﾝｸﾌﾞﾗｹｯﾄの組付……7-49
10)ﾘｺｲﾙｽﾀｰﾀｱｯｼの組付……7-51
11)キャブレタアッシの組付……7-52
12)ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼの組付……7-54
13)ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼの組付……7-56
14)マフラの組付……7-57
15)フュエルタンクの組付……7-59
16)コントロールパネルの組付…7-59
17)バッテリの組付……7-63
18)テスト運転……7-63

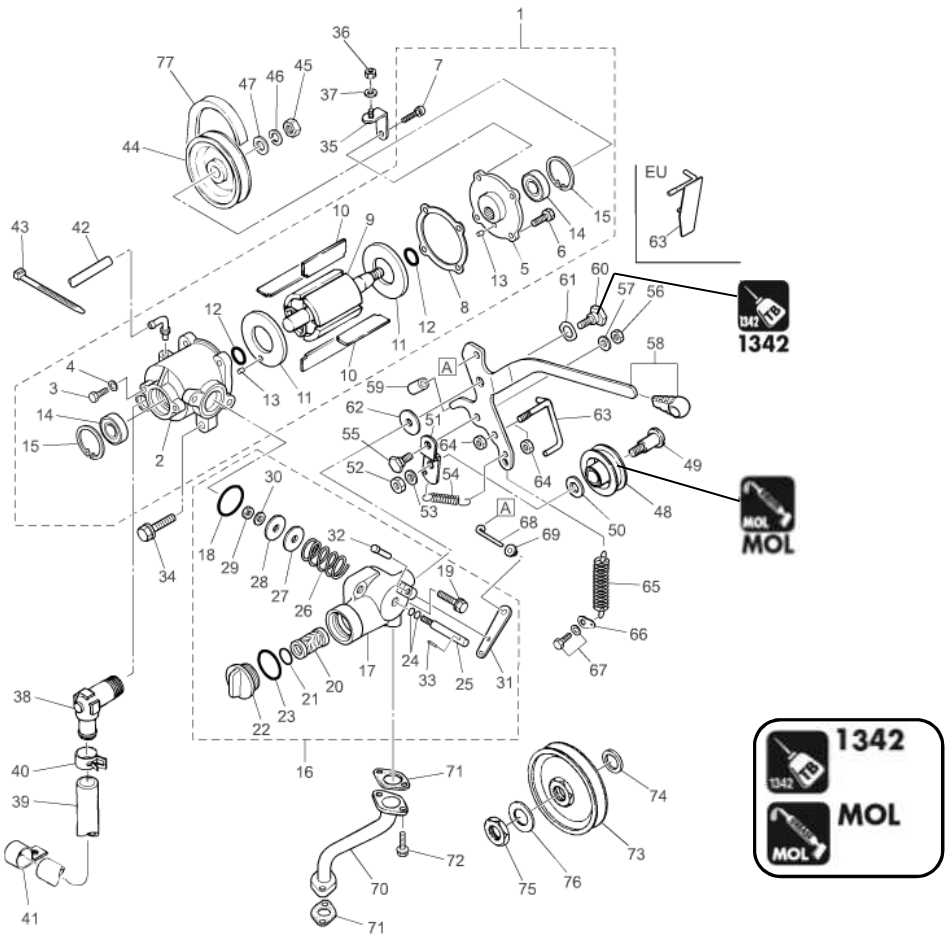
## 1．特殊工具

| | |
|---|---|
|  |  |
| プーラ<br>P/N. 126-39100-0 | タコメータ<br>P/N. 3AC-99010-0 |
| ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ、Vﾌﾟｰﾘｲﾝﾍﾟﾗの取外 | エンジン回転速度 |

## 2．パーツレイアウト

P/C Fig.12

バキュームポンプ



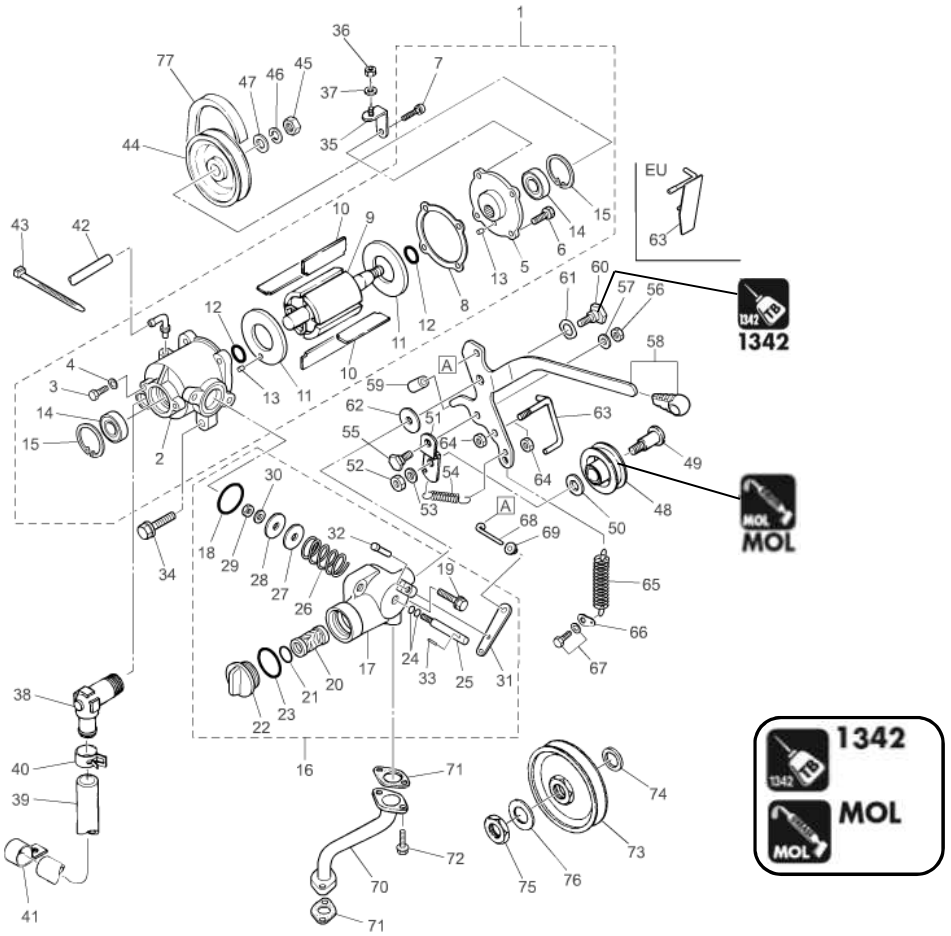

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｻﾌﾞｱｯｼ | 1 | |
| 2 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｹｰｽ | 1 | |
| 3 | ボルト | 2 | M5　L=8mm |
| 4 | ｶﾞｽｹｯﾄ 5.2-10-0.8 | 2 | 再使用不可 |
| 5 | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｶﾊﾞｰ | 1 | |
| 6 | ボルト | 3 | M5　L=16mm |
| 7 | ボルト | 1 | M5　L=20mm |
| 8-1 | ｶﾞｽｹｯﾄ、ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ | A | t=0.03 |
| 8-2 | ｶﾞｽｹｯﾄ、ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟ | A | t=0.06 |
| 9 | ロータシャフトアッシ | 1 | |
| 10 | ベーン | 4 | |
| 11 | サイドプレート | 2 | |
| 12 | Oﾘﾝｸﾞ 2.4-13.8 | 2 | 再使用不可 |
| 13 | パラレルピン 3-6 | 2 | |
| 14 | ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ 12-28-8 | 2 | |
| 15 | Cリング　d=28 | 2 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 16 | ｽﾄﾚｰﾅｹｰｽｱｯｼ | 1 | |
| 17 | インレットケース | 1 | |
| 18 | Oリング　2-29.5 | 1 | 再使用不可 |
| 19 | ボルト | 2 | M6 L=25mm |
| 20 | ストレーナ | 1 | |
| 21 | Oリング 2.3-15.7 ｷ | 1 | 再使用不可 |
| 22 | ｬｯﾌﾟ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |
| 23 | Oリング　2-27.5 | 1 | 再使用不可 |
| 24 | Oリング　1.9-6.8 | 2 | 再使用不可 |
| 25 | ｼｬﾌﾄ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |
| 26 | ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |
| 27 | ﾜｯｼｬ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |
| 28 | ﾗﾊﾞｰｼｰﾄ、ｳｫｰﾀｽﾄｯﾌﾟﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 29 | ﾅｲﾛﾝﾅｯﾄ　5-P0.8 | 1 | M5 |
| 30 | ワッシャ | 1 | M5 |
| 31 | ﾚﾊﾞｰ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |

# 補機類

## バキュームポンプ

P/C Fig.12

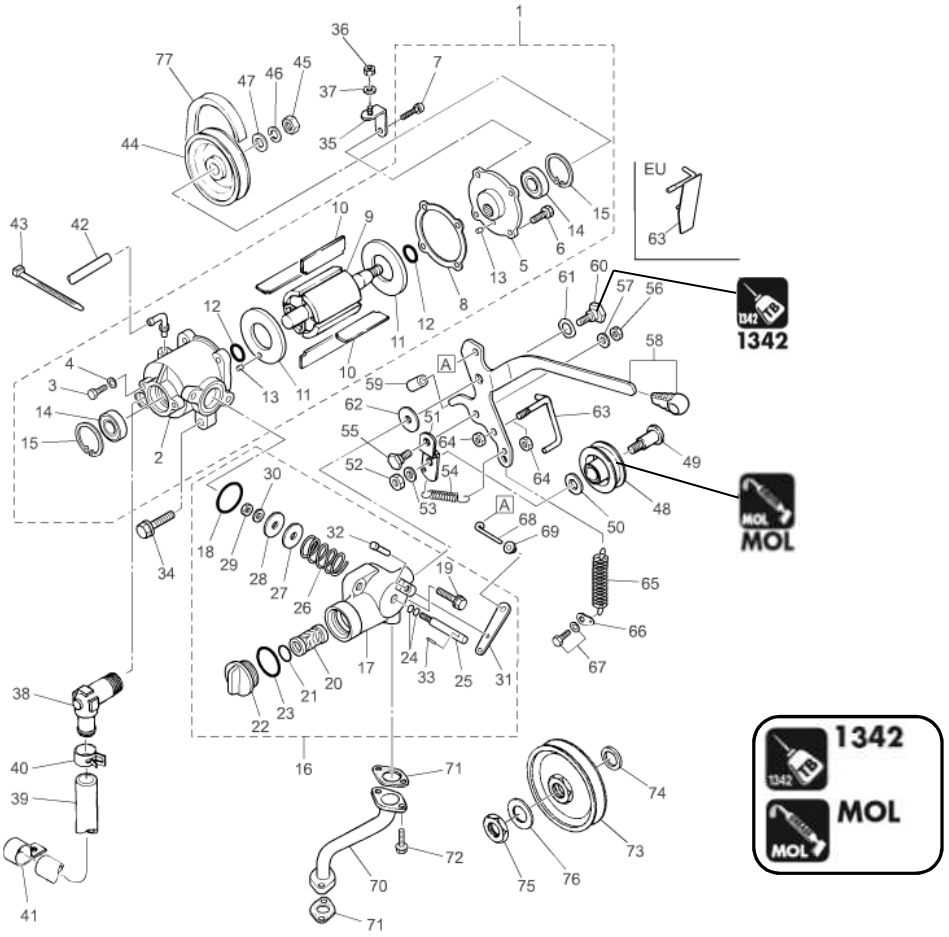



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 32 | リベット | 1 | |
| 33 | スプリットピン | 1 | |
| 34 | ボルト | 2 | M8 L=35mm |
| 35 | ﾎﾙﾀﾞ、ﾍﾞﾙﾄｶﾊﾞｰB | 1 | |
| 36 | ナット | 1 | M5 |
| 37 | ワッシャ | 1 | M5 |
| 38 | エルボ | 1 | |
| 39 | ビニールパイプ | 1 | 99AB15-1000 |
| 40 | クリップ φ20.8 | 1 | |
| 41 | ｸﾗﾝﾌﾟ、ｱｳﾄﾚｯﾄ | 1 | |
| 42 | ゴムホース | 1 | 98AB-401000 |
| 43 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ200 | 1 | |
| 44 | Vプーリ | 1 | |
| 45 | ナット | 1 | M8 |
| 46 | ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾜｯｼｬ | 1 | M8 |
| 47 | ワッシャ | 1 | M8 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 48 | テンションプーリ | 1 | |
| 49 | プーリシャフト | 1 | |
| 50 | ﾜｯｼｬ 10.5-20-3.2 | 1 | |
| 51 | テンションアーム | 2 | |
| 52 | ナット | 1 | M8 |
| 53 | スプリングワッシャ | 1 | M8 |
| 54 | スプリング | 1 | |
| 55 | ｼｬﾌﾄ、ﾃﾝｼｮﾝﾊﾝﾄﾞﾙ | 1 | |
| 56 | ナット | 1 | M6 |
| 57 | スプリングワッシャ | 1 | M6 |
| 58 | ﾃﾝｼｮﾝﾊﾝﾄﾞﾙｱｯｼ | 1 | |
| 59 | ゴムホース | 1 | 98AB-701000 |
| 60 | ﾎﾞﾙﾄ、ﾃﾝｼｮﾝﾊﾝﾄﾞﾙ | 1 | |
| 61 | ｳｪｰﾌﾞﾜｯｼｬ d=10 | 1 | |
| 62 | ﾜｯｼｬ 6-22-1.6 | 1 | |
| 63 | ベルトガイド | 1 | |

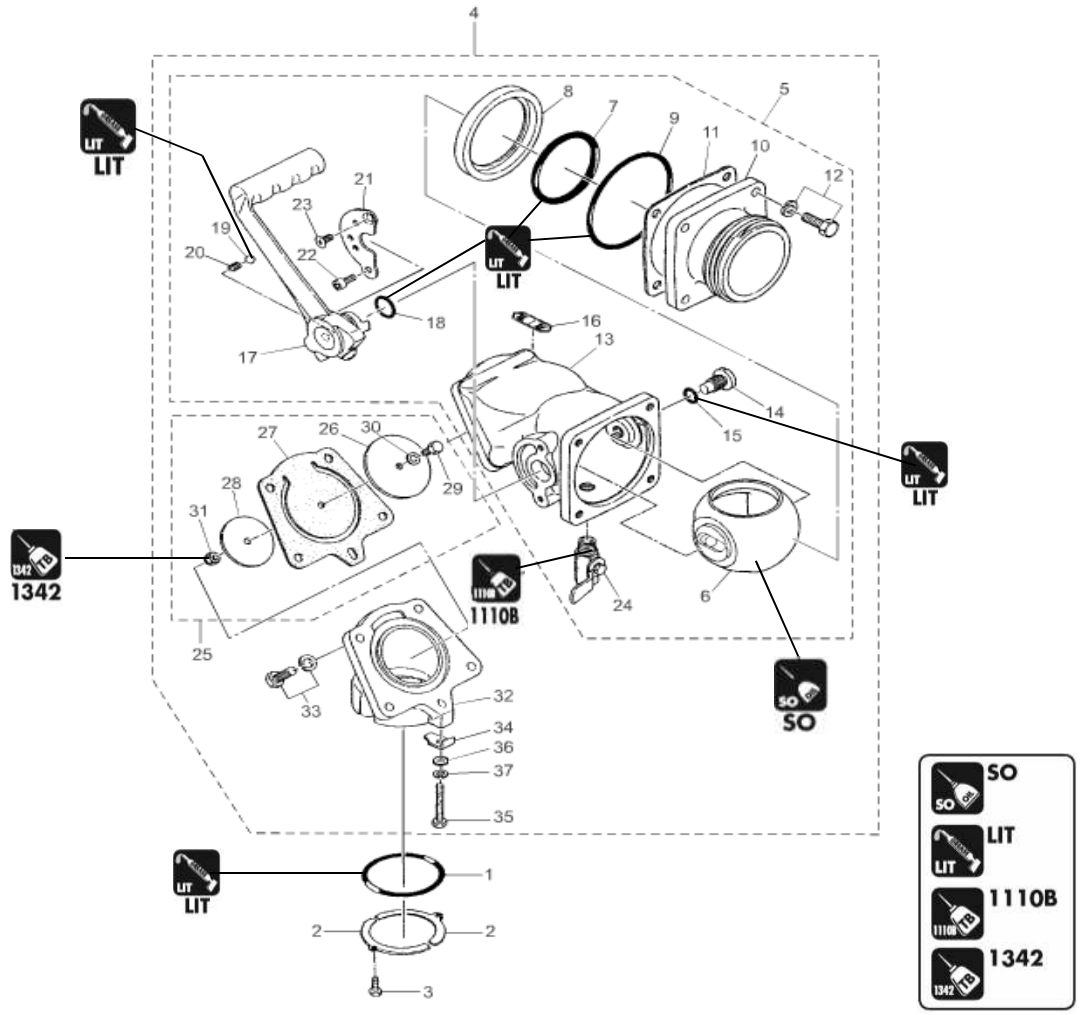
## バキュームポンプ

P/C Fig.12




| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 64 | ナット | 2 | M6 |
| 65 | ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ、ﾃﾝｼｮﾝﾊﾝﾄﾞﾙ | 1 | |
| 66 | ﾌｯｸﾌﾟﾚｰﾄ、ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ | 1 | |
| 67 | ボルト | 1 | M6 L=10mm |
| 68 | ﾛｯﾄﾞ、ｲﾝﾚｯﾄｹｰｽ | 1 | |
| 69 | ﾛｯﾄﾞｽﾅｯﾌﾟ 3.5-2 | 1 | |
| 70 | バキュームパイプ | 1 | |
| 71 | ｶﾞｽｹｯﾄ、ｴﾙﾎﾞ VP ｲﾝﾚｯﾄ | 2 | 再使用不可 |
| 72 | ボルト | 4 | M5 L=14mm |
| 73 | スタータプーリ | 1 | |
| 74 | ワッシャ 18-24-2 | 1 | |
| 75 | ナット | 1 | |
| 76 | ﾜｯｼｬ 18.3-33-0.5 | 1 | |
| 77 | ベルト A-26 | 1 | |

## ディスチャージボールバルブチャンバ　　P/C Fig.14

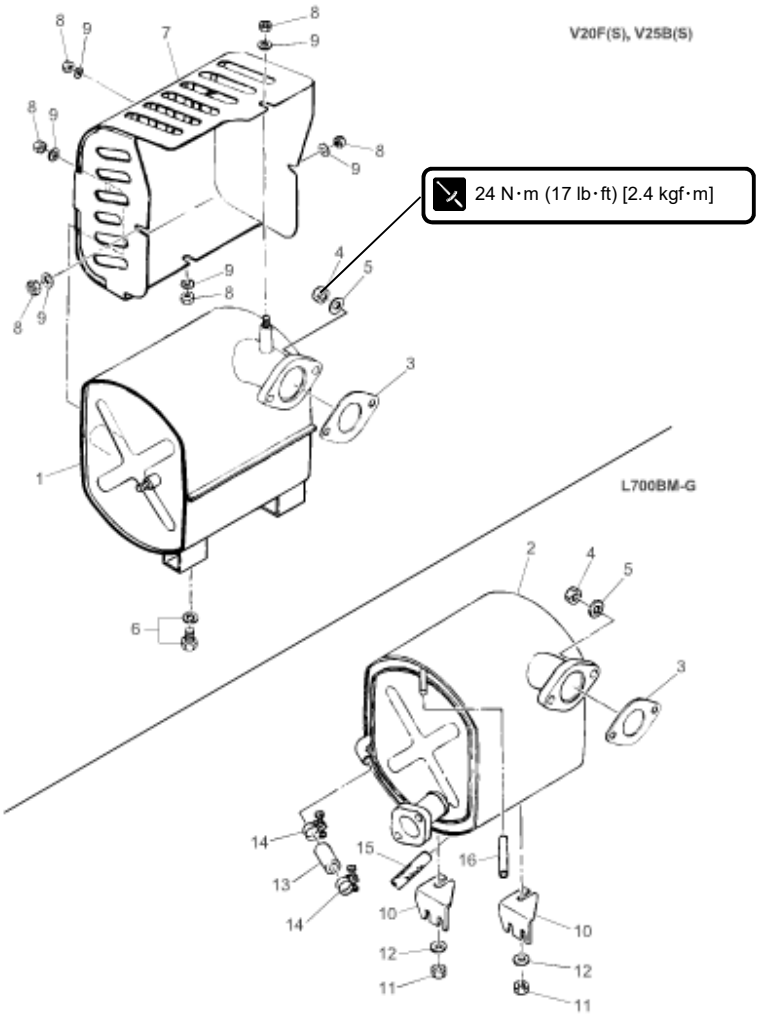



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | Oリング 2.4-59.6 | 1 | 再使用不可 |
| 2 | サポータ | 2 | |
| 3 | ボルト　5-8 | 2 | |
| 4 | ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼ | 1 | |
| 5 | ﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞｱｯｼ | 1 | |
| 6 | ボールバルブ | 1 | |
| 7 | Oリング 8.1-59.8 | 1 | 再使用不可 |
| 8 | リテーナ | 1 | |
| 9 | Oリング 3.1-89.4 | 1 | 再使用不可 |
| 10 | ﾌﾗﾝｼﾞ、ｱｳﾄﾚｯﾄ | 1 | |
| 11 | ｶﾞｽｹｯﾄ、ﾌﾗﾝｼﾞｱｳﾄﾚｯﾄ | 1 | 再使用不可 t=0.3 |
| 12 | ボルト | 4 | M8　L=25mm |
| 13 | バルブボディ | 1 | |
| 14 | ﾎﾙﾀﾞ、ﾎﾞｰﾙﾊﾞﾙﾌﾞ B | 1 | |
| 15 | Oリング 2.4-10.8 | 1 | 再使用不可 |
| 16 | ｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝﾗﾍﾞﾙ | 1 | |
| 17 | ハンドル | 1 | |
| 18 | Oリング 1.9-17.8 | 1 | 再使用不可 |
| 19 | ボール　5/16 | 1 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 20 | スプリング | 1 | |
| 21 | プレート | 1 | |
| 22 | ストッパボルト | 1 | |
| 23 | スクリュ | 1 | M6　L=12mm |
| 24 | ボールバルブ　1/4 | 1 | |
| 25 | バルブアッシ | 1 | |
| 26 | ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 27 | ラバーバルブ | 1 | |
| 28 | ﾗﾊﾞｰﾎﾙﾀﾞ、ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞ | 1 | |
| 29 | ボルト | 1 | M6　L=16mm |
| 30 | ｶﾞｽｹｯﾄ　6.2-11-1 | 1 | 再使用不可 |
| 31 | ﾅｲﾛﾝﾅｯﾄ 6-P1.0 | 1 | |
| 32 | ﾌﾗﾝｼﾞ、ﾊﾞﾙﾌﾞﾎﾞﾃﾞｨ | 1 | |
| 33 | ボルト | 4 | M8　L=25mm |
| 34 | ｽﾄｯﾊﾟ、ﾃﾞｨｽﾁｬｰｼﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | 1 | |
| 35 | ボルト | 1 | M6　L=40mm |
| 36 | ワッシャ | 1 | M6 |
| 37 | スプリングワッシャ | 1 | M6 |

## マフラ

P/C Fig.5

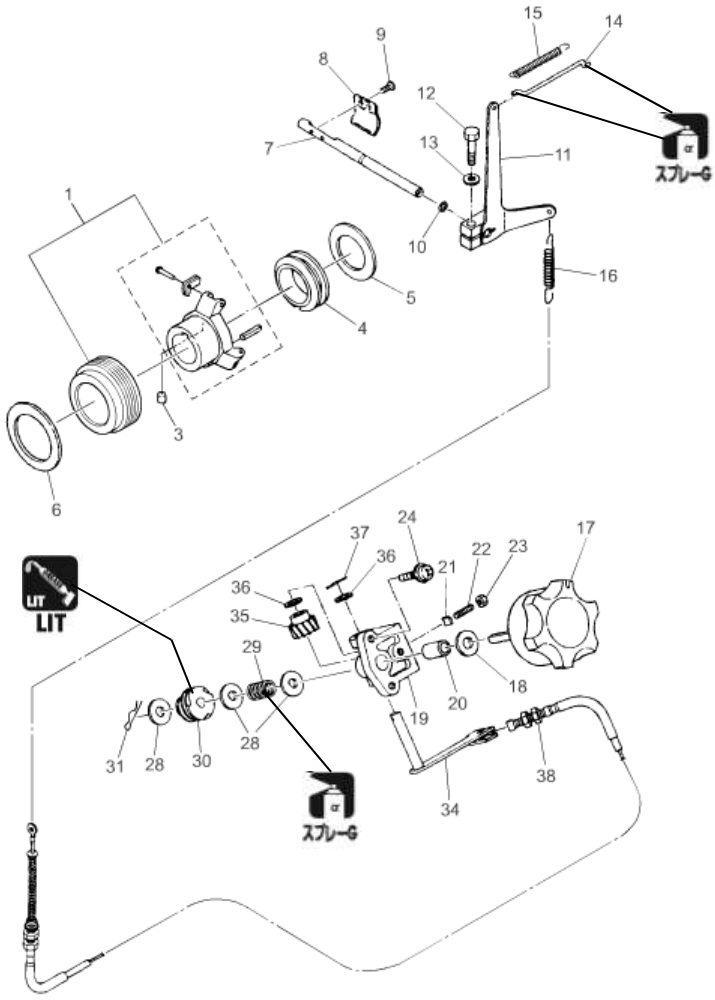



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | マフラ | 1 | |
| 3 | ガスケット | 1 | 再使用不可 |
| 4 | ナット | 2 | M8 |
| 5 | ワッシャ | 2 | M8 |
| 6 | ボルト | 2 | M8　L=12mm |
| 7 | マフラカバー | 1 | |
| 8 | ナット | 6 | M6 |
| 9 | ワッシャ | 6 | M6 |

# 補機類

P/C Fig.7A

## ガバナ、スロットル





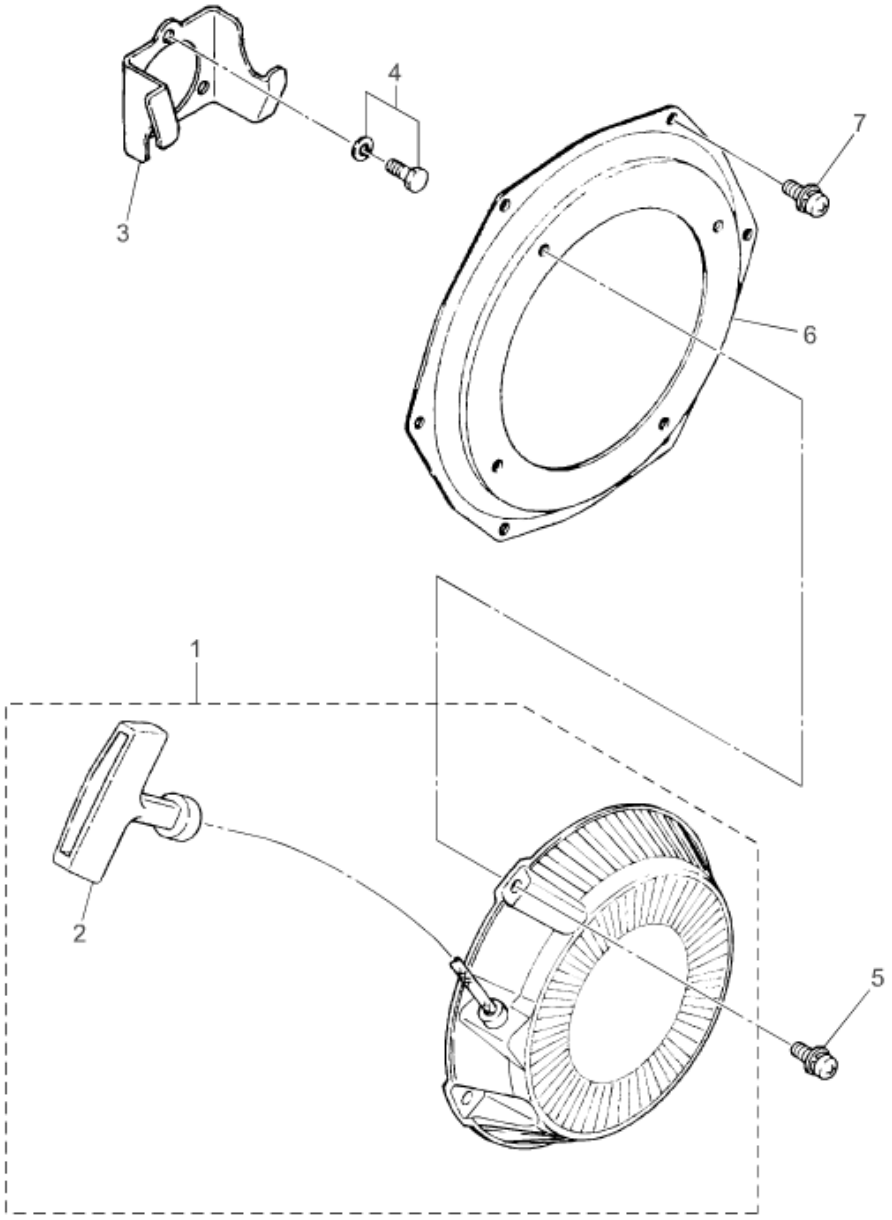


| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ｶﾞﾊﾞﾅｳｪｲﾄｱｯｼ | 1 | |
| 3 | ピン　5-5 | 1 | |
| 4 | スライダ | 1 | |
| 5 | スラストワッシャ | 1 | 20.5-30-1 |
| 6 | ワッシャ | 1 | 20-34.5-2 |
| 7 | ガバナシャフト | 1 | |
| 8 | ガバナアーム | 1 | |
| 9 | スクリュ | 2 | M4　L=12mm |
| 10 | Ｏリング 1.5-5.5 | 1 | 再使用不可 |
| 11 | ガバナレバー | 1 | |
| 12 | ボルト | 1 | M6　L=25mm |
| 13 | スプリングワッシャ | 1 | M6 |
| 14 | ﾛｯﾄﾞ、ｶﾞﾊﾞﾅﾚﾊﾞｰ | 1 | |
| 15 | ｻﾎﾟｰﾄｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ | 1 | |
| 16 | ガバナスプリング | 1 | |
| 17 | スロットルダイヤル | 1 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 18 | ワッシャ、スペーサ | 1 | 8.5-20-2 |
| 19 | ホルダ、スロットル | 1 | |
| 20 | ブッシング | 1 | 8.4-10-19.5 |
| 21 | アジャストプレート | 1 | |
| 22 | アジャストスクリュ | 1 | 5-P0.8 |
| 23 | ナット | 1 | M5 |
| 24 | スクリュ | 2 | M6　L=12mm |
| 28 | ワッシャ、スロットル | 3 | |
| 29 | スプリング、ウォーム | 1 | |
| 30 | ｳｫｰﾑｷﾞﾔ、ｽﾛｯﾄﾙ | 1 | |
| 31 | スナップピン | 1 | d=8 |
| 34 | コネクタガバナ | 1 | |
| 35 | ｳｫｰﾑﾎｲｰﾙｽﾛｯﾄﾙ | 1 | |
| 36 | ﾜｯｼｬ、ｳｫｰﾑﾎｲｰﾙ | 1 | 8.5-14-1 |
| 37 | Ｒピン d=6 | 1 | |
| 38 | スロットルワイヤ | 1 | |

## リコイルスタータ

P/C Fig.6

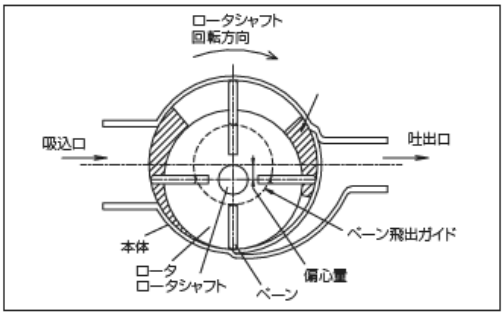


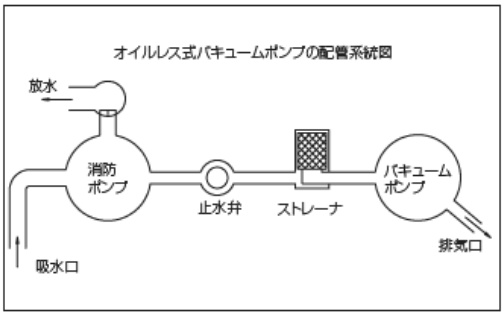

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | リコイルスタータ | 1 | |
| 2 | スタータハンドル | 1 | |
| 3 | スタータプーリ | 1 | |
| 4 | ボルト | 3 | M6 L=12mm |
| 5 | スクリュ | 4 | M6 L=14mm |
| 6 | スタータケース | 1 | |
| 7 | スクリュ | 6 | M5 L=12 |

## 3．バキュームポンプ

### 1）構造概要

ロータは本体に対し偏心して取付けられているため、本体の内壁とロータ及びベーンとで形成される 4 個の室は、ロータの回転によってその容積が順序変化する。これに伴い、吸込口から空気を吸入し、吐出口から排出する構造になっている。バキュームポンプ作動中はロータやベーンが本体内壁を回転摺動するため、ベーンやサイドプレートの回転摺動部品を自己潤滑性のある特殊カーボン材を使用し、オイルを必要としない方式をとっている。

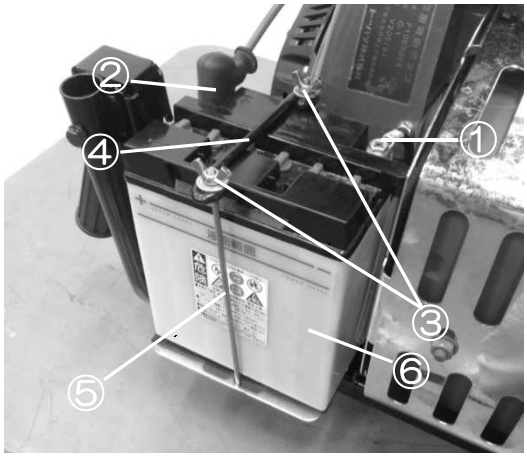



### 2）バッテリの取外

**警告**

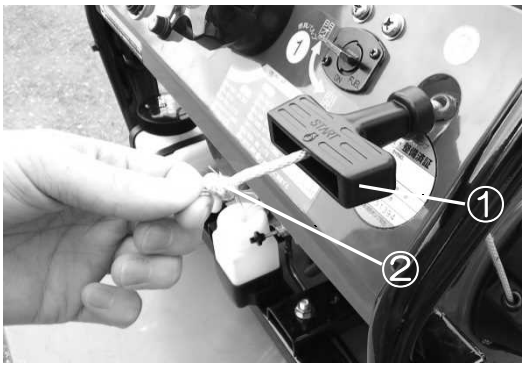
**作業を行う際はショート事故防止のため、必ずマイナス端子を先に外す。プラス端子から外した場合、工具がボディに触れるとショートし、火花による発火や怪我、工具溶損の恐れがある。**



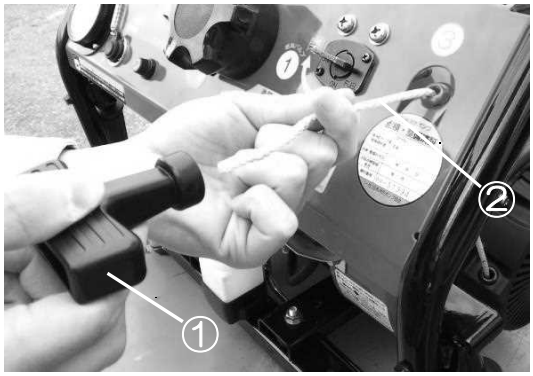

1．バッテリケーブル（マイナス、黒）①の接続を外す。
2．バッテリケーブル（マイナス、黒）①を外した後、バッテリケーブル（プラス、赤）②の接続を外す。
3．ウイングナット③を緩め、バッテリサポータ④およびクランプ⑤を取外す。
4．バッテリ⑥を取外す。

### 3）コントロールパネルの取外

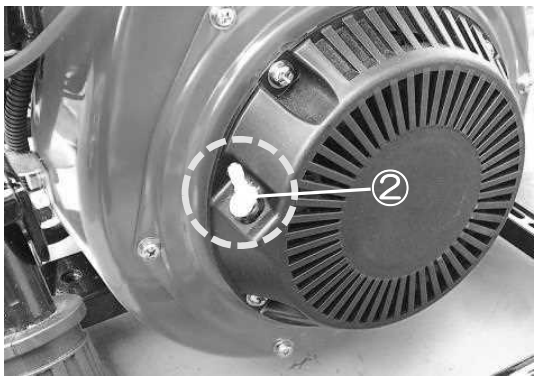
1．スタータハンドル①内のスタータロープ②の結び目を解く。




2．スタータハンドル①からスタータロープ②を取外す。




3．スタータロープ端部に結び目を作り、組付け時にスタータロープ②を引出し易いよう、図に示す状態にする。



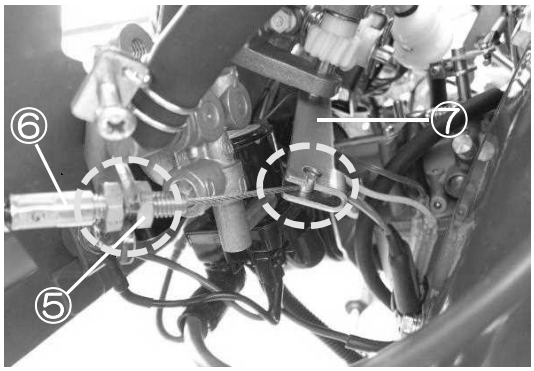

4．フュエルバルブ③を閉じる。

5．フュエルバルブ取付スクリュ④（M6、２本）を外し、コントロールパネルからフュエルバルブ③を取外す。



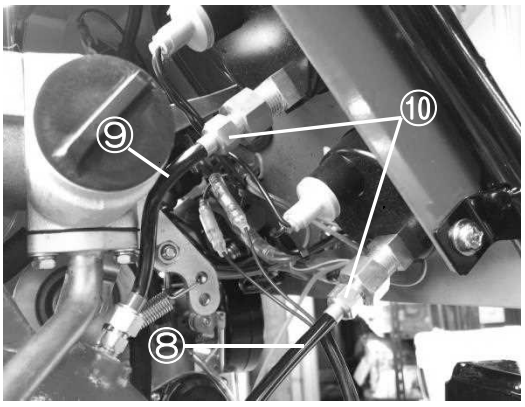
6．スロットルワイヤ固定ナット⑤（M6）を緩めスロットルワイヤ⑥を取外す。

7．スロットルワイヤ先端のタイコ部をコネクタガバナ⑦から取外す。

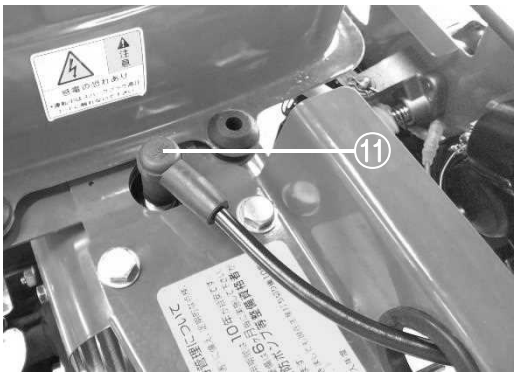



8．バキュームゲージパイプ⑧、プレッシャゲージパイプ⑨を固定しているナット⑩を緩め、各パイプを取外す。

使用工具サイズ：12mm、17mm



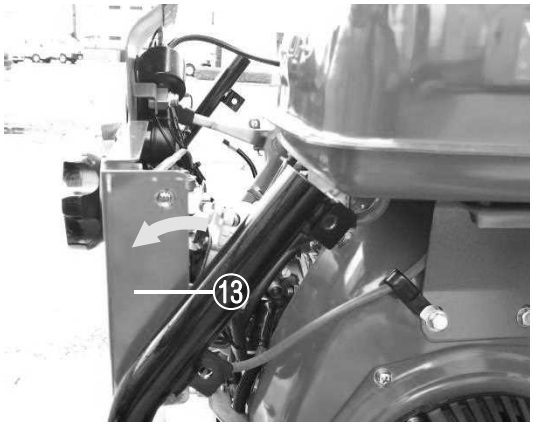

9．スパークプラグキャップ⑪を取外す。



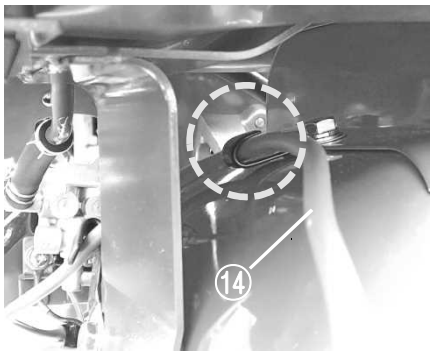

10．コントロールパネル取付スクリュ⑫（M6、4本）を取外す。

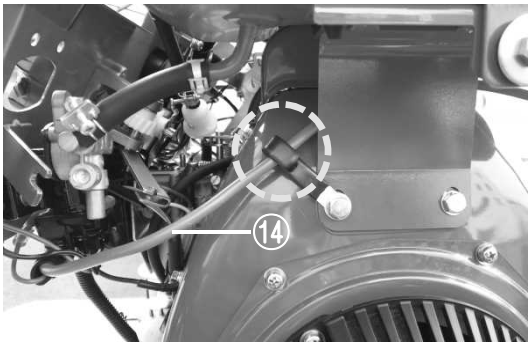


11. コントロールパネル⑬を手前に傾ける。

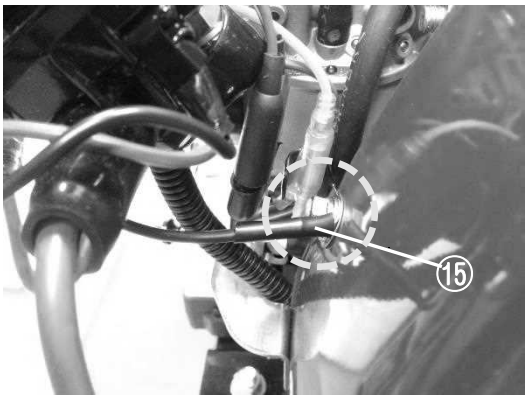



12. スタータソレノイド～バッテリ間のバッテリケーブル（プラス、赤）⑭をクランプから外す。

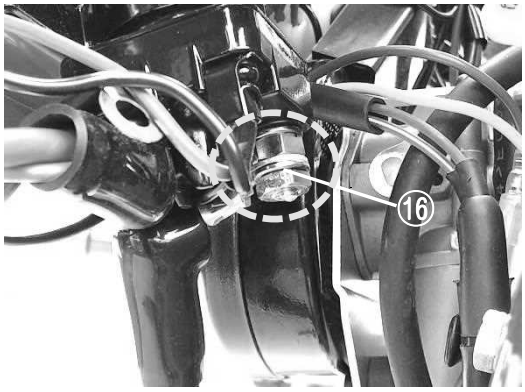


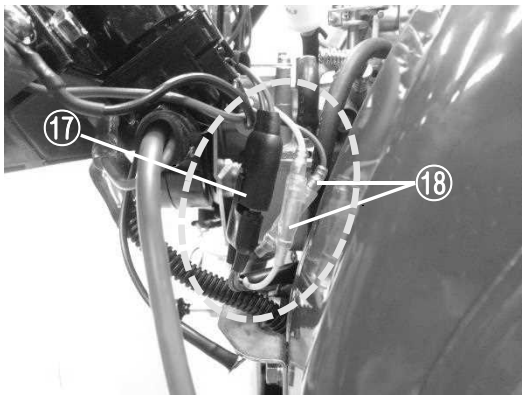

13. スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑮を外す。




14. スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑯を外す。

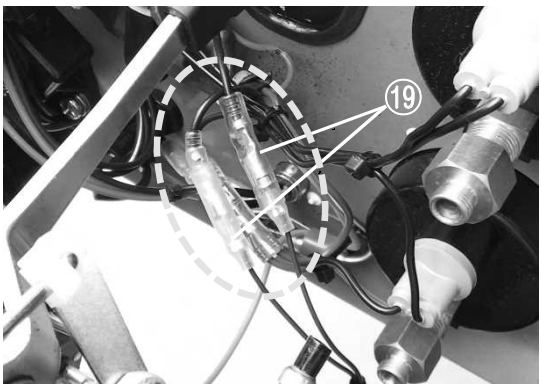


15. CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑰を外す。

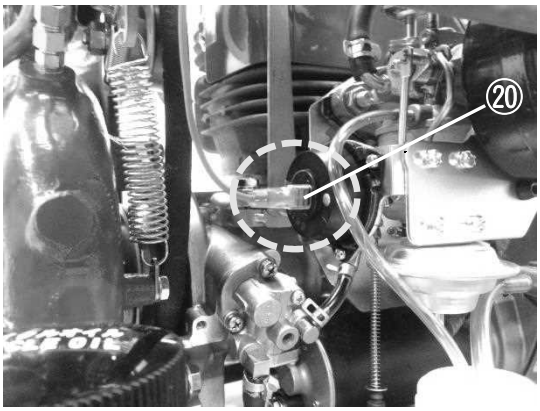



16. コントロールパネル～マグネト間の端子（緑黄）⑱を外す。

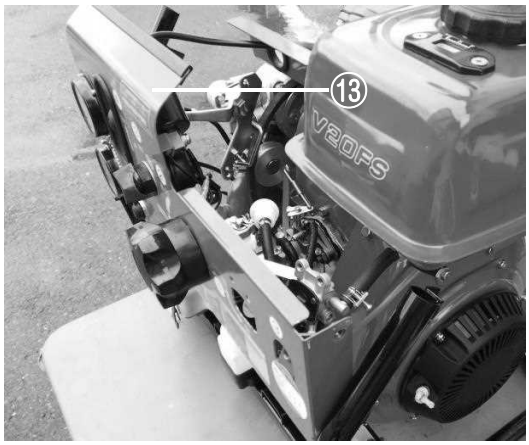
17. コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）⑲を外す。




18. コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）⑳の接続を外す。

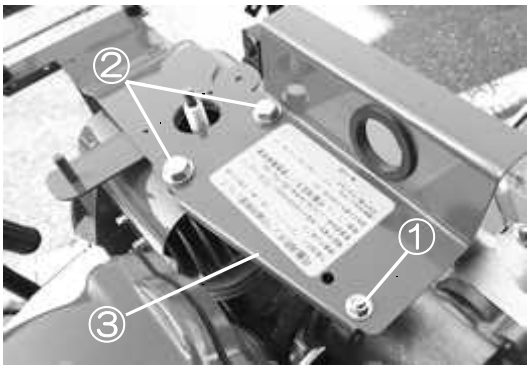



19. コントロールパネル⑬を取外す。



### 4）バキュームポンプアッシの取外

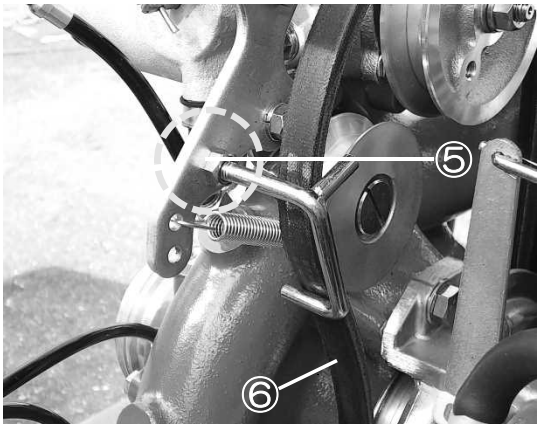
1．コントロールパネルブラケット取付ナット、ワッシャ①（M5）および取付ボルト②（M8、2 本）を外し、コントロールパネルブラケット③を取外す。




2．テンションハンドルスプリング④の接続を外す。（テンションハンドル側）



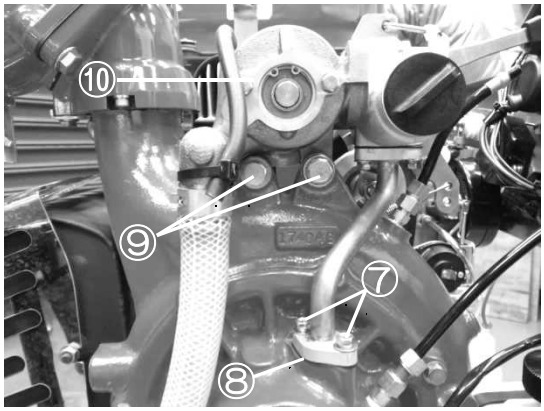

3．ベルトガイド固定ナット⑤（M6）を緩め、プーリから V ベルト⑥を取外す。



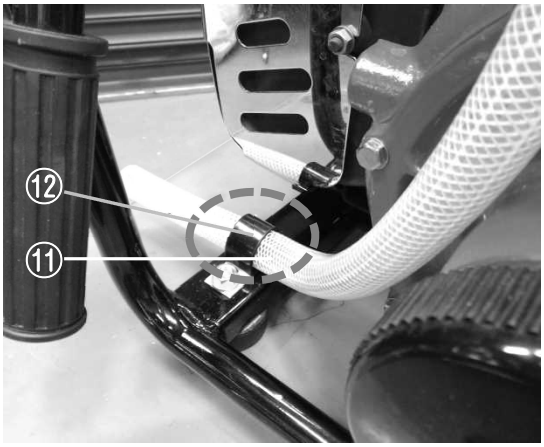

4．バキュームパイプ取付ボルト⑦（M5、2 本）を取外す。

バキュームパイプガスケット⑧がある。

5．バキュームポンプ取付ボルト⑨（M8、2 本）を外し、バキュームポンプアッシ⑩を取外す。



6．バキュームポンプパイプ⑪をクランプアウトレット⑫から抜き取る。



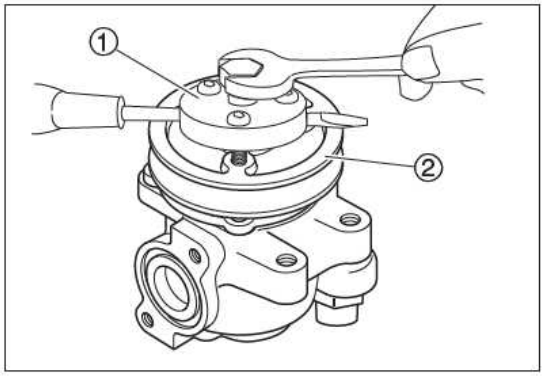

## 5）バキュームポンプアッシの分解

1．Ｖプーリ取付ナット（M8）を取外す。

2．Ｖプーリ②にプーラ①を取付ける。

プーラ①を取付ける際、右図のようにＶプーリ②と平行に取付ける。

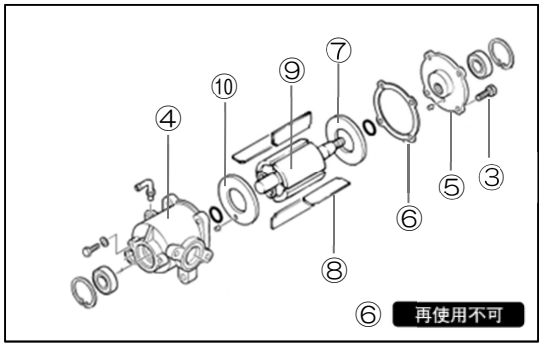
プーラ：
P/N. 126-39100-0




3．プーラ①のセンタボルトに工具（19mm）をかけ、センタボルトを時計方向に回し取外す。

4．バキュームポンプカバー取付ボルト③（M5 4本）を取外す。

5．以下の部品をバキュームポンプケース④から順次取外す。
- バキュームポンプカバー ⑤
- バキュームポンプガスケット ⑥
- サイドプレート（カバー側） ⑦
- ベーン（4枚） ⑧
- ロータアッシ ⑨



6．サイドプレート⑩（ケース奥側）を取外す。

・バキュームポンプケース④裏側穴より楊枝やプラスチック棒にてサイドプレート⑩を軽く押しサイドプレート⑩を取出す。

気温が低い場合はドライヤー等にてバキュームポンプケース④を暖める。

## 6）バキュームポンプアッシの点検

| 点　検　箇　所 | 処　置 |
|---|---|
| 1．ベーンの欠損及び摩耗 | 交換 |
| 2．サイドプレートの欠損及び摩耗 | 交換 |
| 3．ベーンのロータ溝への抱きつき | 修正又は交換 |
| 4．ケース内壁の摩耗及び傷 | 修正又は交換 |
| 5．ロータの摩耗 | 修正又は交換 |
| 6．Ｏリング（カバー、ケース）の亀裂及び損傷 | 交換 |
| 7．Ｖベルトの伸び又は摩耗 | 交換 |
| 8．テンションプーリ用ブッシュの摩耗又は焼付き | 交換 |
| 9．カバー用ガスケットの破損 | 交換 |
| １０．ベアリングの異常 | 交換 |

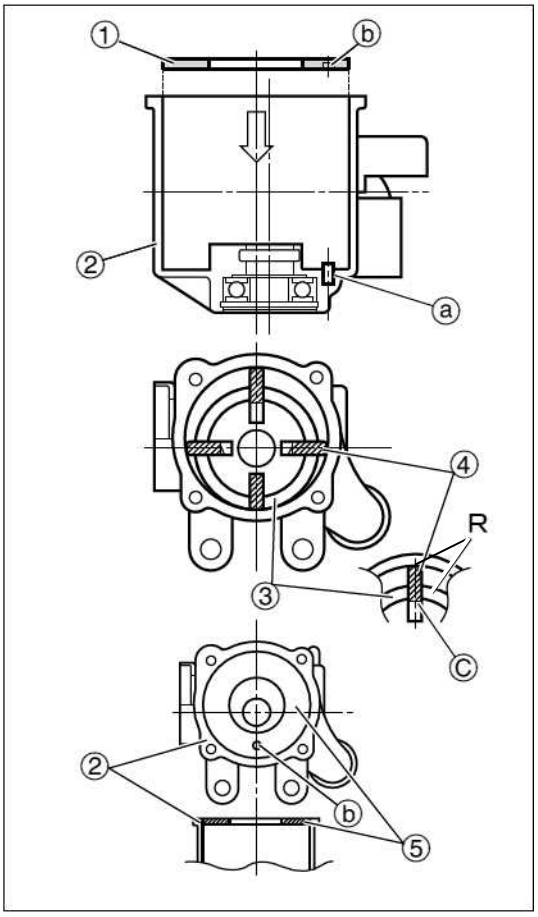
## 7）バキュームポンプアッシの組立・調整

1．ケース底のノックピン@とサイドプレート穴の位置ⓑを合わせ、ケース内径に垂直に入れ、サイドプレート①を左右方向に回転させ、ノックピン@を穴に合せる。

- サイドプレート①はケース②に垂直に挿入する。
- サイドプレート①装着後、上から押して浮き、ガタがないことを確認する。
- ケース②を 40～50℃に加熱するとサイドプレート①の挿入が容易である。

2．ロータ③をケース②に挿入した後、ベーン④をロータ溝ⓒに挿入する。

- O リングにリチウムグリスを塗布する。（ケース側）
- ベーンには方向があり、端面が平らなほうが溝の奥、R のついた端面ををケース摺動面側②に向ける。
- ロータシャフトを手で右回転させ、スムーズに動くことを確認する。

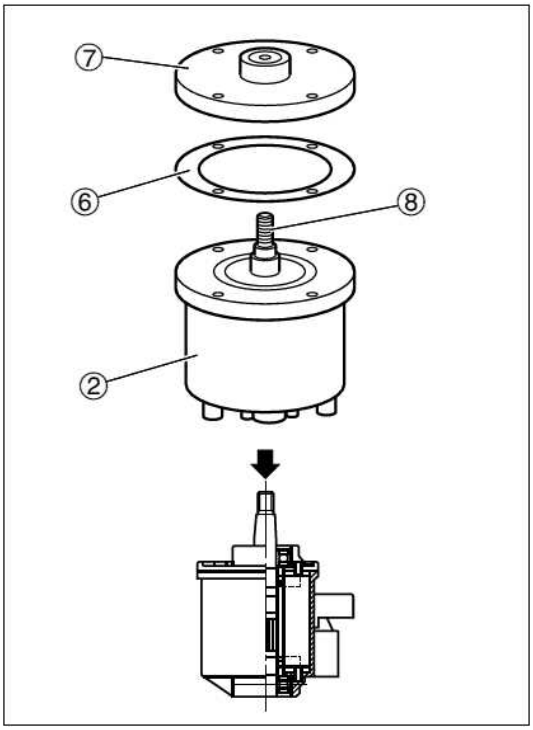



3．サイドプレート（カバー側）⑤をケース②に装着する。

4．ガスケット⑥およびバキュームポンプカバー⑦を取付ける。

- O リングにリチウムグリスを塗布する。（カバー側）
- 分解時に入っていた枚数と同一厚さのガスケット⑥とバキュームポンプカバー⑦を装着する。

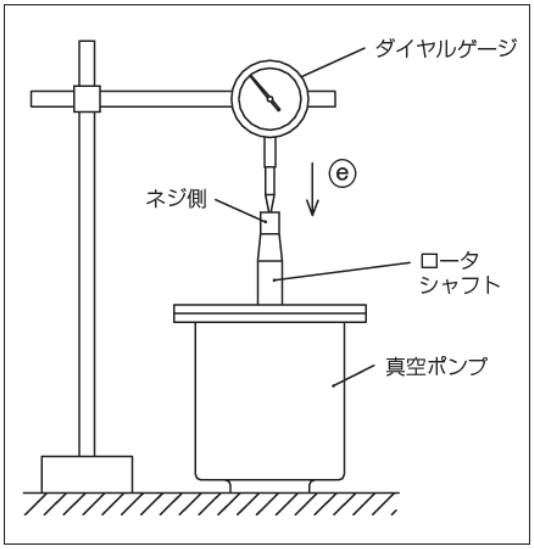
※バキュームポンプカバー側のノックとサイドプレートのノック穴を注意して合わせる。



5．バキュームポンプカバー⑦を規定トルクで締付ける。

ロータシャフト⑧を図で示す↓側に手で押付け（ロータシャフト⑧がケース②の底面に垂直になるようにする）、ボルト 4 本を対角線上に均等に締付ける。

**ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｶﾊﾞｰﾎﾞﾙﾄ締付ﾄﾙｸ：**
3 N·m (2 lb·ft) [0.3 kgf·m]




6．サイドクリアランスを調整する。

・バキュームポンプケース②、ロータ③、サイドプレート①のいずれか一つでも交換した場合はサイドクリアランス（ロータの軸方向隙間）の調整が必要である。

a. バキュームポンプアッシを定盤等の平らなところにネジ側を上にして置く。
b. ロータシャフト⑧を指でネジ側から押す。（ⓔ→）
c. ロータシャフト⑧のネジ側端面にダイヤルゲージを当てる。
d. バキュームポンプアッシを保持し、ロータシャフト⑧を上下に動かして、ロータシャフト⑧のサイドクリアランスを読取る。
e. サイドクリアランスを規定値内にガスケット⑥（t=0.06mm と 0.03mm の２種）にて調整する。

**サイドクリアランス：規定値**
0.06～0.10mm

7．V プーリをロータシャフト⑧に取付け、ナットを規定トルクで締付ける。

ロータシャフト⑧及びＶプーリのテーパ部を完全脱脂する。

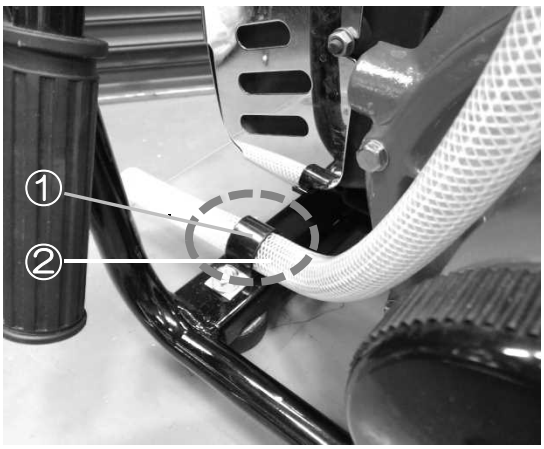
**プーリナット締付トルク：**
13 N·m (9.0 lb·ft) [1.3 kgf·m]

8．V プーリを手で回転させ、スムーズに回転していることを確認する。

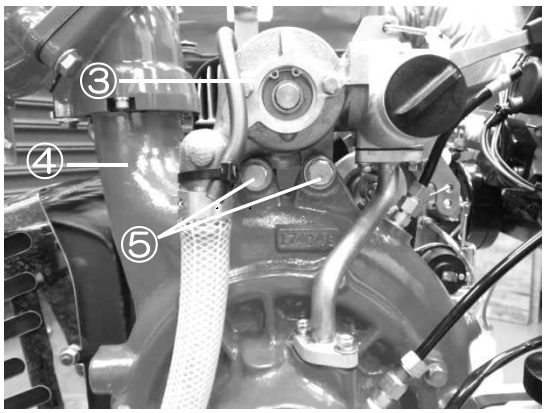
回転がスムーズでない場合、下記をチェックする。
- サイドプレートピン位置
- カバー締付ボルトの均等締めとトルク値
- 内部の異物混入

### 8）バキュームポンプアッシの組付

1．クランプアウトレット①にバキュームポンプパイプ②を通す。

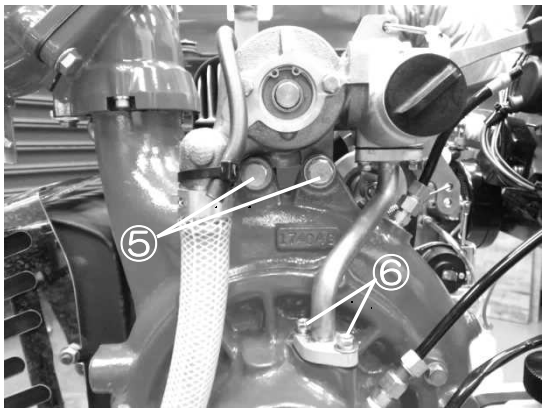



2．バキュームポンプアッシ③をポンプケースアッシ④に組付け、取付ボルト⑤（M8、２本）を仮締めする。

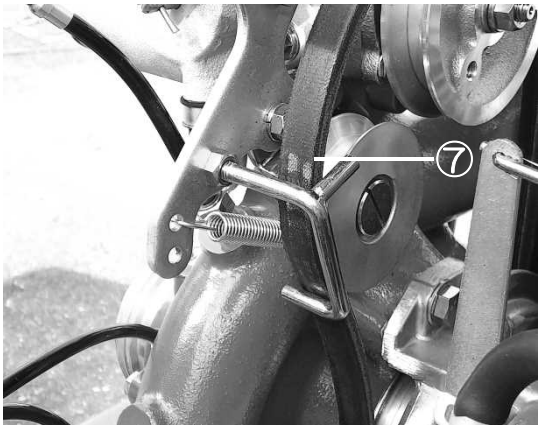


3．バキュームパイプ取付ボルト⑥（M5、２本）を締付け、仮締めしたバキュームポンプアッシ取付ボルト⑤（M8、２本）を本締めする。

**ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ締付ﾄﾙｸ：**
13 N·m (9 lb·ft) [1.3 kgf·m]




4．Ｖプーリおよびテンションプーリに Ｖベルト⑦を掛ける。

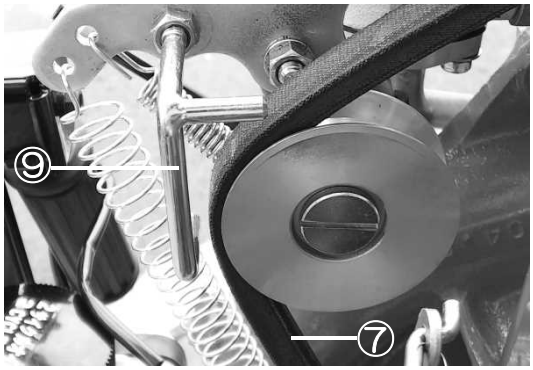



5．テンションハンドルスプリング⑧を接続する。（テンションハンドル側）

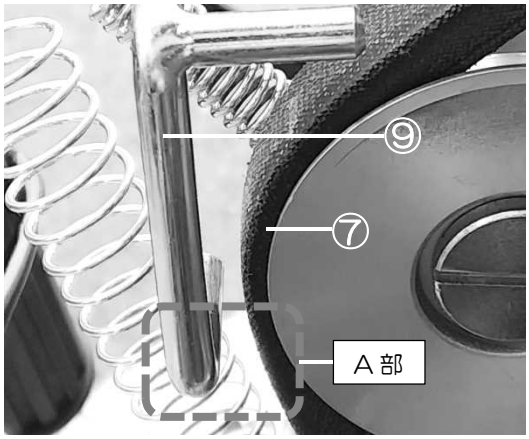


6．ベルトガイド⑨の調整を行う。

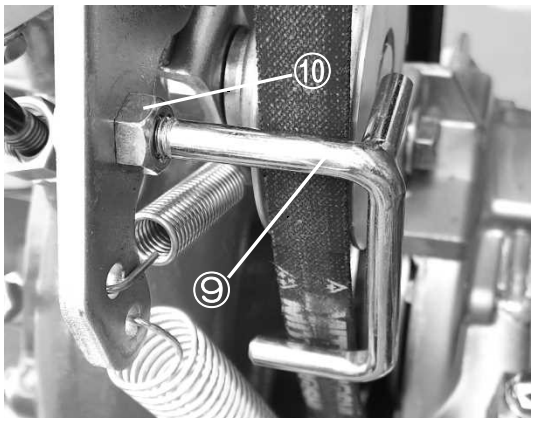
・吸水レバーを引き上げ、V ベルト⑦が張られた状態にする。



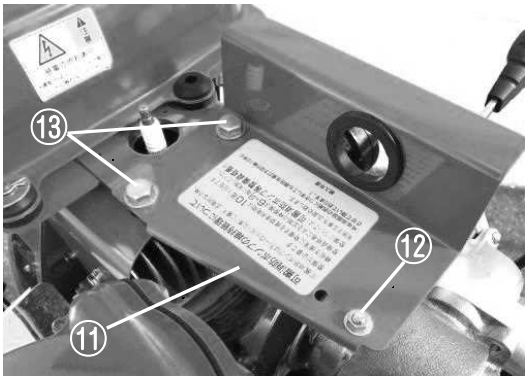

・V ベルト⑦が張られた状態で V ベルト⑦とベルトガイド⑨A 部が接触しないように調整する。




・ベルトガイド位置調整後、ナット⑩を締付けベルトガイド⑨を固定する。



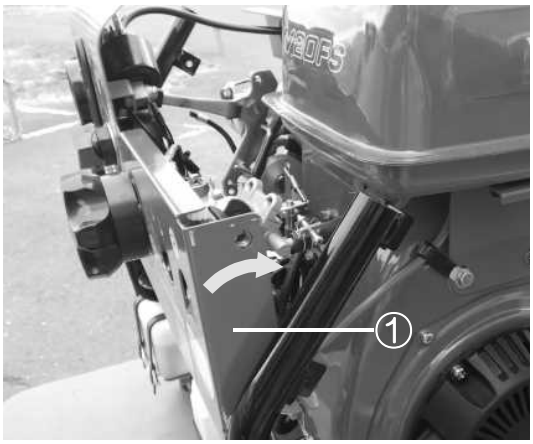

7．コントロールパネルブラケット⑪を組付け、取付ナット、ワッシャ⑫（M5）および取付ボルト⑬（M8、２本）を締付ける。



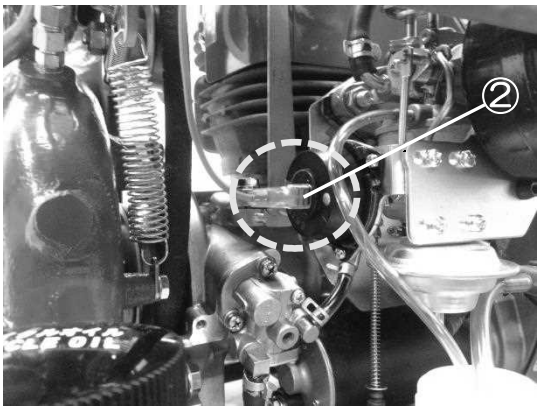
## 9）コントロールパネルの組付

1．コントロールパネル①裏側穴から吸水レバーを挿入し、コントロールパネル①をフレームに組付ける。

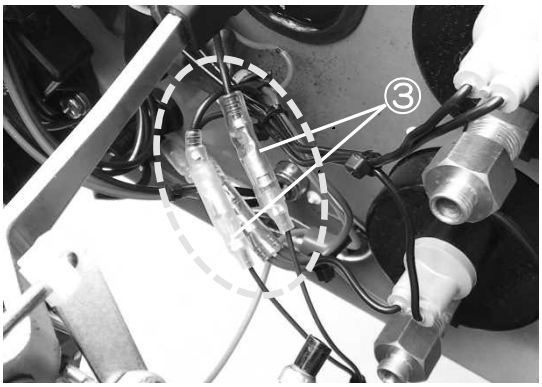


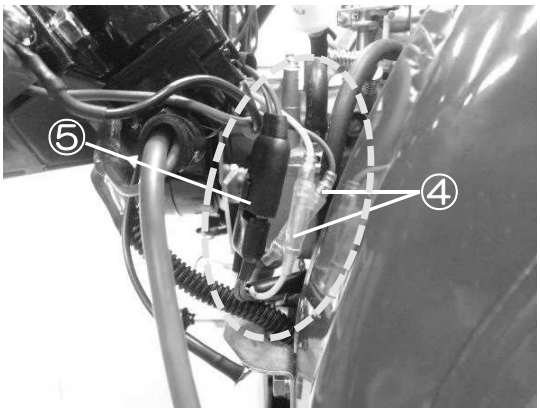

2．コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）②を接続する。




3．コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）③を接続する。

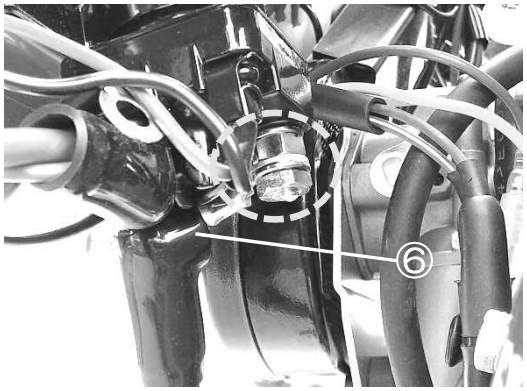


４．コントロールパネル～マグネト間の端子（緑／黄）④を接続する。

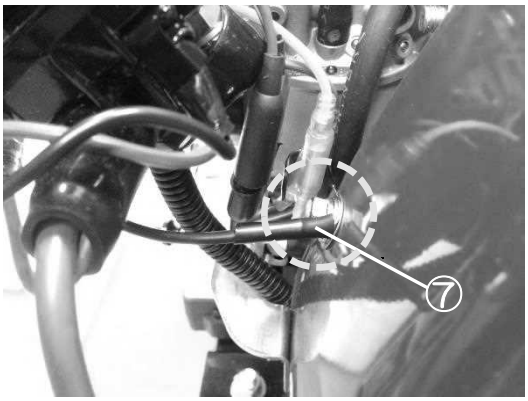



５．CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑤を接続する。

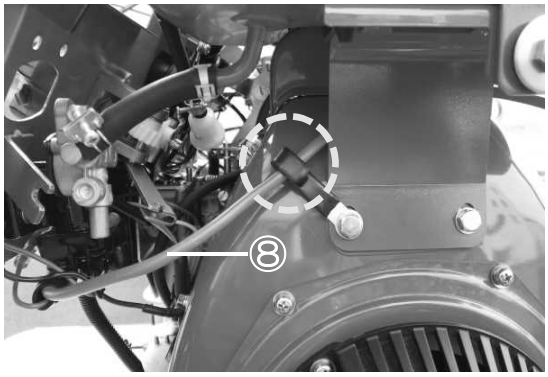
６．スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑥をスタータソレノイドに接続する。

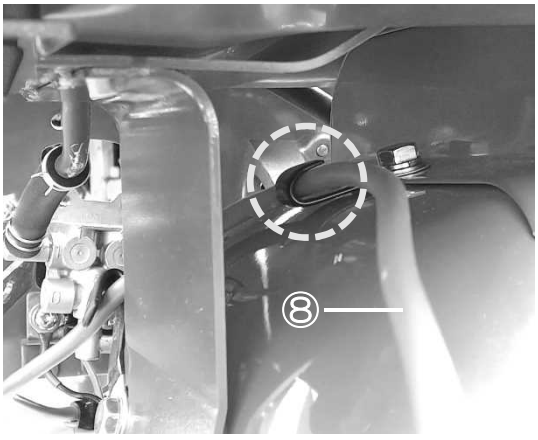



７．スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑦をクランクケースに接続する。




８．バッテリケーブル（プラス、赤）⑧をフュエルタンクブラケット裏側に通し、クランプで固定する。

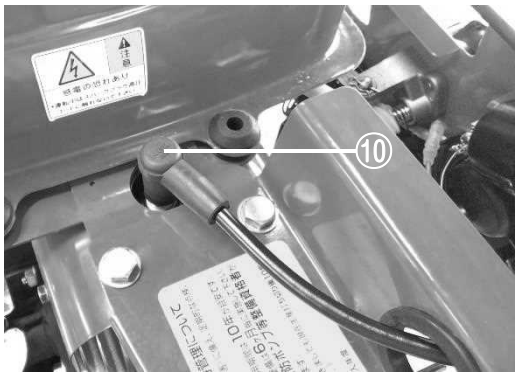


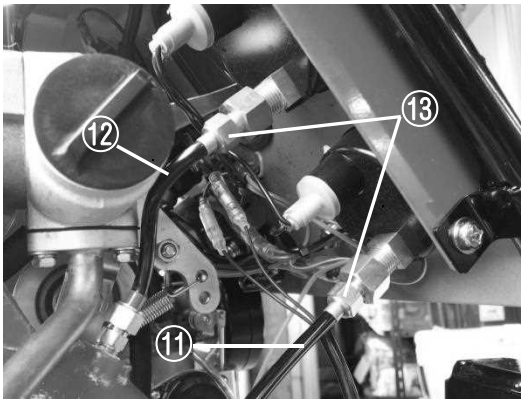
9．コントロールパネル取付スクリュ⑨（M6、4 本）で締付け、コントロールパネルを固定する。




10．スパークプラグにプラグキャップ⑩を組付ける。

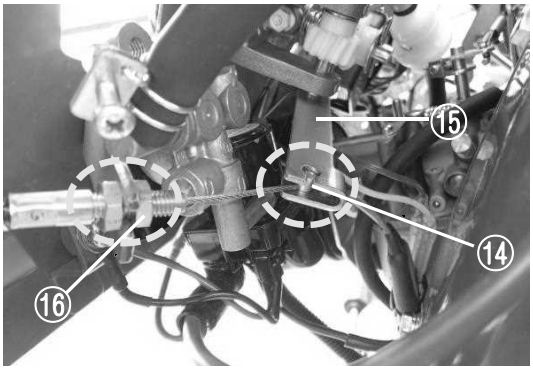



11．バキュームゲージパイプ⑪、プレッシャゲージパイプ⑫を接続し、ナット⑬で固定する。



12. スロットルワイヤ⑭先端のタイコ部をコネクタガバナ⑮に組付ける。

13. ワイヤブラケットにスロットルワイヤ⑭を組付け、ナット⑯（M6）で固定する。



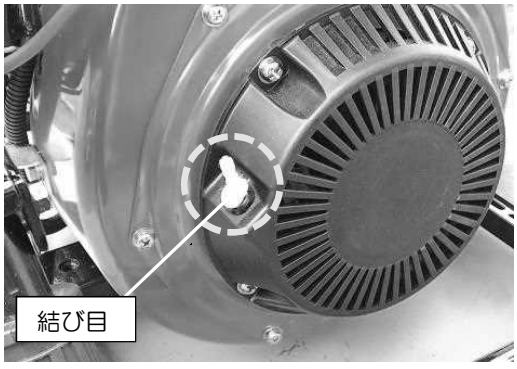

フュエルパイプはコネクタガバナ⑮の下へ這わせる。

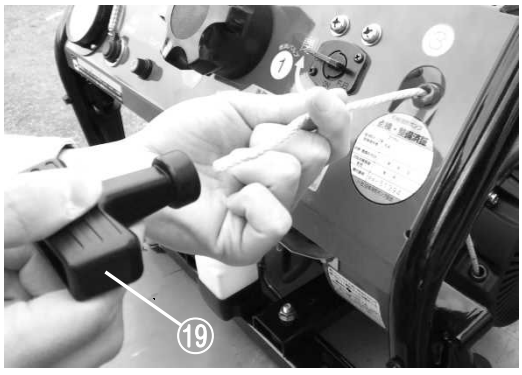



14. コントロールパネル背面よりフュエルバルブ⑰を組付け、取付スクリュ⑱（2 本）で締付ける。




15. スタータロープ端部の結び目を解き、コントロールパネル、スタータハンドル⑲に通す。



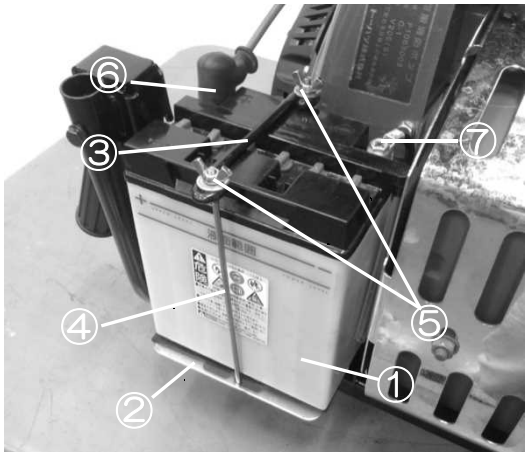



16. スタータロープ先端に結び目を作り、スータタハンドル⑲内に収める。




### 10）バッテリの組付

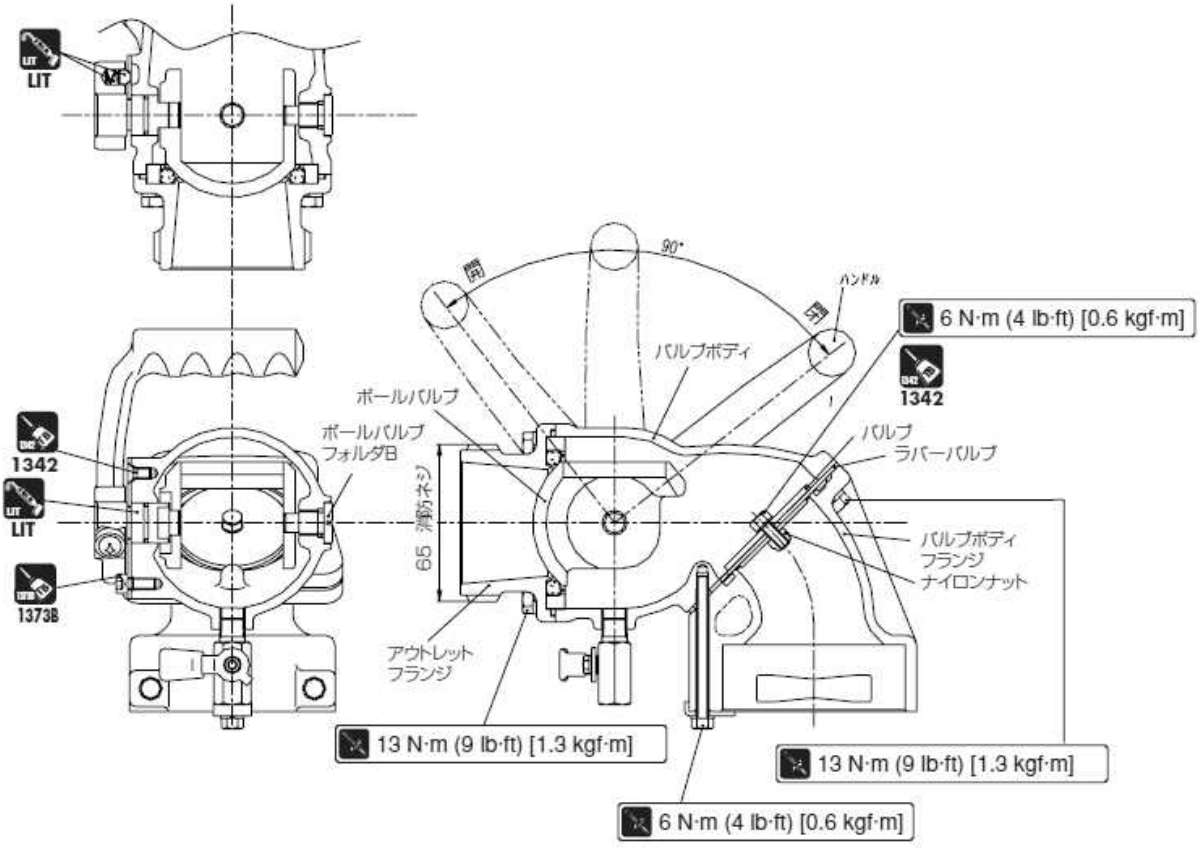
1．バッテリ①をサポートプレートバッテリ②に置く。
2．バッテリサポータ③およびクランプ④を取付け、ウイングナット⑤で締付ける。
3．（プラス、赤）バッテリケーブル⑥を先に接続し、次に（マイナス、黒）バッテリケーブル⑦を接続する。



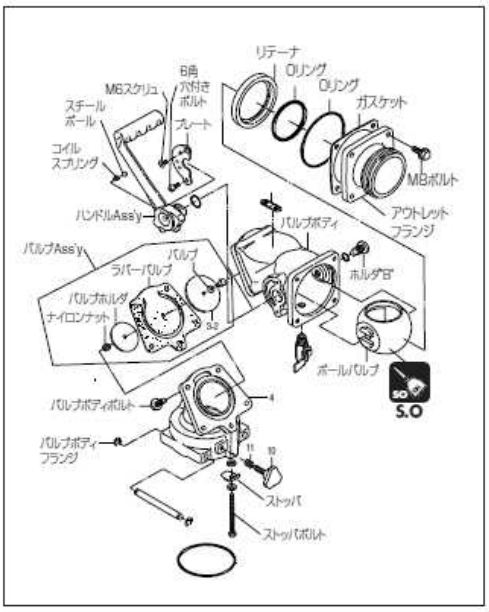
## ４．ディスチャージバルブ

### １）構造概要

流水通路を形成するバルブボディに設けられたボールバルブをハンドルにて前後に開閉することにより吐出量を制御する。また、バルブボディとバルブボディフランジ間に設けられたバルブはプラス圧力が加わらない限り閉じており、バキュームポンプ作動時の空気侵入を防ぐと共に、放水の一時停止時における落水防止の役目を果たしている。



## 2）ディスチャージボールバルブアッシの分解




1．アウトレットフランジの取付ボルト（M8、４本）を外し、アウトレットフランジを取外す。

2．O リング（3.1×89.4 及び 8.1×59.8）とリテーナを取外す。

3．六角穴付きボルトとスクリュ（M6）を外しプレートをスライドさせ抜取る。

4．ハンドルアッシを取外す。

ハンドルアッシを取外す際は、スチールボール（5／16 “）とコイルスプリングを無くさないよう注意する。

5．ホルダ〝B〟（ネジになっている）を外す。

6．ボールバルブを取外す。

7．ストッパボルトを外し、ストッパを取外す。

8．バルブボディボルトを外し、バルブボディをバルブボディフランジより切離す。

9．バルブアッシを取外す。

## 3）ディスチャージボールバルブの点検

1．各部を点検する。

亀裂、劣化、変形の場合は新品に交換する。また、摩耗、損傷の場合は程度により修正か交換かを判定する。

| No. | 部品名 | 点検のポイント等 |
|---|---|---|
| 1 | バルブアッシ | ・ラバーバルブの摩耗、亀裂、損傷、劣化<br>・バルブの変形<br>・締付ボルト／ナットの緩み |
| 2 | バルブボディフランジ | ・バルブシート面の摩耗、損傷 |
| 3 | ボールバルブ | ・球面の摩耗、損傷<br>・ホルダ受け部の摩耗 |
| 4 | ボールバルブホルダ Ａ＆Ｂ | ・コック受け部の摩耗 |
| 5 | プレート | ・スチールボール（5／16”）軌道部の摩耗 |
| 6 | スチールボール（5/16”） | ・錆の発生 |
| 7 | 各種Ｏリング | ・摩耗、損傷、劣化 |

### 4）ディスチャージボールバルブアッシの組立

1．分解の逆の手順で組み立てる。

- バルブアッシのナイロンナット（M6）は締め過ぎない。バルブとホルダがラバーバルブ上を回転しない程度に締付ける。
- トルクとしては、6N・m だがナイロンナットのバラつきが大きいため注意する。
- 各部に油脂類を塗布する。
- バルブアッシには裏表があるので、取付方向に注意する。

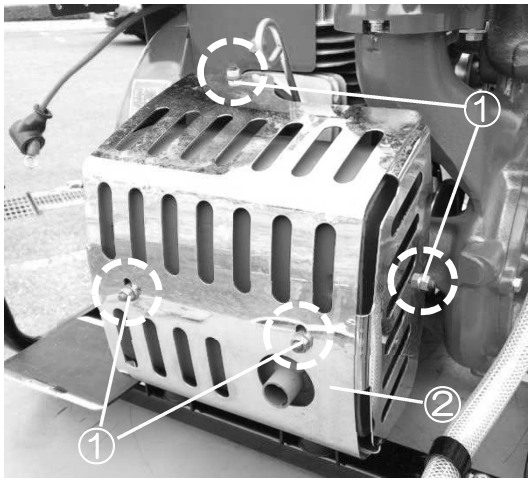
## 5．マフラ

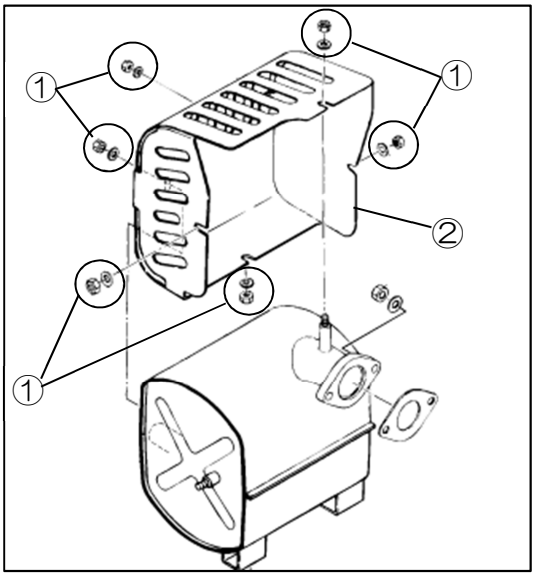
### 1）マフラの取外

**警 告**

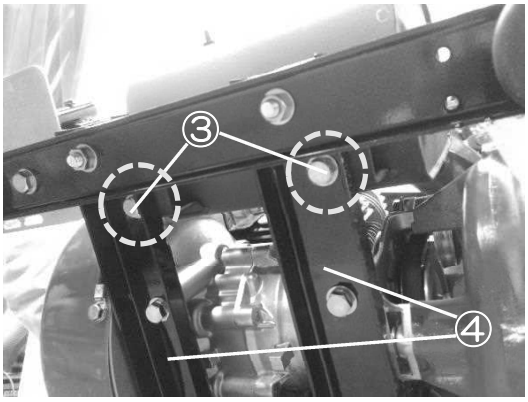
**運転直後のマフラは非常に高温となるので点検整備を運転する場合は必ずエンジンが冷えた状態で行うこと。**

1．マフラカバー取付ナット、ワッシャ①（M6 6 個）を外し、マフラカバー②を取外す。

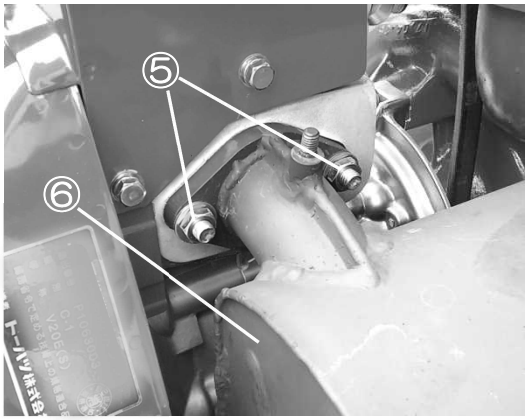


2．マフラ取付ボルト、ワッシャ③（ M8、２本）を取外す。（エンジンベース裏側④）




3．マフラ取付ナット、ワッシャ⑤（M8、２個）を外し、マフラ⑥を取外す。




4．マフラガスケット⑦を取外す。




### 2）マフラの点検

1．マフラに亀裂、損傷、サビがないか点検する。亀裂、損傷がある場合は交換する。

サビはワイヤブラシ、サンドペーパで取り除き、耐熱塗料などで補修する。

2．ヘッドパイプ部にカーボンの堆積がないか点検する。

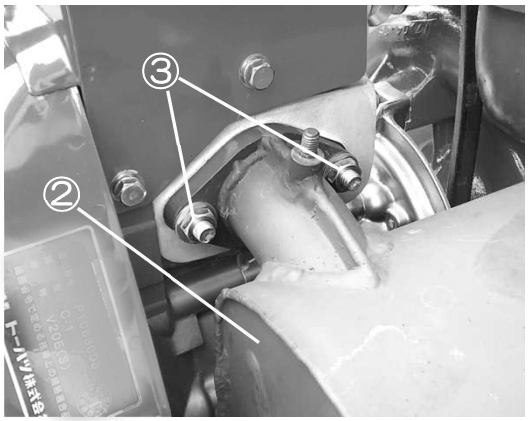
・カーボンは先の尖ったスクレッパーまたはマイナスドライバなどで取除く。
・プラスチックハンマーで軽く叩き、内部の堆積物を取除く。

### 3）マフラの組付

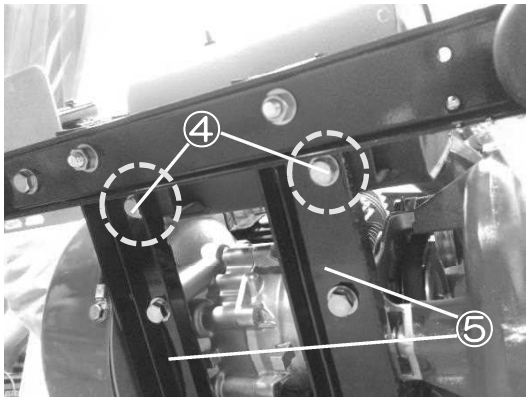
1．マフラガスケット①を組付ける。



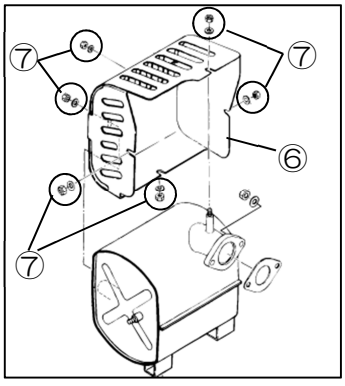

2．マフラ②を組付け、取付ナット、ワッシャ③（M8、２個）で締付ける。

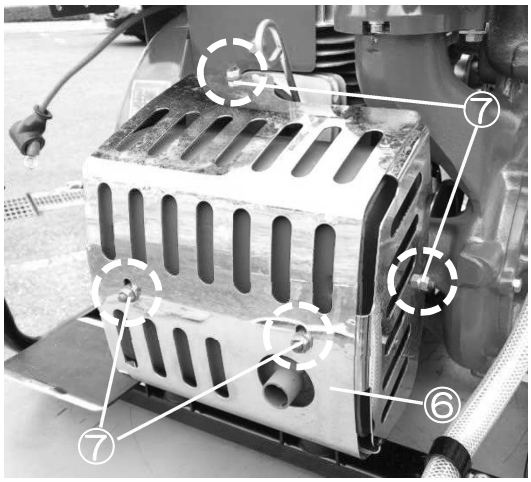



3．マフラ取付ボルト、ワッシャ④（ M8、２本）を締付ける。（エンジンベース裏側⑤）




4．マフラカバー⑥を組付け、取付ナット、ワッシャ⑦（M6、６個）で締付ける。

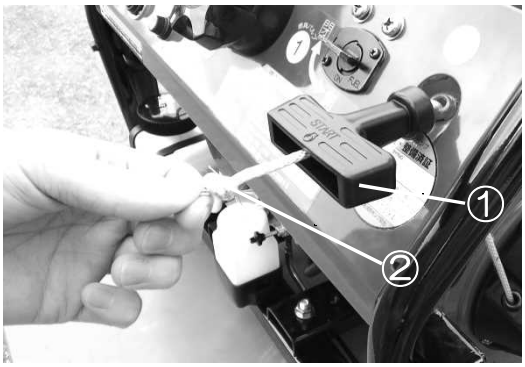


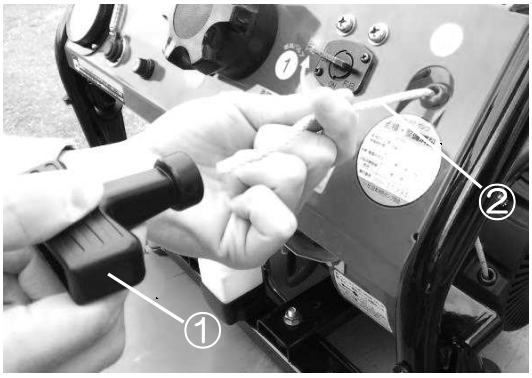
## 6．スタータロープの交換

**取外し**

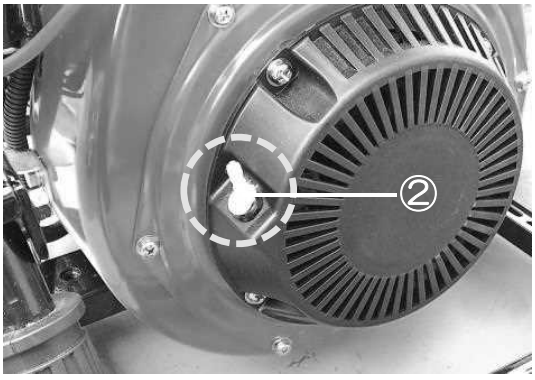
1．スタータハンドル①からスタータロープの結び目②を解く。



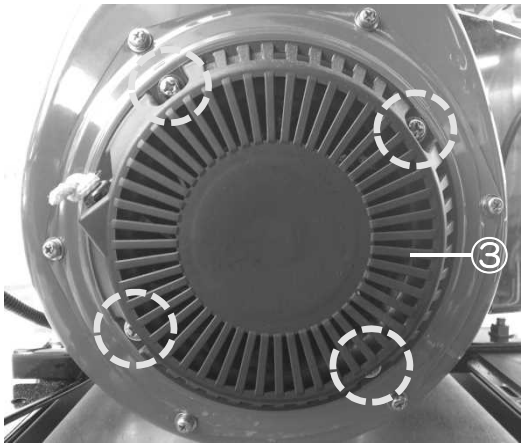

2．スタータハンドル①からスタータロープ②を取外す。



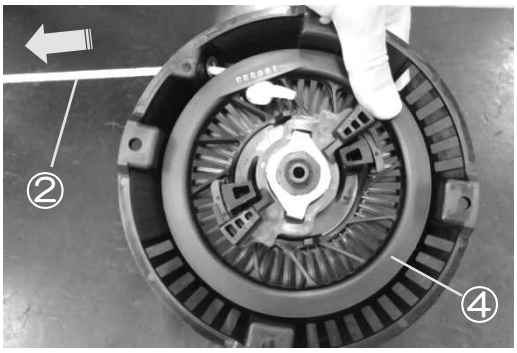

3．スタータロープ端部に結び目を作り、組付け時にスタータロープ②を引出し易いよう、図に示す状態にする。




4．リコイルスタータ取付スクリュ（M6、４本）を外し、リコイルスタータ③を取外す。

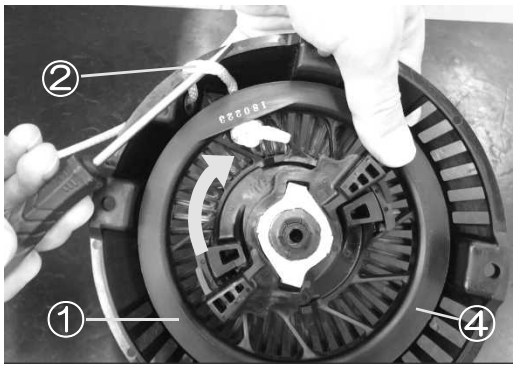


5．右図のようにスタータロープ②をいっぱいに引いた状態にする。




このとき、ロープの張力の戻りを防止するため、スタータリール④を手で押さえる。

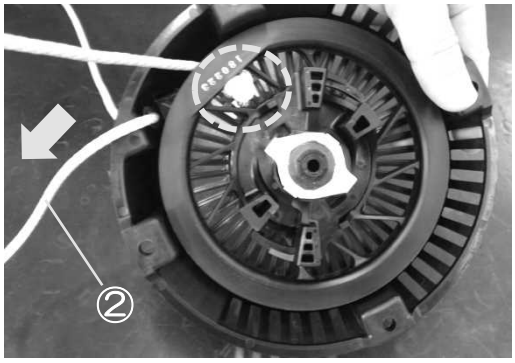
6．スタータロープ②を引出してロープ①を手で押さえ、ゆっくりとスタータリール④を時計方向に回し、張力を開放させる。




**注意**

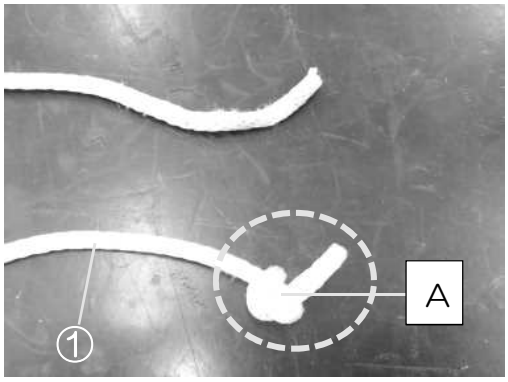
**スタータリールの張力を開放させる際は手を挟まないよう注意する。**

7．張力解放後、スタータロープ結び目を解き、スタータロープ②を引き抜く。

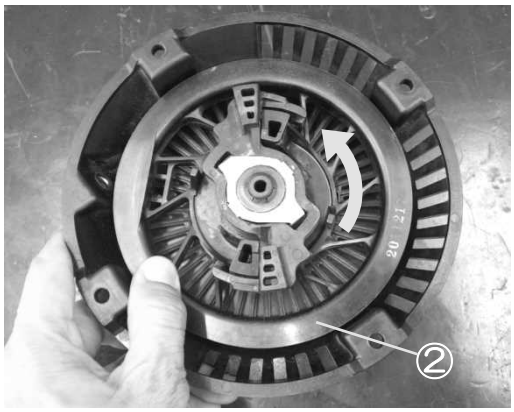



**取付け**

1．スタータロープ①片側の端部 A を結ぶ。

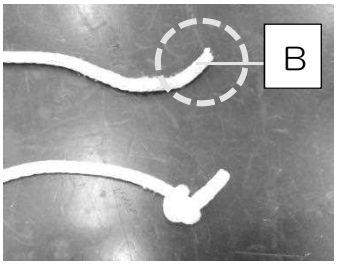


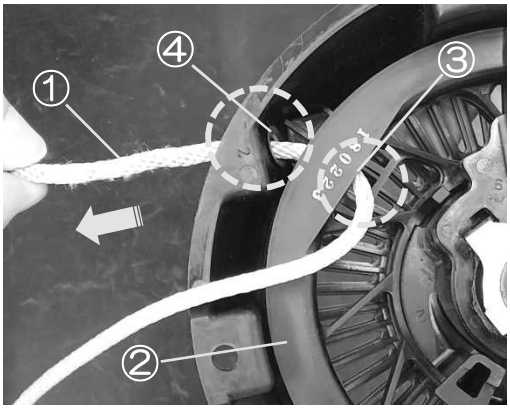
2．スタータリール②を反時計回り（左回転）に約４回転させ、張力をかける。




> ⚠ 注意
>
> **スタータリールに張力をかける際、反動が強いので注意する。**

3．張力を維持した状態で、スタータロープ端部 B をスタータリール②のロープ挿入穴③およびロープガイド④に通す。



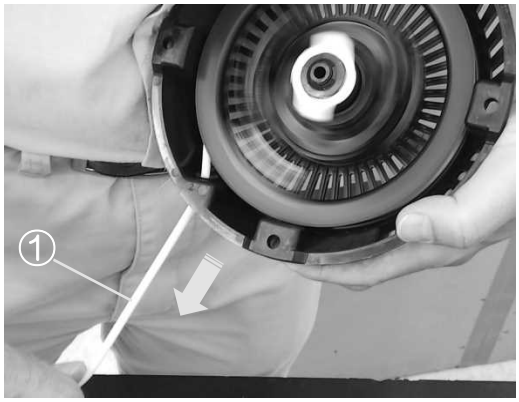




4．スタータロープ①を右図の状態にし、スタータロープ端部 B を結んだ後、ゆっくりと張力を解放させる。（スタータロープを戻す）

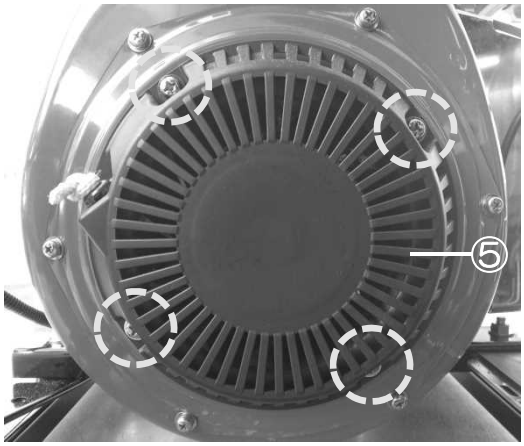



> ⚠ 注意
>
> **スタータリールの張力を開放させる際は手を挟まないよう注意する。**

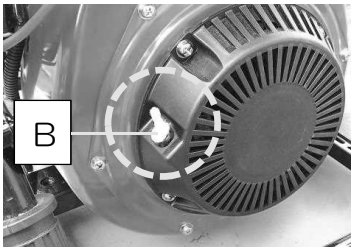
5．スタータロープ①組付け後、スタータロープ①を数回引き、張力が確実にかかっていることを確認する。

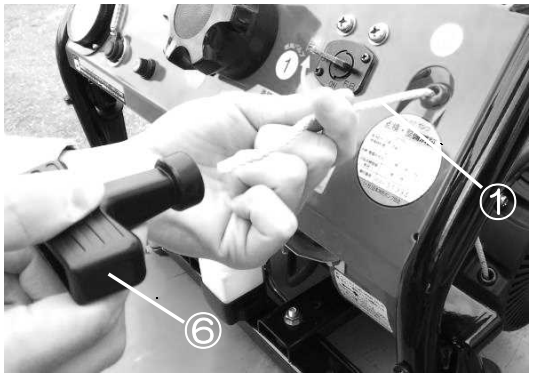


6．リコイルスタータ⑤を組付け、取付スクリュ（M6、4 本）で締め付ける。



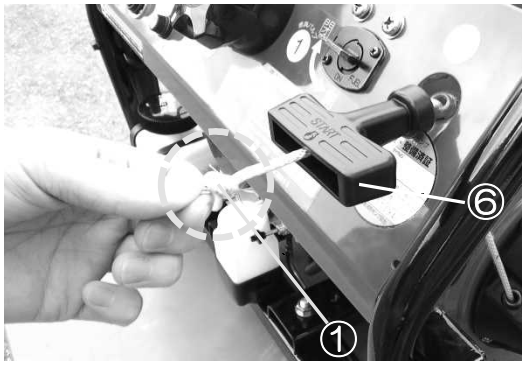

7．スタータロープ端部 B を解き、ロープ①をスタータハンドル⑥に通す。




8．スタータロープ①の端部を結ぶ。

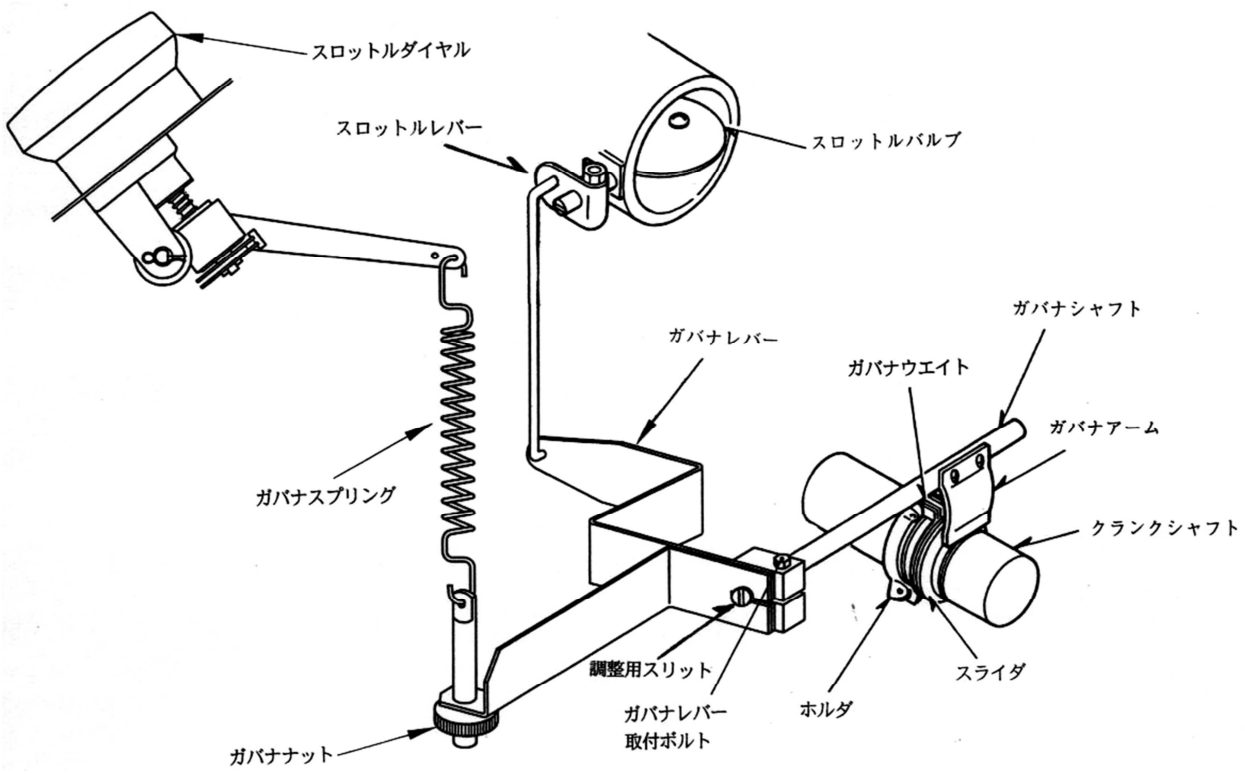




# 7．ガバナ

## 1）構造概要

運転中に負荷変動を生じた場合、エンジンの回転速度を常に一定の範囲に保持するための働きをするのがガバナである。負荷が軽くなりエンジン回転速度が上がると、ガバナウェイトの遠心力が大きくなりガバナシャフトが右回転しスロットルバルブを閉じる方向に働く。従って、回転が下がるがこの回転が下がり過ぎないようにガバナスプリングがスロットルバルブを開ける方向に働く。反対に、負荷が大きくなりエンジン回転速度が下がると、ガバナウェイトの遠心力が小さくなり、ガバナシャフトの左回転によりスロットルバルブが開き回転が上がる。この回転が上がり過ぎないようにガバナスプリングがスロットルバルブを閉じる方向に働く。このように、エンジンの回転速度はガバナスプリングとガバナウェイトに与えられる遠心力との強さのバランスによって決められる。ガバナの一般的基本機構を下図に示す　　。



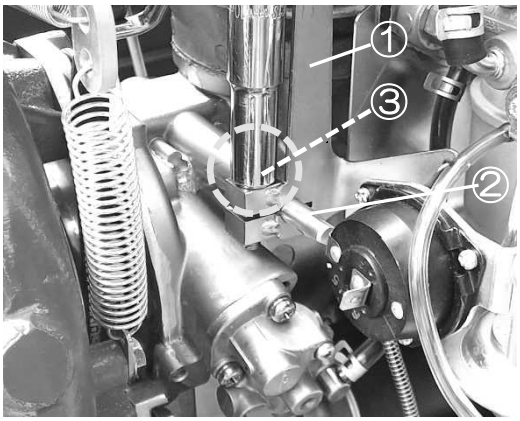

## 2）ガバナオイルの点検

ガバナオイルは、エンジンオイルと共用で使用している。

「3章 P3-5　4）エンジンオイルの点検・交換 」を参照。

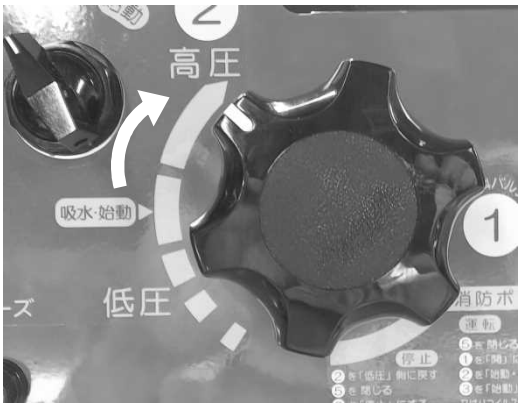
### 3）ガバナ調整

1．ガバナレバー①とガバナシャフト②がフリーになるようにガバナレバー取付ボルト③を緩める。



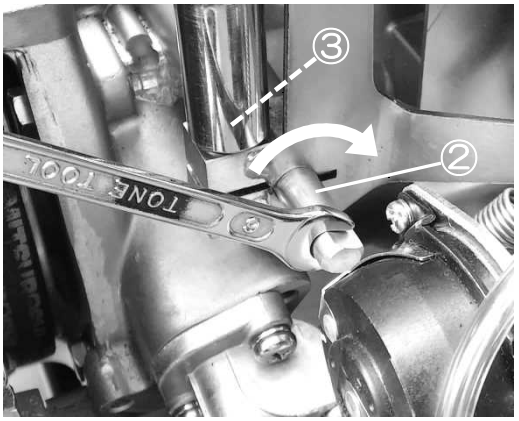

ガバナ調整を行う際は、コントロールパネルを手前にずらして行う。「P7-10 3）コントロールパネルの取外」を参照

2．スロットルダイヤルを「高圧」位置に合わせる。

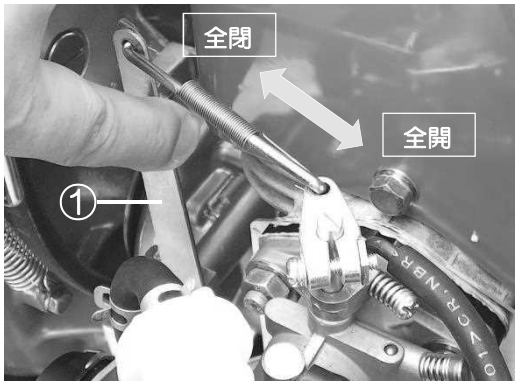



3．ガバナシャフト②にスパナ（6mm）を掛け、右方向へいっぱいに回す。

4．「3．」を維持した状態にてガバナレバー取付ボルト③を締付ける。

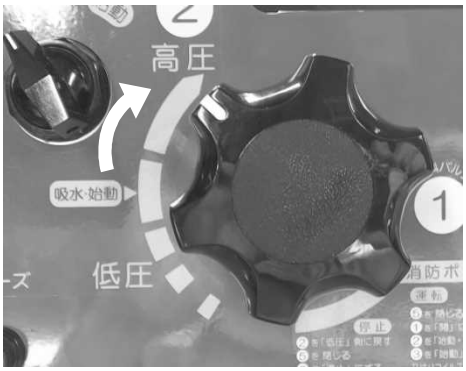



5．スロットルダイヤル「高圧」位置で、ガバナレバー①を手で「全閉」側に動かすと、キャブレタのスロットルがスムーズに「全閉」となり、手を離すと「全開」に戻ることを確認する。



6．高圧用放水ノズルを取付ける。
7．暖機運転する。

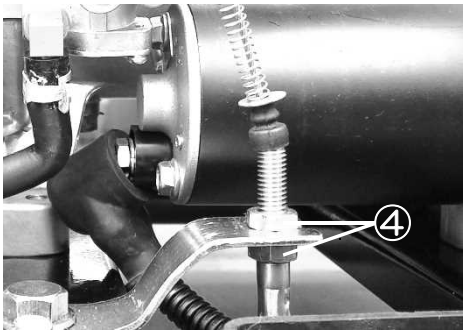
**暖機運転：５分間放水運転**
ノズルφ１３、本体圧０．３MPa



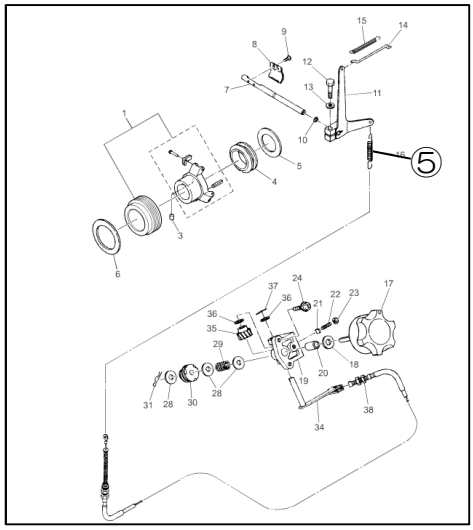

8．スロットルダイヤルを「高圧」側（全開）にする。
9．規定のエンジン回転速度（もしくは本体圧力）を確認する。

| モデル | 高圧放水ノズル口径 mm | エンジン回転速度 r/min | 本体圧力 MPa |
|---|---|---|---|
| V20F(S) | 13 | 約 5650 | 約 0.7 |
| V25B(S) | 12 | 約 5800 | 約 0.8 |

・回転速度を下げる場合
スロットルワイヤのガバナ調整ナット④をゆるめ、ガバナスプリング⑤の張りを弱める。
・回転速度を上げる場合
ガバナ調整ナット④を徐々に締込み、ガバナスプリング⑤の張りを強める。




10．ガバナ調整ナットを本ロックする。
11．スロットルダイヤルにて加速、減速の繰返しを２～３回行い、その都度スロットルダイヤルを「全開」にし、規定のエンジン回転速度（もしくは本体圧力）を維持していることを確認する。
12．スロットルダイヤルを「低圧」位置にし、アイドル回転数を維持していることを確認する。




タコメータ：
P/N. 3AC-99010-0

アイドル回転速度:
1300 ～1400 r/min

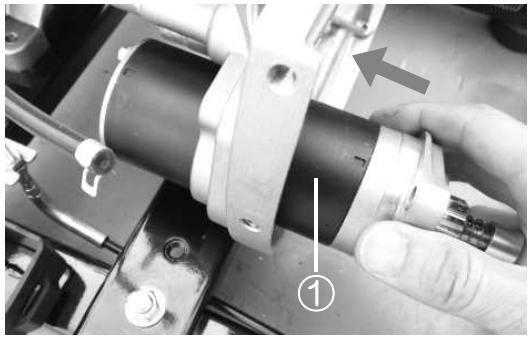
## 8．組立手順

### 1）概要

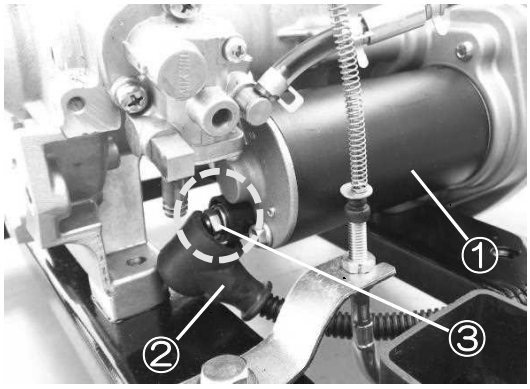
ポンプケースアッシ、バキュームポンプアッシ等を分解した状態からの組立手順について記す。

### 2）スタータモータアッシの組付

1．クランクケースにスタータモータアッシ①を組付ける。

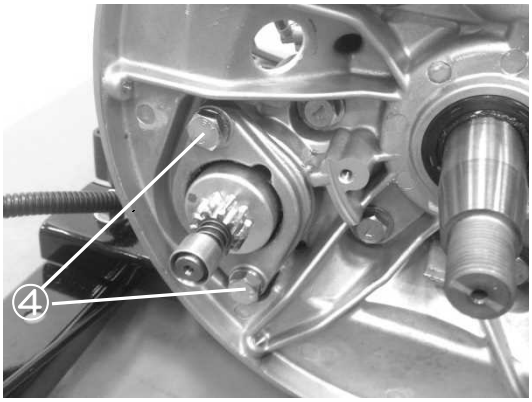



2．スタータモータアッシ①にスタータケーブル（赤）②を取付け、取付ナット、ワッシャ③で締付ける。



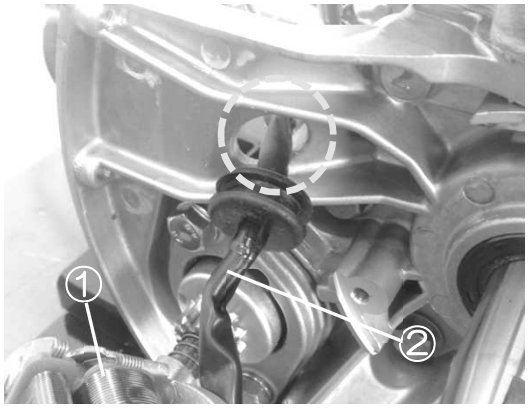

3．スタータモータアッシ取付ボルト、スプリングワッシャ④（M8、２個）を取付け、規定トルクで締付ける。

**ｽﾀｰﾀﾓｰﾀｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ締付ﾄﾙｸ：**
13 N·m (9 lb·ft) [1.3 kgf·m]

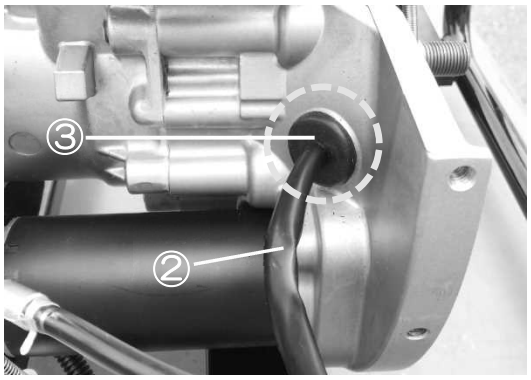


### 3）フライホイールマグネトアッシの組付

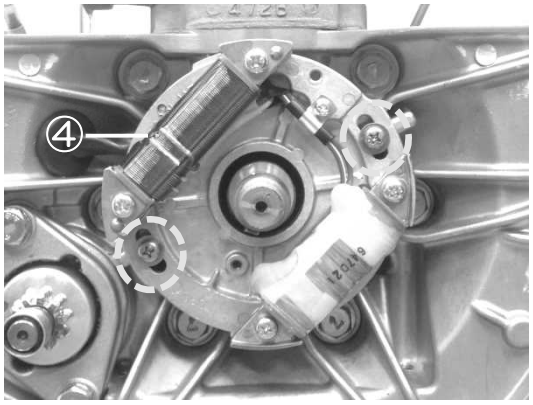
1．コイルプレートアッシ①のハーネス②（グロメット付）をクランクケース前面より挿入穴に通す。

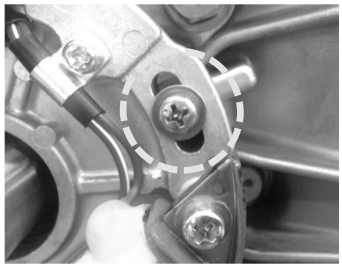



2．ハーネス②をクランクケース裏側へ取り回し、グロメット③を組付ける。



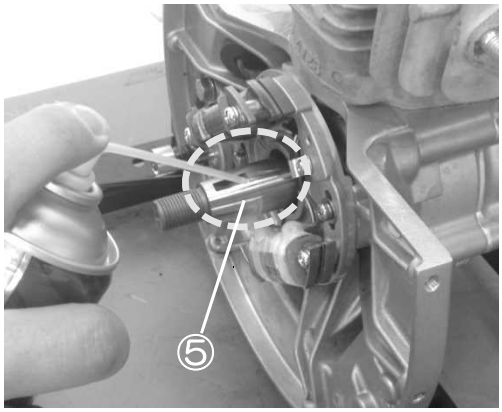

3．クランクケースにコイルプレートアッシ④を組付け、取付スクリュ（M5、２本）で締付ける。

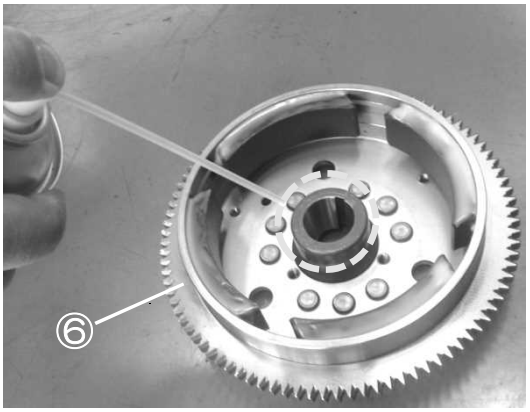


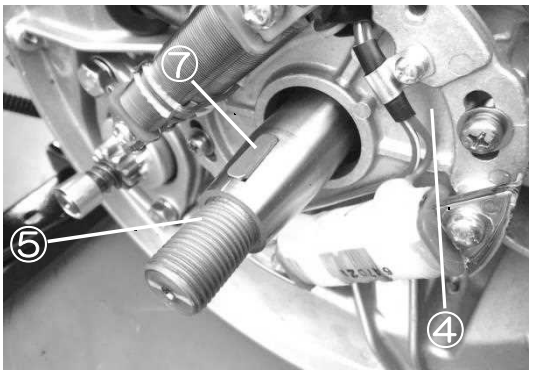
取付スクリュは長穴の中央の位置で締付ける。

4．クランクシャフト⑤およびフライホイール⑥のテーパ部を完全脱脂する。



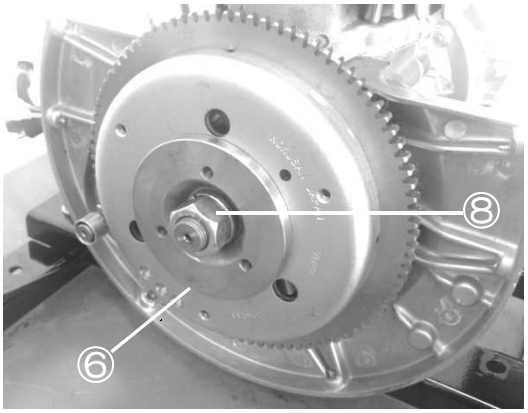




5．クランクシャフト⑤にキー⑦を組付ける。



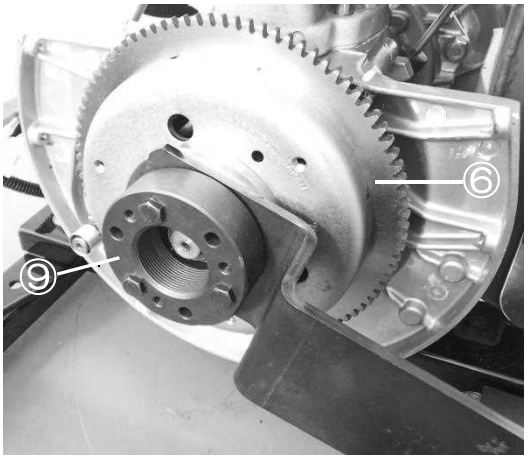

6．コイルプレートアッシ④にフライホイール⑥を組付け、取付ナットおよびワッシャ⑧（M16）を取付ける。

フライホイールのキー溝とキー⑦を合わせて組付ける。



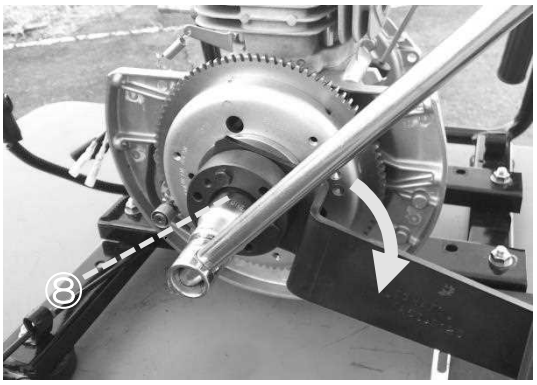
7．フライホイール⑥にマグネトプーラアッシ⑨を取付ける。

マグネトプーラアッシ：
P/N. 1A6-39115-0



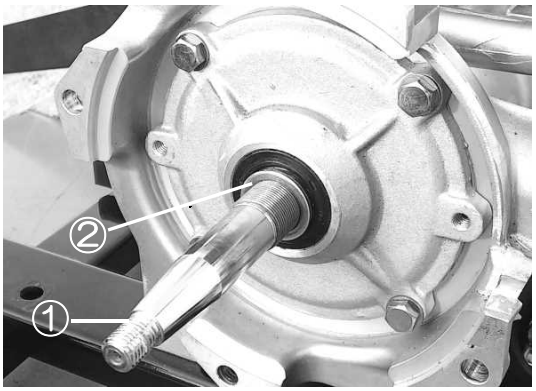

8．取付ナット⑧を矢印の方向に回して、取付ナット、ワッシャ⑧を規定トルクで締付ける。

フライホイール取付ナット締付トルク：
1 回目
30 N·m (22 lb·ft) [3.0 kgf·m]
2 回目
80 N·m (58 lb·ft) [8.0 kgf·m]

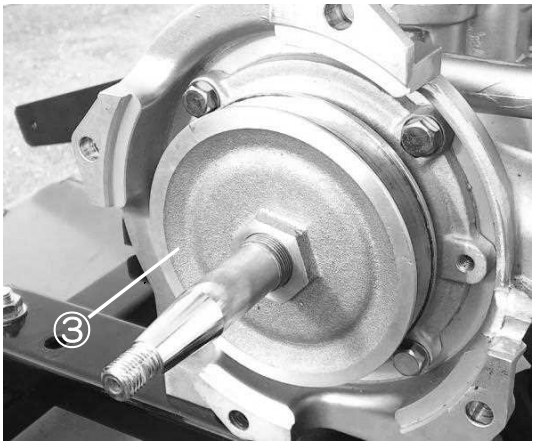



## 4）V ベルト、スタータプーリの組付

1．クランクシャフト①にワッシャ②を組付ける。

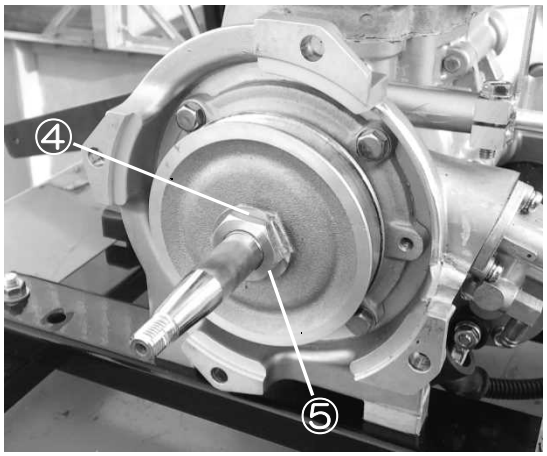



2．スタータプーリ③を組付ける。

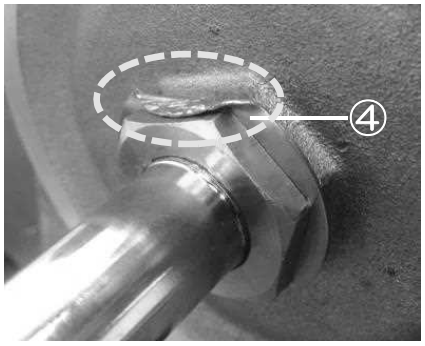


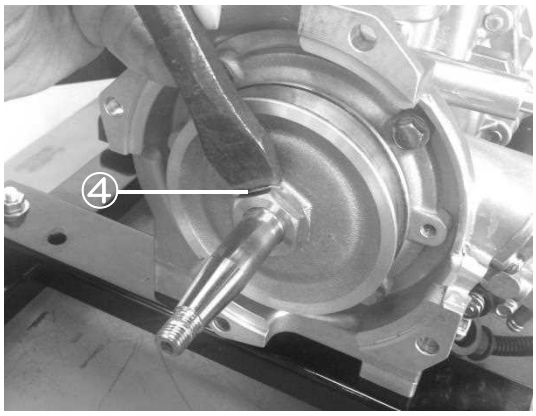
3．スタータプーリ取付ワッシャ④、ナット⑤を組付け、規定トルクで締付ける。

**ｽﾀｰﾀﾌﾟｰﾘ取付ﾅｯﾄ締付ﾄﾙｸ：**
27N·m (20 lb·ft) [2.7 kgf·m]

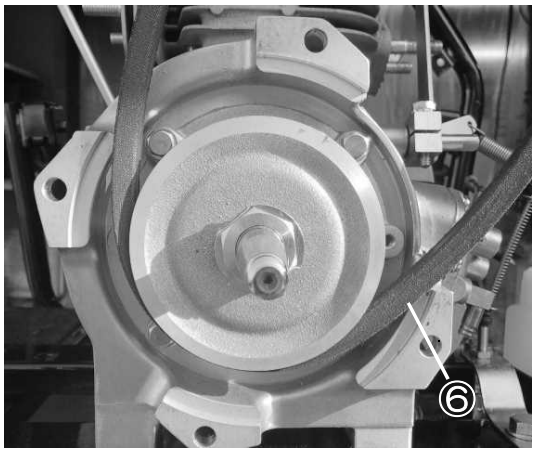



4．タガネ等を使用し、ワッシャ④を折り曲げ平らにする。



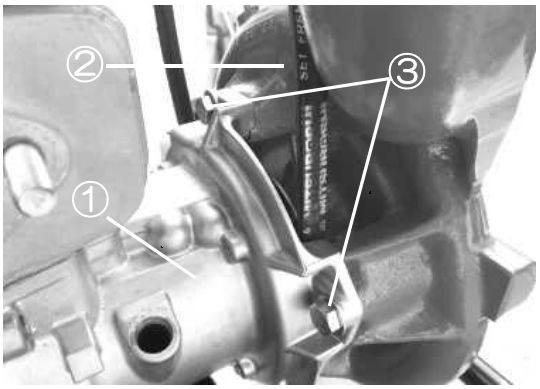




5．スタータプーリ③にＶベルト⑥を取付ける。



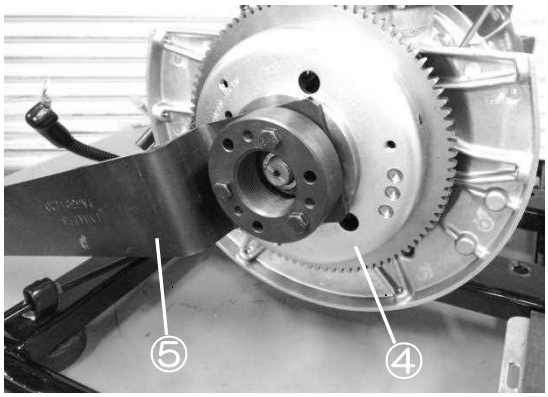
## 5）ポンプケースアッシの組付

1．クランクケース①にポンプケースアッシ②を組付け、取付ボルトおよびワッシャ③（M8、４本）で締付ける。



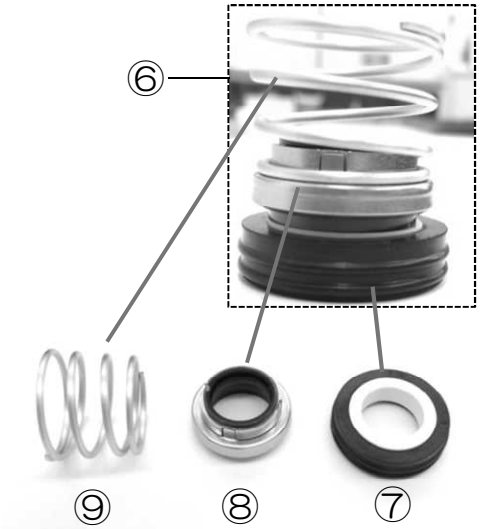

ポンプシャフトのシャフト部を傷つけないよう注意する。

2．フライホイール④にプーラ⑤を取付け、固定する。



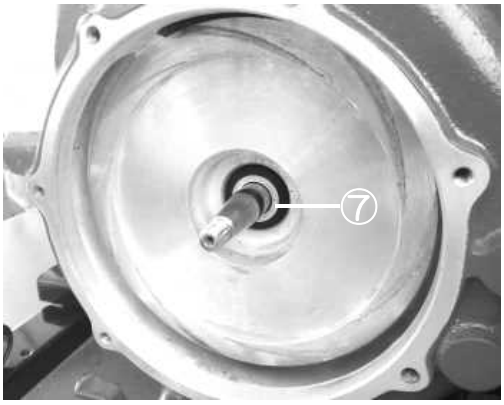

3．メカニカルシール⑥の組付

- シャフトのテーパ部は完全に脱脂する。
- メカニカルシール⑥は倒れがないよう確実に組付ける。



・フローティングシート（固定側）⑦を組付ける。

組付ける際は、凸部を手前にして組付ける。



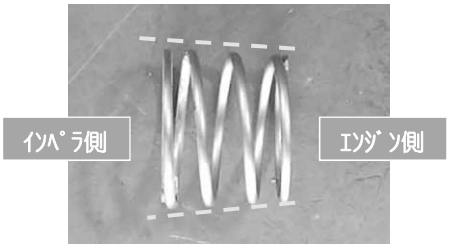

・シールリング（固定側）⑧を組付ける。

組付ける際は、シールリング⑧の内側にきれいな水を塗布し組付ける。



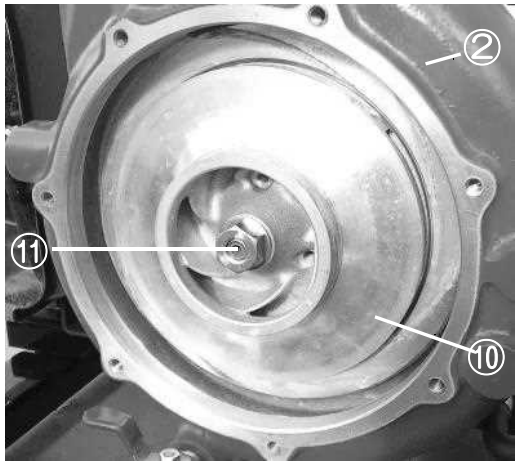

・コイルスプリング⑨を組付ける。

テーパーになっているほうをフローティングシート側（固定側）に向けて組付ける。






4．ポンプケースアッシ②にインペラ⑩を組付け、取付ワッシャおよびナット⑪（M10）を規定トルクで締付ける。



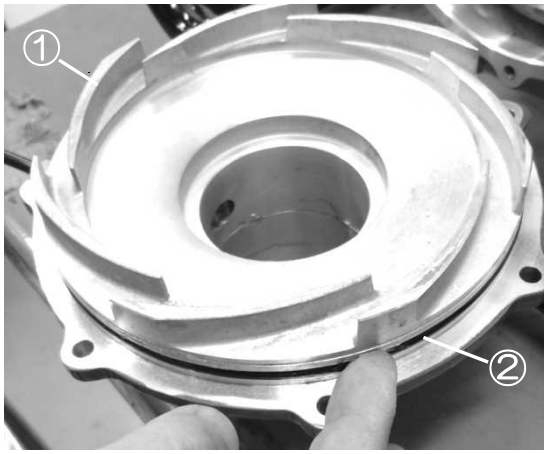

インペラ⑩を組付ける際、シャフトのネジ部にスリーボンド 1342 を塗布する。

1342 TB

**インペラナット 締付トルク：**
35 N·m (26 lb·ft) [3.5 kgf·m]

### 6）ポンプカバーアッシの組付

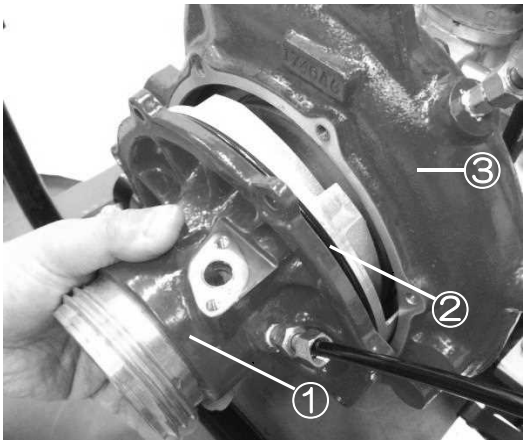
1．ポンプカバーアッシ①にＯリング②を組付ける。




Ｏリングにリチウムグリスを塗布する。

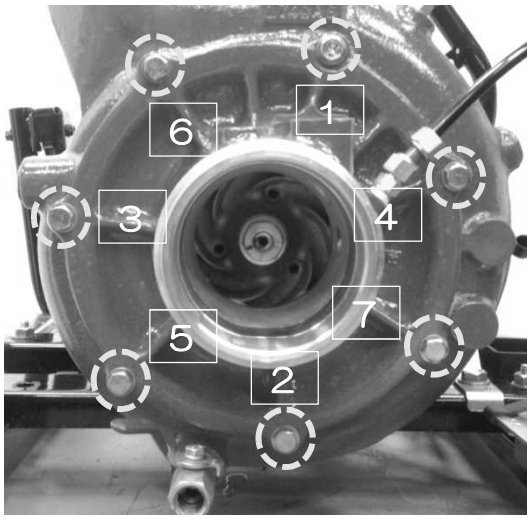
GREASE
LIT

2．ポンプケースアッシ③にポンプカバーアッシ①を組付ける。




ポンプカバーアッシ①を組付ける際、Ｏリング②の噛み込みに注意する。

3．ポンプカバーアッシ取付ボルト（M6、7 本）を規定トルクで締付ける。

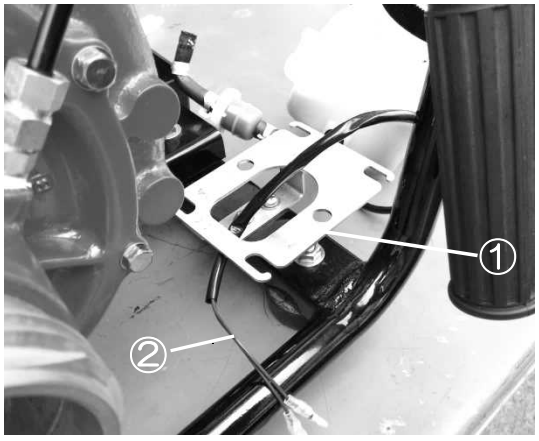



- 図 1 の位置にアプセットボルトを取付ける。
- 図に示された番号の順序で締付ける。

**ﾎﾟﾝﾌﾟｶﾊﾞｰｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ 締付ﾄﾙｸ：**
1 回目：3 N·m (2 lb·ft) [0.3 kgf·m]
2 回目：6 N·m (4 lb·ft) [0.6 kgf·m]

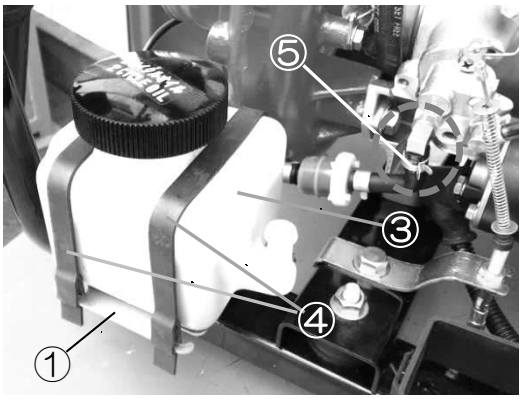
## 7）オイルタンクの組付

1．オイルタンクブラケット①にオイルレベルセンサ②を通す。



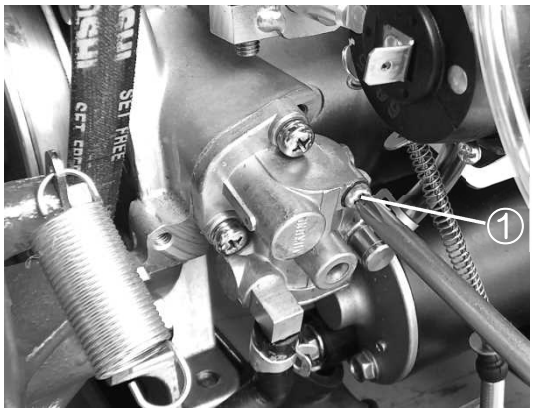

2．オイルタンクブラケット①にオイルタンク③を組付け、オイルタンクバンド④で固定する。

3．オイルポンプ～オイルタンク間のオイルホース⑤を接続する。



## 8）オイルホースのエア抜き

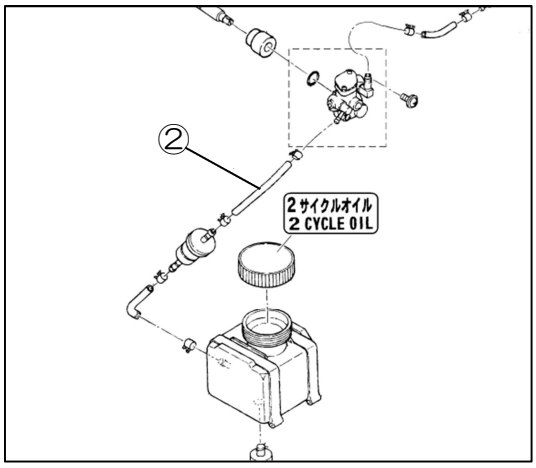
1．オイルポンプエア抜きのスクリュ①を緩め、エアを抜く。




**⚠ 注意**

**スクリュを緩めると、エアが抜けるまでオイルが出るので注意する。**

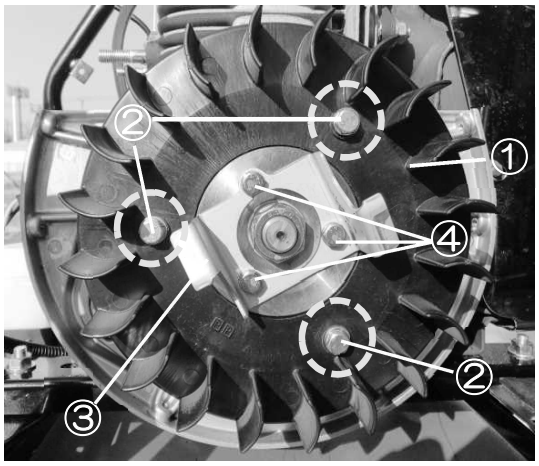
- スクリュ①を緩めるとエアと一緒に小量のオイル（泡状）が排出する。オイル（泡状）の排出がとまったらスクリュ①を締付ける。
- オイルタンク内の油面が低いとエアが抜けない場合がある。オイルを上限まで入れエア抜きを行う。




## 9）ファンケース、シリンダヘッドカバー、フュエルタンクブラケットの組付

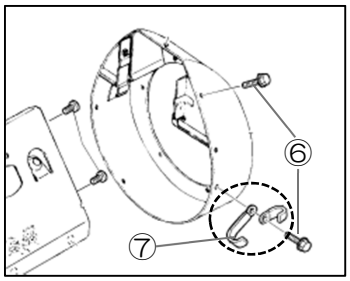
1．フライホイールにクーリングファン①を組付け、取付ボルト、スプリングワッシャ、ワッシャ②（M6、３本）を締付ける。

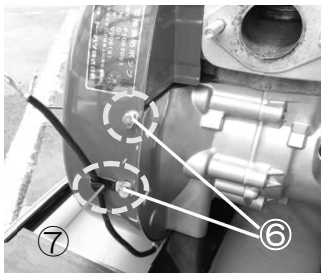
2．フライホイールにスタータプーリ③を組付け取付ボルト④（M6、３本）で締付ける。



3．クランクケースにファンケース⑤を組付け、取付ボルト⑥（M6、７本）で締付ける。

図の示す位置にクランプ⑦を共締めする。

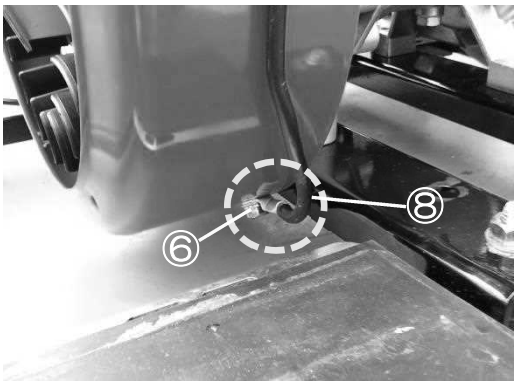


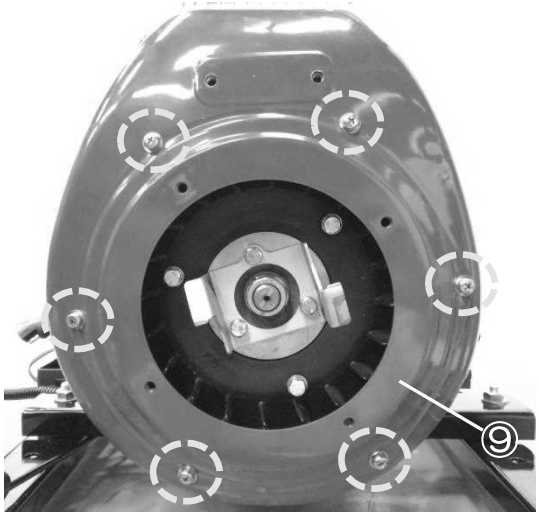




バッテリケーブル（ー）⑧と共締めする。



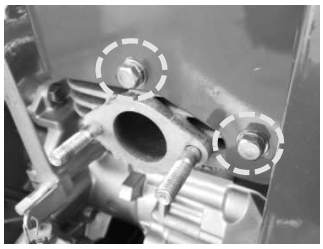

4．スタータケース⑨を組付け、取付スクリュ（M5、６本）で締付ける。

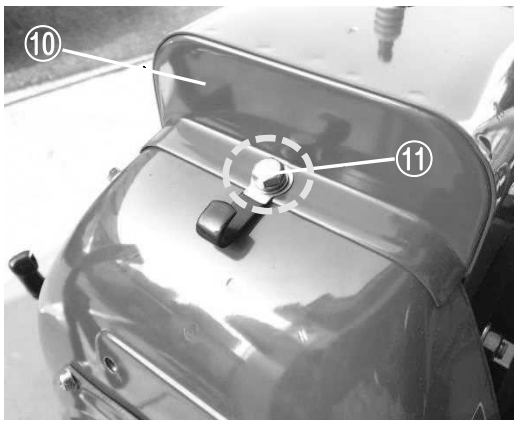


5．シリンダヘッドカバー⑩を組付け、取付ボルト⑪（M6、５本）で締付ける。

取付ボルト⑪にクランプを共締めする。

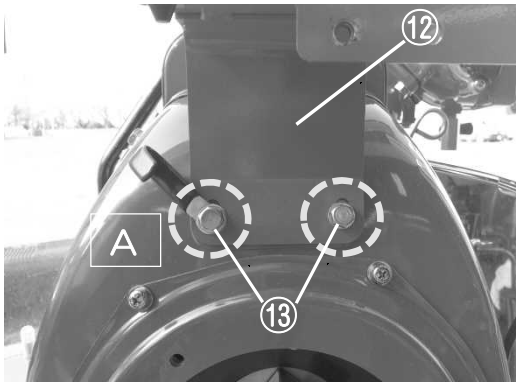






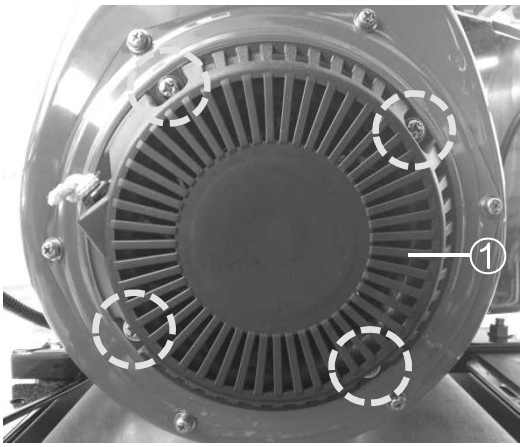

6．フュエルタンクブラケット⑫を組付け、取付ボルト⑬（M6、２本 ）で締付ける。

図に示す位置 A 部にクランプを共締めする。




## 10）リコイルスタータアッシの組付

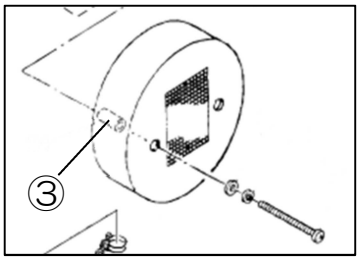
1．リコイルスタータアッシ①を組付け、取付スクリュ（M6、４本）で締付ける。

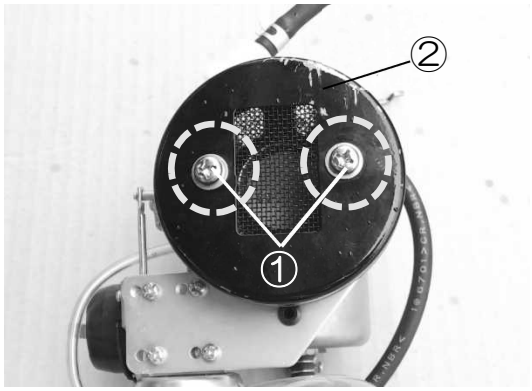


## 11）キャブレタアッシの組付

1．キャブレタアッシにエアクリーナ①を組付け、取付スクリュ、スプリングワッシャ、ワッシャ②（M6、２個）で締付ける。

エアクリーナ①の中にスペーサ③を入れ組付ける。

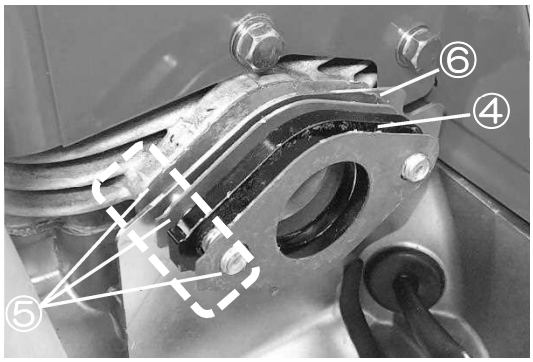



2．インシュレータ④の表面を脱脂する。

3．キャブレタガスケット⑤、インシュレータプレート⑥の両面にシール剤シルダーシルバーを塗布する。

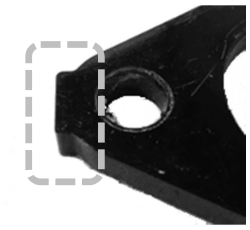
4．シリンダブロックにキャブレタガスケット⑤インシュレータプレート⑥、インシュレータ④を組付ける。



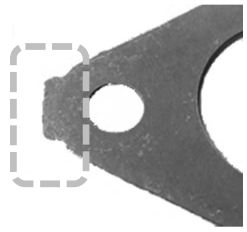

組付ける際は、ガスケット⑤→インシュレータプレート⑥→ガスケット⑤→インシュレータ④→ガスケット⑤の順序で組付ける。

Silder
Silver

ガスケット⑤とインシュレータ④を組付ける際は、図のように切欠き部をポンプケース側にして組付ける。



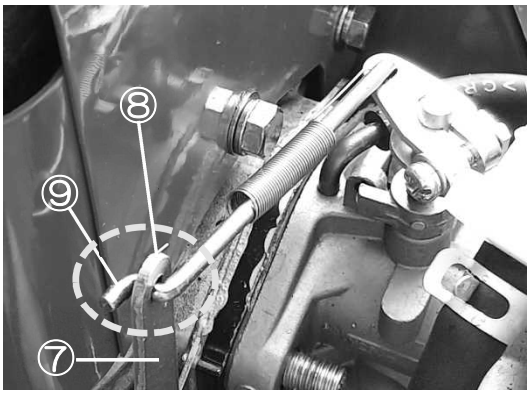
インシュレータ④



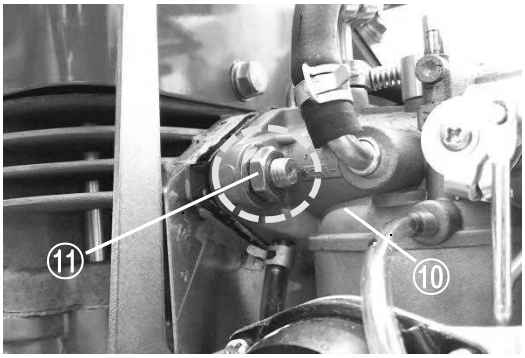
ガスケット⑤

5．ガバナレバー⑦にサポートスプリング⑧を接続する。

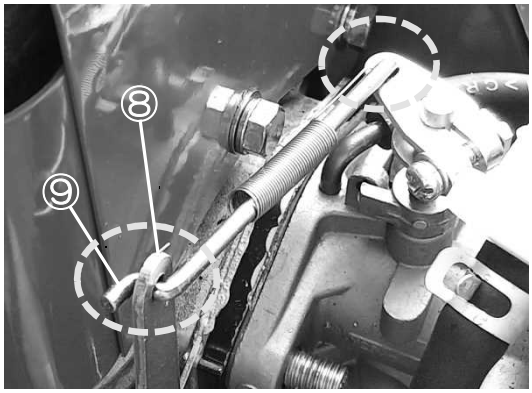
6．ガバナレバー⑦にガバナレバーロッド⑨を接続する。



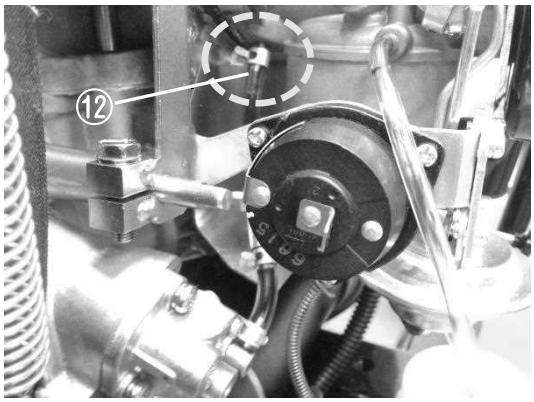
7．キャブレタアッシ⑩を組付け、取付ワッシャ取付ナット⑪（M8、２個）で締付ける。



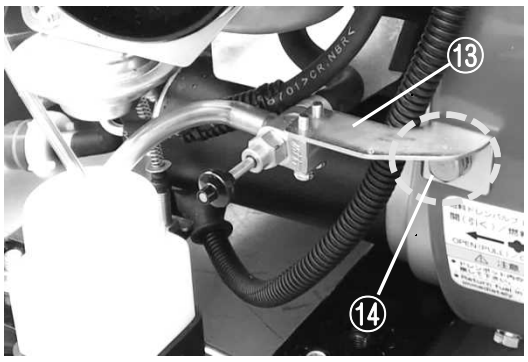

ガバナレバーロッド⑨、サポートスプリング⑧の接続部にグリススプレーを塗布する。




8．キャブレタ～オイルポンプ間のオイルパイプ⑫を接続する。（キャブレタ側）

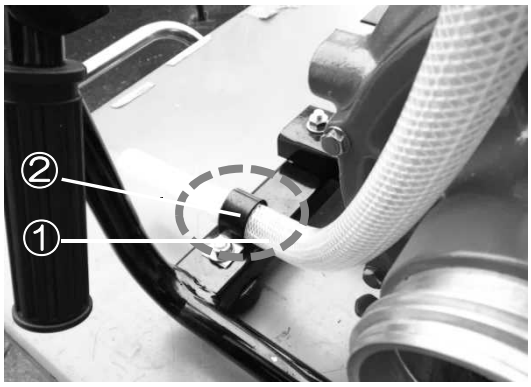



9．クランクケースにドレンバルブブラケット⑬を組付け、取付ボルト⑭（M6）を締付ける。



## 12）バキュームポンプアッシの組付

1．バキュームポンプパイプ①をクランプアウトレット②に通す。

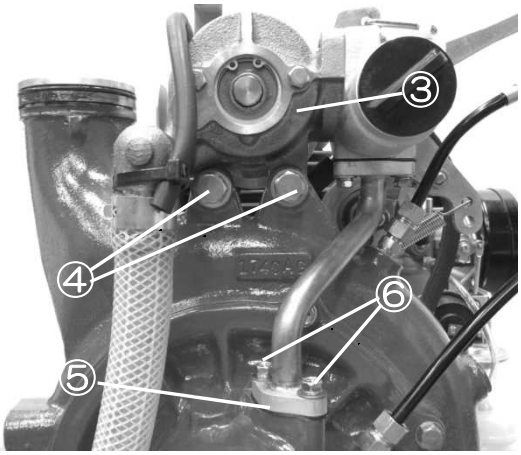



2．ポンプケースアッシにバキュームポンプアッシ③を組付け、取付ボルト④（M8、２本）を仮締めする。

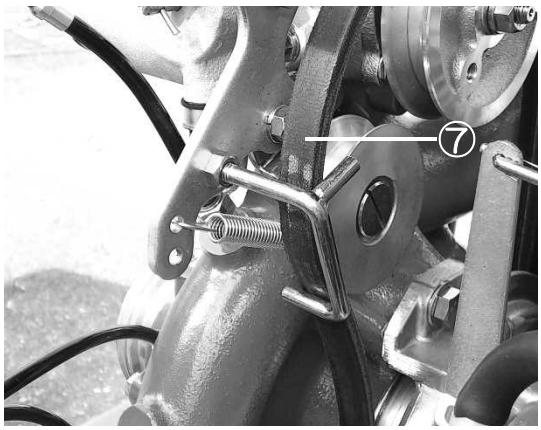
3．バキュームパイプガスケット⑤を組付け、取付ボルト⑥（M5、２ 本）で締付ける。（ポンプカバー側）

「２．」で仮締めした取付ボルト④（M８、２本）を規定トルクで締付ける。

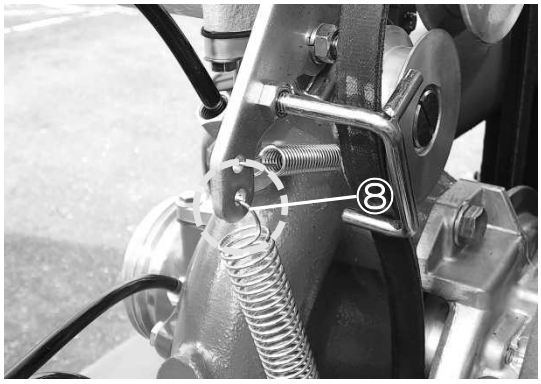
**ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟｱｯｼ取付ﾎﾞﾙﾄ 締付ﾄﾙｸ：**
13 N·m (9 lb·ft) [1.3 kgf·m]



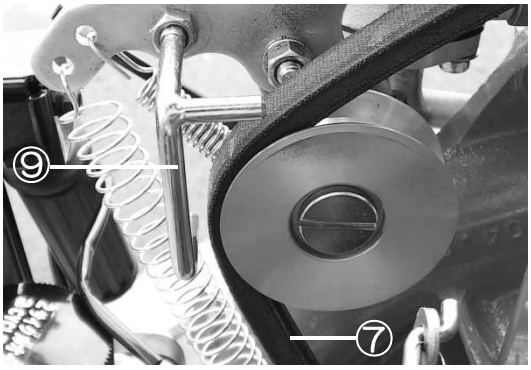

4．Ｖプーリおよびテンションプーリに Ｖ ベルト⑦を掛ける。



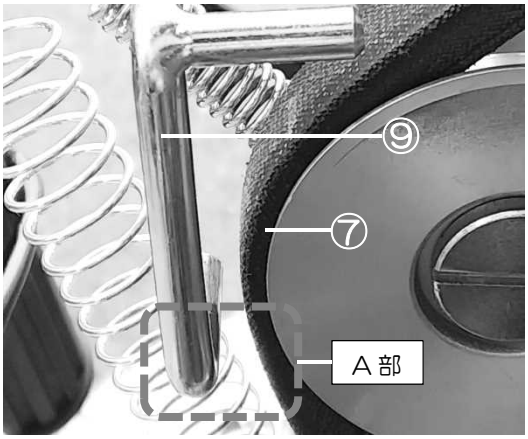
5. テンションハンドルスプリング⑧を接続する。
（テンションハンドル側）



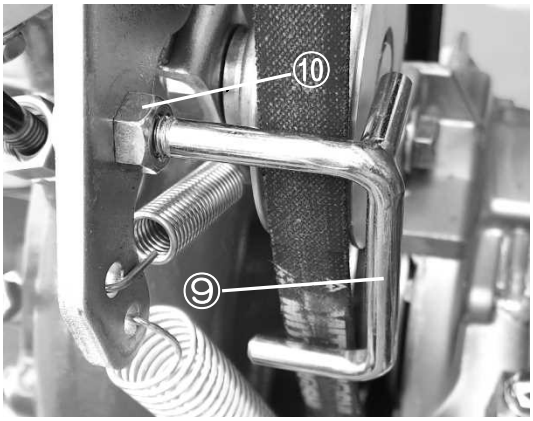

6. ベルトガイド⑨の調整を行う。
・吸水レバーを引き上げ、V ベルト⑦が張られた状態にする。



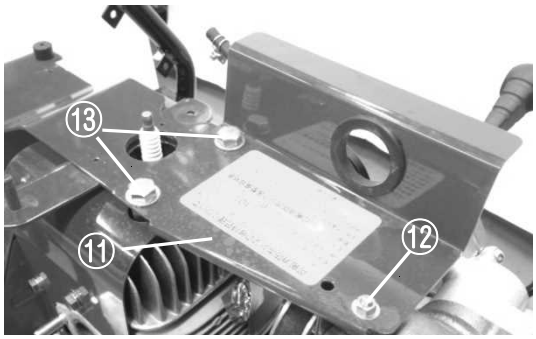

・V ベルト⑦が張られた状態で、V ベルト⑦とベルトガイド⑨A 部が接触しないように調整する。




・ベルトガイド位置調整後、ナット⑩を締付けベルトガイド⑨を固定する。



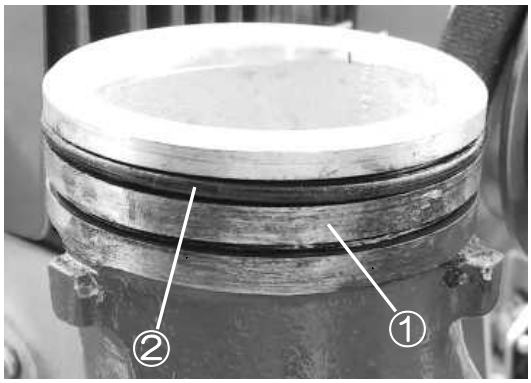
7．コントロールパネルブラケット⑪を組付け取付ナット、ワッシャ⑫（M5）および取付ボルト⑬（M8、２本）で締付ける。



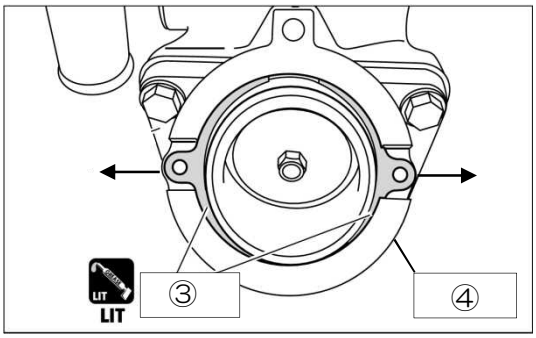

### 13）ディスチャージボールバルブアッシの組付

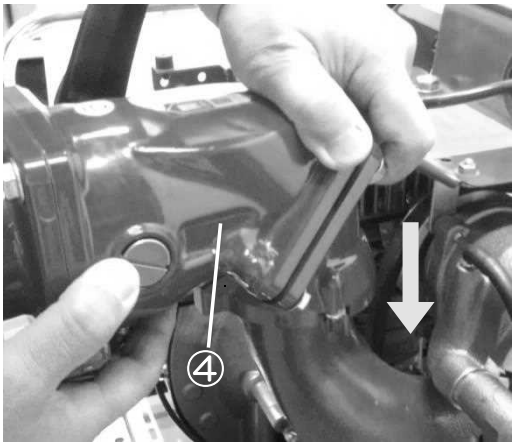
1．ポンプケース吐出部①にＯリング②を組付ける。

ポンプケース摺動面①、Ｏリング②にリチウムグリスを塗布する。



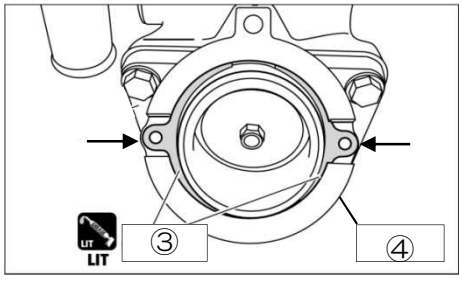

2．ディスチャージバルブサポータ③（２枚）を組付け、サポータを③手前一杯に引いた状態で、ディスチャージバルブ④を下へ回しながら組付る。

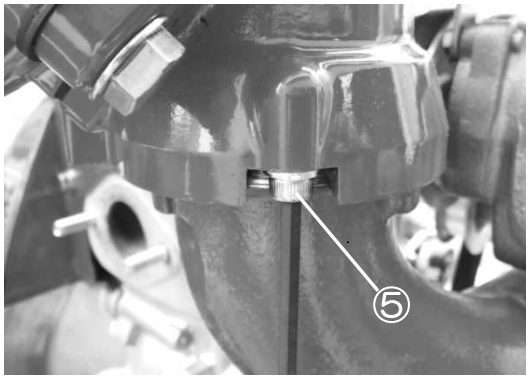


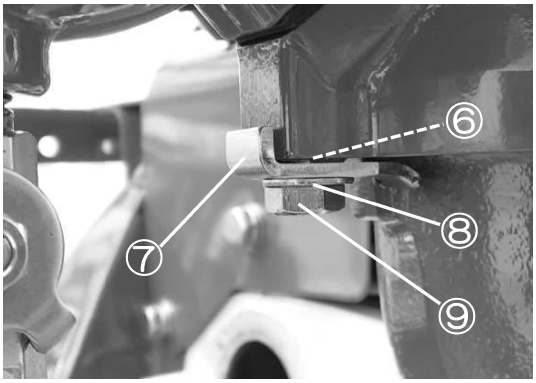

組付ける際、Ｏリングの破損に注意する。

3．サポータ③（2 枚）を内側へ一杯に押込み、サポータ固定ボルト⑤（内六角）で固定する。



4．スプリングワッシャ⑥（M6）、ストッパ⑦、ワッシャ⑧（M6）を組付け、取付ボルト⑨で固定する。

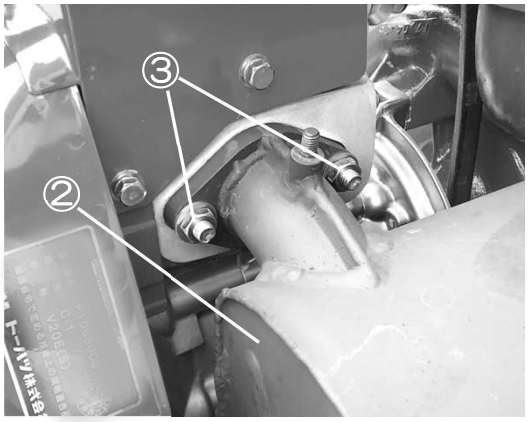



### 14）マフラの組付

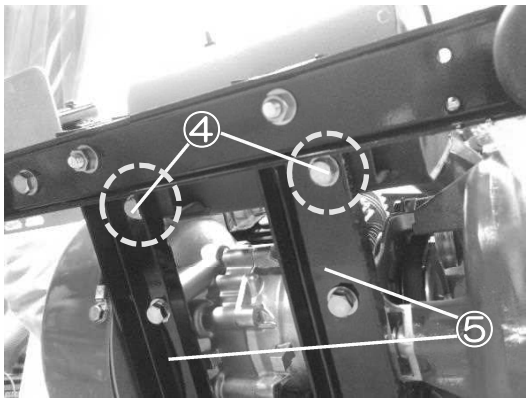
1．マフラガスケット①を組付ける。



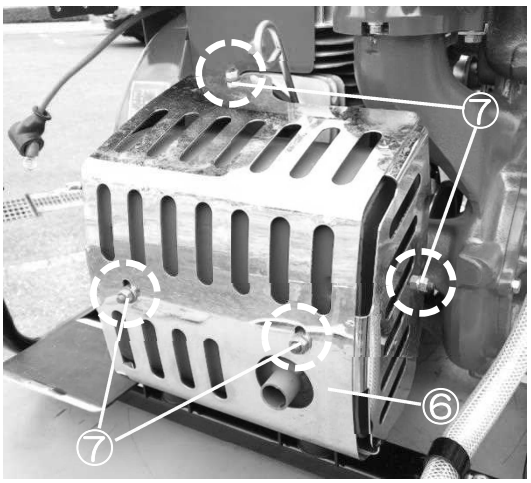

2．マフラ②を組付け、取付ナット、ワッシャ③（M8、２個）で締付ける。

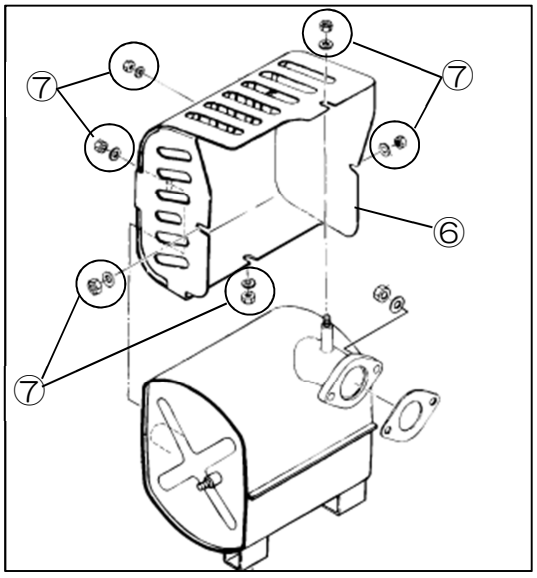



3．マフラ取付ボルト、ワッシャ④（ M8、２本）を締付ける。（エンジンベース裏側⑤）



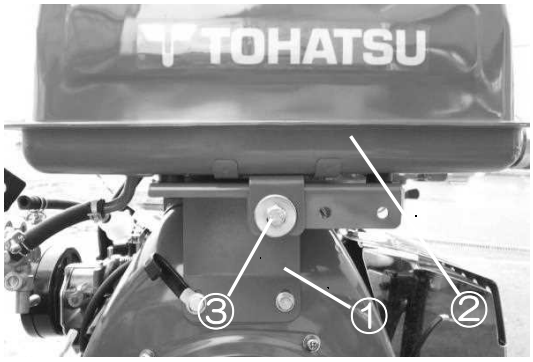
4．マフラカバー⑥を組付け、取付ナット、ワッシャ⑦（M6、６個）で締付ける。



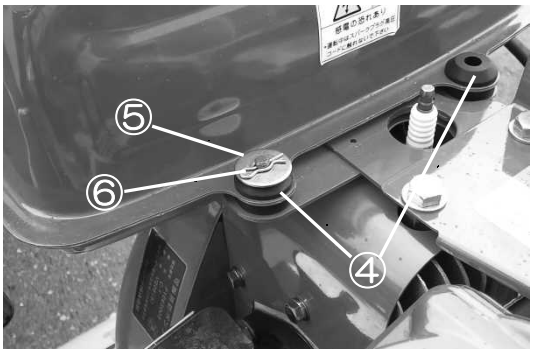



### 15）フュエルタンクの組付

1．フュエルタンクブラケット①にフュエルタンク②を組付け、スペーサ、グロメット、ワッシャ、取付ボルト③（M6）で締付ける。




2．マウントラバーA④、取付ワッシャ⑤を組付け、Ｒピン⑥で固定する。

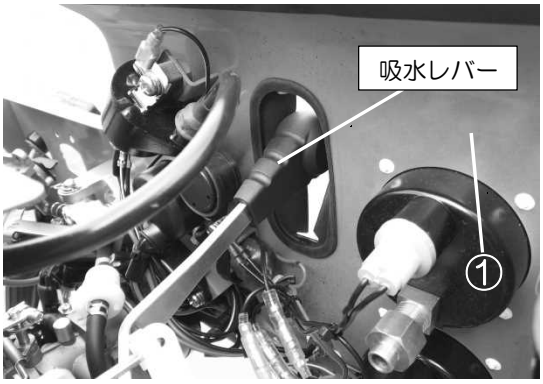


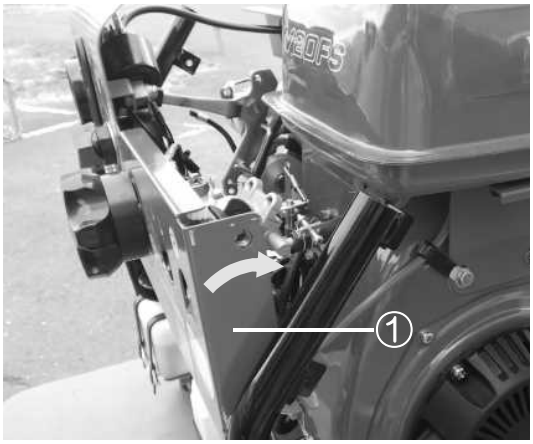

3．フュエルバルブ～フュエルフィルタ間のフュエルホース⑦を接続する。（フュエルバルブ側）



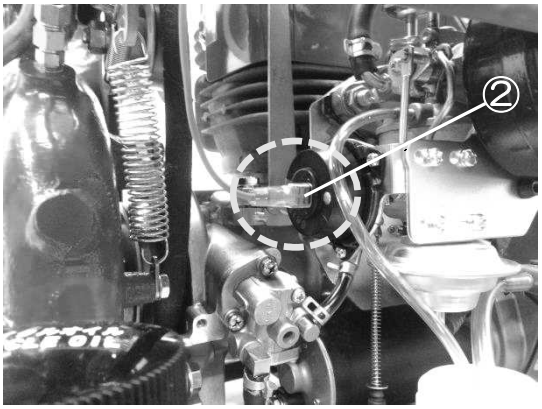

### 16）コントロールパネルの組付

1．コントロールパネル①裏側から吸水レバーを通し、コントロールパネル①をフレームに組付ける

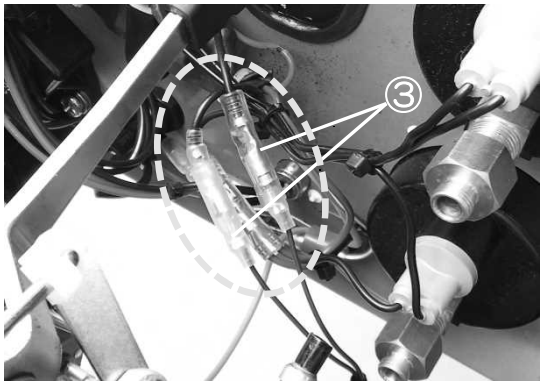


2．コントロールパネル～PTC ヒータ間の端子（桃）②を接続する。

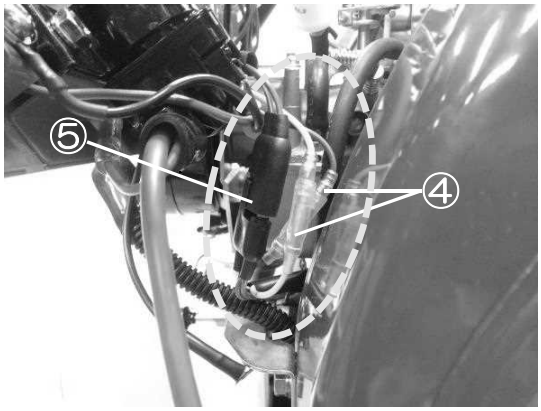



3．コントロールパネル～オイルタンク間の端子（黒／黒）③を接続する。

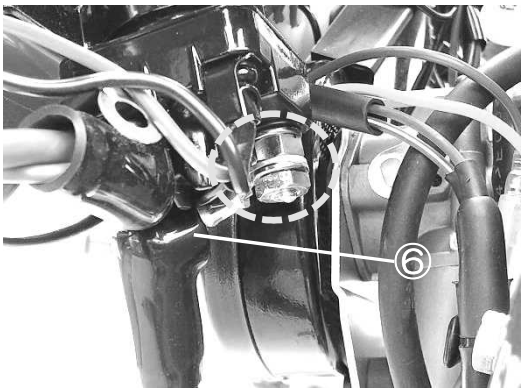



4．コントロールパネル～マグネト間の端子（緑黄）④を接続する。

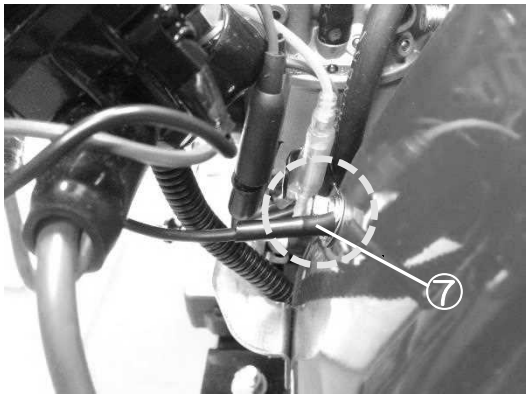
5．CD ユニット～マグネト間のカプラ（黒）⑤を接続する。



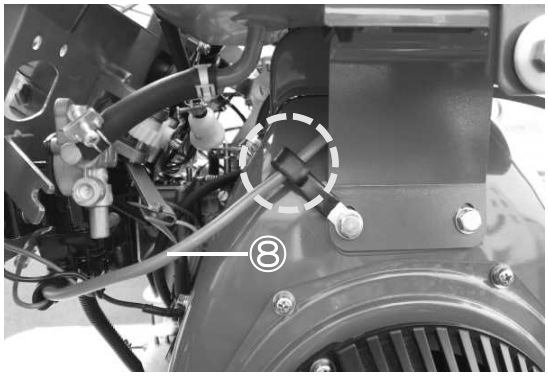

6．スタータモータ～スタータソレノイド間のスタータケーブル（赤）⑥をスタータソレノイドに接続する。

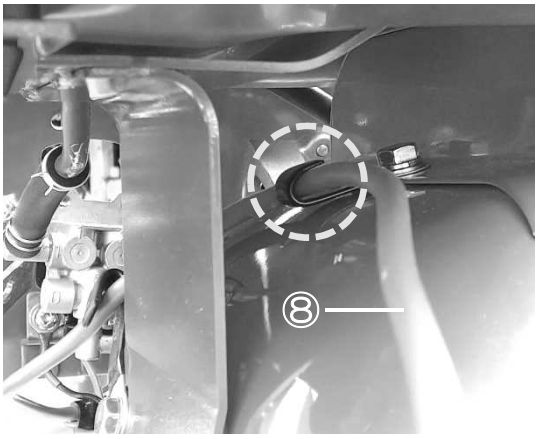


7．スタータソレノイド～クランクケース間のアース線（黒）⑦をクランクケースに接続する。




8．バッテリケーブル（プラス、赤）⑧をフュエルタンクブラケット裏側に通し、クランプで固定する。

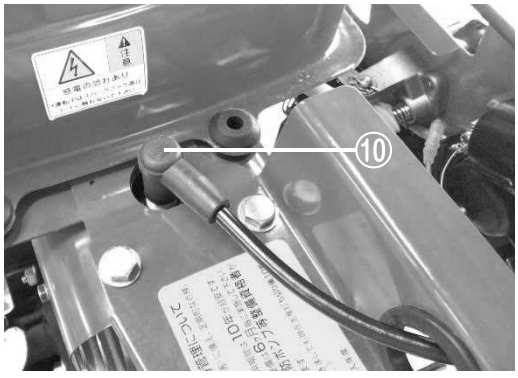


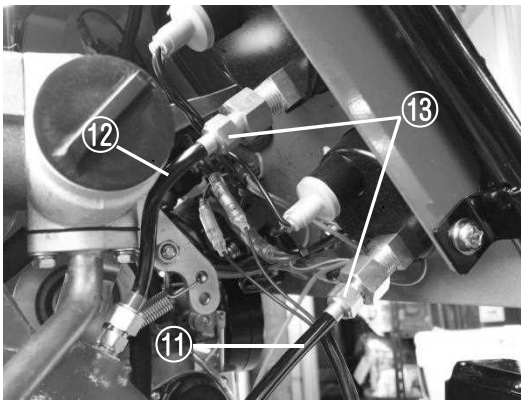

9．コントロールパネル取付スクリュ⑨（M6 4 本）で締付け、コントロールパネルを固定する。




10．スパークプラグにプラグキャップ⑩を組付ける。

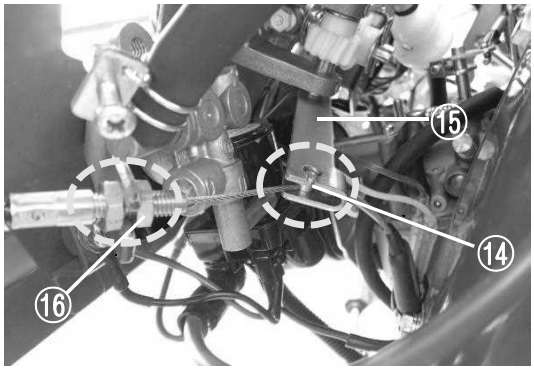


11. バキュームゲージパイプ⑪、プレッシャゲージパイプ⑫を接続し、ナット⑬で固定する。




12. スロットルワイヤ⑭先端のタイコ部をコネクタガバナ⑮に組付ける。

13. ワイヤブラケットにスロットルワイヤ⑭を組付け、ナット⑯（M6）で固定する。



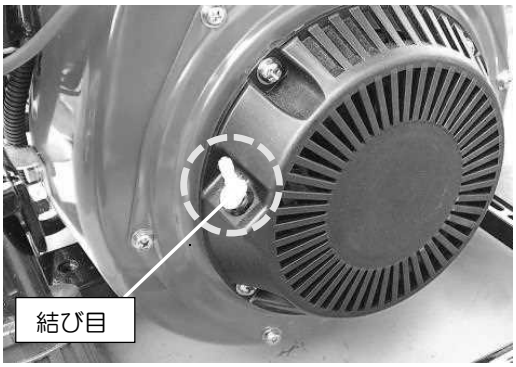

フュエルパイプはコネクタガバナ⑮の下へ這わせる。




14. コントロールパネル背面よりフュエルバルブ⑰を組付け、取付スクリュ⑱（M6、２本）で締付ける。



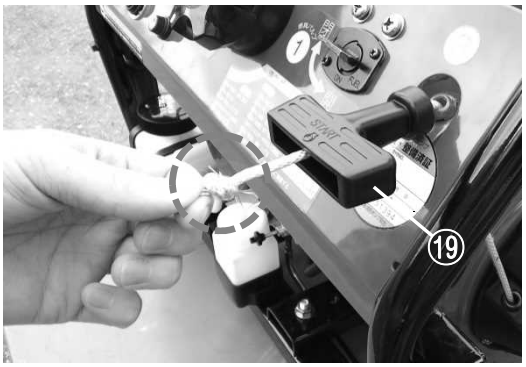
15. スタータロープ端部の結び目を解き、コントロールパネル、スタータハンドル⑲に通す。





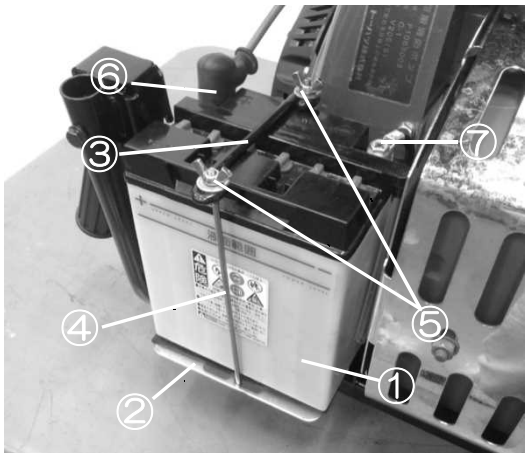


16. スタータロープ端部に結び目を作り、スタータハンドル⑲内に収める。




### 17）バッテリの組付

1. バッテリ①をサポートプレートバッテリ②に置く。
2. バッテリサポータ③およびクランプ④を取付け、ウイングナット⑤で締付ける。
3. バッテリケーブル（プラス、赤）⑥を先に接続し、次にバッテリケーブル（マイナス、黒）⑦を接続する。

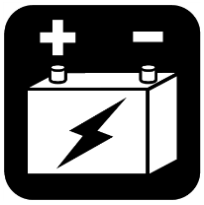



### 18）テスト運転

組付け後、テスト運転を行う。

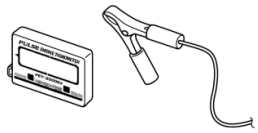
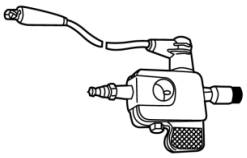
「1 章 P1-9　5）テスト運転 」を参照。

# 8
# エレクトリック




1. 特殊工具……8-2
2. パーツレイアウト……8-3
マグネト……8-3
エレクトリックパーツ……8-4
3. 点火システム……8-6
1)イグニッションスパークの点検……8-6
2)イグニッションコイルの点検……8-7
3)コイルプレートの点検……8-7
4)CD ユニット……8-8
5)ヒューズの点検……8-8
6)スタータモータの作動点検……8-9
7)メインスイッチの点検……8-9

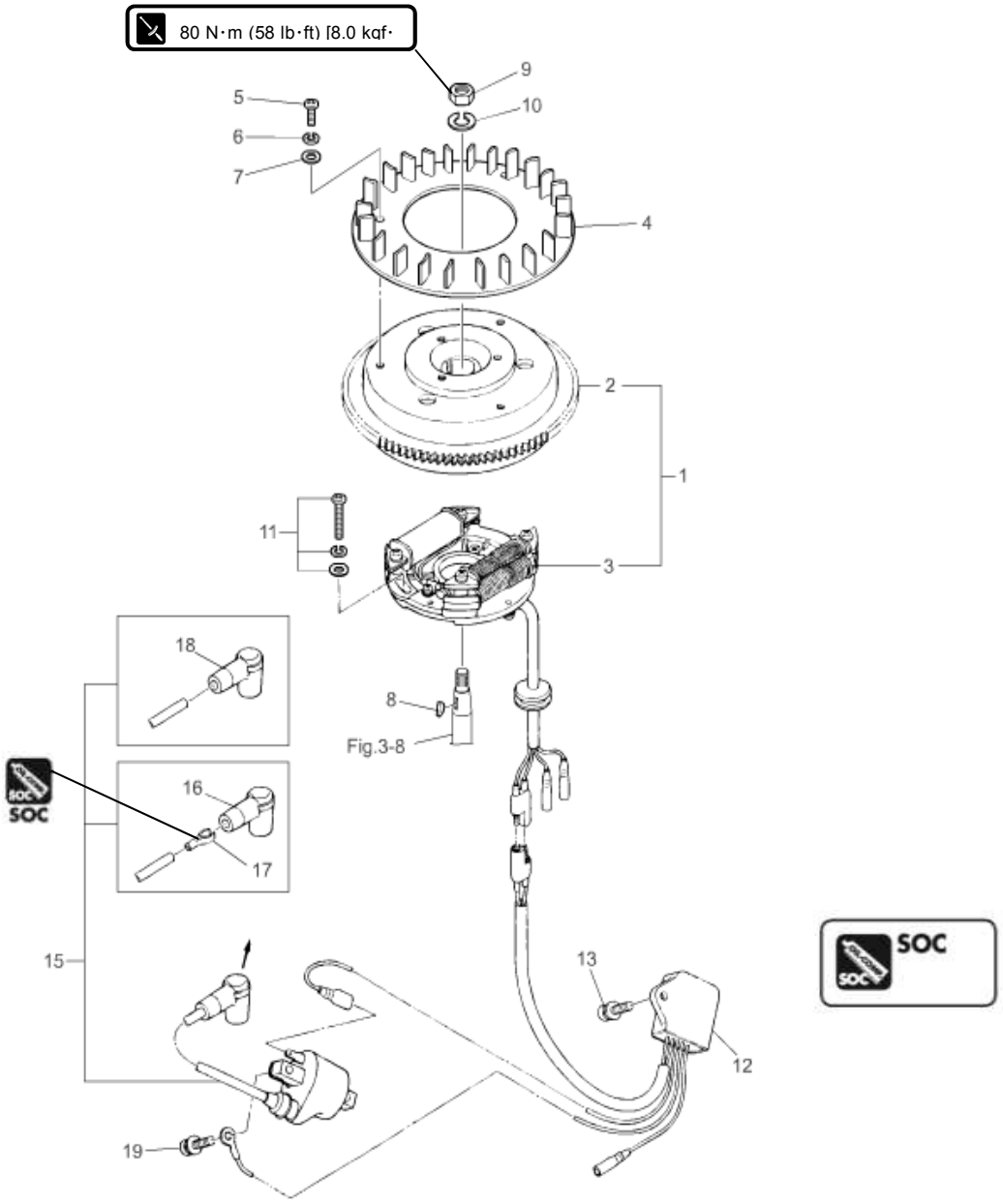
## 1．特殊工具

| | |
|---|---|
|  |  |
| タコメータ<br>P/N.3AC-99010-0 | スパークテスタ<br>P/N. 3F3-72540-0 |
| エンジン回転速度 | スパークの点検 |

## 2．パーツレイアウト

P/C Fig. 8

マグネット



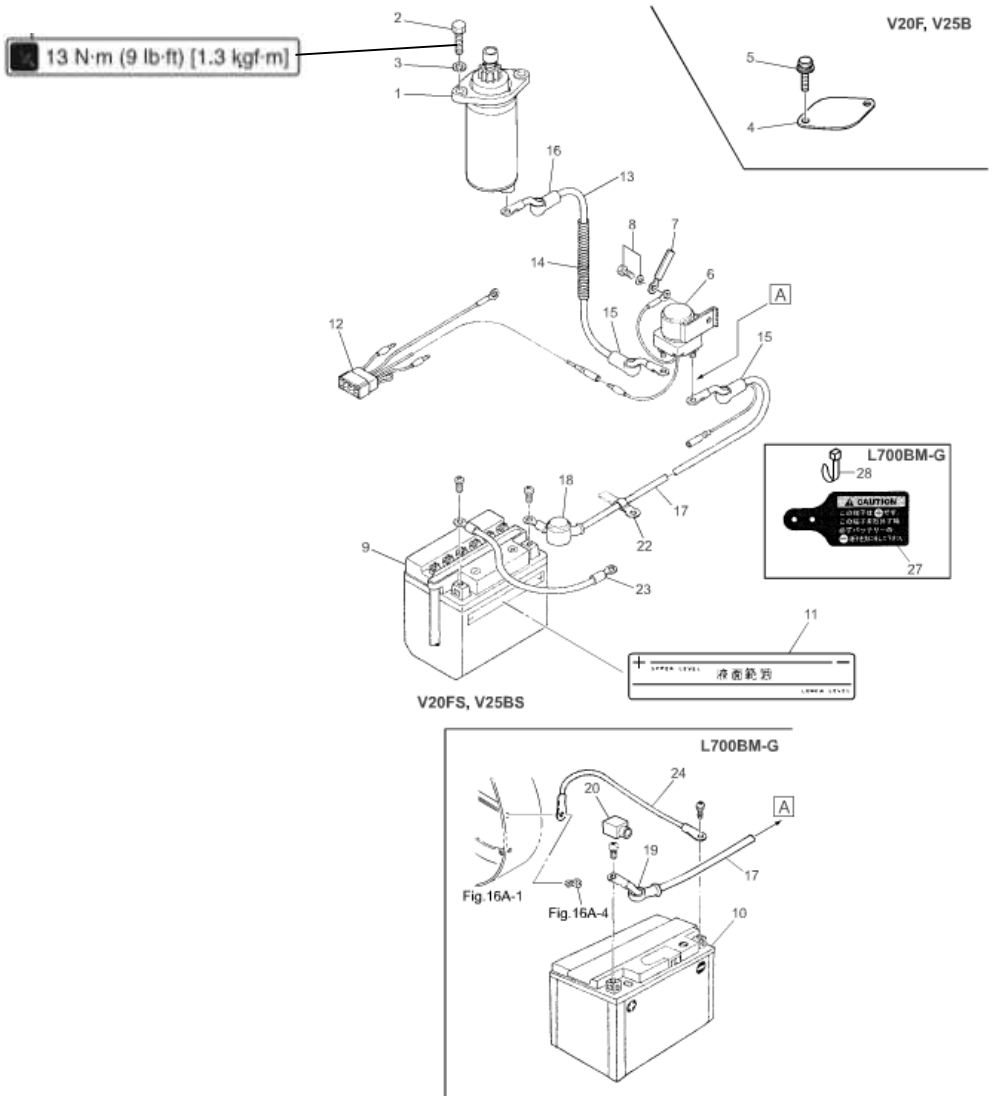

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼ | 1 | |
| 2 | フライホイール | 1 | |
| 3 | ｺｲﾙﾌﾟﾚｰﾄｱｯｼ W/ｵﾙﾀﾈｰﾀ | 1 | |
| 4 | クーリングファン | 1 | |
| 5 | ボルト | 3 | M6　L=16mm |
| 6 | スプリングワッシャ | 3 | M6 |
| 7 | ワッシャ | 3 | M6 |
| 8 | キー　t=5 | 1 | |
| 9 | ナット　16-P1.5 | 1 | クランクシャフト |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 10 | スプリングワッシャ | 1 | M16 |
| 11 | スクリュ | 2 | M5　L=20mm |
| 12 | CD ユニット | 1 | CU2563 |
| 13 | スクリュ | 1 | M6　L=20mm |
| 15 | ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝｺｲﾙ W/ｷｬｯﾌﾟ | 1 | |
| 16 | プラグキャップ | 1 | |
| 17 | ﾌﾟﾗｸﾞｷｬｯﾌﾟﾀｰﾐﾅﾙ | 1 | |
| 19 | スクリュ | 2 | M6　L=20mm |

# エレクトリック

## エレクトリックパーツ

P/C Fig. 9A

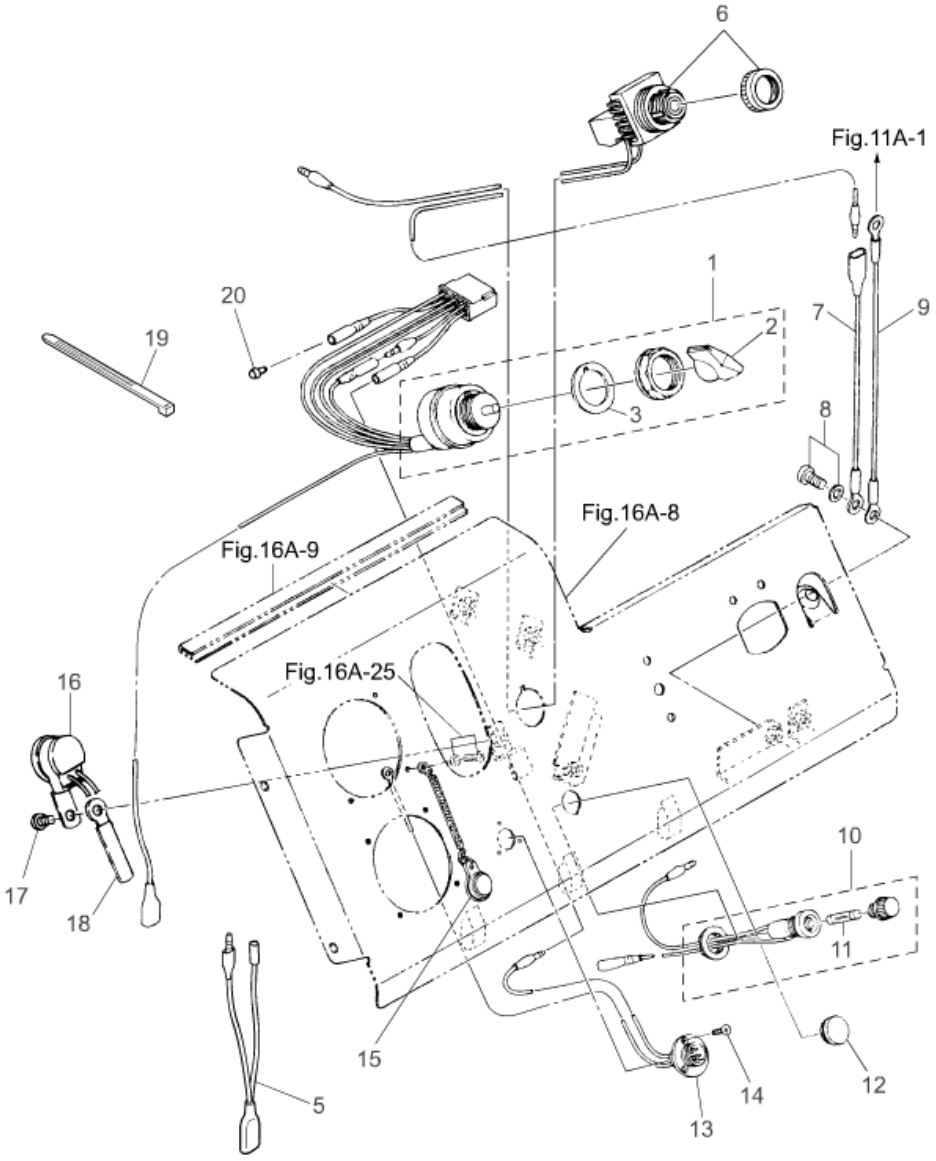



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ｽﾀｰﾀﾓｰﾀｱｯｼ | 1 | |
| 2 | ボルト | 2 | M8 L=30mm |
| 3 | スプリングワッシャ | 2 | M8 |
| 4 | ｶﾊﾞｰｽﾀｰﾀﾓｰﾀｹｰｽ | 1 | |
| 5 | ボルト | 2 | |
| 6 | スタータソレノイド | 1 | |
| 8 | ボルト | 1 | M6　L=12mm |
| 9 | バッテリ | 1 | FB14L-A2 |
| 11 | バッテリラベル | 1 | |
| 12 | ﾒｲﾝﾜｲﾔﾊｰﾈｽ | 1 | |
| 13 | ｽﾀｰﾀｹｰﾌﾞﾙ（赤） | 1 | L=320 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 14 | ﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝﾁｭｰﾌﾞ | 1 | |
| 15 | ﾀｰﾐﾅﾙｷｬｯﾌﾟ | 2 | |
| 16 | キャップコード | 1 | |
| 17 | バッテリケーブル | 1 | L=480 |
| 18 | キャップコード | 1 | |
| 22 | ｸﾗﾝﾌﾟ 6.5-47.5P | 1 | |
| 23 | ﾊﾞｯﾃﾘｹｰﾌﾞﾙ（ｱｰｽ） | 1 | L=250　Black |

# エレクトリック

エレクトリックパーツ　　P/C Fig. 9B



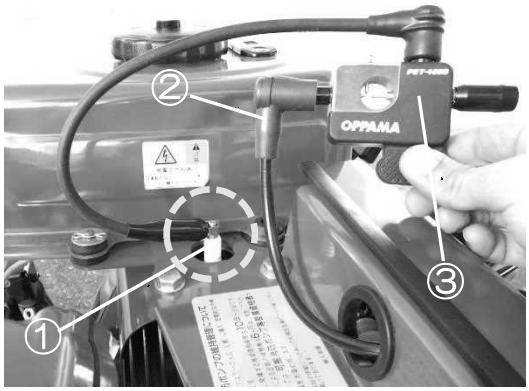

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | メインスイッチ | 1 | |
| 2 | *ﾉﾌﾞ ﾒｲﾝｽｲｯﾁ | 1 | |
| 3 | *ｼｰﾄﾌﾟﾚｰﾄﾒｲﾝｽｲｯﾁ | 1 | |
| 5 | ﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ | 1 | L=250 & 200 |
| 6 | ストップスイッチ | 1 | |
| 7 | ﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ | 1 | |
| 8 | スクリュ | 1 | M6 |
| 9 | ｱｰｽﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔ | | |
| | ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ | 1 | |
| 10 | ヒューズボックス | 1 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 11 | *ヒューズ 5A | 1 | |
| 12 | ｸﾞﾛﾒｯﾄ 17-2.7 | 1 | |
| 13 | リセプタクルアッシ | 1 | |
| 14 | スクリュ | 3 | M3　L=6mm |
| 15 | ｷｬｯﾌﾟﾘｾﾌﾟﾀｸﾙ | 1 | |
| 16 | ﾌﾞｻﾞｰｺﾝﾄﾛｰﾙ | 1 | |
| 17 | スクリュ | 1 | M6　L=12mm |
| 18 | ｸﾗﾝﾌﾟ 6.5-47.5P | 1 | |
| 19 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ 104 | 4 | |
| 20 | ｹｰﾌﾞﾙﾀｰﾐﾅﾙﾌﾟﾗｸﾞ | 1 | |

## 3．点火システム

### 1）イグニッションスパークの点検

1．スパークプラグ①からプラグキャップ②を外し、プラグキャップ②をスパークテスタ③に接続する。




2．スパークテスタ③のクリップをスパークプラグのターミナルへ接続する。

**スパークテスタ：**
P/N. 3F3-72540-0

**火花性能：標準値**
10 mm **以上**

3．エンジンを始動させ、火花の状態を確認する。
火花が弱い場合は点火系を点検する。

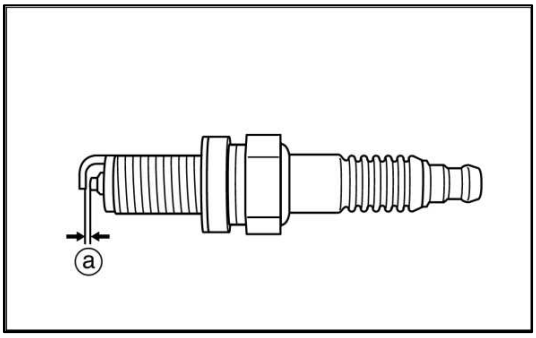



このテストは部品を取外さなくても行える。

**警告**

- **点検時はスパークテスタの配線に触れたり、リークしないように電極キャップを確実に被せ注意する。**
- **点検時には火花が飛ぶので、引火性のガス・燃料、油脂類等は遠ざける。**

電極が汚れている場合は、必要に応じて清掃する。




**スパークプラグギャップ：**
**標準値** 0.6 ～0.7 mm

**使用限度**：0.9 mm

## 2）イグニッションコイルの点検

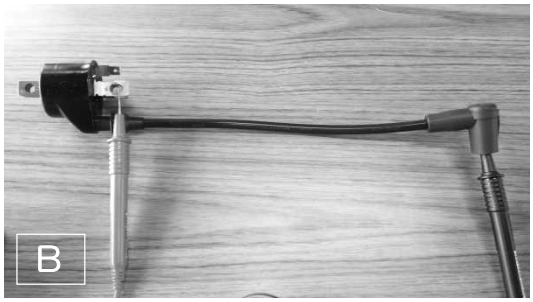
このテストは部品を外して単体でテストを行う。

1．イグニッションコイルの抵抗値を測定する。
規定外の場合は交換する。

**イグニッションコイル抵抗値**

A　1 次コイル：0.3 Ω±15%
B　2 次コイル：ハイテンションコード－端子間
5.3 kΩ±20%



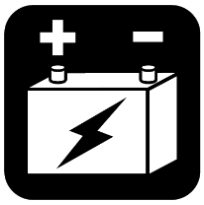




## 3）コイルプレートの点検

各コイルの抵抗をテスターで測定し、各コイルの良否を判断する。下表に示す値より大幅に異なる場合は交換する。

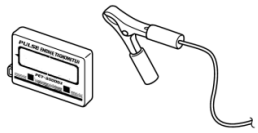
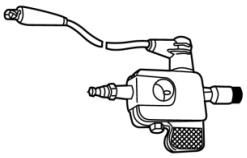
| コイル | 抵抗値　R (Ω)<br>(公差　±20%) | リードワイヤ |
|---|---|---|
| ﾗﾝﾌﾟｺｲﾙ（35W） | 0.99 | 黄～アース |
| ﾗﾝﾌﾟｺｲﾙ（4W） | 0.41 | 緑～アース |
| ｴｷｻｲﾀｺｲﾙ | 165 | 赤～黒 － 白 |

# 8
# エレクトリック




1. 特殊工具……8-2
2. パーツレイアウト……8-3
マグネト……8-3
エレクトリックパーツ……8-4
3. 点火システム……8-6
1)イグニッションスパークの点検……8-6
2)イグニッションコイルの点検……8-7
3)コイルプレートの点検……8-7
4)CD ユニット……8-8
5)ヒューズの点検……8-8
6)スタータモータの作動点検……8-9
7)メインスイッチの点検……8-9

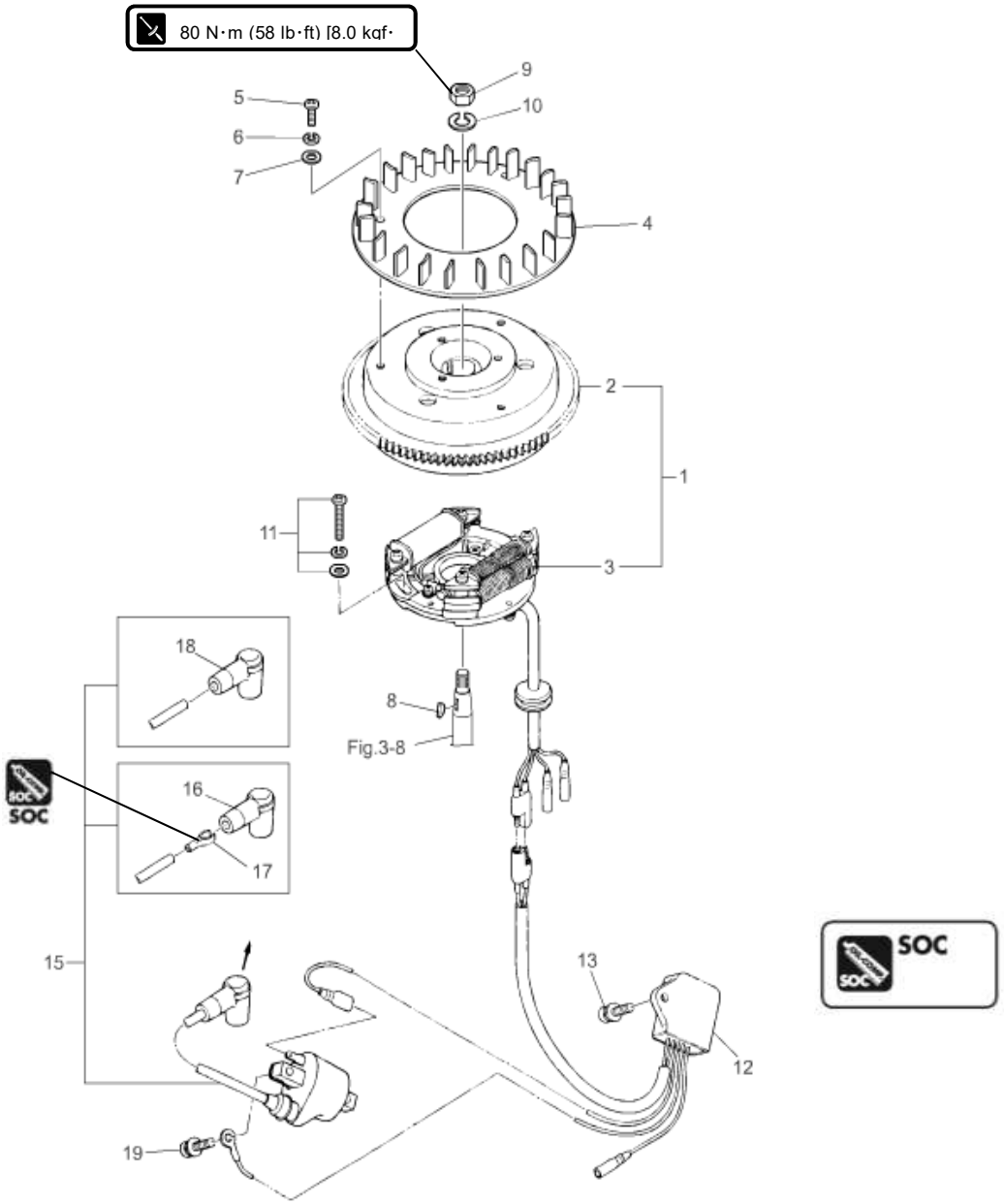
## 1．特殊工具

| | |
|---|---|
|  |  |
| タコメータ<br>P/N.3AC-99010-0 | スパークテスタ<br>P/N. 3F3-72540-0 |
| エンジン回転速度 | スパークの点検 |

## 2．パーツレイアウト

P/C Fig. 8

マグネト



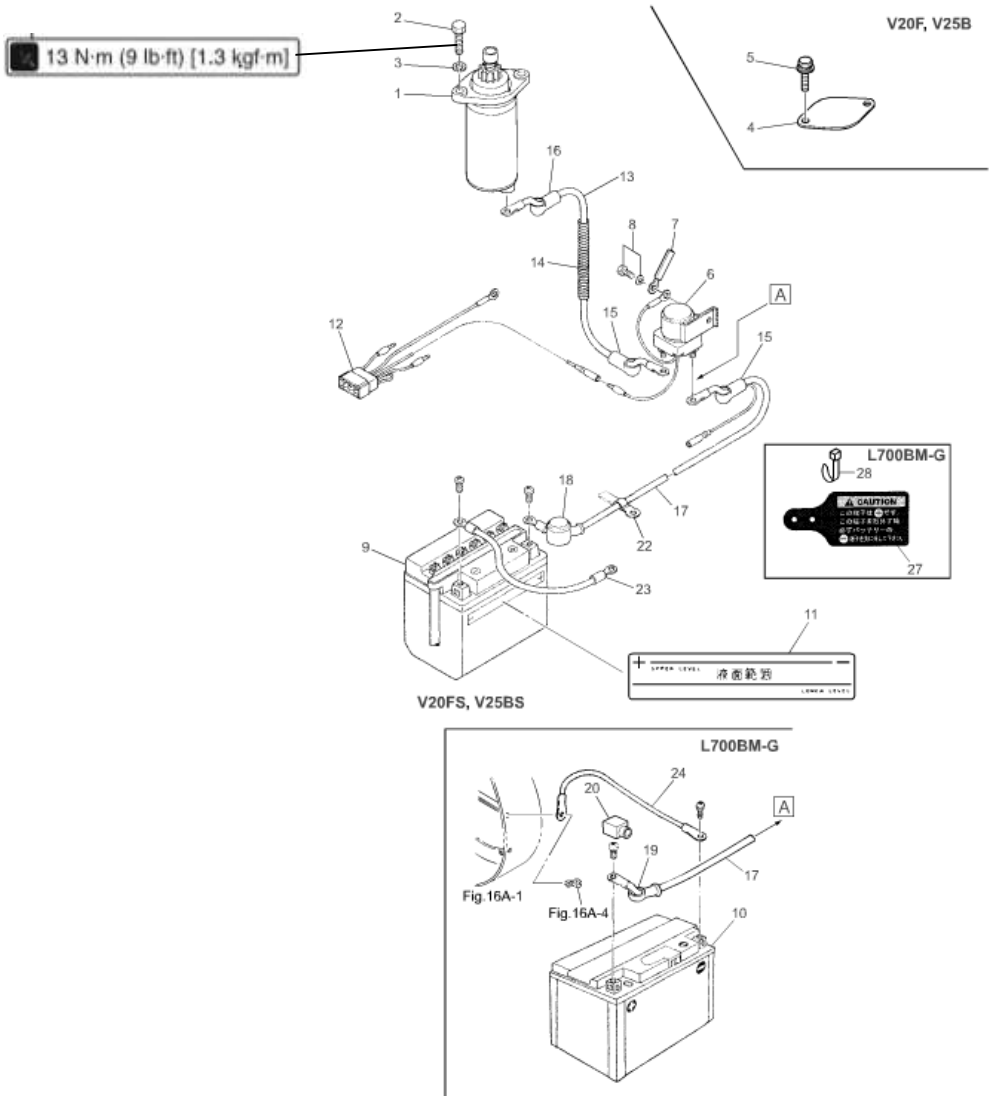

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ﾌﾗｲﾎｲｰﾙﾏｸﾞﾈﾄｱｯｼ | 1 | |
| 2 | フライホイール | 1 | |
| 3 | ｺｲﾙﾌﾟﾚｰﾄｱｯｼ W/ｵﾙﾀﾈｰﾀ | 1 | |
| 4 | クーリングファン | 1 | |
| 5 | ボルト | 3 | M6　L=16mm |
| 6 | スプリングワッシャ | 3 | M6 |
| 7 | ワッシャ | 3 | M6 |
| 8 | キー　t=5 | 1 | |
| 9 | ナット　16-P1.5 | 1 | クランクシャフト |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 10 | スプリングワッシャ | 1 | M16 |
| 11 | スクリュ | 2 | M5　L=20mm |
| 12 | CD ユニット | 1 | CU2563 |
| 13 | スクリュ | 1 | M6　L=20mm |
| 15 | ｲｸﾞﾆｯｼｮﾝｺｲﾙ W/ｷｬｯﾌﾟ | 1 | |
| 16 | プラグキャップ | 1 | |
| 17 | ﾌﾟﾗｸﾞｷｬｯﾌﾟﾀｰﾐﾅﾙ | 1 | |
| 19 | スクリュ | 2 | M6　L=20mm |

# エレクトリック

## エレクトリックパーツ

P/C Fig. 9A

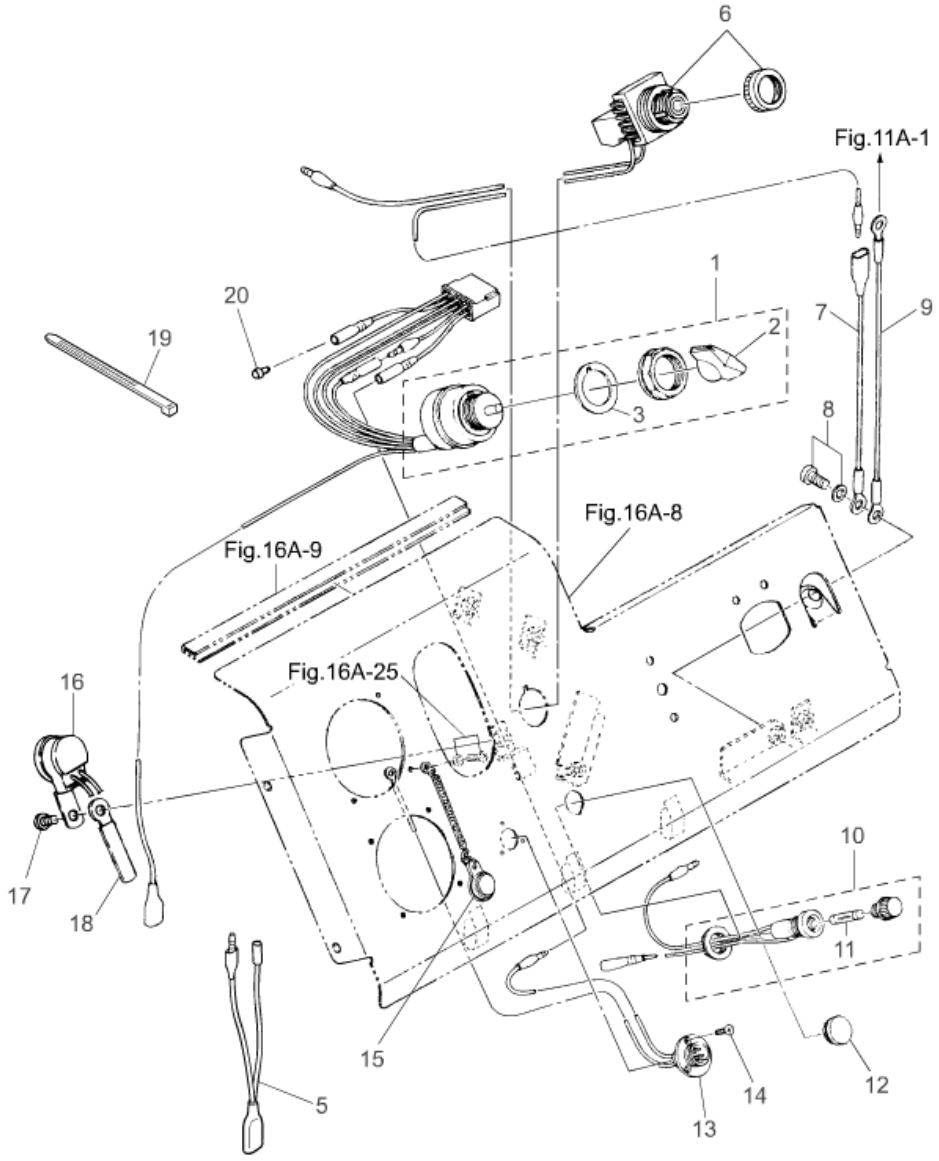



| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | ｽﾀｰﾀﾓｰﾀｱｯｼ | 1 | |
| 2 | ボルト | 2 | M8 L=30mm |
| 3 | スプリングワッシャ | 2 | M8 |
| 4 | ｶﾊﾞｰｽﾀｰﾀﾓｰﾀｹｰｽ | 1 | |
| 5 | ボルト | 2 | |
| 6 | スタータソレノイド | 1 | |
| 8 | ボルト | 1 | M6　L=12mm |
| 9 | バッテリ | 1 | FB14L-A2 |
| 11 | バッテリラベル | 1 | |
| 12 | ﾒｲﾝﾜｲﾔﾊｰﾈｽ | 1 | |
| 13 | ｽﾀｰﾀｹｰﾌﾞﾙ（赤） | 1 | L=320 |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 14 | ﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝﾁｭｰﾌﾞ | 1 | |
| 15 | ﾀｰﾐﾅﾙｷｬｯﾌﾟ | 2 | |
| 16 | キャップコード | 1 | |
| 17 | バッテリケーブル | 1 | L=480 |
| 18 | キャップコード | 1 | |
| 22 | ｸﾗﾝﾌﾟ 6.5-47.5P | 1 | |
| 23 | ﾊﾞｯﾃﾘｹｰﾌﾞﾙ（ｱｰｽ） | 1 | L=250　Black |

# エレクトリック

エレクトリックパーツ　　P/C Fig. 9B



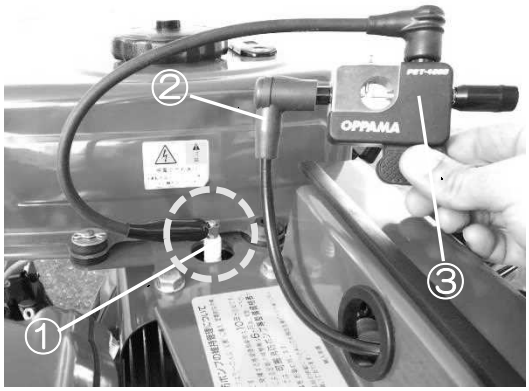

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 1 | メインスイッチ | 1 | |
| 2 | *ﾉﾌﾞ ﾒｲﾝｽｲｯﾁ | 1 | |
| 3 | *ｼｰﾄﾌﾟﾚｰﾄﾒｲﾝｽｲｯﾁ | 1 | |
| 5 | ﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔﾊﾟｲﾛｯﾄﾗﾝﾌﾟ | 1 | L=250 & 200 |
| 6 | ストップスイッチ | 1 | |
| 7 | ﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ | 1 | |
| 8 | スクリュ | 1 | M6 |
| 9 | ｱｰｽﾘｰﾄﾞ ﾜｲﾔ | | |
| | ｺﾝﾄﾛｰﾙﾊﾟﾈﾙ | 1 | |
| 10 | ヒューズボックス | 1 | |

| 見出番号 | 部品名 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 11 | *ヒューズ 5A | 1 | |
| 12 | ｸﾞﾛﾒｯﾄ 17-2.7 | 1 | |
| 13 | リセプタクルアッシ | 1 | |
| 14 | スクリュ | 3 | M3　L=6mm |
| 15 | ｷｬｯﾌﾟﾘｾﾌﾟﾀｸﾙ | 1 | |
| 16 | ﾌﾞｻﾞｰｺﾝﾄﾛｰﾙ | 1 | |
| 17 | スクリュ | 1 | M6　L=12mm |
| 18 | ｸﾗﾝﾌﾟ 6.5-47.5P | 1 | |
| 19 | ﾊﾞﾝﾄﾞﾘｰﾄﾞﾜｲﾔ 104 | 4 | |
| 20 | ｹｰﾌﾞﾙﾀｰﾐﾅﾙﾌﾟﾗｸﾞ | 1 | |

## 3．点火システム

### 1）イグニッションスパークの点検

1．スパークプラグ①からプラグキャップ②を外し、プラグキャップ②をスパークテスタ③に接続する。




2．スパークテスタ③のクリップをスパークプラグのターミナルへ接続する。

**スパークテスタ：**
P/N. 3F3-72540-0

**火花性能：標準値**
10 mm **以上**

3．エンジンを始動させ、火花の状態を確認する。
火花が弱い場合は点火系を点検する。

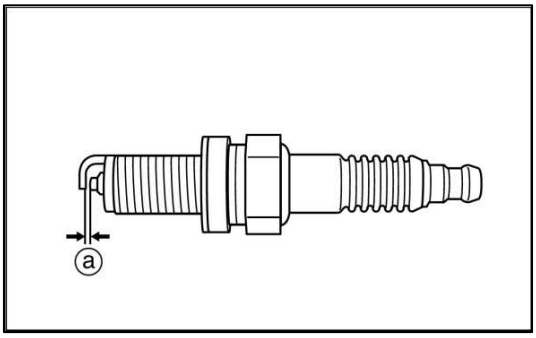



このテストは部品を取外さなくても行える。

**警告**

- **点検時はスパークテスタの配線に触れたり、リークしないように電極キャップを確実に被せ注意する。**
- **点検時には火花が飛ぶので、引火性のガス・燃料、油脂類等は遠ざける。**

電極が汚れている場合は、必要に応じて清掃する。




**スパークプラグギャップ：**
**標準値** 0.6 ～0.7 mm

**使用限度**：0.9 mm

## 2）イグニッションコイルの点検

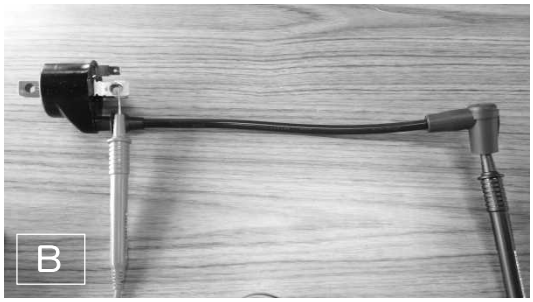
このテストは部品を外して単体でテストを行う。

1．イグニッションコイルの抵抗値を測定する。
規定外の場合は交換する。

**イグニッションコイル抵抗値**

A　1 次コイル：0.3 Ω±15%
B　2 次コイル：ハイテンションコード－端子間
5.3 kΩ±20%



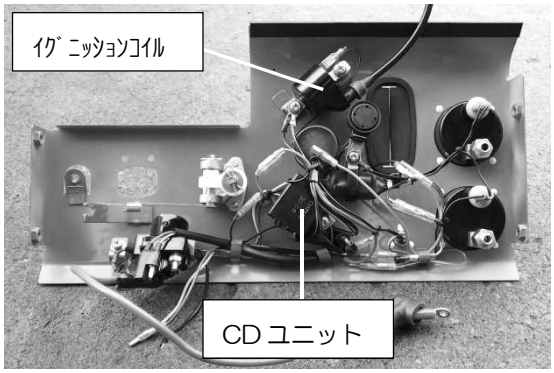

## 3）コイルプレートの点検

各コイルの抵抗をテスターで測定し、各コイルの良否を判断する。下表に示す値より大幅に異なる場合は交換する。

| コイル | 抵抗値　R (Ω)<br>(公差　±20%) | リードワイヤ |
|---|---|---|
| ﾗﾝﾌﾟｺｲﾙ（35W） | 0.99 | 黄～アース |
| ﾗﾝﾌﾟｺｲﾙ（4W） | 0.41 | 緑～アース |
| ｴｷｻｲﾀｺｲﾙ | 165 | 赤～黒 － 白 |

## 4）CD ユニット

内部電池が3V 以下のテスターを使用して抵抗を測定する。各リード線の抵抗を測定し、測定値が下表に示された値と異なる場合は、CD ユニットを交換する。



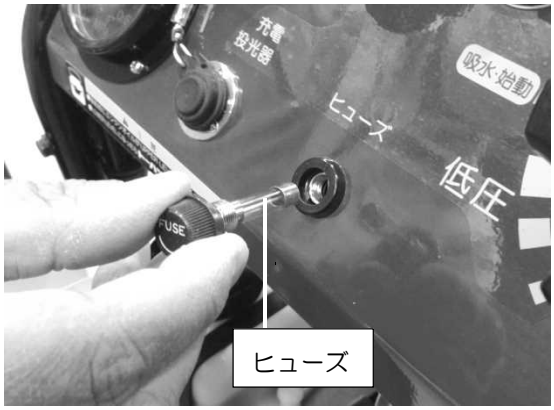

測定条件：使用テスター　HIOKI3030

| | | テスター（＋） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 赤<br>エキサイタ | 赤―白<br>エキサイタ | 黒―白<br>アース | 黒<br>ｽﾄｯﾌﾟｺｰﾄﾞ | 黒―黄<br>ﾌﾟﾗｲﾏﾘｺｰﾄﾞ |
| テスター（－） | 赤<br>エキサイタ | | ON<br>（∞） | ON<br>（∞） | ON<br>4.3 kΩ | CON<br>（∞） |
| | 赤―白<br>エキサイタ | ON<br>4.3 kΩ | | ON<br>0Ω | ON<br>13.5 kΩ | CON<br>（∞） |
| | 黒―白<br>アース | ON<br>4.3 kΩ | ON<br>1MΩ | | ON<br>13.5 kΩ | CON<br>（∞） |
| | 黒<br>ストップコード | OFF<br>（∞） | OFF<br>（∞） | OFF<br>（∞） | | OFF<br>（∞） |
| | 黒―黄<br>ﾌﾟﾗｲﾏﾘｺｰﾄﾞ | CON<br>（∞） | CON<br>（∞） | CON<br>（∞） | CON<br>（∞） | |

注意：”CON” 表示部の測定をする前に、黒線と黒ー白線を短絡してから行うこと。
備考：”CON” とはコンデンサ特性（針が 1 度振れてすぐに戻る）を示す。

## 5）ヒューズの点検

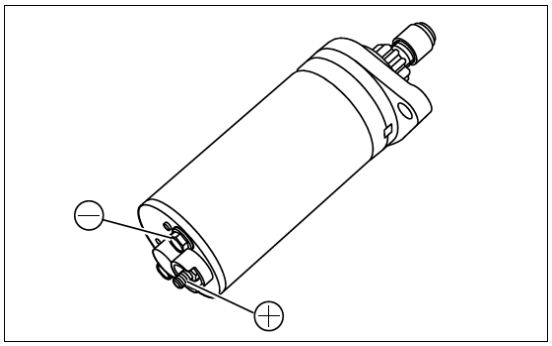
ヒューズが溶損していないか目視で点検する。また、振動や劣化による断線を調べる場合は導通を点検する。導通が無き場合は交換する。



### 6）スタータモータの作動点検

スタータモータを組立て、エンジンに取付ける前と取付けた後に、＋とーポイントに電流を流して正常に作動することを確認する。

作動点検を行う際は、スパークが発生するので火気に注意して作業する。



### 7）メインスイッチの点検

各接点の導通および絶縁状態を接点表により確認する。

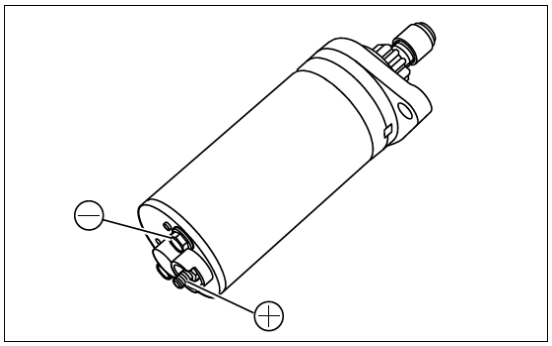
メインスイッチ接続表

| 色 | 黒 | 黒 | 赤 | 緑 | 黒白 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 停止 | ○ | ○ | | | | |
| 運転 | | | ○ | ○ | | ⇧ |
| ｽﾀｰﾀﾓｰﾀ | | | ○ | ○ | ○ | 自動復元 |

### 6）スタータモータの作動点検

スタータモータを組立て、エンジンに取付ける前と取付けた後に、＋とーポイントに電流を流して正常に作動することを確認する。

作動点検を行う際は、スパークが発生するので火気に注意して作業する。



### 7）メインスイッチの点検

各接点の導通および絶縁状態を接点表により確認する。

| メインスイッチ接続表 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 色 | 黒 | 黒 | 赤 | 緑 | 黒白 | |
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 停止 | ○ | ○ | | | | |
| 運転 | | | ○ | ○ | | ⇧ |
| ｽﾀｰﾀﾓｰﾀ | | | ○ | ○ | ○ | 自動復元 |

# 9
# トラブルシュート




トラブルシュート一覧……9-2
状態 1……9-6
始動系……9-6
点火系……9-8
燃料系……9-10
圧縮圧力……9-11
状態 2……9-12
点火系……9-12
燃料系……9-14
潤滑系……9-15
圧縮圧力……9-16
状態 3……9-17
点火系……9-18
燃料系……9-20

# トラブルシュート

## 1．トラブルシューティング一覧

| 推定原因 | | エンジンが始動しない | 始動するがすぐに止まる | アイドル不調 | 加速性が悪い | エンジン回転数が高くオーバーレボが作動 | アイドル回転数が高い | エンジンが加熱する | バッテリが充電されない | スタータモータが回らない | 吸水不能 真空形成と落水繰返し | 吸水不能 真空は形成する 真空を形成しない | 吐出不足 吸管関係 | 吐出不足 ポンプ関係 | 吐出不足 管槍関係 | 吐出不足 エンジン関係 | スローに戻らない | サーチライトが点灯しない | 対　応 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 燃料・潤滑系 | ﾌｭｴﾙﾀﾝｸが空である | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ガソリンを補給する |
| | 燃料系の結合が不完全 | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 確実に結合する |
| | 燃料系のエアの吸込み | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | ﾎｰｽ、ｺﾈｸﾀの確認 |
| | ﾌｭｴﾙﾊﾟｲﾌﾟがねじれている | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | ねじれを取る |
| | 燃料ラインの目詰まり | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 清掃または交換 |
| | 不良ガソリンの使用 | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 新品ｶﾞｿﾘﾝに入替える |
| | キャブレタ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | 調整または交換 |
| | ｽﾛｯﾄﾙﾀﾞｲﾔﾙが始動位置でない | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | 始動位置にする |
| | 悪いｴﾝｼﾞﾝｵｲﾙの使用 | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 指定オイルに交換 |
| | ｴﾝｼﾞﾝｵｲﾙ量の不足 | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | 適量まで補給する |
| | オイルポンプ作動 | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | 清掃または交換 |
| | ﾌｭｴﾙﾊﾞﾙﾌﾞが閉じている | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ﾌｭｴﾙﾊﾞﾙﾌﾞを開にする |
| | ﾌｭｴﾙﾀﾝｸｷｬｯﾌﾟ詰まり | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ﾌﾞﾘｰｻﾞｰ孔を清掃する |
| 電装系 | ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞｷｬｯﾌﾟ外れ | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | | | 確実に差し込む |
| | ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞの締付け不良 | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 規定ﾄﾙｸで締付ける |
| | 指定ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞ以外を使用 | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 指定ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞに交換 |
| | ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞの汚損 | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 清掃または交換 |
| | ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞの火花が出ないまたは火花が弱い | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | | | 点火系の確認 |
| | ﾒｲﾝｽｲｯﾁの短絡（ｼｮｰﾄ） | ● | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | 端子接続確認、ｺｰﾄﾞ破損 |
| | 配線不良、ｱｰｽ不良、断線またはゆるみ | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | ● | 端子、コード、ねじ等の確認 |

# トラブルシュート

| 推定原因 | | エンジンが始動しない | 始動するがすぐに止まる | アイドル不調 | 加速性が悪い | エンジン回転数が高くオーバーレボが作動 | アイドル回転数が高い | エンジンが加熱する | バッテリが充電されない | スタータモータが回らない | 吸水不能 真空を形成しない | 吸水不能 真空は形成する | 吸水不能 真空形成と落水繰返し | 吐出不足 吸管関係 | 吐出不足 ポンプ関係 | 吐出不足 管槍関係 | 吐出不足 エンジン関係 | スローに戻らない | サーチライトが点灯しない | 対応 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 電装系 | 液位低下、ﾊﾞｯﾃﾘ寿命<br>接続のゆるみ、腐食<br>電圧不足 | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | ● | 蒸留水補充、ﾊﾞｯﾃﾘの清掃又は交換、接続の確認、充電器不良 |
| | 充電器不良 | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | 端子の確認、電源ｽｲｯﾁの確認、断線ﾁｪｯｸ、交換 |
| | フューズの折損 | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | ● | 原因を解消し予備ﾋｭｰｽﾞに取替え |
| | メインスイッチの不良 | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | 端子、ｺｰﾄﾞ、ﾉﾌﾞ芋ねじ緩みの確認。交換 |
| | ｽﾀｰﾀﾓｰﾀ、ｽﾀｰﾀｿﾚﾉｲﾄﾞの作動不良 | ● | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | 端子、ｺｰﾄﾞ、ねじの確認交換 |
| 圧縮系 | ﾋﾟｽﾄﾝ、ﾋﾟｽﾄﾝﾘﾝｸﾞ<br>ｼﾘﾝﾀﾞの摩耗大 | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | 修正または交換 |
| | 燃焼室のｶｰﾎﾞﾝﾃﾞﾎﾟｼﾞｯﾄの堆積大 | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | 清掃 |
| 吸水系 | 吸水入口が水面上にある | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | 水面下にする |
| | 吸管の締付け不良 | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | 確実に締付ける |
| | 吸管のパッキン不良 | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | 清掃、交換 |
| | 吸管の亀裂、穴あき | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | 補修または交換 |
| | 吸管ｽﾄﾚｰﾅの詰まり | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | 清掃または交換 |

# トラブルシュート

| 推定原因 | | エンジンが始動しない | 始動するがすぐに止まる | アイドル不調 | 加速性が悪い | エンジン回転数が高くオーバーレボが作動 | アイドル回転数が高い | エンジンが加熱する | バッテリが充電されない | スタータモータが回らない | 吸水不能 | | | 吐出不足 | | | | スローに戻らない | サーチライトが点灯しない | 対応 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 真空を形成しない | 真空は形成する | 真空形成と落水繰返し | 吸管関係 | ポンプ関係 | 管槍関係 | エンジン関係 | | | |
| バキュームポンプ系 | ﾊﾞｷｭｰﾑｹﾞｰｼﾞﾊﾟｲﾌﾟの亀裂、ゆるみ | | | | | ● | | | | | ● | | | | ● | | | | | 増し締め、交換 |
| | ﾎﾟﾝﾌﾟ排水ﾊﾞﾙﾌﾞの締め忘れ | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | 確実に締付ける |
| | ﾊﾞｷｭｰﾑﾊﾟｲﾌﾟ亀裂、ゆるみ、穴あき | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 補修または交換 |
| | ｽﾄﾚｰﾅｷｬｯﾌﾟの緩み | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 確実に締付ける |
| | Vﾍﾞﾙﾄ破損、摩耗 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 交換 |
| | ﾊﾞｷｭｰﾑﾎﾟﾝﾌﾟのﾛｰﾀ、ｼｬﾌﾄの焼つき | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 交換 |
| | ベーンの破損 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 交換 |
| ポンプ本体 | ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙ異常摩耗 | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | 清掃または交換 |
| | ｻｸｼｮﾝｽﾄﾚｰﾅ部にちり、泥、ﾋﾞﾆｰﾙ等のつまり | | | | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | 清掃 |
| | 吸水位置が高すぎる | | | | | ● | | | | | | ● | | ● | | | | | | ポンプ位置を変更する |
| | 水源の水量不足 | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | | 他の水源を探す |
| | 吸管の長さが長すぎる。吸水高さが高すぎる。 | | | | | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ｽﾛｯﾄﾙを低圧側に調整。ﾎﾟﾝﾌﾟを移動する。 |
| | 吸管ｽﾄﾚｰﾅ部にちり、泥、ﾋﾞﾆｰﾙ等の付着 | | | | | ● | | | | | | ● | | ● | | | | | | 清掃 |
| | 管路内にちり、泥ビニール等の詰まり | | | | | ● | | | | | | ● | | ● | | | | | | 清掃 |
| | 結合部締付不十分 | | | | | ● | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | 確実に締付ける |
| | パッキンのｼｰﾘﾝｸﾞ不良 | | | | | ● | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | 清掃または交換 |
| | 放水弁半開 | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | 確実に開ける |
| | ｲﾝﾍﾟﾗのちり、泥等のつまり | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | 清掃 |
| | ｲﾝﾍﾟﾗの変形、摩耗 | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | 交換 |

# トラブルシュート

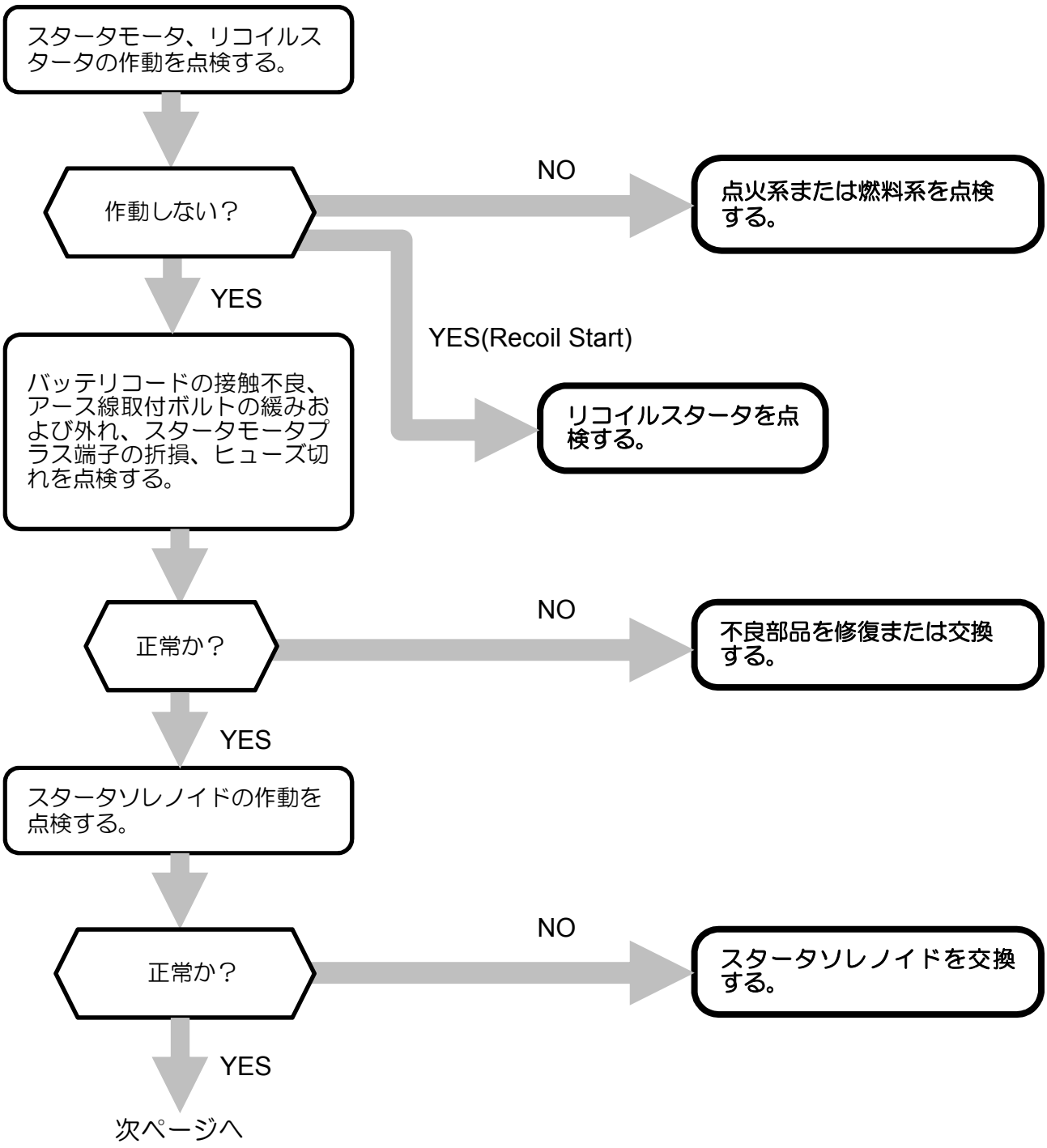
| 推定原因 | | エンジンが始動しない | 始動するがすぐに止まる | アイドル不調 | 加速性が悪い | エンジン回転数が高くオーバーレボが作動 | アイドル回転数が高い | エンジンが加熱する | バッテリが充電されない | スタータモータが回らない | 吸水不能 | | | 吐出不足 | | | | スローに戻らない | サーチライトが点灯しない | 対応 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 真空を形成しない | 真空は形成する | 真空形成と落水繰返し | 吸管関係 | ポンプ関係 | 管槍関係 | エンジン関係 | | | |
| ポンプ本体 | ﾎﾟﾝﾌﾟｶﾊﾞｰﾎﾞﾙﾄのゆるみ | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | | 確実に締付ける |
| その他 | 筒先側ノズル径不適合 | | | | | ● | | | | | | | | | | ● | | | | 適合ノズルに交換 |
| | 筒先側ノズルの詰まり | | | | | ● | | | | | | | | | | ● | | | | 清掃 |
| | 調速リンクの外れ | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | | 確実に取付ける |
| | ｶﾞﾊﾞﾅの調整がずれている | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | | 再度調整する |
| | ｽﾛｯﾄﾙﾀﾞｲﾔﾙの開度不足 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | 再度調整する |
| | ｻｰﾁﾗｲﾄ本体のｽｲｯﾁがOFF、バルブ切れ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | スイッチをONにする。バルブを交換 |
| | ﾊﾞｷｭｰﾑ・ﾌﾟﾚｯｼｬｹﾞｰｼﾞﾎｰｽ緩み | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | 確実に接続する |

# トラブルシュート

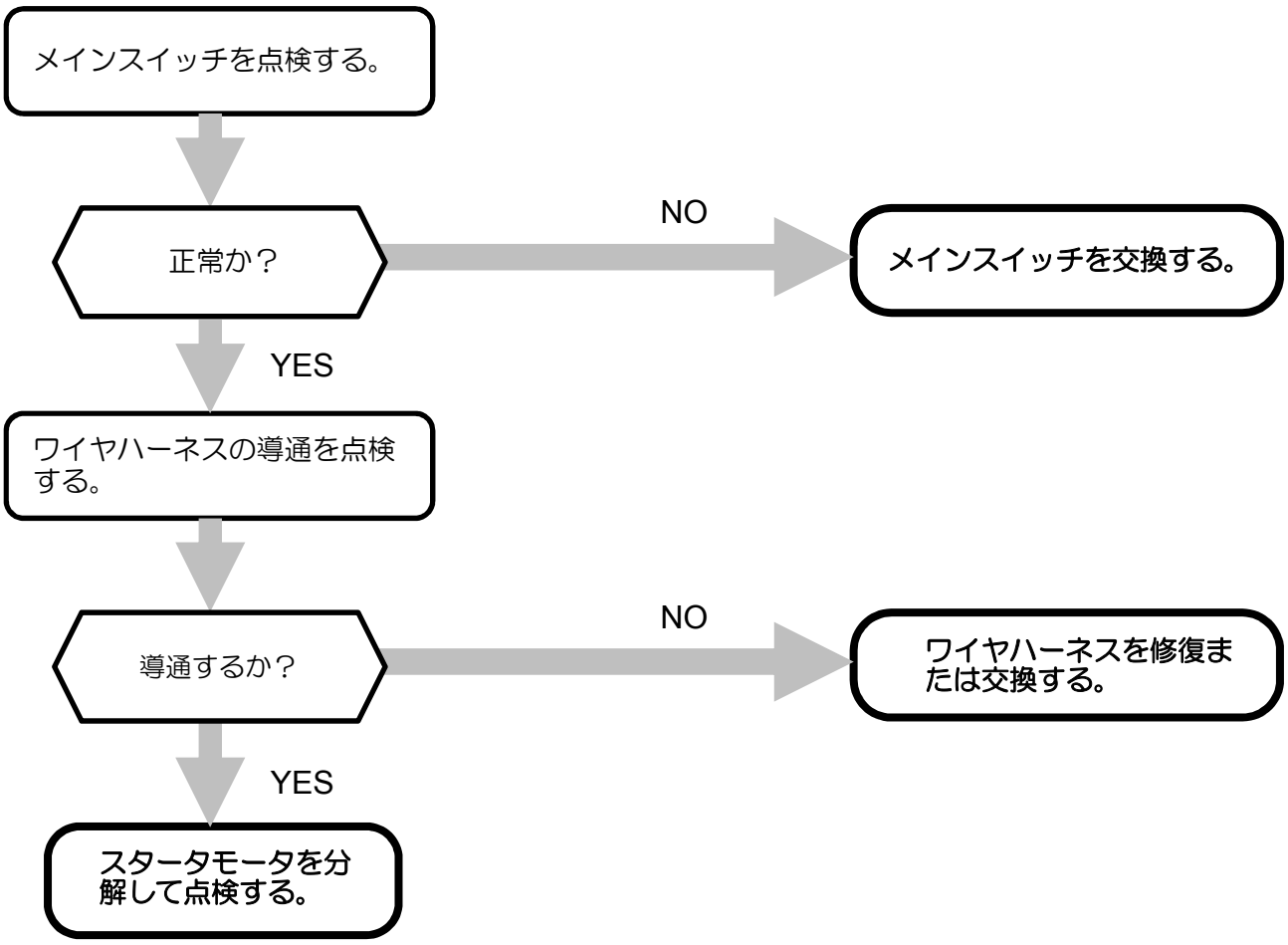
作業を行う前に、燃料が正常でバッテリが完全に充電されていることを確認する。機械的な故障診断には、関連する項目のトラブルシューティングを参考に不具合箇所を判断する。また、ポンプの点検・整備を行う場合は、整備手順・要領を参照して、安全に作業を行う。

## 状態 1　エンジンが始動しない、始動しにくい

始動系

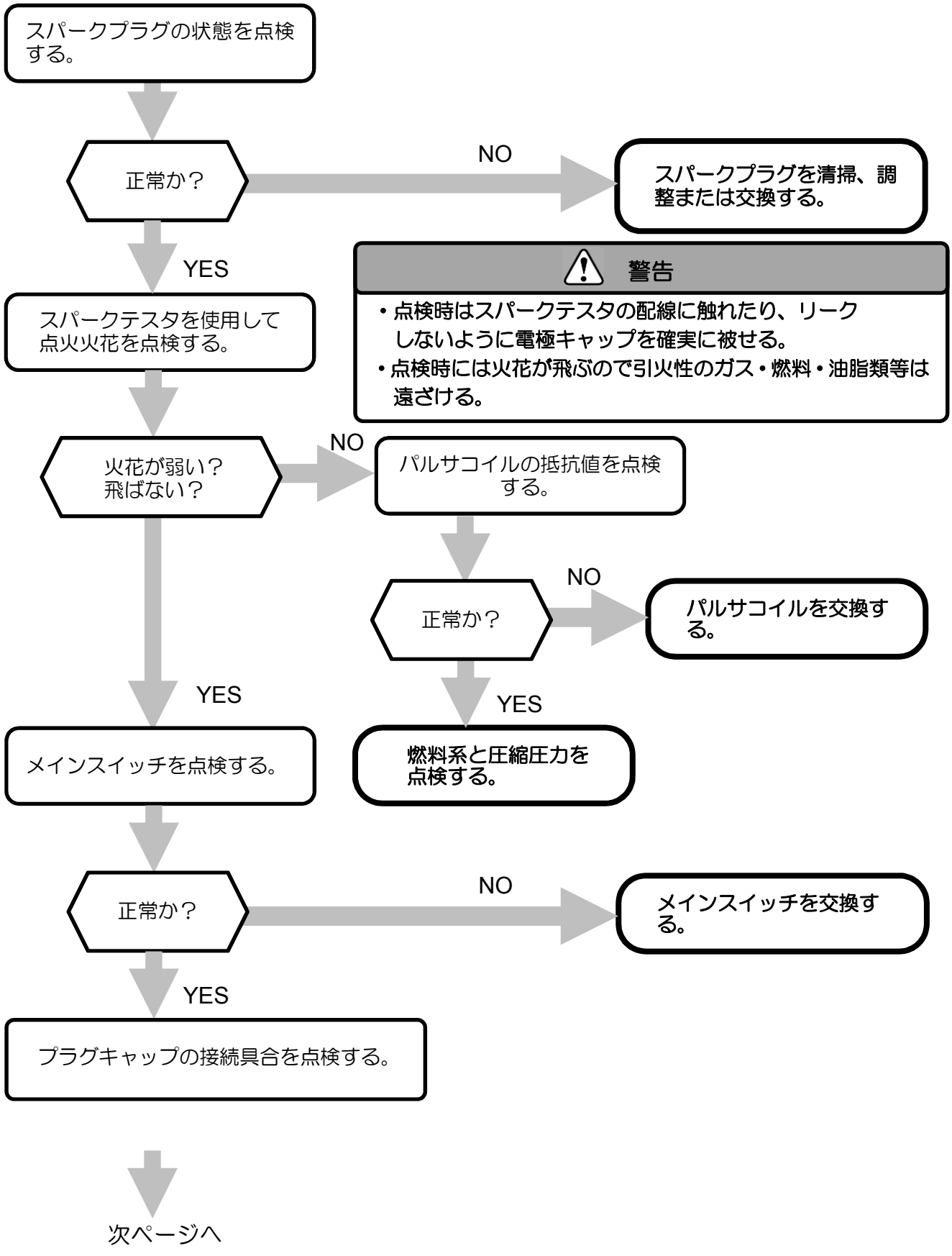


# トラブルシュート

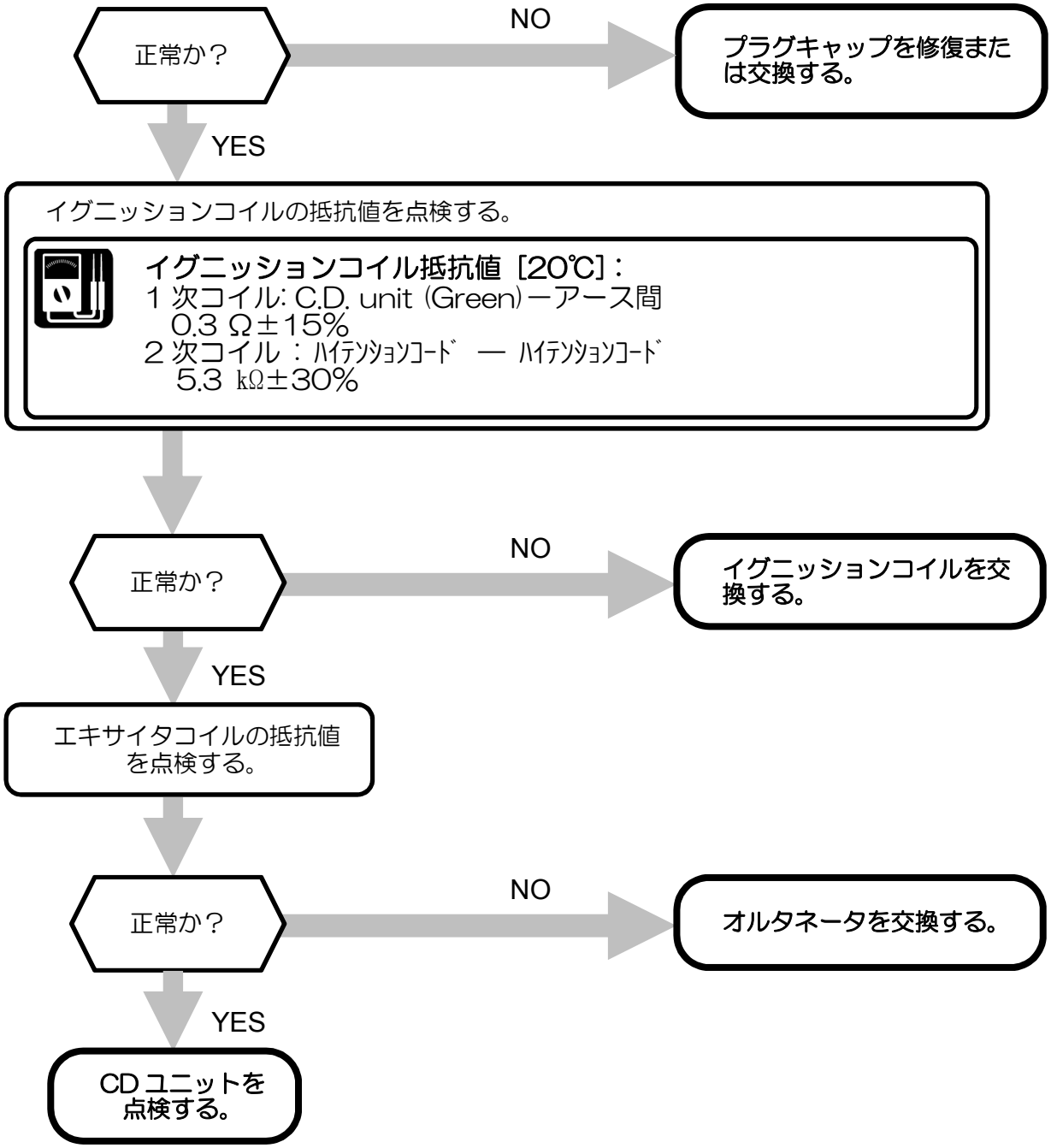

メインスイッチを点検する。
正常か？
NO
メインスイッチを交換する。
YES
ワイヤハーネスの導通を点検する。
導通するか？
NO
ワイヤハーネスを修復または交換する。
YES
スタータモータを分解して点検する。

# トラブルシュート

## 点火系

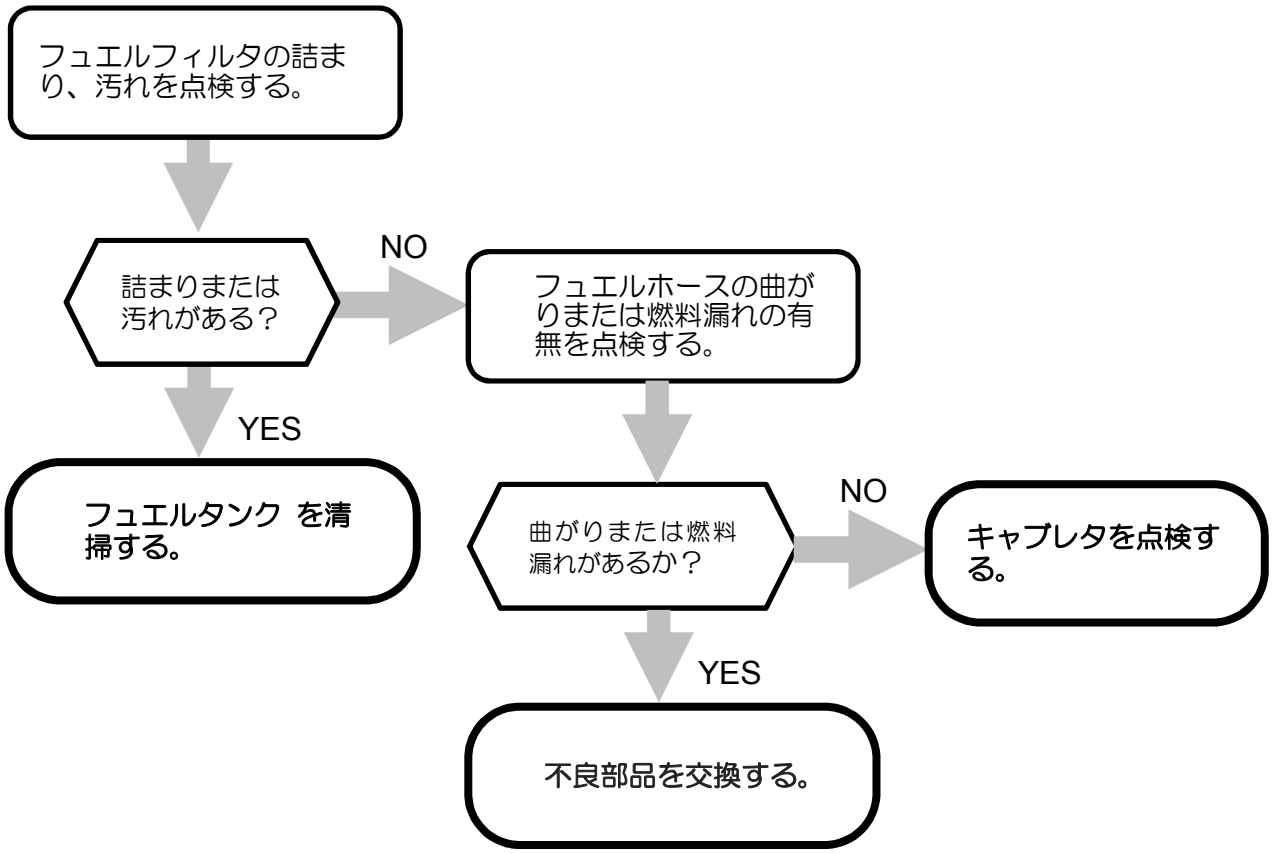


# トラブルシュート

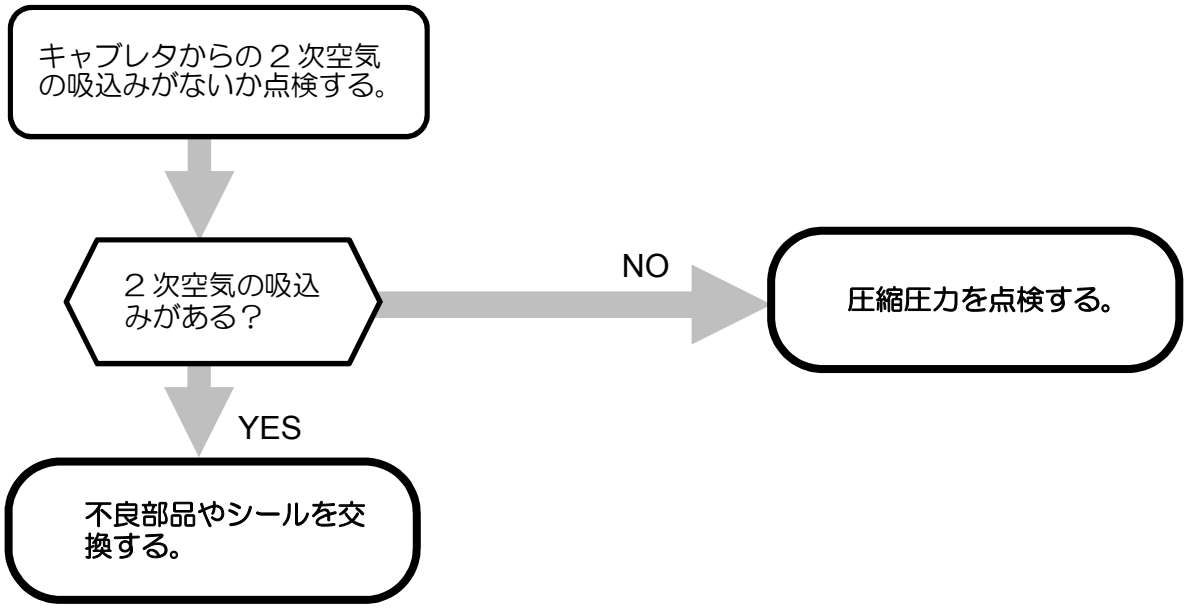

正常か？
NO
プラグキャップを修復または交換する。
YES
イグニッションコイルの抵抗値を点検する。
イグニッションコイル抵抗値［20℃］:
1 次コイル: C.D. unit (Green)ーアース間
0.3 Ω±15%
2 次コイル : ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ ― ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ
5.3 kΩ±30%
正常か？
NO
イグニッションコイルを交換する。
YES
エキサイタコイルの抵抗値を点検する。
正常か？
NO
オルタネータを交換する。
YES
CD ユニットを点検する。

# トラブルシュート

燃料系



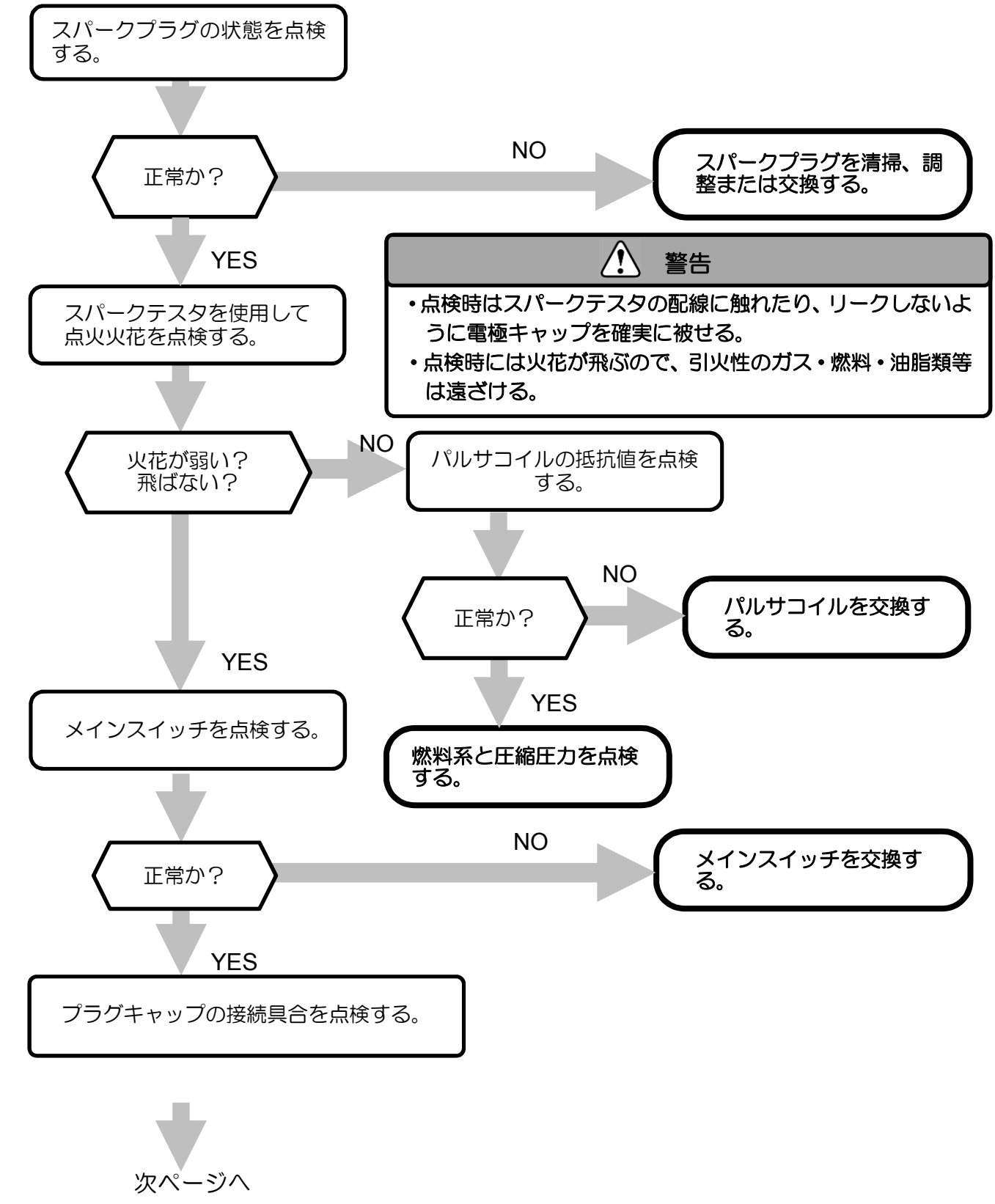
圧縮圧力


キャブレタからの２次空気の吸込みがないか点検する。
２次空気の吸込みがある？
NO
圧縮圧力を点検する。
YES
不良部品やシールを交換する。

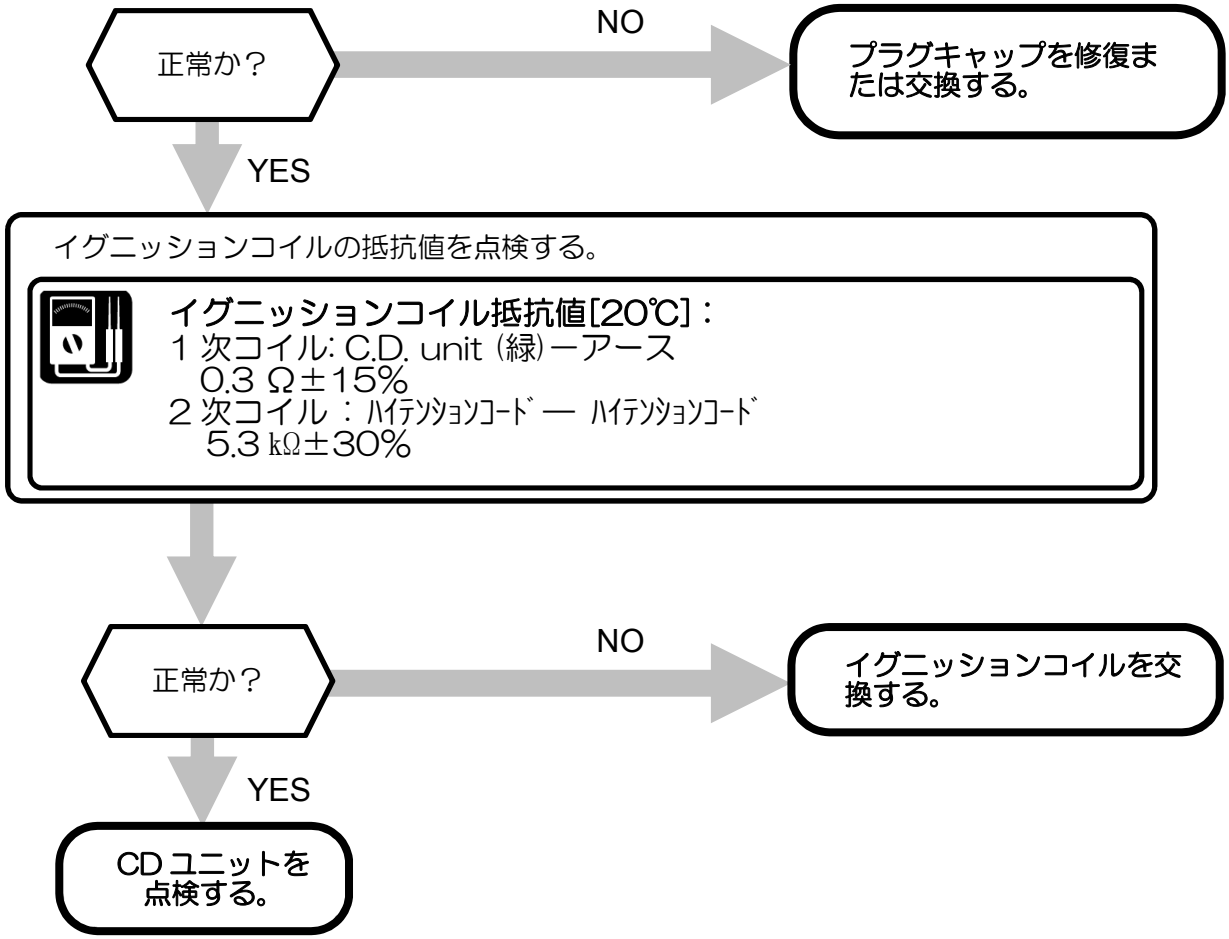
# トラブルシュート

**状態 2**　全開回転数が低い、回転数が低下する、エンジンが停止する。（加速不良または減速不良）

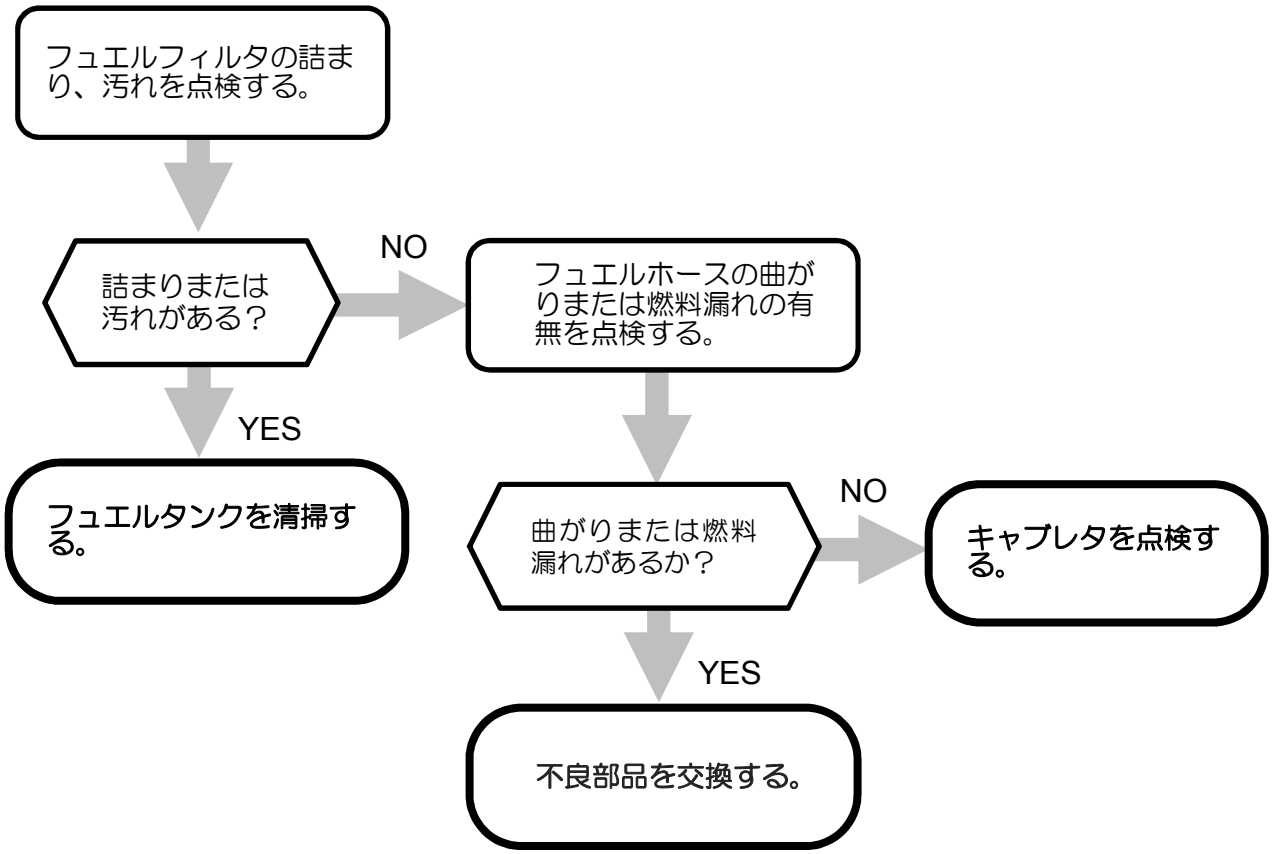
<u>点火系</u>



# トラブルシュート

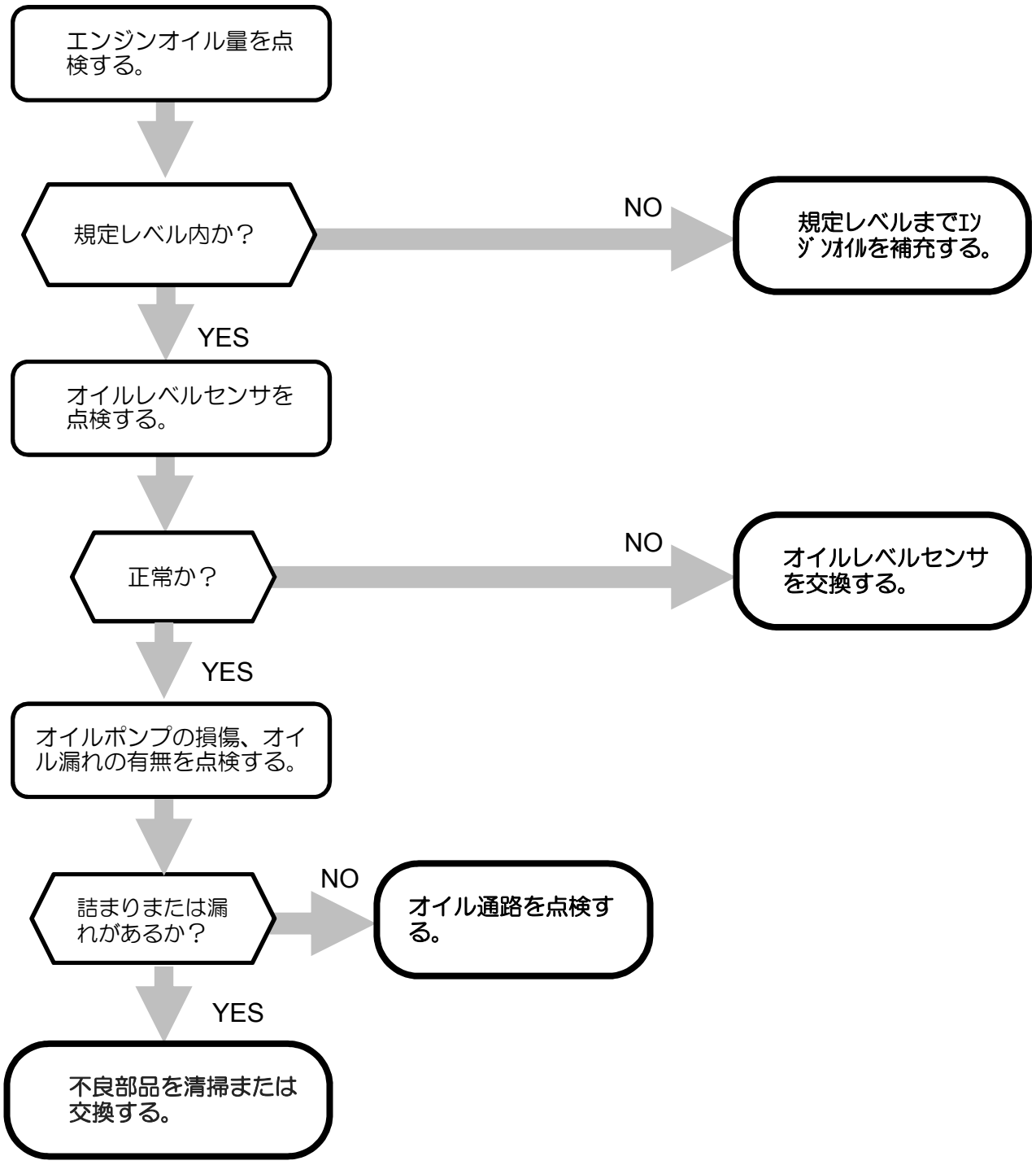

正常か？
NO
プラグキャップを修復または交換する。
YES
イグニッションコイルの抵抗値を点検する。
イグニッションコイル抵抗値[20℃]：
1 次コイル: C.D. unit (緑)ーアース
0.3 Ω±15%
2 次コイル ： ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ ― ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ
5.3 kΩ±30%
正常か？
NO
イグニッションコイルを交換する。
YES
CD ユニットを点検する。

燃料系

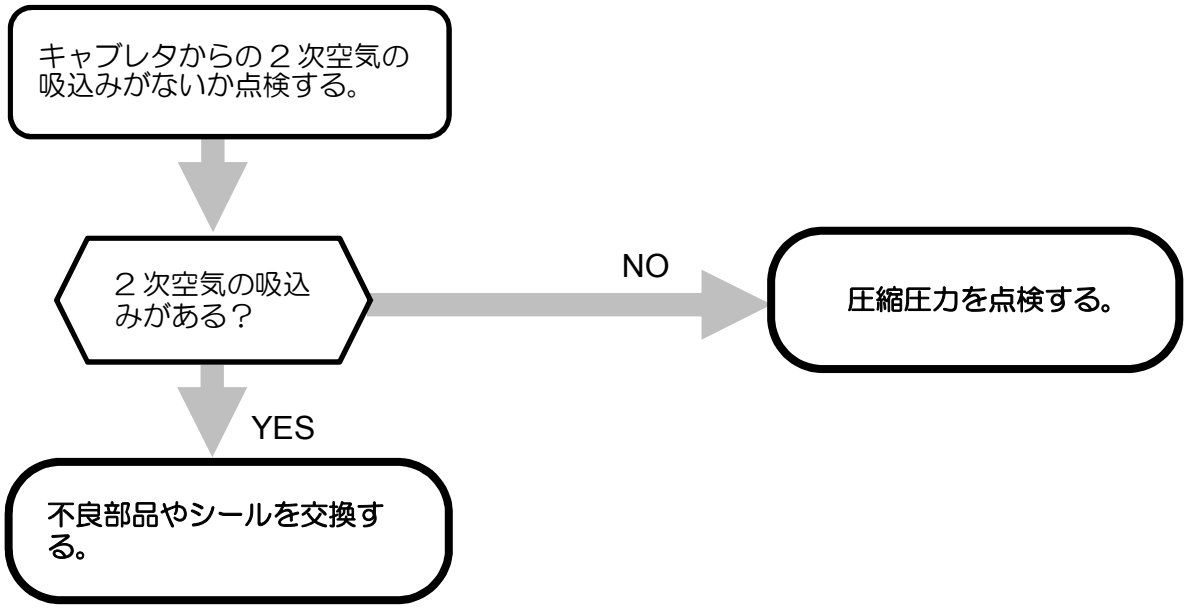

フュエルフィルタの詰まり、汚れを点検する。
詰まりまたは汚れがある？
NO
フュエルホースの曲がりまたは燃料漏れの有無を点検する。
YES
フュエルタンクを清掃する。
曲がりまたは燃料漏れがあるか？
NO
キャブレタを点検する。
YES
不良部品を交換する。

# トラブルシュート

**潤滑系**

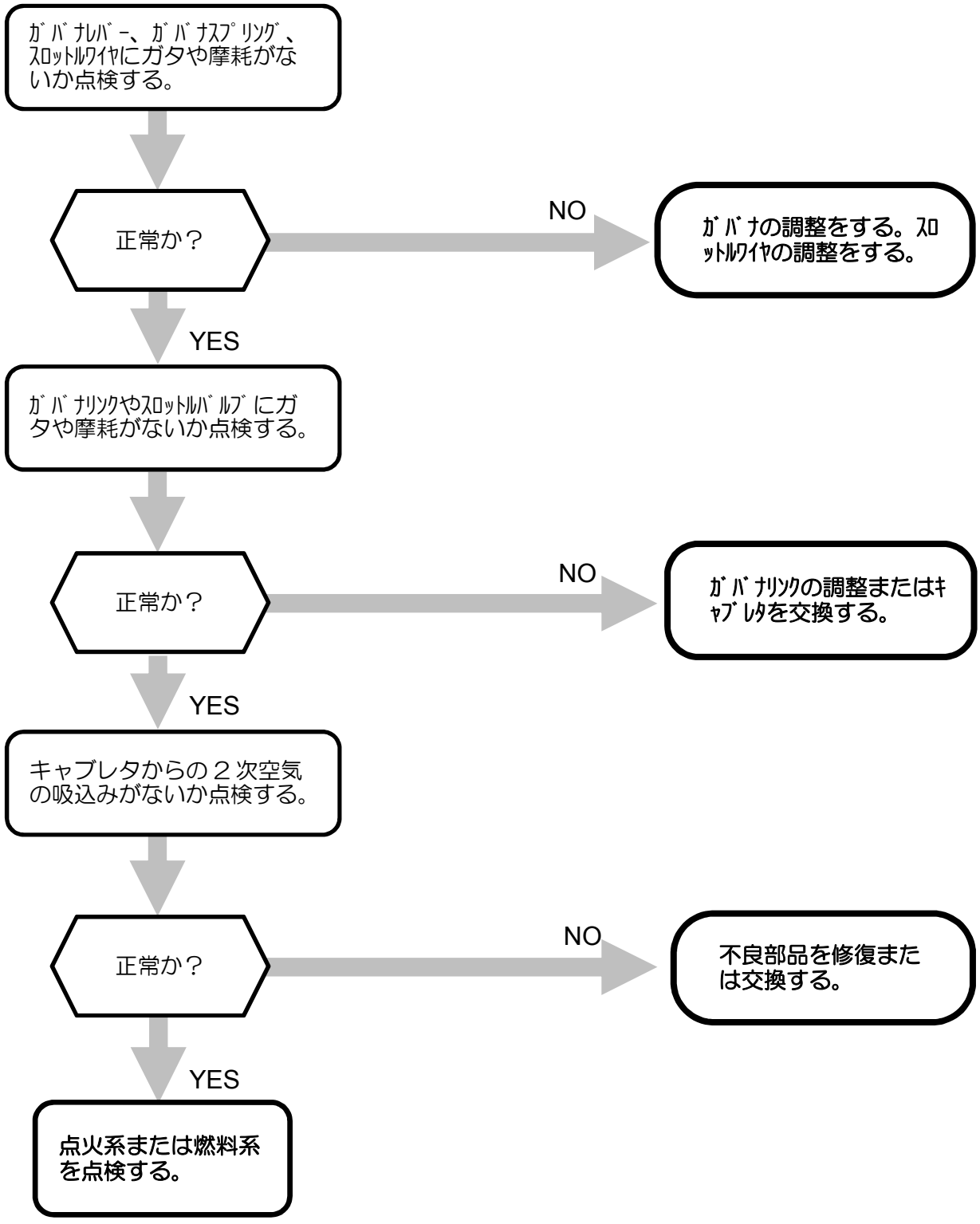


圧縮圧力


キャブレタからの２次空気の吸込みがないか点検する。
２次空気の吸込みがある？
NO
圧縮圧力を点検する。
YES
不良部品やシールを交換する。

# トラブルシュート

**状態 3**　低速域でエンジン回転が安定しない、またはハンチングが発生する。



# トラブルシュート

## 点火系

スパークプラグの状態を点検する。

正常か？

NO → ｽﾊﾟｰｸﾌﾟﾗｸﾞを清掃、調整または交換する。

YES

**警告**

- 点検時はスパークテスタの配線に触れたり、リークしないように電極キャップを確実に被せる。
- 点検時には火花が飛ぶので引火性のガス・燃料・油脂類等は遠ざける。

スパークテスタを使用して点火火花を点検する。

火花が弱い、飛ばない？

NO → 燃料系を点検する。

YES

プラグキャップの接続具合を点検する。

正常か？

NO → プラグキャップを修復または交換する。

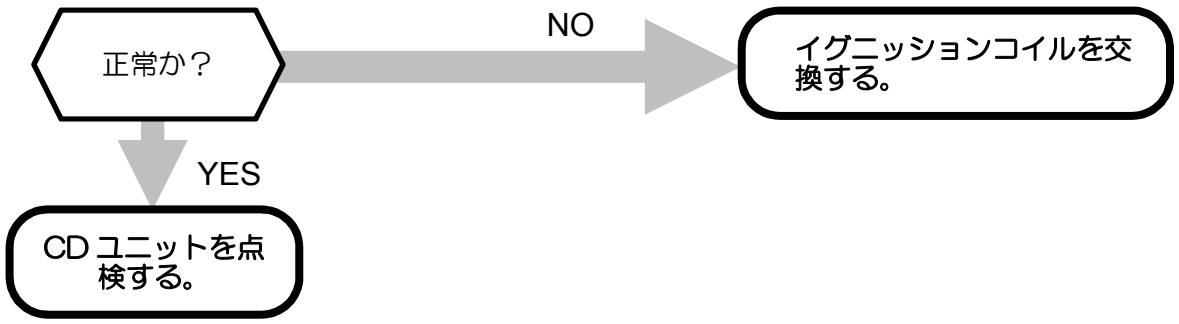
YES

イグニッションコイルの抵抗値を点検する。

イグニッションコイル抵抗値［20℃］：
1 次コイル: C.D. unit（緑）ーアース
0.3 Ω±15%
2 次コイル: ﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ ーﾊｲﾃﾝｼｮﾝｺｰﾄﾞ
5.3 kΩ±30%

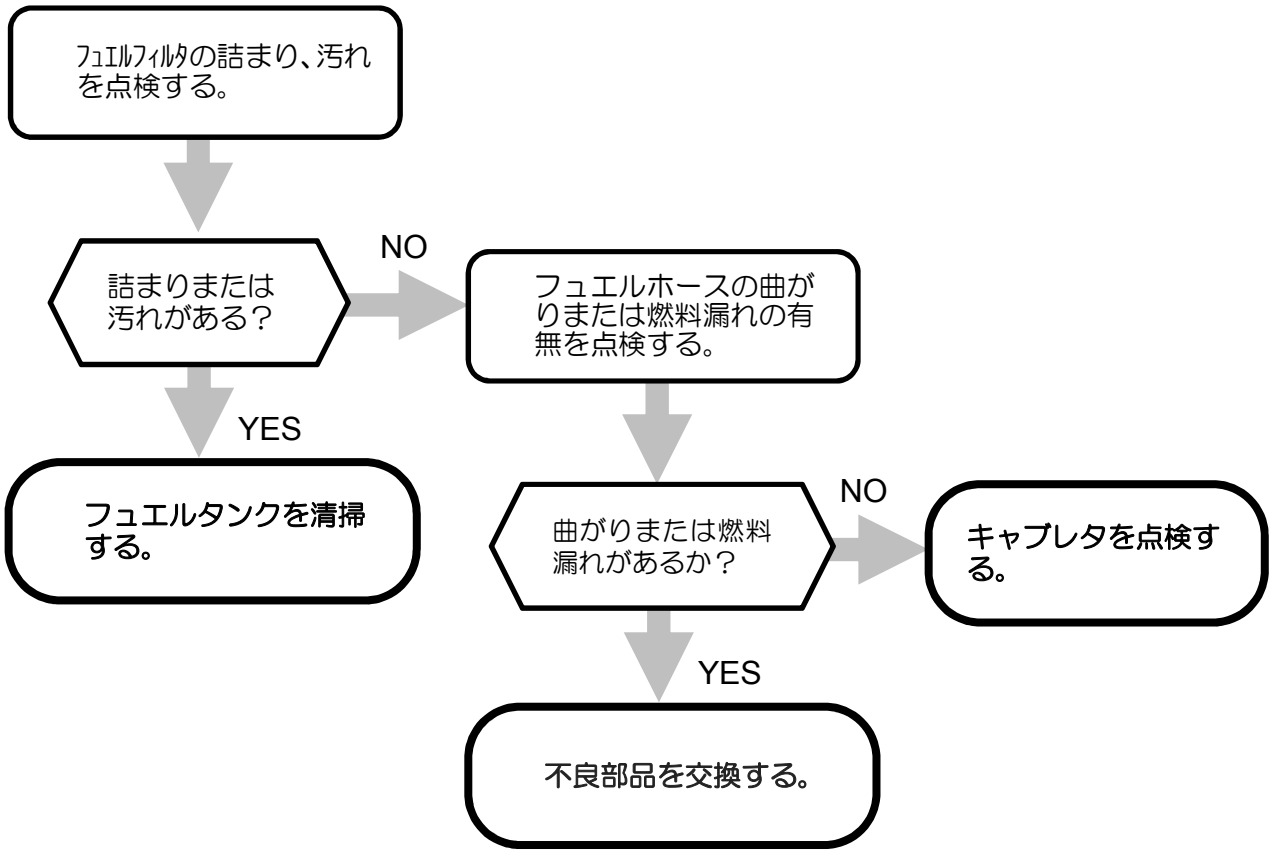
次ページへ

# トラブルシュート



# トラブルシュート

燃料系



# 10
# アクセサリ



1.RCホッパー……10-2
2.自動充電器……10-3
3.サーチライト（投光器）……10-4

# アクセサリ

## 1．RC ホッパー

＜RC ホッパーの使用方法＞

海水、汚水使用後の処置（事前にストレーナの掃除をする。）

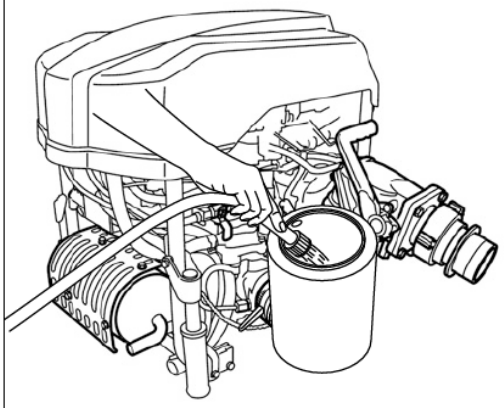
**注 意**

**海水・泥水等で運転し洗浄せずに保管すると腐食や目づまり等の原因となるため、運転後は必ずポンプ内を洗浄する。**



① ポンプ吸水口に「RC ホッパー」を取付ける。
② 放水バルブを若干開き、ポンプ内の空気を出しながら「RC ホッパー」に」清水を口元まで満たし、放水バルブをしっかり閉じる。
③ エンジンをかけ、本体圧ゲージの指針が 0.4MPa 程度の位置になるようにスロットルダイヤルを操作し、約 1～2 分間運転する。
④ 運転後、各部の排水バルブを開き、水を完全に排出させ、残水処理・真空性能の点検を行う。尚、凍結の恐れがある場合は不凍液を入れて運転する。「3 章 P3-10 11）真空性能の点検」および「3 章 P3-14 15）寒冷時」を参照。

取付イメージ



**RC ホッパー：**
P/N. 128-39320-3

「RC ホッパー」（オプション）を使用すると簡単に内部が洗浄できます。なお、汚れの程度がひどい場合は上記の①～④項を2、3回繰り返してください。

# アクセサリ

## 2．自動充電器




バッテリ充電方法は以下の通り。

① バッテリの液量、端子の汚れ、ゆるみ、ガタのないことを確認する。

② ポンプ側のコンセントに充電用プラグを差込む。

③ 入力プラグを交流 100V の家庭用電源に差込む。

④ 充電ランプが点灯し充電を開始する。この時、ヒューズが切れるなどして充電の回路が成立していない場合、充電ランプは点灯しない。

⑤ 充電ランプが点灯したら、充電が完了する。充電したままとしておく。

- 充電時間は、バッテリが新しいか古いかにより多少の差はある。
- 当充電器は自動充電式で、バッテリがほぼ満充電になると充電ランプが点灯する。この状態で自動的に充電電流が微弱となり、補償充電となるので充電したままにする。但し、出動時には入力プラグおよび充電用プラグを外しておく。

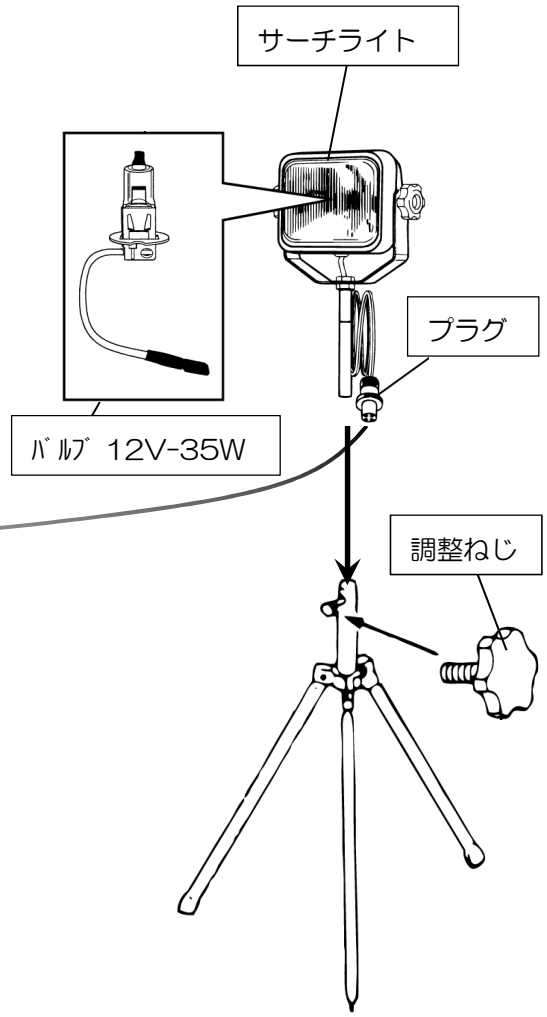
# アクセサリ

## 3．サーチライト（投光器）

① サーチライトのプラグをポンプ側のコンセントに接続する。

② 三脚の調整ねじを締め、サーチライトを確実に固定する。



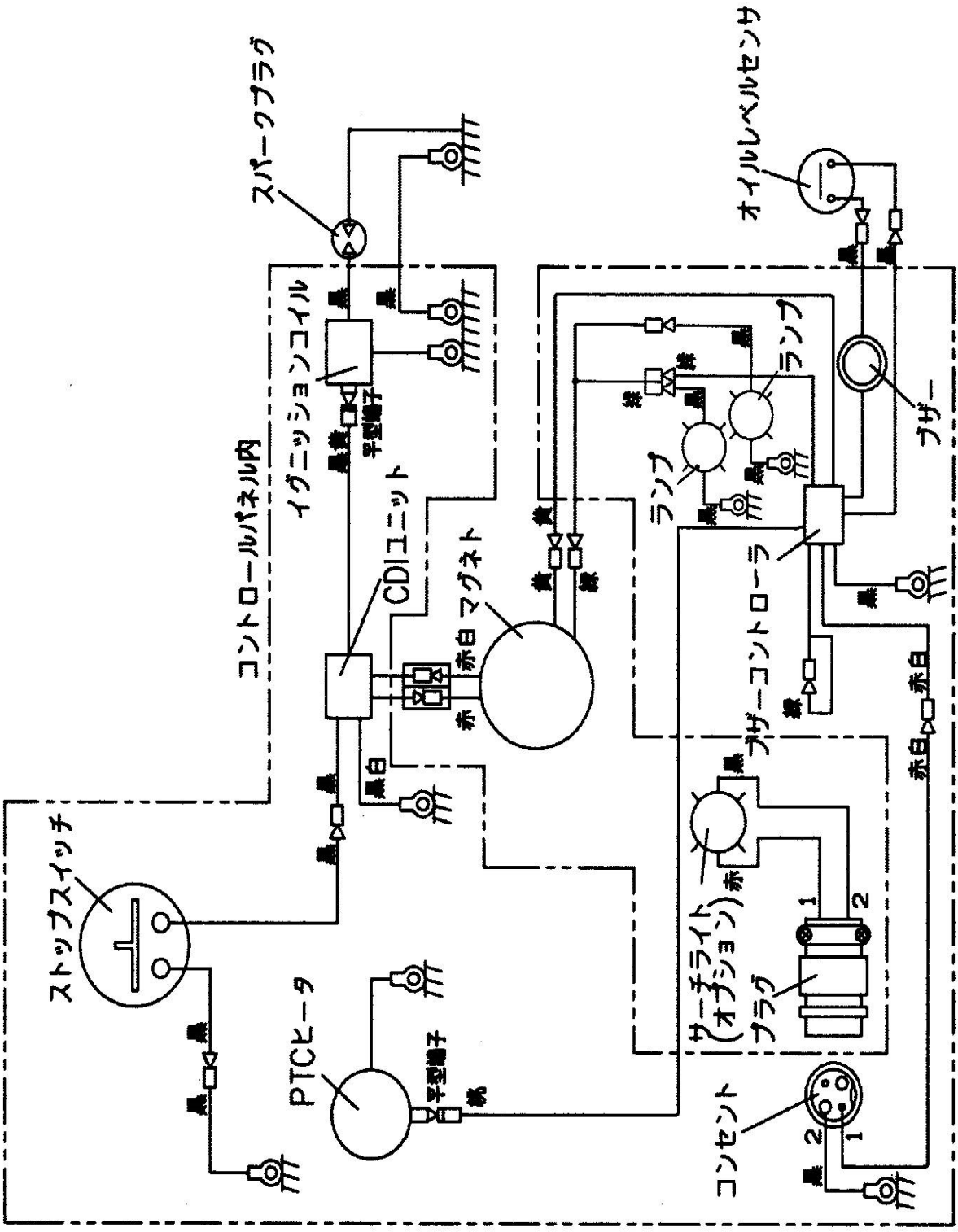
# 11

# 配 線 図



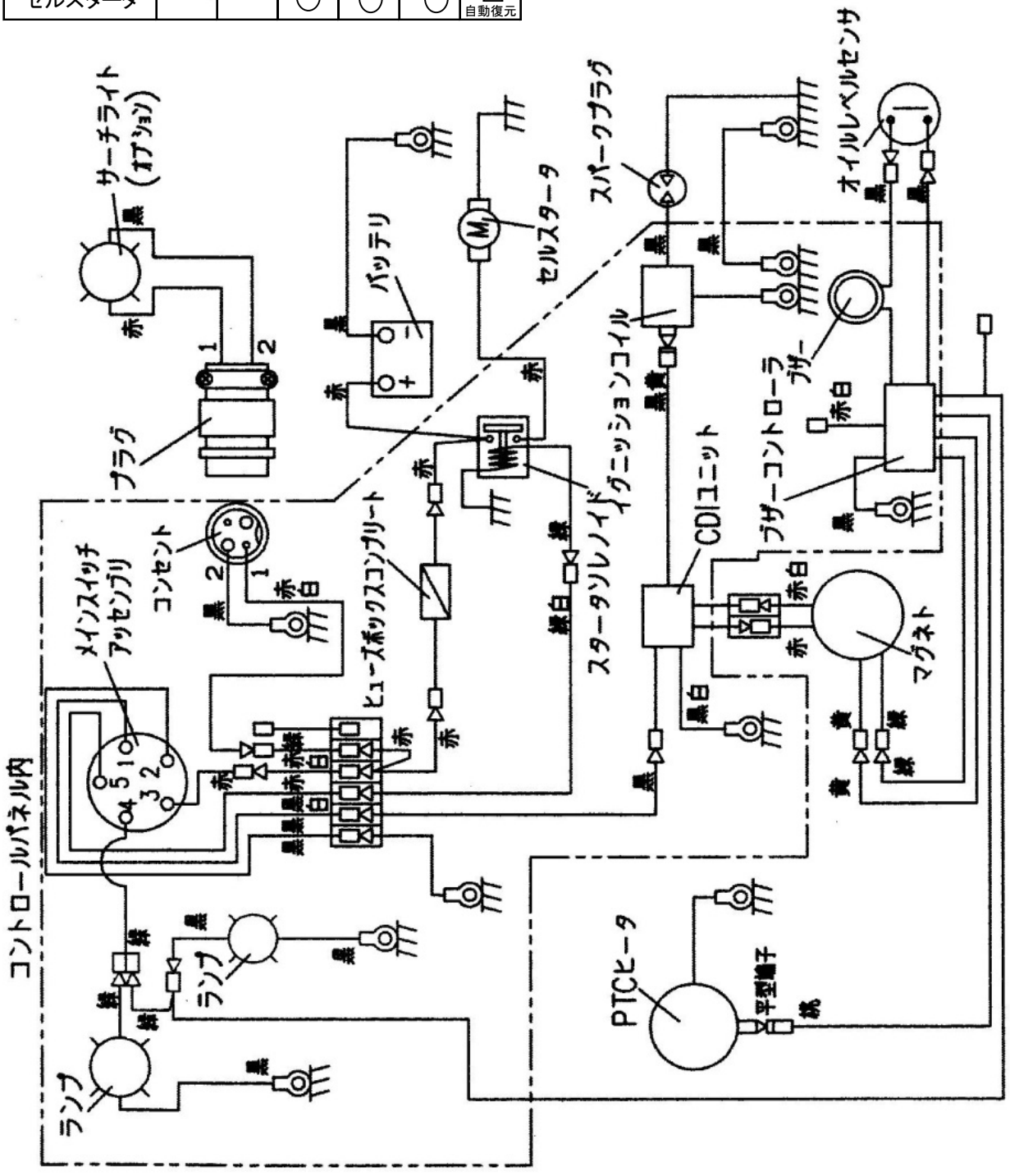
1. V20F・V25B……11-2
2.V20FS・V25BS……11-3

## 1. V20F・V25B


スパークプラグ
オイルレベルセンサ
イグニッションコイル
コントロールパネル内
CDIユニット
マグネト
ランプ
ランプ
ブザー
ブザーコントローラ
ストップスイッチ
PTCヒータ
サーチライト
(オプション)
プラグ
コンセント
平型端子
赤白
赤
黒白

## 2. V20FS・V25BS

| メインスイッチ接続表 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 黒 | 黒 | 赤 | 緑 | 黒白 | 記事 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 停止 | ○ | ○ | | | | |
| 運転 | | | ○ | ○ | | |
| セルスタータ | | | ○ | ○ | ○ | ⇧ 自動復元 |



TOHATSU

トーハツ 小型消防ポンプ
サービスマニュアル

# 2 Stroke Fire Fighting Pump

# V20F(S)
# V25B(S)


トーハツ株式会社

| | | | |
|---|---|---|---|
| 本　　社 | 〒174-0051 | 東京都板橋区小豆沢 3-5-4 | (03)3966-3115 |
| 防災九州 | 〒530-0043 | 大阪府大阪市北区天満 1-8-27 | (06)6358-2971 |
| 防災関西 | 〒530-0043 | 大阪府大阪市北区天満 1-8-27 | (06)6358-2971 |
| 防災中部 | 〒174-0051 | 東京都板橋区小豆沢 3-5-4 | (03)3966-3115 |
| 防災中央 | 〒174-0051 | 東京都板橋区小豆沢 3-5-4 | (03)3966-3115 |
| 防災東北 | 〒984-0816 | 宮城県仙台市若林区河原町 1-5-1 | (022)398-4806 |
| 防災北海道 | 〒174-0051 | 東京都板橋区小豆沢 3-5-4 | (03)3966-3115 |



No.003-22114-0
19-02