# KIPOR

ディーゼル発電機

# **KDE 5000TD KDE 6300TD3**



# 取扱説明書

# はじめに

お買い上げいただき、ありがとうございます。

このマニュアルにはディーゼルエンジン発電機を正しく設置・使用・メンテナンスするための情報が記載されています。マニュアルに記載されている情報や手順に基づいて取扱、点検、メンテナンスを実施するようにしてください。

正しく取り扱わなかった場合、怪我や死に至る可能性があります。また、発電機に接続している機器に 損傷を与えたり発電機の寿命を縮めるおそれがあります。もしわからないことがあれば販売店、または パワーテックまでご連絡ください。

このマニュアルに記載されている情報はマニュアルが発行された日時において最新の情報を記載していますが発電機のデザイン、仕様、外観は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

このマニュアルに記載されている以下のマークには特に注意して読んで理解するようにしてください。



### 警告

使用説明書に従わなかった場合、怪我や死に至る場合に表示しています。 で不明な点がある場合は、販売店またはパワーテックにご相談ください。



### 注意

使用説明書に従わなかった場合、怪我や使用機器に重大なダメージを与える場合に表示しています。 ディーゼルエンジン発電機の不適切な使用は火傷や火災等の重大な事故を引き起こす可能性があります。 ご不明な点がある場合は、販売店またはパワーテックにご相談ください。



### 警告

- 1. 通常時はもちろん、停電時でも建物の給電回路には決して発電機を接続しないでください。発電機や使用機器を故障させたり人身事故など重大な事故につながるおそれがあり大変危険です。発電機は一般の給電と発電機からの電力供給の違いを理解している技術者が取り扱うようにしてください。
- 2. 小さな子供の近くで発電機を使用しないようにしてください。
- 3. 発電機を使用する際には保護服や体を保護する保護部品を身につけてください。
- 4. 静音ボックス型のモデルにはドアロック機構が付いたメンテナンスドアが装備されています。 安全のためロックは発電機操作者が行うようにしてください。発電機を使用しない状態では誤 操作による事故を防止するためにメンテナンスドアは必ずロックしてください。



### 初めて使用される場合の注意事項

### 1. 必ず屋外にて使用してください

発電機は運転中に一酸化炭素を排出します。室内、倉庫内など換気の悪い場所で使用しますと中毒の危険があります。必ず屋外の換気の良い場所で使用するようにしてください。

### 2. 発電機に水がかからないようにしてください

発電機を雨中、もしくは水のかかる恐れのある場所では使用しないでください。また、水で濡れた電気機器の使用及び濡れた手での操作は感電のおそれがあるため、絶対におやめください。

### 3. エンジンオイルは入って<u>いません</u>

製品輸送の都合上、エンジンオイルは空の状態になっています。必ず指定オイルを適量入れてからご使用ください。

指定オイル: CD グレード以上 SAE10W30 または 15W40 のディーゼルエンジンオイル

#### 4. 発電機で使用する機器の種類によっては確認が必要なものがあります

パソコン、精密機器、電子制御機器や充電器類は供給される電気の電圧及び周波数に敏感なものがあります。 上記の類の電気機器をご使用になる際には電気機器のメーカーにご相談ください。また、使用が可能であっても 発電機からのエンジンノイズによって誤作動などの影響を受ける場合もありますので使用する際にはエンジンノ イズの影響を受けない距離で電気機器を使用するようにしてください。

また医療機器への使用に関しましては必ず事前に医療機器メーカー、医師、病院等に確認してから使用するようにしてください。

### 5. 初期始動時にかかりが悪い場合があります

初めての始動時、もしくは一度燃料を抜いた状態からの始動時には燃料噴射ポンプ内に充分な燃料が供給されていないため、始動しにくい場合があります。燃料タンク内に十分に燃料が入っていることを確認したうえで何回か始動を繰り返してください。その際取扱説明書の「エンジン始動」の部分をよく読んでスイッチ、レバーの位置及びエンジンオイルのオイルレベル等を確認して問題が無いことを確認してください。

また、燃料経路内に空気が混入していると思われる場合はエア抜きをおこなった後に再始動してください。

### 6. 発電機本体が振動により移動する場合があります

発電機本体を鉄板、コンクリートフロアなどの平滑な場所に置いて使用する場合、発電機自身の振動により本体が移動することがあります。

その場合、転倒・滑落の危険性があるためストッパーなどによる移動防止対策を行ってください。

### 7. 軽油を使用してください

使用燃料は軽油となっております。故障の原因となりますので無鉛ガソリンなどと間違えないよう注意してください。なお、出荷時は燃料タンクは空の状態になっています。

#### 8. 発電機の改造は絶対に行わないでください

発電機や使用する電気機器が故障するだけでなく、重大な事故を引き起こす可能性があります。

# **INDEX**

安全說明
1. 付属品と各種部品の取付       4         1.1 付属品       4         1.2 ハンドルの取付       4         1.3 車輪の取付       9
2. 製品仕様
3. 各部名称       3.1 各部名称         3.2 コントロールパネル       5         3.3 インジケーター       5
4. 始動手順14.1 燃料1*4.2 エンジンオイルの点検と補給1*4.3 エアクリーナーの点検124.4 接続負荷の確認154.5 慣らし運転15
5. 発電機のセットアップ       14         5.1 始動       14         5.2 バッテリー       14
6. 発電機の運転186.1 発電機の操作186.2 発電機作動中の点検18
7. 発電機の使用       16         7.1 AC 出力電源       16         7.2 電源の取り出しにおける注意事項(KDE5000TD)       18
8. 電気機器の消費電力の目安20
9. 発電機の停止
10. 定期メンテナンス2210.1 エンジンオイル交換2510.2 エンジンオイルフィルターの清掃、または交換2510.3 エアクリーナーエレメントの清掃、または交換2510.4 燃料フィルターエレメントの清掃、または交換25
11. 発電機の運搬・保管       24         11.1 輸送       24         11.2 保管       24         11.3 保管時のバッテリー充電について       24
12. トラブルシューティング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
13. お問い合わせ····································

# 安全説明



### 1. 火災災害

- 発電機が運転中に燃料を給油するのは絶対にお止めください。溢れた燃料は発電機始動前に拭き取ってください。タバコや火花などの火気を発電機に近づけないようにしてください。
- 発電機運転中は換気に注意してください。建物のそばで使用している場合は少なくとも 1m 以上壁面から距離を取るようにしてください。

### 発電機は水平に設置するようにしてください。

- 発電機自身の振動により本体が移動することがあります。その場合、本体の転倒、滑落の危険性があるため車輪のブレーキを必ずかけてください。
- 運転停止直後は発電機がまだ高温状態ですので発電機をボックスや狭い空間に収納しないよう にしてください。
- 発電機の近くには消火器を準備するようにしてください。

#### 2. 有害な排気ガス

■ 排気ガスには人体に有害な一酸化炭素が含まれています。発電機は常時換気の良い場所で使用するようにし、室内で使用する場合には適切に換気されている場所で使用してください。発電機本体に添付されているラベルを参考にしてください。

#### 3. 火傷防止

■ 発電機の運転停止直後はマフラーやエンジンブロックは高温になっているので触れないようにしてください。

### 4. 感雷・短絡

- 発電機運転中に発電機の出力ターミナルに触れると感電による電気ショックで重大な怪我や死に至る危険があります。
- 感電やショートを避けるため、濡れた手で発電機に触れないでください。
- 本発電機は防水仕様ではないため、雨や雪、水しぶきのかかる場所では使用しないでください。 湿気の多い場所で使用すると短絡や感電するおそれがあります。
- 感電しないように発電機のアースを取るようにしてください。発電機と外部のアース端子の間を長く耐久性のあるアース線で接続してください。
- 発電機が始動する前に電気機器や負荷を発電機に接続しないでください。接続した機器が予期せず始動して怪我や死に至る可能性があります。
- 発電機始動前には発電機に接続している機器は全て取り外すようにしてください。

# ▲ 注意

- モーターを搭載している電気機器などは起動時に通常の消費電力の2~3倍の電力を必要とします。使用する電気機器がモーターを搭載している場合は発電機の出力に充分な余裕があるようにしてください。
- 負荷電流の値はパネルに記載されている電流値を超えないように注意してください。
- 建物の給電回路には決して発電機を接続しないでください。双方に損傷を与えるおそれがあります。

本発電機は防水仕様ではないため、雨や雪、水しぶきのかかる場所では使用しないでください。湿気の多い場所で使用すると短絡や感電するおそれがあります。

### 5. バッテリー充電

■ セルスターターによる始動のために発電機にはバッテリーが搭載されています。

# 1注意

### バッテリー充電に関する注意

- ケーブルを取り外す際には最初に一のケーブルを取り外してください。(もし、+のケーブルを最初に取り外した場合はケーブルがハウジングに触れると火花が発生するおそれがあります)
- ケーブルを再接続する際には+のケーブルを最初に取り付けてください。
- バッテリーの充電が完了したら充電をすぐに停止してください。バッテリーがオーバーヒート 状態であれば充電をすぐに停止してください。
- 6. 発電機の設置とメンテナンスは専門の知識を持つ技術者が行うようにしてください。
- 7. 火気の近くでの使用はお止めください。
- 8. 発電機から交換したエンジンオイルやフィルター等の廃棄物はお住まいの地域の法令に従って処理 するようにしてください。
- 9. 燃料や排気ガスは有毒な成分を含んでいます。発電機を操作する際は充分に注意してください。



# 1. 付属品と各種部品の取付

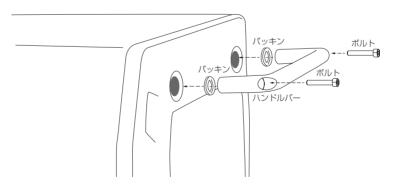
### 1.1 付属品

KDE5000TD/KDE6300TD3 には下記の部品が付属しています。発電機をご使用になる前に付属品が全て揃っているか確認してください。



### 1.2 ハンドルの取付

発電機の両側面には付属のハンドルバーが取り付けられるようになっています。



※ ハンドルバー取付穴に上図を参考にしてパッキンとハンドルバーを取り付けて付属のボルトを 六角レンチで締め込んでしっかりとハンドルバーを発電機に固定します。

### 1.3 車輪の取付

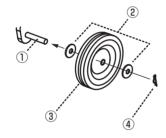
発電機を使用する前に車輪を取り付けてください。

※ 車輪の中に1個だけあるブレーキ用の金具が付いた車輪はブレーキの付いた車軸(発電機正面右下)に取り付けるようにしてください。

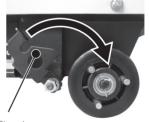
# ▲ 警告

車輪を取り付ける際は丈夫なブロックや角材などの上に発電機を乗せる、または本体のリフティングアイを利用して吊り下げて作業するようにしてください。発電機を傾けて車輪を取り付けることは重大な事故の原因となるおそれがありますので絶対にお止めください。

車輪を車軸に取り付ける際は車輪の表面と裏面それぞれにワッシャーを配置し、取付が完了したら車軸の穴に割りピンを通してから割りピンを広げて車軸から車輪が抜け落ちないようにしてください。

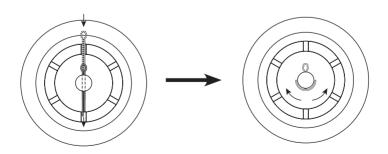


- ①固定重軸
- ②ワッシャー
- ③車輪
- ④割りピン



ブレーキ

ブレーキの付いた車軸にはブレーキ用の金具が付いた車輪を取り付けてください。



車輪をワッシャーで挟んで車軸に取り付けた後、付属の割りピンを車軸の穴に通してから割りピンの先を左右に広げて車軸から抜けないようにします。

# 2. 製品仕様

### 2.1 技術仕様とデータ

	KDE5000TD		KDE6300TD3	
定格周波数(Hz)	50	60	50	60
定格出力(kVA)	4.5	5	5.5	6.3
定格電圧(V)	100/200	100/200	100/200(3相)	100/200(3相)
定格電流(A)	45/22.5	50/25	5/15.9	5/18.2
相数	単	相	3	相
力率	1.	0	0	.8
定格スピード(r/min)	3000	3600	3000	3600
形式	垂直単気筒、4ストローク、空冷、直噴式			
排気量(L)	0.418			
ボア×ストローク(mm)	86 × 72			
エンジンオイル容量(L)		1.	65	
エンジン定格出力(kW)	5.7	6.3	5.7	6.3
燃料タイプ	ディーゼル燃料			
エンジンオイルタイプ		CD 級以上の SAE	10W-30、15W-40	
低オイル圧警告システム	有			
燃料タンク容量(L)	15			
本体寸法(mm)	1005 × 530 × 740			
始動方法	12V セルスタート			
騒音レベル LWA(dBA)	72			
本体構造	静音ボックスタイプ			

※騒音ノイズに関して

このマニュアルに記載されている騒音ノイズは安全運転レベルのものではなく排気レベルのものです。

### 排気レベル

LWA: 音源から放射される全音響パワー(音響出力ともいう。)を基準の音響パワー(1pW)で除した値の常用対数の 10 倍。単位はデシベル、単位記号は dB。

騒音レベルの数値は使用する場所や他の騒音などによって変化することがあることを予めご了承ください。

※商品の外観や仕様は予告無く変更することがありますので予めご了承ください。

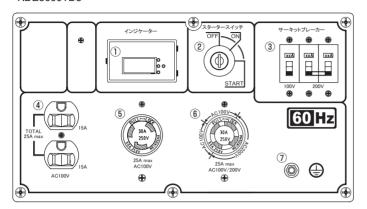
# 3. 各部名称

### 3.1 各部名称



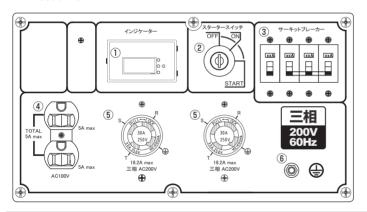
### 3.2 コントロールパネル

### KDE5000TD3



- ① インジケーター
- ② 始動スイッチ
- ③ サーキットブレーカー
- ④ ACコンセント
- ⑤ L6-30接地2Pコンセント
- ⑥ L15-30接地3Pコンセント
- ⑦ アース端子

### KDE6300TD3



### ① インジケーター

- ② 始動スイッチ
- ③ サーキットブレーカー
- ④ ACコンセント
- ⑤ L15-30接地3Pコンセント
- ⑥ アース端子

### 3.3 インジケーター

コントロールパネルのインジケーターは累積運転時間、バッテリー電圧、エンジン出力電圧の3種類のデータを表示します。



※スターター ON 時に全点灯します

### 累積運転時間(アワーメーター)

このモードでは発電機の累積運転時間を表示します。発電機運転中は運転時間が加算されていきます。

累積運転時間が 1000 時間未満の場合は最小単位が 0. 1 時間で表示され、1000 時間を超えると最小単位は 1 時間で表示されます。

累積運転時間は定期メンテナンススケジュールの確認に使用してください。



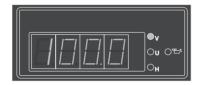
### バッテリー電圧

このモードではバッテリーの DC 電圧の値を表示します。



### エンジン出力電圧

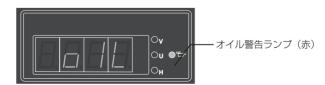
このモードでは発電機の出力電圧を表示します。



### オイル警告システム

オイル警告信号を感知するとオイル警告ランプが点灯し、発電機のエンジンを自動的にシャットダウンします。(エンジンスイッチは ON の位置のままです)

ディスプレイ画面には"OIL"と表示され、オイル警告ランプが点灯した状態となります。



### システムエラー情報

発電機に異常が発生した場合はエラー情報がエラーコードで表示されます。

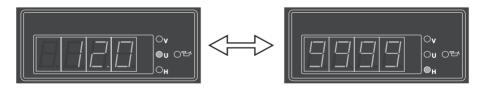
エラーコード	エラー内容
E-00	AC 出力過電圧エラー
E-01	高周波数エラー
E-02	オーバーヒート
E-03	AVR 過電圧保護エラー
E-04	過励磁電流エラー
E-05	周波数低下エラー
E-06	機械的エラー
	通信エラー
h	累積稼働時間読込エラー

### エラー発生画面



### 表示概要

電源が ON になった後、3 秒毎にバッテリー電圧と累積運転時間を表示します。



発電機を始動するとディスプレイ画面は出力電圧の表示へと切り替わります。



### インジケーター点滅

エンジンスイッチを ON にしてからエンジンを始動しないとインジケーター画面が点滅を開始します。 エンジンを始動するかエンジンスイッチを OFF にしてください。

### 4. 始動手順



### 注意

ガス欠をおこさないよう注意してください。

■ KDE シリーズはディーゼルエンジンを使用しているため燃料が空になると燃料経路内などに空気が混入し、エンジンの再始動が困難になります。燃料切れが原因でエンジンが再始動できないと思われる場合はエア抜きをおこなった後、再始動してください。

#### 4.1 燃料

- 燃料の選択
  - この発電機で使用できるのはディーゼル燃料のみです。
- 燃料に水や他の物質を混ぜないでください 燃料に水や他の物質を混ぜると燃料インジェクションポンプとノズルに重大な損傷を与えるお それがありますので絶対にお止めください。
- 燃料は適正な量を補給してください。 燃料を溢れるほど補給すると大変危険です。燃料は本体上部の燃料ゲージの赤い部分まで補給 するようにしてください。



# 警告

燃料補給の際はエンジンを停止して充分に換気の良い場所で補給するようにしてください。また、燃料 貯蔵場所や燃料補給している場所へ絶対に火気を近づけないようにしてください。

燃料を溢れるほど補給しないように注意し、燃料補給後に燃料キャップを正しくしっかりと取り付けてください。燃料をこぼした場合はすぐにウェスなどの布でしっかりと拭き取るようにしてください

### 4.2 エンジンオイルの点検と補給



### 警告

発電機を始動する前に発電機を水平な場所に設置してエンジンオイルの量が適正か点検し、必要に応じてエンジンオイルを補給してください。

不適切なエンジンオイルの量、または不適切なエンジンオイルを使用して作動させるとエンジンが損傷するおそれがあります。



### 注意

この発電機は低オイル圧保護システムを装備しています。エンジンオイルの量が規定量を下回ると発電機を保護するために自動的にエンジンをシャットダウンさせます。

■ 適切なエンジンオイルを使用してください。

エンジンオイルは正しく長期間発電機を使用するために非常に重要です。不適切なエンジンオイルの使用は発電機内部に損傷を与えて発電機の寿命を短くするおそれがあります。 エンジンオイルは API 規格の CC/CD グレードのものを使用し、オイルの粘度は環境温度に合わせて選択して使用してください。エンジンオイル交換の手順に関しては 23 ページの「10.1 エンジンオイル交換」を参照してください。

### 4.3 エアクリーナーの点検

1. 本体側面のエアクリーナーメンテナンスカバーを取り外したうえで蝶ナットを取り外しエアクリーナーカバーとエアクリーナーエレメントを取り外してください。





# ▲ 注意

- エアクリーナーエレメントは溶剤で洗浄しないようにしてください。発電機の出力が低下、または排気ガスの色が通常とは異なる場合にはエアクリーナーエレメントを清掃、または交換してください。
- エレメントが損傷した状態、又はエレメントなしで絶対にエンジンを作動させないでください。
- 2. エアクリーナーエレメントとエアクリーナーカバーを再びもとの場所へ戻した後、蝶ナットでエアクリーナーカバーを正しく取り付けてください。

### 4.4 接続負荷の確認

1. 発電機のスイッチを OFF にしてから接続している機器を全て取り外してください。



- 使用する機器のスイッチは発電機始動前、全て OFF になっていることを確認してください。
- 感電の危険があるためアースは必ず取るようにしてください。

# **▲** 注意

発電機を始動させる前に負荷となる各種機器(灯火類、モーターなど)のスイッチが OFF になっていることを確認してください。

スイッチがオンになっていた場合、突然始動して大変危険です。

### 4.5 慣らし運転

エンジンを作動する際、最初の20時間は慣らし運転が必要です。以下の内容に従ってください。

- 発電機の始動後 5 分間は低速・無負荷で作動させてエンジンの暖気運転を行うようにしてください。
- 慣らし運転の間は、50%以下の負荷で使用されることをお勧めします。絶対に大きな負荷はかけないでください。また、規定された期間毎にエンジンオイルを交換してください。
- 20 時間の慣らし運転が終わった後、エンジンがまだ温かい内にエンジンオイルを完全に排出して新しいエンジンオイルに交換してください。



オイル交換サイクル

# 5. 発電機のセットアップ

# ▲ 警告

■ 発電機の始動前には発電機に接続している電機機器を全て取り除いてください。

### 5.1 始動

- 発電機の始動スイッチに付属のキーを差し込んで START の位置まで回します。
- エンジンが始動したらキーから手を離します。
- 発電機の始動を試みて 10 秒以内に始動しない場合は 15 秒以上間隔をおいて再始動するようにしてください。



- ※始動用モーターを長時間運転し続けるとバッテリーの電力を消費するだけでなくバッテリー故障の原因となるおそれがあります。
- 発電機の運転中は発電機の始動スイッチが ON の位置にあることを確認します。

### 5.2 バッテリー

発電機を始動する前には毎回バッテリー電圧を点検してください。

### 6. 発電機の運転

### 6.1 発電機の操作

- 1. 発電機始動直後は何も負荷が無い状態で数分間運転してください。
- 2. オイル警告システムを搭載した発電機ならばオイル警告ランプが点灯していないか確認してください。

# ▲ 注意

- 低オイル圧警告はオイル量が少なくなり、オイル圧が低くなると作動してエンジンを自動的に シャットダウンします。低オイル圧警告が原因でエンジンがシャットダウンした場合は、エン ジンオイルを補給してください。
- エンジンオイルを補給する前には発電機のエンジンオイルの量を必ず確認するようにしてください。

### 6.2 発電機作動中の点検

- 1. 異音や異常な振動が無いか
- 2. 出力電圧とエンジンの回転が安定しているか
- 3. 排気ガスに色がついていないか
- 4. 少しでも異常を感じたら発電機をすぐに停止し、異常の原因が解決されるまで発電機を使用しないようにしてください。
- 5. 必要ならば販売店、またはパワーテックまでご連絡ください。

# ▲ 注意

- 発電機の運転中、運転停止直後には発電機のマフラーには触れないようにしてください。
- 発電機運転中の給油は絶対にお止めください。また火気を発電機のそばに近づけないようにしてください。

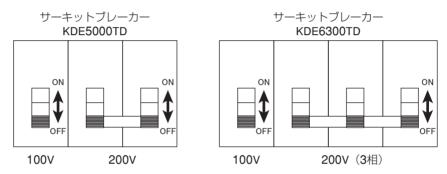
# 7. 発電機の使用



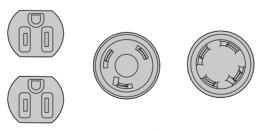
- 発電機を正しく取り扱うために発電機のコントロールパネルのアース端子を利用して発電機をアースしてください。
- 複数台の電気機器を使用する場合は一斉に電気機器のスイッチを入れないようにし、必要発電量の大きい電気機器から使用するようにしてください。

### 7.1 AC 出力電源

1. 発電機が始動したことを確認したらコントロールパネルのサーキットブレーカーを ON にして コントロールパネルのインジケーターに表示される電圧の値を確認します。発電機に機器を何も取り付けていない状態ならば電圧の値は仕様書に記載されている値となるはずです。



2. 使用する電気機器のプラグを発電機のコントロールパネルのコンセントに接続して正しい順番で始動してください。モーターを搭載している機器を使用する場合は起動電力の大きい機器から始動するようにしてください。始動の順番を間違えた場合は使用機器が急に停止したり、始動しないおそれがあります。その際はすぐに接続している電気機器を取り外して始動スイッチを OFF にしてから症状をチェックしてください。



AC コンセント

# ▲ 注意

■ 複数台の電気機器を使用する場合は一斉に電気機器のスイッチを入れないようにしてください。

### 3. 3 相発電機

- a. 発電機の運転中は3相電圧のバランスに注意してください。20%のアンバランスになった場合、発電機を停止してください。
- b. 各相への負荷が定格値を超えないように注意してください。また、電流値も定格値を超 えないように注意してください。
- c. R、S、T (U、V、W) 相は左から右、または時計回りの順番となります。 3 相非同期型モーターは大きい出力のものから始動するようにしてください。

モデル		KDE6300TD3 (50Hz)	KDE6300TD3 (60Hz)
	定格出力(kVA)	5.5	6.3
3 相交流電力	電圧(V)	200	
	電流(A)	15.9	18.2
	定格出力(kVA)	0.5	
単相交流電力	電圧(V)	100	
	電流(A)	Ţ.	5

# ▲ 注意

■ サーキットブレーカーが過負荷により OFF の状態になっている場合は負荷の総量を減らして数分待ってからサーキットブレーカーを ON にしてください。

# 1注意

- 発電機指定の周波数と異なる周波数の電気機器を使用されますと故障の原因となります。お使いになる電気機器の定格周波数を確認して発電機の定格周波数と同じ周波数の電気機器をご使用になるようにしてください。
- 接続した電気機器が異常な挙動をしたり急に停止した場合は発電機の運転を即座に停止し、接続した電気機器を取り外してから機器の点検を実施してください。

### 7.2 電源の取り出しにおける注意事項(KDE5000TD)



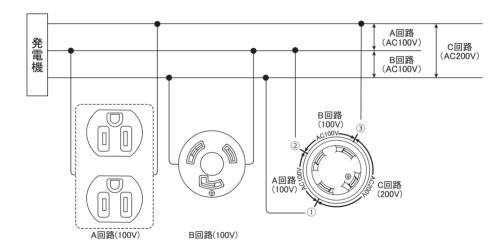
### 注意

発電機を一般家庭などの屋内配線へ接続する場合、電力会社からの電源と電気的接続が無い機構を備える必要があり、なおかつ専門知識のある有資格者による電気工事が必要となってきます。

発電機接続に関しましては関係各庁及び電力会社への届出が必要となる場合がありますので専門の電気 工事業者などにご相談の上、行うようにしてください。

専門知識及び資格の無い方の電気工事は大変危険なうえ、法律により固く禁じられておりますので絶対 に行わないようにしてください。

- KDE5000TD の交流出力回路は内部にて 200V 回路と 100V 回路が共通で結線されており、なおかつ 100V 回路は 2 回路に分かれています。
- そのため各出力回路及び各コンセントの AC 電源の取り出しには制限がありまので下図をご参照の上、使用機器の選定及び接続の参考にしてください。



- 生産時期、機種によって丸型コンセントの取付角度が図と違う場合があります。その場合は実機のパネル表記とアースの位置を参考にしてください。
- 電源は内部にて単相三線式の回路接続となっており 100/200V 用丸型コンセント(上図右 3P+E)は内部で
  - ①一②間の A 回路 (AC100V) に平刃型コンセント (上図左)が、
  - ②一③間の B 回路 (AC100V) には丸型コンセント(上図中央 100V 用)が接続されています。
  - ①一③間の C 回路は 200V が出力されます。

### 定格出力= A 回路(定格出力/2)+B 回路(定格出力/2) = C 回路(定格出力)

例) KDE5000TD 60Hz

5.0[kVA]=A 回路 2.5[kVA](100[V] × 25.0[A])+B 回路 2.5[kVA](100[V] × 25.0[A])
=C 回路 5.0[kVA](200[V] × 25.0[A])

### 100V 出力のみ使用する場合

A回路+B回路の合計使用電力量が定格出力以内で収まるようにしてください。

(ただし各コンセント及び、各回路ごとに使用可能電流の上限が決められていますので容量内で使用するようにしてください。)

#### 200V 出力のみ使用する場合

C回路での使用電力量が 200V の定格出力以内で収まるようにしてください。

### 100/200V を併用して使用される場合

内部にて発電部のコイルが 100V と 200V で兼用しているため出力回路に制限があります。下記内容を参照の上で使用ください。

- ※ 下記文中で表記されている "定格電流"とは 200V に対しての定格電流を意味しております。 (5.0[kVA] の場合 5000[VA]/200[V]=25.0[A] となります)
- 1. A 回路もしくは B 回路のどちらかで各 100V 回路の上限容量 (定格出力 /2) に対して 100% 使用していた場合は 200V 回路出力は使用できません。
  - 例) KDE5000TD 60Hz の場合

使用電流が A 回路で 11.0A、B 回路で 25.0A の場合 200V 出力は利用できません。

- 2. C 回路 (200V 回路 ) を定格出力に対して 100% 使用していた場合は A 回路、B 回路共に使用できません。
  - 例) KDE5000TD 60Hz の場合

使用電気機器が C 回路で 25.0A の場合 100V 出力 A.B2 回路ともに使用できません。

- 3. 100V 回路 2 回路のうちどちらか使用電力量の多い側の残りの使用可能電力量に応じて 200V 回路での使用可能電力量が制限されます。
  - C 回路 (200V) 使用可能電流 [A] = 定格電流 [A] A 回路使用電流 [A]
  - ※上記式は使用電流が A 回路 > B 回路の場合で、A 回路 < B 回路の場合は上記式中の A 回路 を B 回路に置き換える
  - 例 )KDE5000TD 60Hz の場合の場合

使用電流が A 回路で 22A、B 回路で 11A の場合は A 回路の残り使用可能電流は 25.0A-22.0A=3.0A なので 200V 回路での取り出し可能電流は 3.0A(200V) となります。

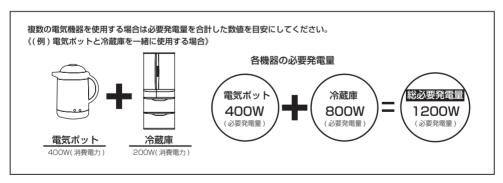
- 4. C 回路 (200V 回路 ) の使用電流を定格電流から差し引いた値が A と B 各回路 (100V) の使用可能電流となります。
  - A、B各回路使用可能電流 [A] =定格電流 C 回路使用電流 [A]
  - 例) KDE5000TD 60Hz

使用電流が C 回路で 16.5A の場合は 25.0A-16.5A=8.5A となり、A 回路で 8.5A(100V)、B 回路で 8.5A(100V)まで使用できます。

# 8. 電気機器の消費電力の目安

- モーターを搭載している電気機器などは起動時に通常の消費電力の2倍以上の電力を必要とします。使用する電気機器がモーターを搭載している場合は発電機の出力に充分な余裕があるようにしてください。起動電力が発電機の出力より大きい場合、コントロールパネルのサーキットブレーカーがOFFになって電力供給が停止します。
- 下記の表は一般的な電気機器の消費電力と必要発電量の目安です。複数の電気機器を使用する場合はそれぞれの必要発電量を合計した数値を参考にしてください。

	使用電気機器	消費電力 (W)	必要発電量 (VA)
	トースター	600	600
	電気ポット	400	400
必要発電量が消費電力とほぼ同じ	炊飯器	500	500
	ホットプレート	700	700
	液晶 TV	100	100
	ディスクグラインダー	600	1000
	電動ドリル	600	900
必要発電量が消費電力の約2倍	電動丸ノコ	800	1200
	電子レンジ	1300	2500
	エアコン	1000	2000
	深井戸ポンプ	600	1800
必要発電量が消費電力の約3倍	水銀灯	300	800
	冷蔵庫	200	800
	エアーコンプレッサー	500	1500
	水中ポンプ	500	1500



上記の数値はあくまでも目安の数値です。実際の消費電力は電気機器の取扱説明書を確認するか、電気機器メーカーにお問い合わせください。

### 9. 発電機の停止

- 1. 発電機に接続している電気機器のスイッチを OFF にし、発電機のコンセントから接続している電気機器のプラグを取り外してコントロールパネルのサーキットブレーカーを OFF にしてください。
- 2. 約3分間、負荷のない状態で発電機を作動させてください。エンジンを急に停止させると温度が異常に上昇し、発電機が損傷するおそれがあります。また、燃料ノズルが詰まって発電機のエンジンに損傷を与えるおそれがあります。
- 3. 始動スイッチを OFF にして発電機のエンジンを停止させます。

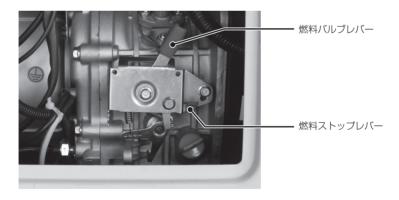
# ▲ 警告

■ 発電機に負荷がかかった状態でエンジンを停止しないようにし、発電機のエンジンを停止する前に負荷は取り除くようにしてください。

### 発電機の緊急停止

何らかの原因によりコントロールパネルの始動スイッチから発電機の運転を停止できない場合は前面メンテナンスカバーを開け、燃料ストップレバーを押し下げて発電機を緊急停止させてください。

燃料ストップレバーを押し下げて発電機を緊急停止させると燃料バルブレバーが左側に倒れます。発電機を次回始動する際のため燃料バルブレバーを右側に戻しておいてください。



# 10. 定期メンテナンス

発電機を正常な状態で長期間使用できるように下記の表を参考にして定期メンテナンスを実施してください。

# ▲ 警告

- メンテナンス作業は必ず発電機のエンジンが停止した状態で実施してください。発電機が作動した状態でメンテナンス作業を実施する必要がある場合、一酸化炭素中毒を防止するために換気の良い場所で行うようにしてください。
- 発電機を保管する場合、腐食しないようウェスなどで発電機をきれいにしてください。

	毎日	1 か月または	3 か月または	6 か月または	毎年または
	毋口	20 時間毎	100 時間毎	500 時間毎	1000 時間毎
燃料の点検と補給	0				
オイルの点検と補給	0				
燃料・オイル漏れ点					
検					
オイル交換		0	0		
		1 回目のみ	2回目以降		
オイルフィルター				0	
清掃				必要に応じて交換	
エアクリーナー	ほこりの	Dひどい場所で使用	用した場合はより	○交換	
エレメント交換	定期的に点検してください		○父揆		
燃料フィルター				•	▲六焔
エレメント清掃				必要に応じて交換	●交換

# ▲ 注意

●印が付いている項目の点検作業には特殊な工具及び専門知識が必要になる場合があります。販売店、またはパワーテックまでご相談ください。

### 10.1 エンジンオイル交換

適当な受け皿を④エンジンオイル排出口の下に用意して①オイルフィラーキャップと②ドレンプラグを取り外し、エンジンがまだ温かいうちに古いオイルを排出してください。

古いオイルを排出した後にドレンプラグをしっかりと締め、推奨されるエンジンオイルを補給してください。

- ※オイル排出時はオイルが高温になっている場合がありますので注意してください。
- ※推奨オイル: CD グレード以上の 10W-30、15W-40 のディーゼルエンジンオイル





① オイルフィラーキャップ

- ② ドレンプラグ
- ③ エンジンオイルフィルター

④ エンジンオイル排出口

### 10.2 エンジンオイルフィルターの清掃、または交換

清掃間隔	6 か月毎、または 500 時間毎				
必要に応じて交換してください					

### 10.3 エアクリーナーエレメントの清掃、または交換

エアクリーナーエレメントは溶剤を使って清掃しないようにしてください。

交換間隔 6か月毎、または500時間毎



#### 警告

■ 損傷したエアフィルターやエアフィルターが無い 状態でエンジンを動かすとエンジンに損傷を与え るおそれがありますのでご注意ください。

### 10.4 燃料フィルターエレメントの清掃、または交換

発電機のエンジンが性能を最大限発揮できるように⑤燃料フィルターは定期的に交換してください。

清掃間隔	6 か月毎、または 500 時間毎
交換間隔	毎年、または 1000 時間毎



エアクリーナーエレメント



⑤燃料フィルターエレメント

### 11. 発電機の運搬・保管

### 11.1 輸送

発電機を車両などで運搬する際には以下の点に注意するようにしてください。

- 燃料タンク内の軽油を給油ポンプなどで適当な容器に排出してください。
- 燃料キャップがしっかりと締まっていることを確認してください。
- 輸送の際は発電機が落下・転倒しない場所を選んで積載し、ロープなどを使用してしっかりと 固定してください。

### 11.2 保管

発電機を長期間保管する場合は換気の良い場所に保管し、以下に記載されている点に注意してください。

- 1. 発電機を約3分間作動させてから停止してください。
- 2. エンジンがまだ温かいうちにエンジンオイルを排出し、新しいエンジンオイルを補給してください。
  - ※エンジンオイルの交換に関しては 23 ページの「10.1 エンジンオイル交換」を参照してください。
- 3. 燃料タンク内の軽油を給油ポンプなどで適当な容器に排出してください。
- 4. 発電機をウェスなどできれいに掃除してから乾燥した場所へ保管してください

# ▲ 注意

■ 燃料は高い引火性と爆発性がありますので燃料を排出する際には必ずエンジンが停止している ことを確認して発電機のまわりに火気が無いことを確認するようにしてください。

### 11.3 保管時のバッテリー充電について

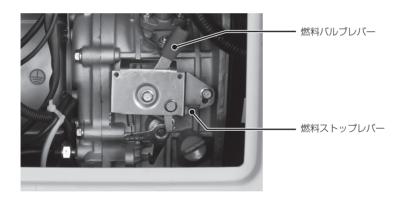
災害時における非常用電源などの用途で常時発電機を使用しない場合はいつでも使用できるように毎月 1回は発電機を30分~1時間ほど運転するようにしてください。

エンジンオイルと燃料は長期間放置すると劣化してエンジンのかかりが悪くなったり、故障の原因となることがありますのでごまめに点検して必要ならば交換するようにしてください。

# 12. トラブルシューティング

I.Is	** > > 1: = == 1	11.4.66
症状	考えられる理由	対応策
	燃料不足によりエンジンが始動できない	燃料を補給してください
	バッテリーの電力が無い	バッテリーを充電、または交換してくださ い
	燃料バルブレバーが右側に倒されていない	燃料バルブレバーを右側に倒してください
始動しない	エンジンオイルが不足している	エンジンオイルの量をディップスティック を使用して上限レベルと下限レベルの間で あるか確認してください
	燃料噴射ポンプ、または燃料インジェクショ ンノズルからの燃料噴射が充分噴射されて いない	パワーテックへご相談ください
	サーキットブレーカーが ON になっていな	サーキットブレーカーを ON にしてくださ
	い	い
	コンセントの接触不良	コンセントを確認してください
	仲田  (1)   台書気機夫()  合計電力が金電機	使用している電気機器を取り外して負荷を 定格出力以内に調整し、サーキットブレー カーを ON にしてください

<sup>※</sup>上記内容に該当しない場合はパワーテックへご相談ください。



### 13. お問い合わせ

## パワーテックホームページアドレス

# http://power-tech.jp/

製品情報やサポート情報など POWER-TECH 社製商品について役立つ情報を掲載しています。

何かご不明な点などやホームページで調べて解決しないことがございましたらメールにてお 問い合せいただくこともできます。

※サービスを停止させていただく場合もございますのであらかじめご了承ください。

### パワーテックサービスセンター

POWER-TECH 社製品に関するご質問はパワーテックサービスセンターにお問い合せください。

メンテナンス・修理に関してのご相談・お見積もりなどもお受けいたしますのでお気軽にご相談ください。

※ KDE シリーズで修理を希望する場合は最寄りの弊社指定運送会社への持ち込みとなります。

お問い合せ電話番号

# 095-929-5111

お問い合せ受付時間 午前 10:00 〜午後 5:00 (土日、祝祭日、当社の休日はお休みさせていただきます)

> ※ サービス内容などは予告無く変更させていただく場合があります。 最新の情報については http://power-tech.jp/ をご確認ください。

#### 【個人情報のお取り扱いについて】

当社では、個人情報保護ポリシーを制定し、お客様の個人情報保護に努めております。お客様からご提供いただく情報に含まれるお客様の個人情報は、お客様への連絡やお問い合わせにお答えするために取得し、他の目的に利用することはありません。また、お客様の承諾なく第三者へ個人情報を提供することはございません。個人情報に関するお問い合わせやご相談がある場合はパワーテックサービスセンター 095-929-5111 までご連絡ください。

# 株式会社パワーテック

〒 851-3305 長崎県西海市西彼町喰場郷 938-7

TEL: 095-929-5111 FAX: 095-929-5566

E-mail: info@power-tech.jp

# **POWERTECH Inc.**

株式会社パワーテック 本 社/〒851-3305 長崎県西海市西彼町喰場郷938-7 tel 095-929-5111 E-Mall: info@power-tech.jp