


shindaiwa

取扱説明書

DG450MM

防音型ディーゼル
エンジン発電機

DG600MM

 注意

安全のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管してください。

本機の運用について

本機は「移動用発電設備」として電気事業法の適用を受けます。

このたび、電気事業法に基づく「電気設備の技術基準の解釈」の一部が改正され、使用状況に合わせて下記のような監視が必要になりました。

1. 監視方式

本機（移動用発電設備）を工事現場等に臨時的仮設電源として施設する場合、本機に貼り付けられている（社）日本内燃力発電設備協会（以下、内発協）の適合マークに応じ、次の2通りの方式での監視が必要になります。

<常時監視方式>

本機の運転に必要な知識および技能を有する者が、工事現場等の同一構内で運転状態を監視する方式。

<随時巡回方式>

本機の運転に必要な知識および技能を有する者が、本機の管理上必要な頻度で随時巡回して運転状態を監視する方式。

(1) 内発協の適合マークによる監視方式の違い

①「新適合マーク」が貼り付けられている場合

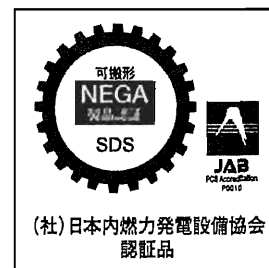
<常時監視方式>もしくは<随時巡回方式>のいずれでも運用ができます。

ただし、「外部燃料タンク」を接続して外部から燃料を連続供給できるように施設した場合は、<常時監視方式>で運用する必要があります。

（<随時巡回方式>での運用はできません）

②「新適合マーク」が貼り付けられていない場合

<常時監視方式>で運用する必要があります。



新適合マーク

(2) 本機を工事現場等に施設する条件

本機は<常時監視方式><随時巡回方式>に関わらず下記のように施設してください。

①一般電気事業者が運用する電力系統（商用電源）に接続しないでください。

②工事現場等の構内境界線全般に、さく・塀などを施設し、一般公衆が立ち入らない措置を施してください。

2. 保護機能の追加について

上記マークが貼り付けられている移動用発電設備には、下記の保護機能を追加しています。

(1) エンジン過回転防止機能

エンジンの回転速度が著しく上昇した場合、エンジンを自動的に停止させます。

はじめに

このたびは、新ダイワの防音型ディーゼルエンジン発電機をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

- この取扱説明書は、本機を安全に正しく使用していただくために作成したものです。本機の取り扱いを誤りますと事故や故障の原因となりますので、ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。
- 本機は、電気事業法に基づく移動用電気工作物に該当します。関係法規に従った取り扱い、届け出を行ってください。
※関係法令について不明な点がありましたら、お求めの販売店か弊社営業所にご相談ください。
- 本機の取扱いは、この取扱説明書の内容を理解し、安全な取り扱いができる人が行ってください。
- 本機を貸し出すときは、必ず取扱説明書を添付してください。
- 取扱説明書は、いつでもご覧いただけるように大切に保管してください。

注意

この取扱説明書に従わなかった場合、重大事故に結びつくおそれがあります。

使用者及び管理監督者は、この発電装置の運転操作又は点検整備の前に、この取扱説明書を熟読してください。

- ・本書の説明を完全に理解するまで、この発電装置を運転したり整備作業を絶対にしないでください。
- ・この発電装置の運転は、電気主任技術者の監督のもとで行ってください。
- ・本書について疑問の点がありましたら、弊社指定サービス工場にお問い合わせください。
- ・本書はいつも読めるようなところに、大切に保管しておいてください。
- ・本書を紛失又は損傷した場合は、速やかに弊社指定サービス工場でお求めください。
- ・この発電装置をリースするときは、本書も必ず発電装置に添付してください。
- ・ご購入いただいた発電装置に関して、ご不明な点やお気付きの点がありましたら、弊社指定サービス工場にお問い合わせください。
- ・安全の基本事項につきましては、「あなたの安全のために」の項に説明がありますので、これをよく読み、理解してください。
- ・正しい取扱いは、お客様の責任です。

本文中の安全注意表示

この取扱説明書は、次のように安全注意事項のランクを〔危険〕〔注意〕として区分してあります。



危険

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合です。



注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合です。

なお、**注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ずお守りください。

■絵記号の意味



…… 正しい行為を示しています。



…… 禁止の行為であることを告げるものです。

■その他

P …… 参照するページを示します。

資格について

この発電装置の設置、運転、保守を行うには、次の資格が必要です。

・クレーンを使って設置する場合

クレーン運転士免許および玉掛け技能講習を修了された方に限られます。

(クレーン等安全規則 第21,221条) (労働安全衛生規則61条)

・フォークリフトを使って移動させる場合

(1) フォークリフト運転技能講習を修了された方

(2) 職訓法に基づく港湾荷役科の訓練を修了された方で、フォークリフトについての訓練を受けた方

(3) その他労働大臣が定める者

のいずれかの資格を持った方に限られます。(労働安全衛生法 第61条)

・運 転

特に資格は必要としませんが、電気主任技術者の管理・監督のもとで運転してください。

(電気事業法 第57条) 40公局 第593号通牒「主任技術者制度の運用について」

(昭和40年7月1日 40公局 第593号)

平成2年6月1日 2資公部₁第248号 改正

・保 守

日常点検：特に資格は必要としません。

定期点検：自家用発電設備専門技術者で、据付工事部門(K)・保全部門(M)の資格を有する方又は可搬式発電設備整備技術者の資格を有する方による定期点検が、法令により義務付けられています。

通商産業省・資源エネルギー庁の通達

(1) 建設工事現場等における移動用電気工作物の取り扱いについて

(60資公部₁ 第192号 昭和60年5月23日)

(2) 建設工事現場等における移動用電気工作物の取り扱いの運用細目等について(事務連絡)

(3) 移動用電気工作物の取り扱いについて(昭和41年8月18日付け41公局 第495号公益事業局長通牒)

あなたの安全のために	1
全体構造と概要	16
各部の名称	17
運転装置について	19
設置	23
運転操作	30
保守及び点検	38
燃料について	41
エンジンオイルについて	43
冷却水と不凍液について	45
保管要領	49
輸送	50
故障診断と処置	51
主要諸元	54
主回路図	
制御回路図	

あなたの安全のために

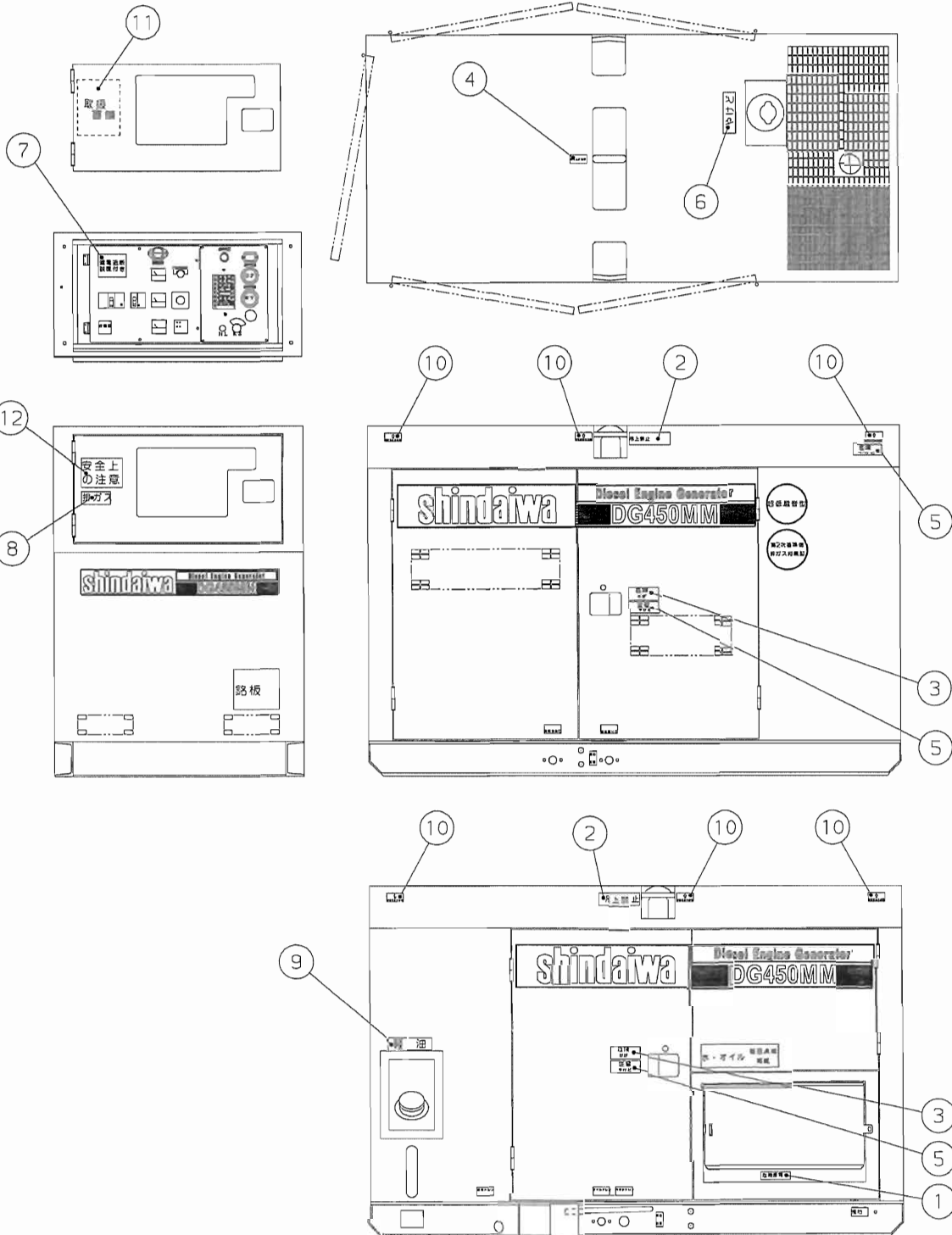
注意 警告ラベルについて

この発電装置には、取り扱い上、特に注意して頂きたい箇所に「警告ラベル」が貼られています。これら「警告ラベル」の位置及び記載内容については、十分時間をかけて理解してください。

- (1) ラベルが完全に読み取れるか確認してください。文字やイラストが読み取れない場合は、ラベルの汚れを落とすか、ラベルを交換してください。
- (2) ラベルの汚れは、布、水や洗剤を使用してふき取ってください。有機溶剤やガソリンは使用しないでください。それらを使用するとラベルの溶着剤が溶けて、ラベルがはがれることがあります。
- (3) ラベルが損傷したり、紛失したり、判読できなくなっている場合は交換してください。ラベルを交換する場合は、必ず同じものであることを確かめてください。新品のラベルについては、弊社指定サービス工場にお問い合わせください。

【警告ラベルの貼り付け位置】

(図はDG450MM)

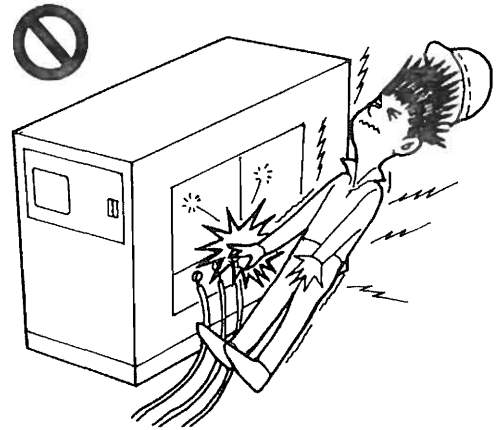


⚠ 危険 ⚡ 感電のおそれあり

⚠ 運転中,出力端子には触れない!

運転中, 出力端子には絶対に触れないでください。感電する危険があります。

また負荷の接続などで出力端子に触れるときは, エンジンが停止していることを必ず確認してください。

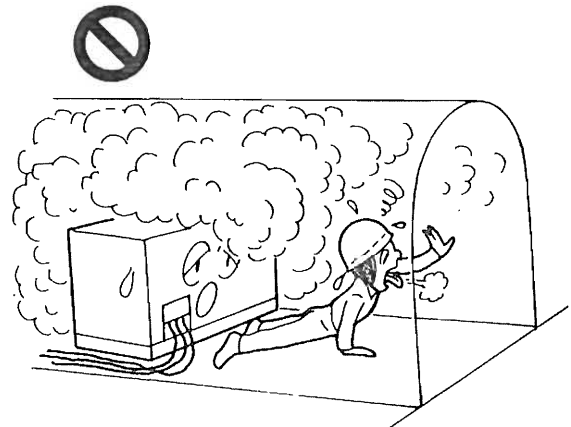


⚠ 危険 🧑 排気ガス中毒のおそれあり

⚠ 換気の悪い場所では, 使用しない!

エンジンの排気ガス中には, 健康に有害な成分が含まれています。運転は, 風通しの良い場所で行ってください。屋内など, 換気の悪い場所で運転すると, 「排気ガス中毒」になるおそれがあります。

トンネルや深くぼ地, 屋内などで運転するときは, 十分な換気と排気ガス放出対策を行ってください。また, 風向きにも注意して付近の民家などに排気ガスが流れ込まないようにしてください。



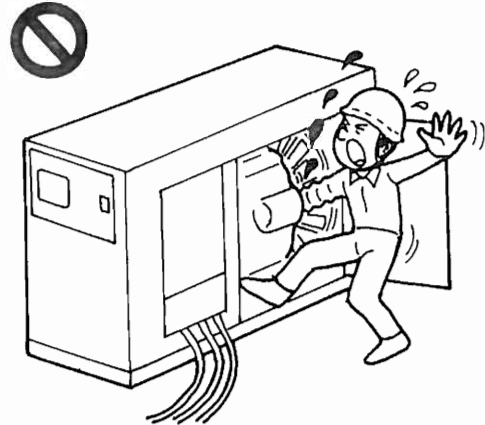
⚠ 危険 巻き込まれ，けがのおそれあり

⚠ 運転中，回転部には絶対に近付かない！

運転中は，ベルトやプーリ，ファンなどの回転部には絶対近付かないでください。

回転部に巻き込まれ，飛ばされたりして，人身事故を起こすおそれがあります。

点検整備を行うときは，必ずエンジンを停止してください。



⚠ 危険 感電，けが，やけどのおそれあり

⚠ 点検整備を始める前には！

点検整備を始める前には，スタータスイッチのキーを抜き，スタータスイッチの上に「運転禁止」あるいはそれに類する札を貼ってください。

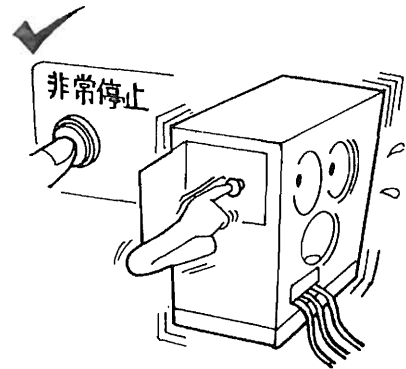
点検整備中にエンジンが始動したら大変危険です。



⚠️ 注意 基本的な安全について

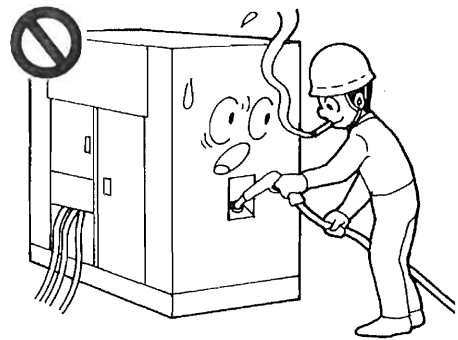
⚠️ 異常に気付いたら直ちに運転を停止する！

運転中、異音や異臭および異常な振動などに気が付いたら、直ちに運転を止めてください。もし、緊急を要するときは、非常停止ボタンを押して発電装置を止めてください。停止後、原因が分からないときは、弊社指定サービス工場にご連絡ください。これを無視して運転を続けると、さらに大きな故障や致命的な事故につながるおそれがあります。



⚠️ 火気厳禁！

燃料、オイル、不凍液(原液)は、引火性の高い可燃物です。補給や交換などの際には、タバコなどの火気を近付けないでください。また、発電装置は火の近くで運転および点検整備を行わないでください。



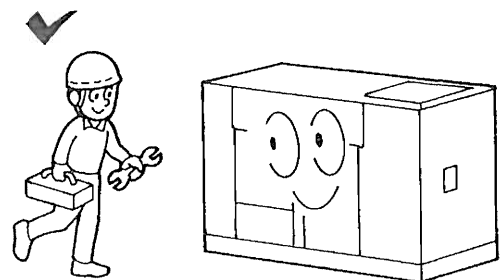
⚠️ 改造の禁止！

弊社または弊社指定サービス工場の許可無しに改造をしないでください。無許可の改造は、安全上問題があるばかりでなく、発電装置の寿命を著しく短くすることになります。無許可の改造に起因する事故や故障については弊社は責任を負いかねます。



⚠️ 仕業点検と点検整備は必ず行うこと！

仕業点検や定期点検を怠ると、多くの不具合が発生するとともに発電装置の損傷や重大事故につながるおそれがあります。(定期点検は、自家用発電設備専門技術者又は可搬式発電設備整備技術者の有資格者が行うこと)



[運搬時]

⚠ 注意 落下事故に注意

⚠ 吊り具の取り扱いに注意！

- (1) よじれたり、ほつれたりしているワイヤロープは、切断のおそれがありますので使用しないでください。
- (2) ワイヤロープを取り扱うときは、素線によるけがを防ぐため、皮手袋を着用してください。
- (3) チェーンをよじらせて使用しないでください。破断の原因になります。

⚠ 吊り上げは指定箇所！

この発電装置は、上部に専用の吊り金具が設けられています。この専用の吊り金具以外では、絶対に吊り上げないでください。指定箇所以外で吊り上げた場合、装置が傾くか、さらには落下するおそれがあります。

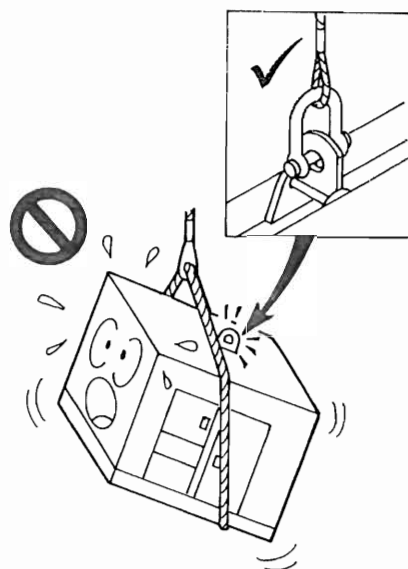
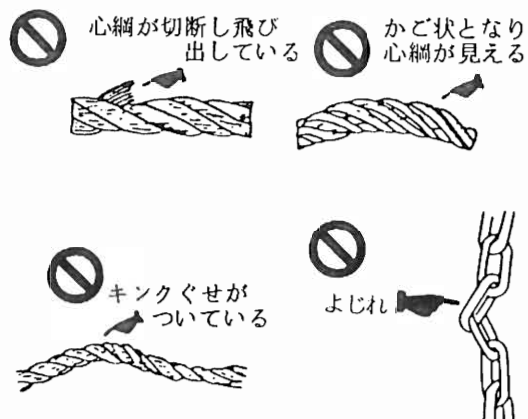
また、クレーン作業時は吊り具の点検、吊り方やクレーンの容量に十分注意するとともに、声を掛け合い連携を取りながら慎重に行ってください。

⚠ ワイヤロープの直掛けはしない！

ワイヤロープやチェーンは直接吊り金具に掛けないで、必ずフック又はシャックル掛けをしてください。吊り金具で損傷や切損のおそれがあります。

⚠ 吊り荷の下への立ち入り禁止！

吊り上げた発電装置の下に絶対人を立ち入らせないでください。もし落下した場合、重大事故につながるおそれがあります。



資格

クレーンを使っでの設置は、クレーン運転士免許および玉掛け技能講習を終了された方に限ります。

(クレーン等安全規則第21,221条)

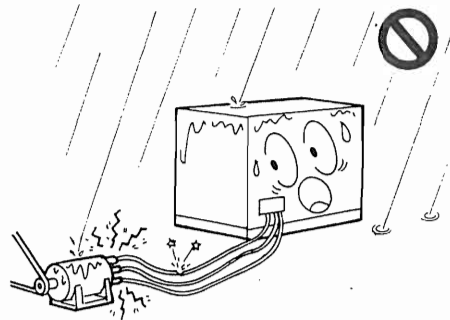
(労働安全衛生規則61条)

[設置時]

⚠ 注意 ⚡ 感電と火災事故に注意

⚠ 雨中での設置に注意！

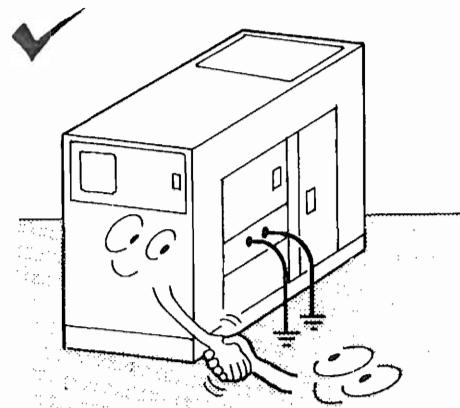
雨中で使用すると感電のおそれがあります。
配線ケーブルの損傷、負荷機器及び接続部などに露出部がないか、運転前に十分点検してください。



⚠ 接地(アース)は必ず行う！

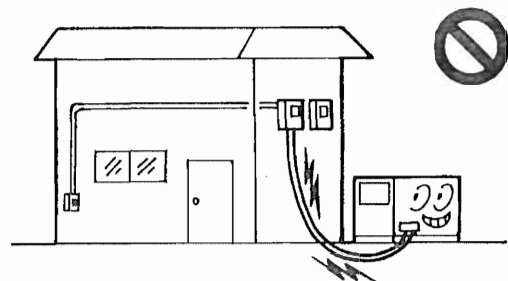
感電防止のため接地(アース)は必ず行ってください。
接地を怠ると漏電により、感電するおそれがあります。

- (1) 出力端子板の漏電遮断用接地端子(機能接地専用)と外箱接地端子(ボデーアース)及び使用機器の金属製外箱は、必ず個別に接地してください。
- (2) 接地工事は、電気工事士等の有資格者が、D種接地工事(接地抵抗 500Ω 以下)を行ってください。
- (3) 人体による動作確認は絶対に行わないでください。



⚠ 屋内配線に接続しない！

発電装置を電力会社の配電線や屋内配線に接続して使用すると、法律に触れるばかりでなく、感電や火災事故の原因となります。また、発電装置が故障するおそれもありますので絶対に行わないでください。



[設置時]

⚠️ 注意 🔥 火災事故に注意

⚠️ 負荷ケーブルの損傷に注意！

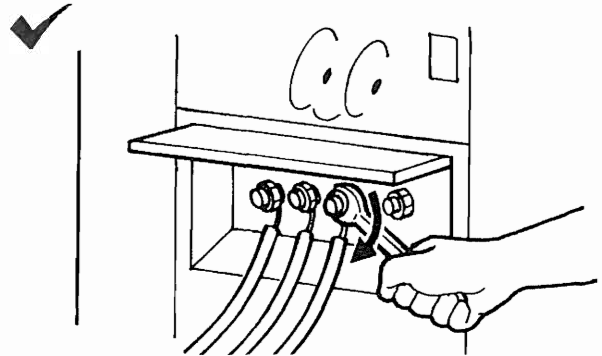
負荷ケーブルが損傷していると、感電や漏電による火災を起こすおそれがあります。使用前に点検し、損傷しているものは、修理または交換してください。



⚠️ 負荷ケーブルの接続に注意！

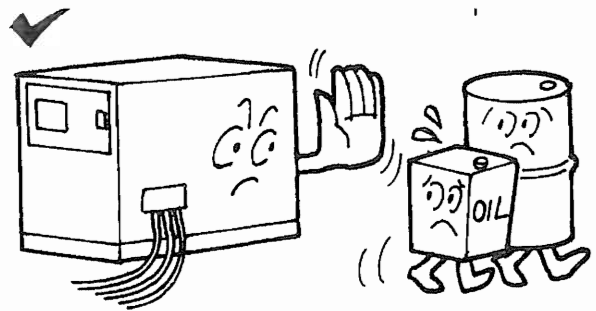
下記のことを怠るとアークやスパークが発生し、火災を起こしたり、発熱によって端子が溶損するおそれがあります。

- (1) 負荷ケーブルの接続部は、ほこり等を取り除き、常に清潔にしておいてください。
- (2) 負荷ケーブルの接続ネジは、しっかりと固定してください。
- (3) 負荷ケーブルが他の出力端子と接触しないように注意してください。
- (4) 適正な太さの負荷ケーブルを使用してください。



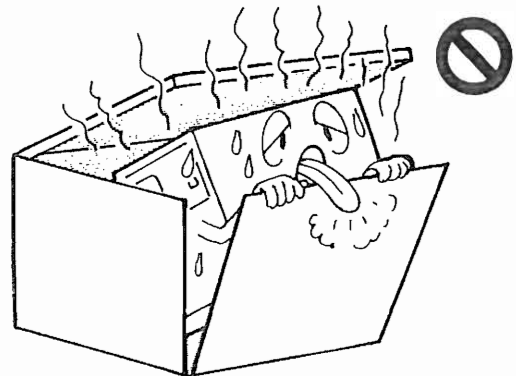
⚠️ 可燃物のそばでは運転禁止！

燃料、オイル、不凍液(原液)は、引火性の高い可燃物です。火災事故を防ぐため発電装置の据え付け、運転、保管は、このような可燃物が置いてある場所を避けてください。



⚠️ 発電装置の換気に注意！

発電装置内の換気は、常に良好にしておいてください。発電装置の周囲を囲ったり、箱をかぶせたりすると吸入空気や冷却風が不足し、出力不足や性能低下の原因になるばかりか、発電装置内の温度が上昇して火災のおそれがあります。

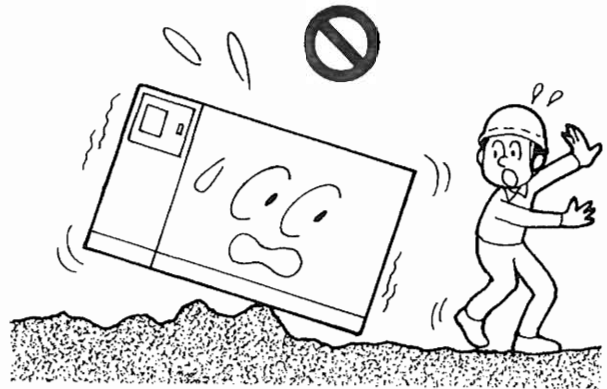


[設置時]

⚠️ 注意 🚫 けがに注意

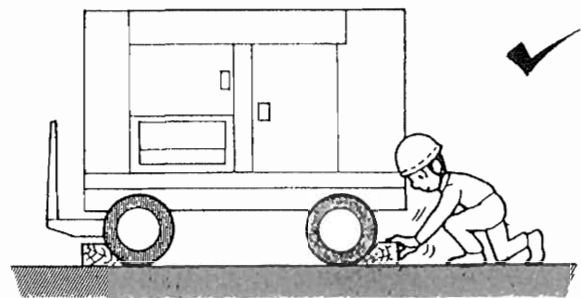
⚠️ 傾斜して使用しない！

設置場所の地面が凸凹であったり、軟弱地である場合は、発電装置が移動したり、傾いたりして周囲の人にけがをさせるおそれがあります。やむを得ずこのような場所に設置するときには、発電装置が水平になるように設置してください。



⚠️ 据え付け時の注意！

トレーラ形を据え付ける場合は、水平な場所に止め、車輪止めを必ずしてください。車輪止めをしていないと、発電装置がおもわず動き出したり、付近にいる人にけがをさせるおそれがあります。また、運転中の移動もしないでください。

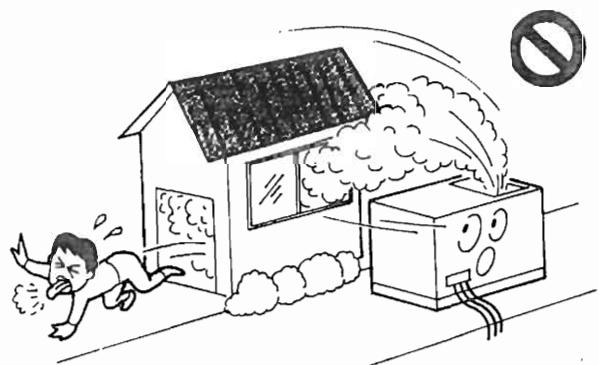


⚠️ 注意 🚫 排気ガスに注意

⚠️ 排気方向に注意！

排気ガスには、健康に有害なおそれのある成分が含まれています。

路上などで運転するときは、排気ガスが民家に入らないようにマフラーの方向や風向きに注意してください。



[運転時]

⚠ 注意 ⚡ 感電事故に注意

⚠ 始動前は遮断器が[開・OFF]であること！

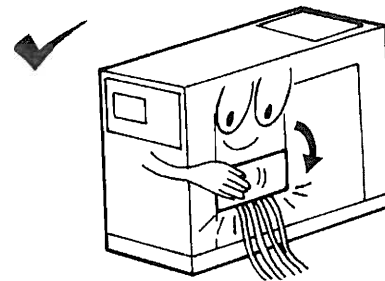
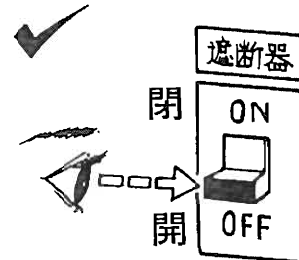
発電装置の始動前には、必ず遮断器が[開・OFF]であることを確認してください。

もし遮断器が[閉・ON]の状態ではじめると、出力端子側に人が触れていた場合、感電事故の原因になります。

また、負荷機器が急に動き出し、けがをさせるおそれもあります。

⚠ 運転中は出力端子カバーを閉める！

運転中は出力端子への接触による感電事故防止のため、必ず出力端子カバーを閉めておいてください。



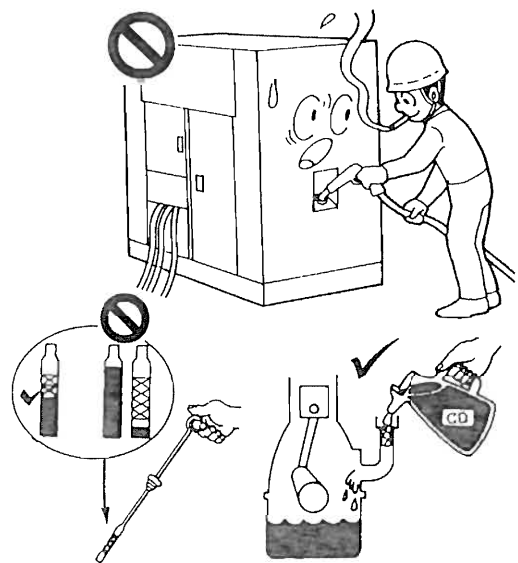
⚠ 注意 🔥 火災事故に注意

⚠ 燃料、オイルの補給時に注意！

- (1) 燃料やオイルの補給時は、エンジンを止め、付近に火気のないことを確認してください。
- (2) 過熱した部分や電気部品に燃料がこぼれたり、漏れたりすると火災を起こすおそれがあります。燃料やオイルがこれらの部品に付着したら、すぐに拭き取ってください。
- (3) 燃料やオイルの補給後は、キャップを確実に閉めてください。

⚠ 燃料、オイル、冷却水は規定のものを！

燃料、オイル、冷却水は本書に記載している種類と容量を必ず守ってください。異なった種類のものを給油、給水することは発電装置の性能を落とすばかりでなく、火災を起こすおそれもあります。

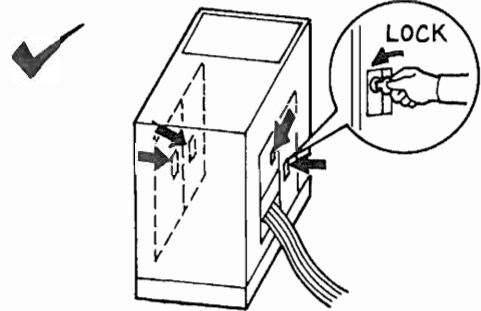


[運転時]

⚠ 注意 ☹ やけどに注意

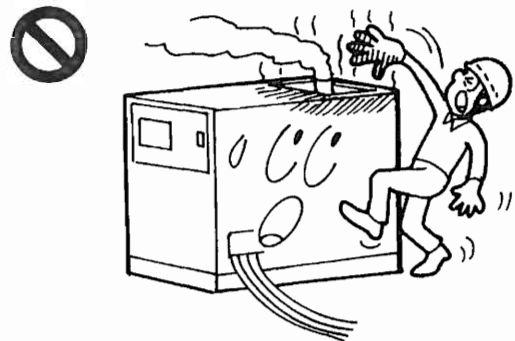
⚠ 運転中はサイドドアをロックする！

運転中は、発電装置内の回転部に巻き込まれたり、熱い部分に触れ、やけどをしないように、確実にサイドドアを閉めておいてください。



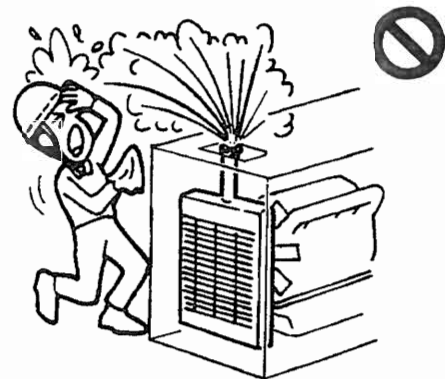
⚠ マフラ付近の高温部に注意！

運転中や運転後は、マフラおよびその付近が高温になっています。やけどのおそれがありますので、絶対に触れないでください。



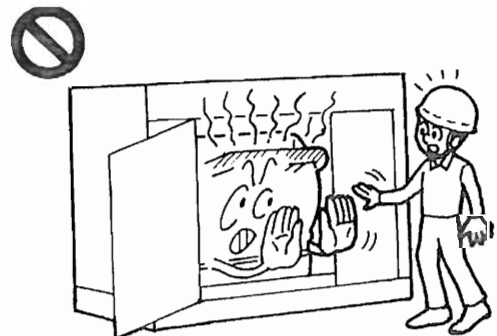
⚠ ラジエータキャップの開閉に注意！

運転中や運転直後には、ラジエータキャップを絶対開けないでください。運転中や運転直後などの冷却水温が高いときに、キャップを開けると蒸気や、熱湯が噴き出してやけどをするおそれがあります。ラジエータキャップを開けるときは、発電装置を停止し、キャップが素手で触れる程度に冷えてからにしてください。ラジエータキャップは、ゆっくり緩め、ラジエータ内圧を逃がしてから取り外してください。



⚠ 運転中や運転直後エンジンに手を触れない！

運転中や運転直後のエンジンには、いかなる部分でも絶対に手を触れてないでください。やけどをするおそれがあります。

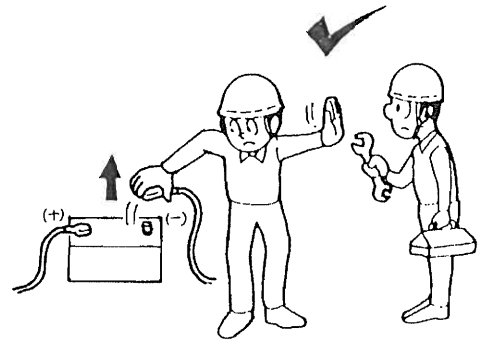


[保守・点検時]

⚠ 注意 やけど，火災事故に注意

⚠ 点検整備時は，バッテリーの（－）側を外す

電装品の点検を行うときは，必ずバッテリーの（－）ターミナルからケーブルを取り外してください。バッテリーケーブルを接続したまま整備を行うと，バッテリーの（＋）からの電流によりショートし，やけどや火災を起こすおそれがあります。



⚠ 洗浄のとき，電気部品に水をかけない！

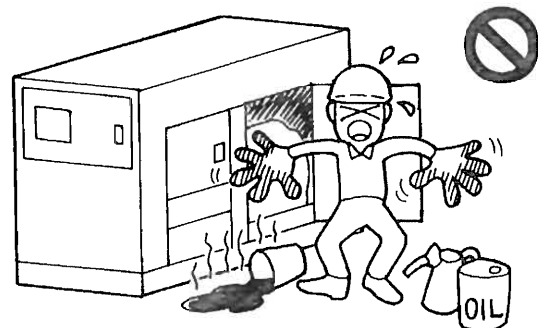
装置を水洗いするときは，すべてのドアを必ず閉めてください。特に操作パネル内に水がかかると，作動不良やショートを起こし，誤作動や火災の原因になります。もし水がかかってしまったときは，エアを吹き付けて乾燥させてください。



⚠ オイル交換時にはやけどに注意！

運転直後，オイルの交換は，絶対に行わないでください。

熱せられたオイルが皮膚に付くと，やけどをするおそれがあります。オイルを交換するときは，エンジンが常温になってから行ってください。



[保守・点検時]

⚠ 注意 バッテリーに関する注意

⚠ バッテリーの取り扱いに注意！

バッテリーからは引火性の水素ガスと酸素が発生しています。バッテリー近くで火気を使うと、引火爆発のおそれがありますので取り扱いには十分注意してください。

- (1) バッテリーの保守点検(補水, 補充電など)時には, 保護メガネとゴム手袋を着用してください。
- (2) バッテリーの近くでタバコなどの火気を使用したり, スパークを飛ばさないでください。
- (3) バッテリーの点検や整備はエンジンを停止してから行ってください。
- (4) バッテリーの両端子間に工具などの金属を接触させないでください。
- (5) ターミナルの取り外しは, 必ず(-)端子側から行ってください。取り付けは, (+)端子側から行ってください。
- (6) 充電は換気の良い場所で, バッテリープラグをすべて外してから行ってください。
- (7) 端子はしっかりと取り付けてください。端子が緩んでいると, 接触不良によりスパークが発生したとき, 爆発のおそれがあります。
- (8) 電気系統を整備したり, 電気溶接を行うときには, バッテリーの(-)ターミナルからケーブルを外して, 電気が回路に流れないようにしてください。

⚠ バッテリー液に注意！

バッテリー液には, 希硫酸を使用しています。取り扱いを誤ると, 失明ややけどの原因になります。

- (1) バッテリー液の取扱いは, 必ずバッテリーの専門家または取り扱いに習熟した人の指導のもとで行ってください。
- (2) バッテリー液が最低液面線以下で使用しないでください。爆発のおそれがあります。
- (3) バッテリー液が皮膚や衣服に付いたときは, 直ちに多量の水で洗い流した後, 石鹸でよく洗ってください。
- (4) バッテリー液が万一目に入ったときは, 失明のおそれがあります。直ちに多量の清水で洗い, すぐに医師の治療を受けてください。
- (5) バッテリー液を誤って飲んでしまったときは, 多量の水でウガイを繰り返した後, 多量の水を飲み, すぐに医師の治療を受けてください。



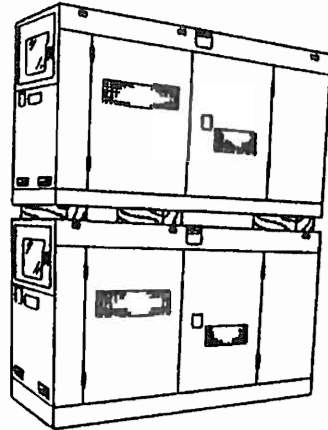
[保管]

⚠ 注意 落下事故に注意

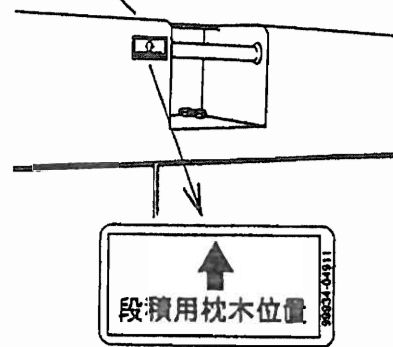
⚠ 積み重ねの際の注意！

発電装置を積み重ねて保管するときは、落下等の事故を防ぐため、次の事項をお守りください。

- (1) 積み重ねは、2段までにしてください。
- (2) 下側になる発電装置は、固い地盤上に直接水平に置いてください。
- (3) 下側装置の枕木位置の表示部に角材等を敷いてください。
- (4) 上側になる発電装置の重心を、できるだけ下側の発電装置の吊り上げ部分に合わせてください。
- (5) 重ねる際はできるだけ静かに置いてください。
- (6) 必要に応じて、ロープで固定するなどの転倒・落下防止処置を施してください。
- (7) 本機以上の重量機を積み重ねないでください。



枕木指定箇所



この発電装置はディーゼルエンジン、発電機、ラジエータ、燃料タンク、バッテリーなどの機器と、排気消音器(マフラ)や発電装置制御盤などを組み込んだ防音エンクロージャとを共通台床に搭載した可搬形発電装置です。

- (1) 全装備状態の装置を中央の吊り金具(1個)により、吊り上げ移動が行えます。
- (2) この装置の上部に最大、同型装置まで、2段積が可能です。
- (3) エンジンと発電機は胴体直結し、防振装置を介して共通台床に搭載しています。
- (4) 発電装置制御盤を発電機側端面に配置し、運転操作を容易にしています。

■ 装置の特長

1 小形・軽量・高出力

高出力ディーゼルエンジンを搭載。

ブラシレス・胴体直結のコンパクトな発電機。

合理的なパッケージング技術により据え付け面積(全長×全幅)を縮小。

2 操作・保守が容易

発電装置制御盤(操作パネル)で発電機とエンジンを集中操作、集合計器パネルで監視も容易。

制御盤計器パネルは外部から視認でき、ドアの開閉とパネルの操作が容易です。

冷却水リザーブタンクや外部燃料供給口により長時間運転と点検が容易。

3 高品位の電力を供給

強力なダンパ巻線の採用により、波形歪みを抑えた高性能ブラシレス発電機。

4 低公害

防音エンクロージャによって、装置周囲の騒音を低下させた低騒音仕様。

防振装置を用いて装置の振動を少なくするとともに、設置面への振動伝達を減少。

5 高信頼性

発電装置用として実績のある高出力ディーゼルエンジン。

発電機やエンジンの保護装置を完備して、万一の故障でも重大事故を防止。

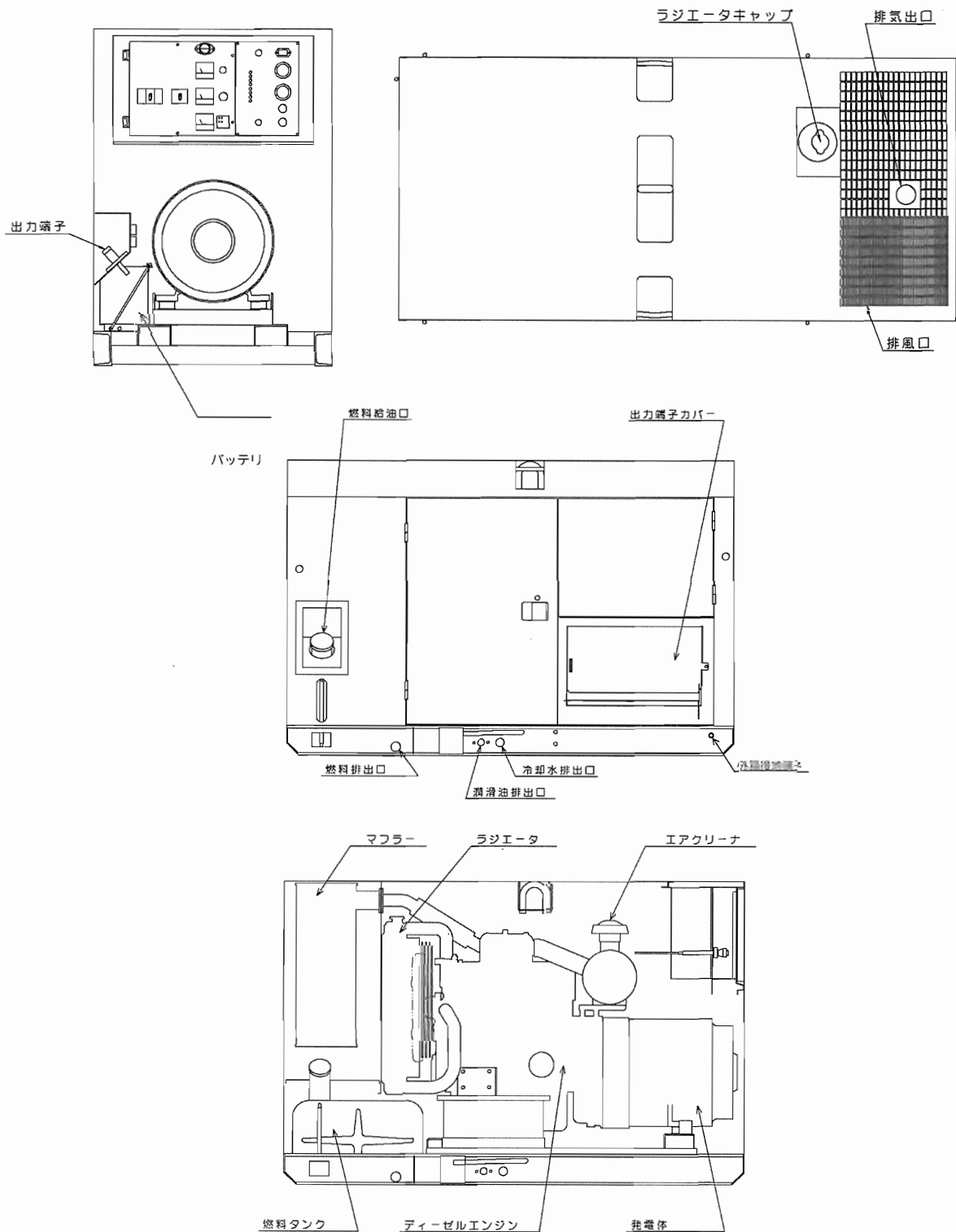
6 移動・保管が容易

小形軽量で吊り上げ、移動に掛かる費用を節減、吊り金具付でフック掛も簡単。

据え付け面積が小さく、高剛性の装置で2段積保管が可能。

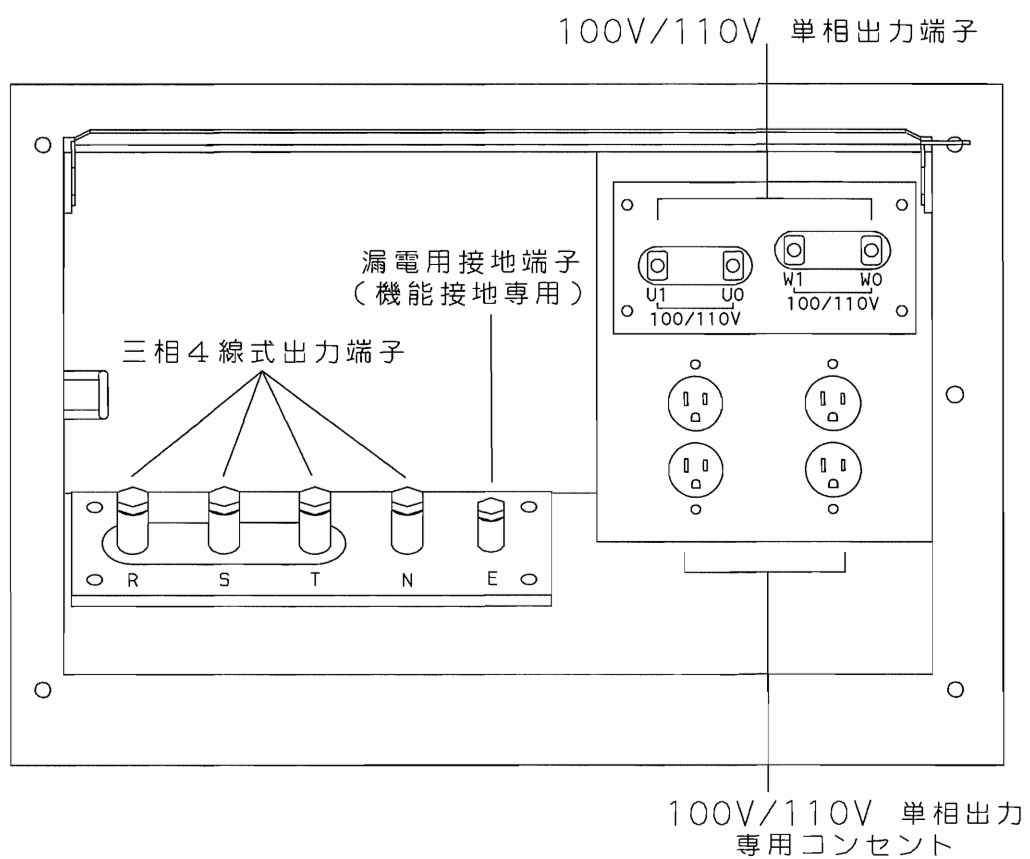
各部の名称

(図はDG450MM)



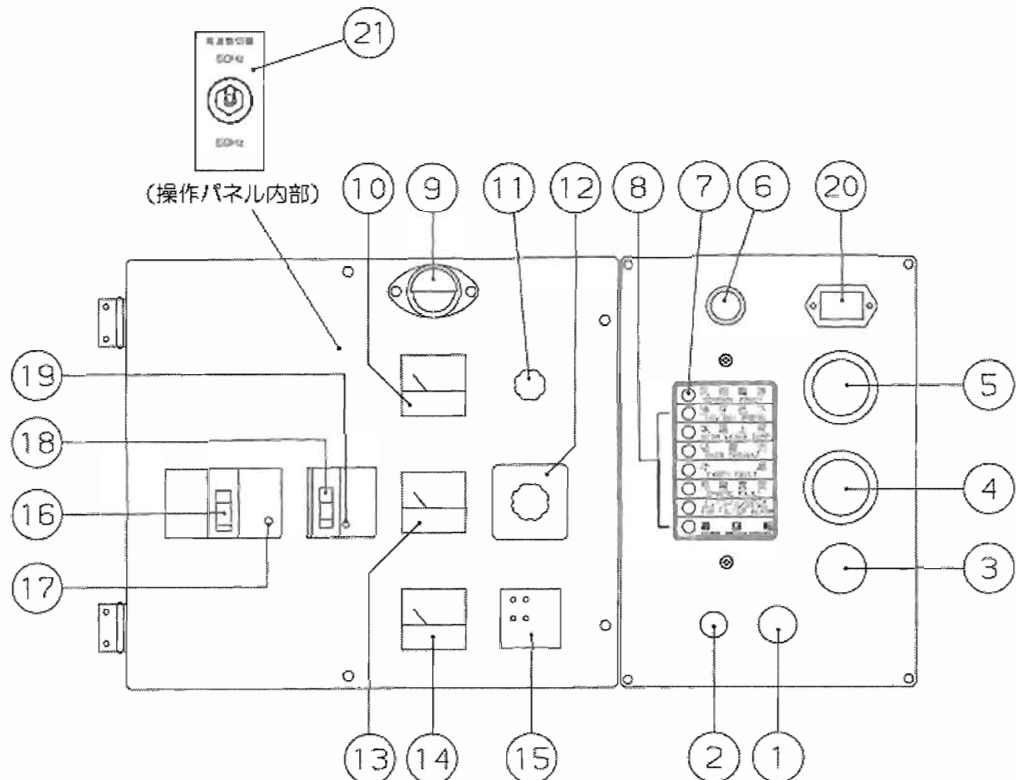
■ 出力端子板

(図はDG450MM)



運転装置について

■ 操作パネル



No	名称	機能説明
1	スタータスイッチ	<p>予熱：気温が低いときに使用し、エンジン吸入空気を暖めて始動を良好にします。</p> <p>運転：発電装置制御に必要な電源が [ON] 入状態を保ちます。 装置を使用しないときは、バッテリー電力の空費を防ぐために停止位置へキー操作しておいてください。</p> <p>停止：エンジンが停止します。制御電源も [OFF] 切となって装置は完全に停止状態となります。 発電装置が非常停止した場合、修理後再始動するときは、キーを一度この位置にすることで、再始動することができます。</p> <p>始動：始動します。キーから手を離すと運転位置に戻ります。</p>
2	予熱灯	予熱すると赤くなり、予熱完了であることを知らせます。
3	调速ハンドル	エンジンの回転速度を調整して、周波数をセットします。 (DG600MMの場合)周波数を変えるときには、必ず周波数切替スイッチを使用する周波数側に切り替えてください。
4	水温計	エンジンの冷却水温度を示します。定格時：70～95℃ 始動直後、水温が50℃以下の時は大きな負荷に給電しないでください。
5	油圧計	エンジンオイルの圧力を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ DG450MM アイドル時：0.5x100kPa(0.5kgf/cm²)以上 定格時 : 2.0～4.9x100kPa(2～5 kgf/cm²) ・ DG600MM アイドル時：0.15MPa(1.5kgf/cm²)以上 定格時 : 0.29～0.59MPa(3～6 kgf/cm²)

No.	名 称	機 能 説 明
6	非常停止ボタン (警報テスト機能付)	このボタンを押すと、発電装置は主回路用遮断器をOFF状態とし停止します。運転中、非常事態や異常があったとき押してください。 また停止中、スタータスイッチ「運転」位置において、このボタンを押すと警報表示灯がすべて点灯し、警報装置が正常に作動するかテストすることができます。
7	制御電源表示灯	スタータスイッチを運転位置に操作するとバッテリーから制御電源が供給されて点灯します。
8	警報表示灯	装置に故障が発生したときに点灯します。
9	発電表示灯 (パネルライト兼用)	エンジン運転時点灯し、発電していることを示します。 また、操作パネル面を照らします。
10	電圧計	電圧を表示します。 定格電圧 50Hz：200V，60Hz：220V
11	電圧調整ダイヤル	電圧を調整します。(右回転で上昇，左回転で降下)
12	電流計切替スイッチ	切り替えた相(R・S・T)の電流値が電流計に表示されます。
13	電流計	電流計切替スイッチで選択した相の電流を表示します。 定格電流以上の負荷をかけないように注意してください。 定格電流 ・DG450MM 50Hz：107A，60Hz：118A ・DG600MM 50Hz：144A，60Hz：157A
14	周波数計	給電周波数を表示します。
15	漏電遮断装置	負荷側の地絡(漏電)を検出し、三相および単相ブレーカを遮断させます。
16	三相ブレーカ	三相出力の負荷側への給電を開閉(OFF,ON)します。 負荷側の短絡や過負荷使用、また漏電発生時に遮断して、負荷側への給電を停止させます。
17	三相ブレーカ テストボタン	三相ブレーカが正常に動作するか確認できます。 テストボタンを押すと、レバーが「ON」と「OFF」の中間位置で止まれば正常です。この場合、ハンドルを一旦「OFF」の位置まで押し下げることにより、再び「ON」できる状態になります。
18	単相ブレーカ	単相出力の負荷側への給電を開閉(OFF,ON)します。 負荷側の短絡や過負荷使用、また漏電発生時に遮断して、負荷側への給電を停止させます。
19	単相ブレーカ テストボタン	単相ブレーカが正常に動作するか確認できます。 テストボタンを押すと、レバーが「ON」と「OFF」の中間位置で止まれば正常です。この場合、ハンドルを一旦「OFF」の位置まで押し下げることにより、再び「ON」できる状態になります。
20	時間計	発電装置運転時間を表示します。保守点検時間の目安にしてください。
21	周波数切替スイッチ (DG600MM)	周波数を変えるときには、必ずこのスイッチを、使用する周波数側に切り替えてください。 周波数切替スイッチは、操作パネル内部にあります。

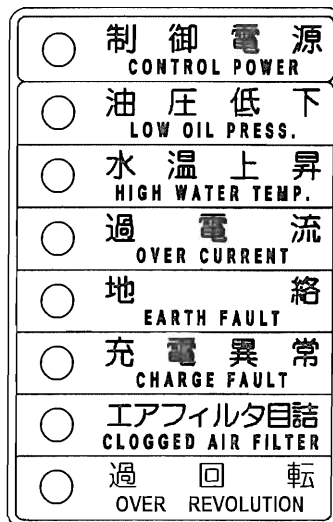
■ 保護警報装置

発電機とエンジンの運転中の異常を検知し、異常項目を点灯表示します。重大な異常(重故障)が発生した場合は、遮断器をOFF状態にする(過回転時を除く)と同時に、エンジンを停止します。停止した場合は、点検し故障箇所を修理(「故障診断と処置」の頁参照)した後に再始動してください。なお異常停止した後、再始動するときは、スタータスイッチのキーを一度「停止」位置にしてください。これにより保護機能がリセットされます。

	異常項目	異常の内容	遮断器OFF / エンジン停止	表示
重 故 障	油圧低下	潤滑油圧が、約0.5x100kPa{0.5kgf/cm ² } 以下(DG450MM)、約0.15MPa{1.5kgf/cm ² } 以下(DG 600MM)になった場合	○	○
	水温上昇	冷却水温が約100℃を超過した場合	○	○
	過電流	三相出力が過大になった場合	○	○
	地絡	漏電が発生した場合	○	○
	過回転	エンジンの回転速度が著しく上昇した場合	○	○
軽 故 障	エアクリーナ目詰	エアクリーナが目詰まりした場合		○
	充電異常	バッテリー充電系統が異常になった場合		○

注記：過回転でエンジン停止した際は、遮断器はOFFになりません。

充電異常は、エンジン始動前キースwitchが「運転」の位置で点灯していますが、異常ではありません。エンジンの回転が上昇すると消灯します。



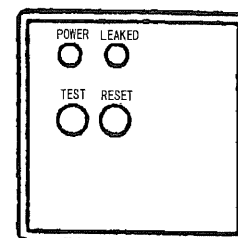
■ 漏電遮断装置

本機は、感電事故防止のため漏電リレーより信号を受けてブレーカーを遮断させる漏電遮断装置を装備しています。

使用機器の絶縁不良などにより漏電が発生したとき、すみやかに電路を遮断します。

漏電リレーの仕様は次の通りです。

- 定格感度電流 30mA以下（接地抵抗500Ω以下）
- 作動時間 0.1秒以内



■ サーモラベル

発電機の温度が異常に上昇し、一定の温度を超えると発色するサーモラベルを貼ってあります。

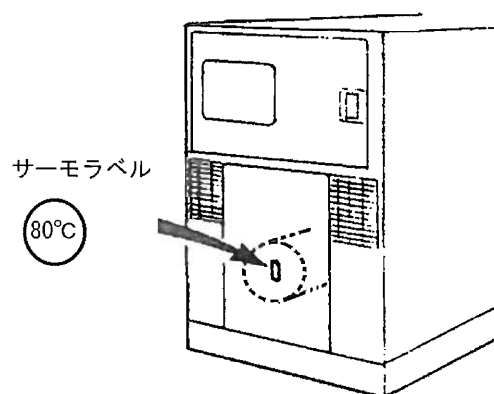
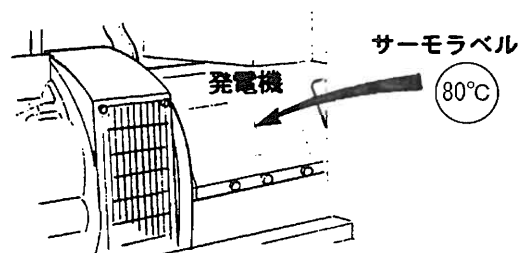
・ 発電機固定子巻線温度

発電機胴体に貼ってあり、サイドドアを開けて点検してください。サーモラベルが発色した場合、各相の負荷電流を点検し、定格値を超過しているときは、負荷を取り除いて発電機を十分に冷却してください。冷却しても温度が下がらない場合は、装置を停止して弊社指定サービス工場へご連絡ください。

・ 発電機軸受温度

軸受カバー端部に貼ってあります。サーモラベルが発色した場合、発電機軸受に異常がないか点検してください。

注記：サーモラベルは一度発色すると元の白には戻りません。



設置

■ 一般的注意事項

発電装置は運転の際、ディーゼルエンジンの燃焼用や冷却用と発電機の冷却用とに多量の新鮮な空気を必要とします。またエンジンの排気ガス中には人体に有害な成分が含まれているため、設置には次の一般的な事項も含めご注意ください。



危険

- ・換気不良な場所(トンネル, 深くぼ地, 屋内)では, 十分な換気と排気ガス放出対策を行ってください。これを怠ると「排気ガス中毒」事故を起こすおそれがあります。



注意

- ・人家, 通路等の付近では, 排気ガスの流れる方向や, 地域の騒音規制に十分配慮してください。
- ・砂塵や塩分の多い場所ではエアクリーナ, ラジエータの目詰まりや腐食, 摩耗が早まるので, 保守管理を十分行ってください。
- ・発電装置は, 十分な強度を有する場所へ水平に据え付けてください。傾斜する所へは, 設置しないでください。
- ・燃料, オイル, 不凍液(原液)は, 引火性の高い可燃物です。火災事故を防ぐため発電装置の据え付け, 運転, 保管は, このような可燃物が置いてある場所を避けてください。
- ・発電装置内の換気は, 常に良好にしておいてください。発電装置の周囲を囲ったり, 箱をかぶせたりすると吸入空気や冷却風が不足し, 出力不足や性能低下の原因になるばかりか, 発電装置内の温度が上昇して火災を起こすおそれがあります。
- ・雨中で使用するときは, 簡単な小屋(テントなど)をかけてください。感電するおそれがあります。

■ 屋外設置

- (1) 発電装置の冷却風入口(右側, 前面)から新鮮な空気が吸入でき, 砂塵や塩分が侵入しないようにしてください。
- (2) 冷却風出口と排気ガス出口(エンジン前方上部)の上方には障害物を置かないでください。

■ 屋内設置

- (1) 発電装置の周囲には適当な空間を設けてください。
(ドアの開閉, 燃料補給, 運転操作, ケーブルの取り出し)
- (2) 建物内の換気を十分に行い, 排気ガス出口から建物外に排気管を設けてください。
- (3) 排気ガスが冷却風入口に再吸入されると, エアクリーナの目詰まりを生じ, エンジントラブルの原因になります。
- (4) 換気を十分に行えない場合, 冷却風出口からダクトで建物外に排風してください。
- (5) 発電装置を基礎に固定する場合, アンカボルト用穴を利用してください。
- (6) 付属の防振装置はすべての振動条件に適合するものではありません。必要に応じ追加の防振装置を設置してください。

■ 移動

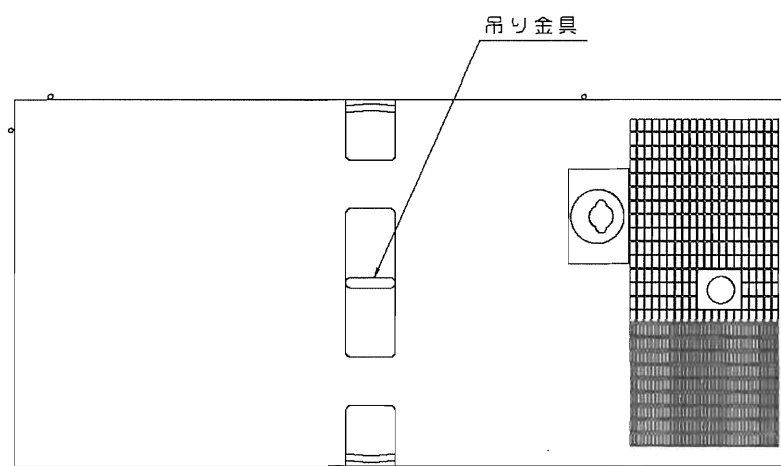
クレーンによる吊り上げ, 吊り下ろし

⚠ 注意

- ・吊り上げに使用するワイヤロープやチェーンに異常がないか点検してください。
- ・ワイヤロープを取り扱うときは、素線によるけがを防ぐため、皮手袋をしてください。
- ・この発電装置には、上部に専用の吊り金具が設けられています。この専用の吊り金具以外では、絶対に吊り上げないでください。指定箇所以外で吊り上げた場合、装置が傾くか、さらには落下するおそれがあります。

⚠ 注意

- ・吊り上げるときは、ワイヤロープやチェーンを直接吊り金具に掛けないで、必ずフック又はシャックル掛けをしてください。
- ・ワイヤロープやチェーンを直接吊り金具に掛けると、ロープの損傷やチェーンの切損のおそれがあり危険です。
- ・専用フックは、使用荷重を確認するとともに定期検査を必ず実施してください。
- ・吊り上げと下ろしのクレーン操作では、装置に大きな衝撃を与えないように、できる限りゆっくり巻き上げと着地を行ってください。
- ・クレーンによる移動中は、装置の真下に人が立ち入らないように注意してください。



発電装置中央の上部に吊り金具を1か所装備しています。
ここに吊り具を掛けてください。

■ 接地（アース）

⚠ 注意

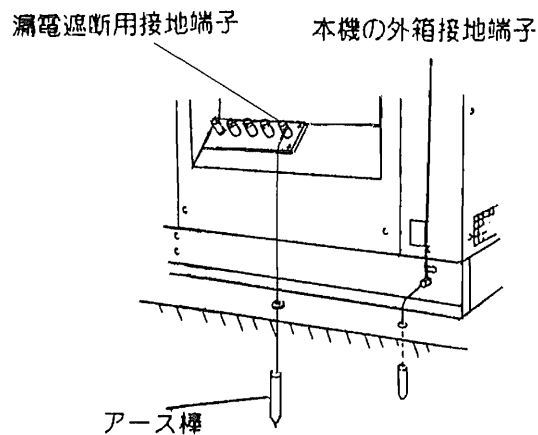
- ・感電防止のため接地(アース)は、必ず行ってください。接地を怠ると漏電により、感電するおそれがあります。
- ・人体による動作確認は絶対に行わないでください。
- ・避雷針用接地場所から2m以内の場所には接地しないでください。
- ・他の機器の接地線とは共用しないでください。
- ・アース線を水道管、ガス管に接続しないでください。

接地工事は、電気工事士等の資格者が、つぎの3箇所すべてにD種接地工事（接地抵抗500Ω以下）を行ってください。

- 本機の漏電遮断用接地端子
- 本機の外箱接地端子
- 使用機器の金属製外箱

注記・N相(中立相)は、接地しないでください。N相が接地されていると、漏電検知が正常に行えません。

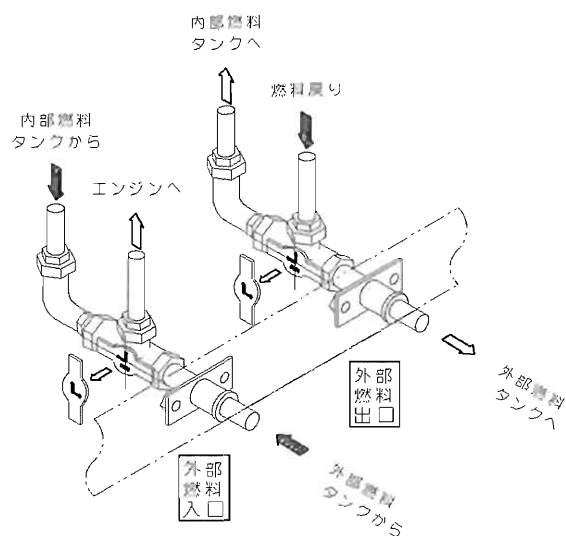
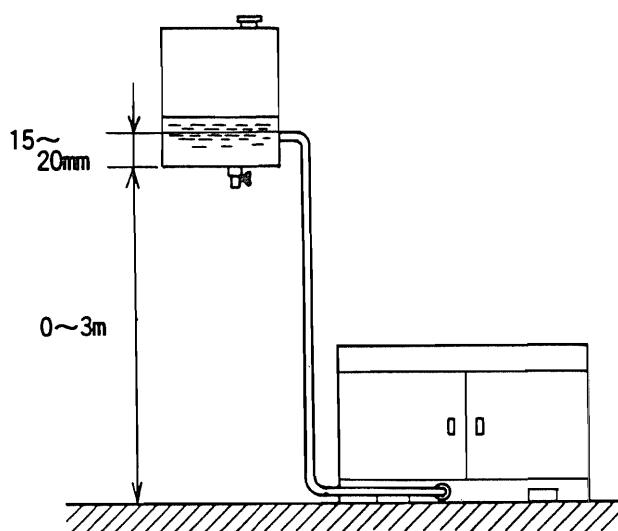
- ・使用機器に接地工事が行えない場合は、お求めの販売店か弊社営業所にご相談ください。



■ 外部燃料タンクを設置するとき

⚠ 注意

- ・外部燃料タンク内部の水やごみを吸い込まないように、外部燃料タンクは水抜きコック付きのものを使用し、発電装置への配管は外部燃料タンクの底面から15~20mm上方に取り付けてください。
- ・外部燃料タンクは、常に液面が発電装置の接地面に対し、0~3m上方になるように設置してください。
- ・外部燃料タンクを接続するときは、燃料入口と戻り口の切り換えコックが内部燃料利用位置になっていることを確認し、外部燃料タンク接続後に切り換えコックを外部燃料利用位置にしてください。
- ・外部燃料タンクへ給油する場合は、水やごみが入らないように十分注意してください。
- ・外部燃料入口から供給する場合は、必ず戻り口も接続して外部燃料タンクへ燃料を戻してください。発電装置の燃料タンクがオーバーフローして過熱部分に触れると火災になるおそれがあります。
- ・外部燃料タンクからの配管を取り外す時は、切り換えコックは必ず内部燃料利用位置にし配管をはずしてください。外部燃料入口と戻り口には密封用プラグを取り付けてください。



長時間運転を行うときは、外部からの燃料を利用すると便利です。その場合、燃料入口と戻り口の切り換えコックは図のように操作し、燃料の戻りが外部燃料タンクへ流れるようにしてください。

■ 使用負荷ケーブルについて

使用ケーブルは、ケーブルに流すことのできる許容電流と発電装置から負荷までの距離を考慮のうえ、十分な太さのものを使用してください。

ケーブルに流れる負荷電流が許容電流を超えると過熱により焼損したり、また長さに対して細過ぎると電気器具の入力電圧が下がり、仕事量が低下したり、電気器具が作動しないことがあります。

■ ケーブルの電圧降下を求める簡略式

○ 三相三線式の場合

$$\text{電圧降下(V)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{長さ L(m)}}{\text{太さ S(mm}^2\text{)}} \times \text{電流 I(A)} \times \sqrt{3}$$

○ 単相二線式の場合

$$\text{電圧降下(V)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{長さ L(m)}}{\text{太さ S(mm}^2\text{)}} \times \text{電流 I(A)} \times 2$$

■ 負荷ケーブルの選定表

(例 1) 使用電圧が 220V で、電圧降下を 11V としたとき。

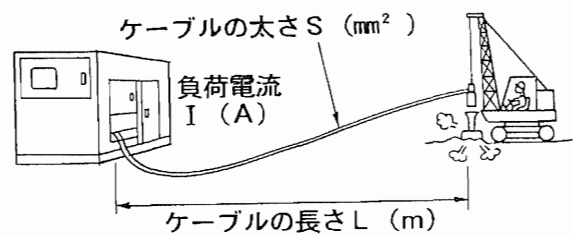
三相三線式 キャブタイヤケーブル単芯の太さ S (単位：mm²)

長さ L \ 電流 I	50m 以下	75m	100m	125m	150m	200m
50A	8	14	14	22	30	30
100A	14	22	30	38	50	60
200A	38	50	60	80	100	125

(例 2) 使用電圧が 100V で、電圧降下を 5V としたとき。

単相二線式 キャブタイヤケーブル単芯の太さ S (単位：mm²)

長さ L \ 電流 I	50m 以下	75m	100m
10A	5.5	5.5	8
20A	8	14	22
30A	14	22	22
50A	22	30	30
100A	30	50	60



■ 負荷ケーブルの接続

危険

出力端子への負荷ケーブルの取り付け・取りはずしは、必ずすべてのブレーカーを『OFF』にし、エンジンを停止し、エンジンキーを抜いてから行ってください。その間、キーは作業する人が保管してください。

注意

交流出力を屋内配線に接続しないでください。

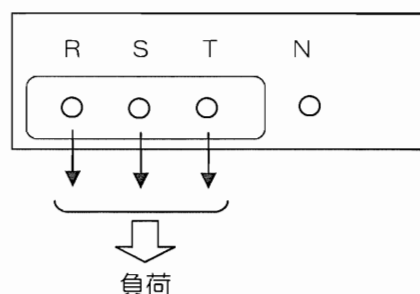
<注意>

- 負荷の接続は本機出力の 1/3 が各相(R・S・T)に均等に掛かるように接続してください。
- 三相・単相出力を同時に使用する場合は、各相に流れる電流が本機の定格電流以下となるようにしてください。
- 三相出力を使用する場合は、単相出力が低下しますので注意してください。
- 単相出力端子とコンセントはR相、T相を使用しています。

1. 三相出力端子

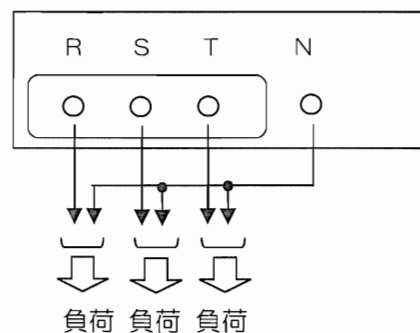
■三相負荷の場合

- 端子電圧は 200V/220V(50Hz/60Hz)です。



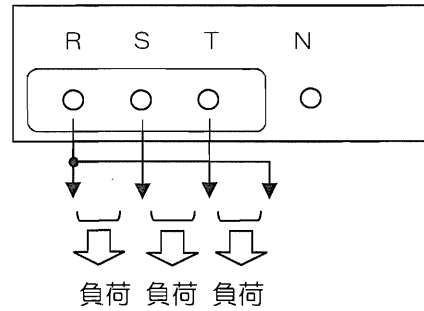
■単相負荷の場合

- 端子電圧は 115V/127V(50Hz/60Hz)です。



■单相負荷の場合

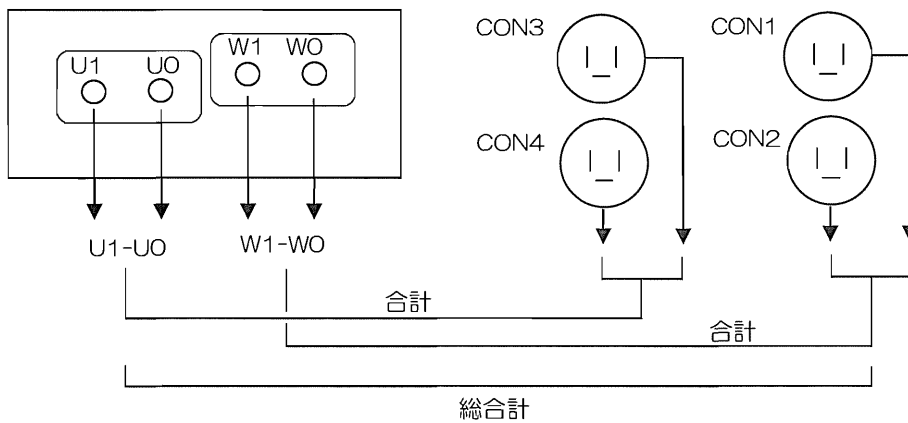
○ 端子電圧は 200V/220V(50Hz/60Hz)です。



2. 单相出力端子

■出力端子およびコンセント

○ 端子電圧は 100V/110V(50Hz/60Hz)です。



○三相出力を使用しない場合、各端子およびコンセントで使用できる電力は以下の通りです。

・ DG450MM

(kVA)

	U1-U0	W1-W0	CON1	CON2	CON3	CON4	合計	総合計
50Hz	7.5	7.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15.0
60Hz	8.25	8.25	1.65	1.65	1.65	1.65	8.25	16.5

・ DG600MM

(kVA)

	U1-U0	W1-W0	CON1	CON2	CON3	CON4	合計	総合計
50Hz	9.0	9.0	1.5	1.5	1.5	1.5	9.0	18.0
60Hz	9.9	9.9	1.65	1.65	1.65	1.65	9.9	19.8

[運転準備(仕業点検)]

■ 発電装置内の点検

サイドドアを開け、発電装置内に燃料、冷却水、オイルの漏れがないか点検してください。
もし漏れがあるときは、その原因を確かめ、原因を解決してから始動してください。

■ 燃料タンクの油量点検

⚠ 注意

燃料は指定のものを使用し、規定量以上入れないでください。火災のおそれがあります。

燃料タンクに燃料が、満タンに入っていることを燃料レベルゲージで確認してください。

不足していたら、指定の燃料を満タンになるまで補給してください。

注記：運転中に燃料切れになると、燃料系統のエア抜きが必要となります。(下記参照)

■ エア抜き操作

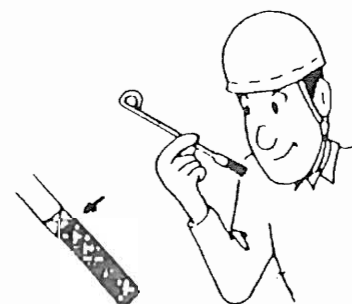
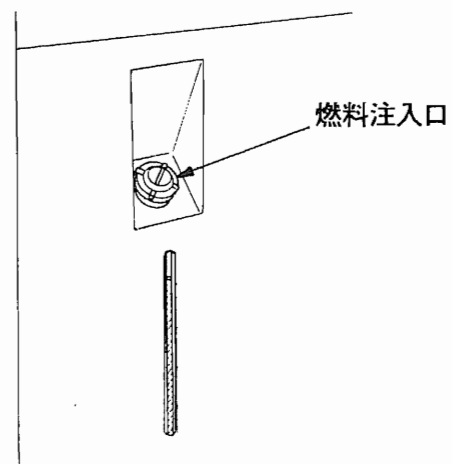
本発電機は自動エア抜き回路付ですから、燃料を補給した後、スタータースイッチを「運転」の位置にします。約120秒でエア抜きが完了します。

■ エンジンオイル量の点検

オイルレベルゲージに付着したオイルの位置が「最高線」と「最低線」の間であれば正常です。

不足していたら、指定のエンジンオイルを補給してください。

注記：オイルレベルゲージは、一度ゲージに付着しているオイルをきれいにふき取り、その後、差し込んでオイル量がどの位置にあるか点検してください。



[運転準備(仕業点検)]

■ 冷却水量の点検

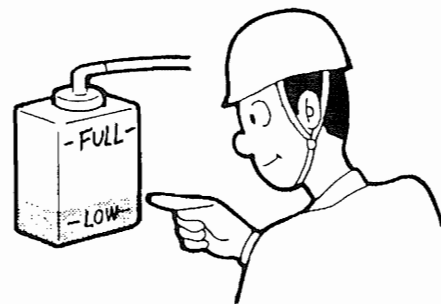
⚠ 注意

ラジエータの冷却水量の点検は、エンジン運転中や停止直後を避け、水温が低いときに行ってください。やけどをするおそれがあります。

冷却水は、暖かいときにリザーブタンクのFULL～LOWの間にあれば正常です。不足していたら冷却水をFULLレベル付近まで補給してください。

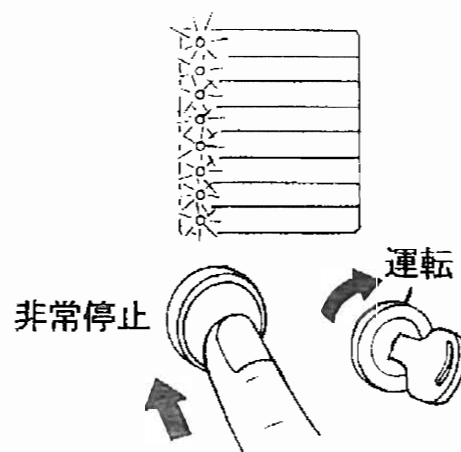
注記：補給する冷却水は、すでに注入してあるLLCの混合割合と同じものを用いてください。水だけの補給はしないでください。

月に1度、冷却水が十分に冷めてから、ラジエータキャップを開けて、満水になっていることを点検してください。水位が低い場合は補注水した後に運転し、冷却水が十分に冷めてから再点検します。それでも満水にならない場合は、サービス工場にご相談ください。



■ 警報表示灯テスト

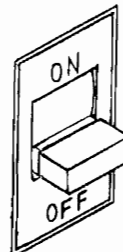
- 1 スタータスイッチのキーを[運転]位置に回します。
- 2 非常停止ボタンを押し、すべての故障表示灯が点灯することを確認します。もし点灯しないときは弊社指定サービス工場にご相談ください。



■ 三相・単相ブレーカのトリップテスト

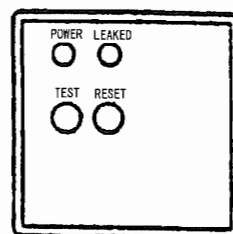
テストボタンを押し、主回路遮断器がトリップ状態（[開・OFF] と [閉・ON] の中間位置）になるか確認します。

確認後、レバーをいったん [開・OFF] 位置に下げないと、[閉・ON] 位置にはできません。



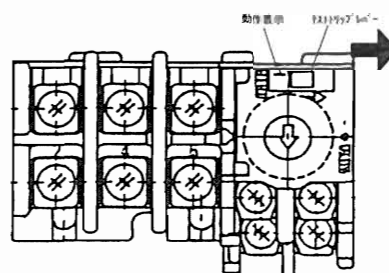
■ 漏電遮断装置テスト

テストボタンを押し、三相・単相ブレーカがトリップ状態になるか確認します。



■ サーマルリレー（過電流継電器）テスト

サーマルリレーのカバーを開け、矢印方向に押し、主回路遮断器がトリップ状態になるか確認します。復帰方式は自動復帰としています。




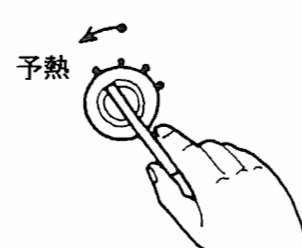
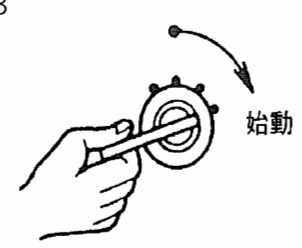

■ 運転準備終了時

運転準備(始業点検)が終了したら、サイドドアを必ず閉めてください。

[始 動]

⚠ 注意

- ・ 始動前には遮断器が [開・OFF] であることを確認してください。感電やけがのおそれがあります。
- ・ エンジンや発電機の危険箇所人が立ち入っていないことを確認してください。感電やけがのおそれがあります。
- ・ 運転中は、出力端子への接触による感電事故を防ぐため、必ず出力端子カバーを閉めておいてください。
- ・ 運転中は、発電装置内の回転部に巻き込まれたり、熱い部分に触れ、やけどをしないように必ずサイドドアをロックしておいてください。

<p>1</p>  <p>固定ナット 調整ハンドル 解除 固定 高速 低速 リリースボタン アイドリング ← 運転 高速</p> <p>固定ナットを解除の方向に回し、リリースボタンを押して調整ハンドルを[アイドリング]側にセットします。</p>	<p>2</p>  <p>予熱</p> <p>気温が低いときは、予熱灯が赤くなるまでスタータスイッチのキーを[予熱]に回します。</p>	<p>3</p>  <p>始動</p> <p>スタータスイッチのキーを[始動]に回して、エンジンを始動します。</p>
<p>4</p>  <p>運転</p> <p>エンジンが始動したら、キーから手を離します。キーは自動的に[運転]に戻ります。</p>		

- ・ スタータの連続使用は、10秒以内にとどめてください。10秒回しても始動しないときは、一旦キーを[OFF]に戻して30秒ほど時間をおいてから再始動してください。
- ・ 予熱するときは、次の範囲の時間内で行ってください。

気 温	-5~-15℃	-15~-30℃
予熱時間	20~40秒	40~60秒

これ以上の時間で予熱を行うと、バッテリー容量が早く低下したり、グロープラグの寿命も縮めてしまいます。

[暖機運転]

⚠ 注意

- ・暖機運転は長時間行わないでください。
シリンダ内にカーボンがたい積し、燃焼不良を起こすことがあります。
- ・異常に気付いたら、直ちに運転を停止してください。異常を無視して運転を続けると、さらに大きな故障や致命的な事故につながるおそれがあります。

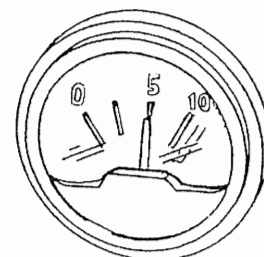
始動したらエンジンが暖まるまで、5～10分間暖機運転してください。

■ 暖機運転中に行う事項

○潤滑油圧の点検

圧力計で油圧が正常か点検してください。

潤滑油標準圧力 (アイドル時)	DG450MM	0.5x100kPa {0.5kgf/cm ² }以上
	DG600MM	0.15MPa {1.5kgf/cm ² }以上



注記：始動直後は、オイルの温度が低いため標準より高い圧力を示しますが、異常ではありません。温度が上がるにつれて正常圧力になります。

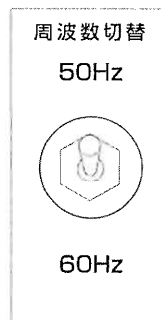
○異常音、異常振動の点検

異常音、異常振動がないか点検してください。
異常音、異常振動があった場合、非常停止ボタンを押して、エンジンを停止してください。

[運転準備]

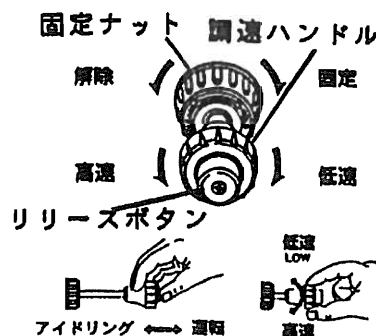
■ 周波数切替スイッチの確認 (DG600MM)

操作パネルを開いて、内部の周波数切替スイッチが使用する周波数に正しくセットされているか確認してください。



■ エンジン回転速度の調整

「リリースボタン」を押しながら「調整ハンドル」を「運転」の位置に引きます。

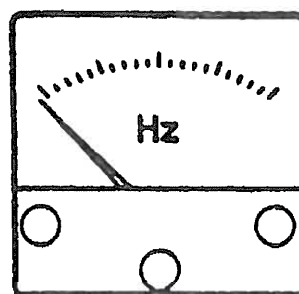


■ 周波数の確認

周波数計で指定の周波数になっているか確認してください。異なっているときは、調整ハンドルを回して下記の値にセットしてください。

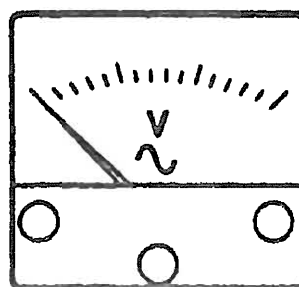
周波数のセット値(無負荷回転時)

50Hz給電	60Hz給電
約52Hz	約62.5Hz



■ 電圧の確認

電圧計で使用する電圧になっているか確認してください。異なっているときは、電圧調整ダイヤルを回して使用する値にセットしてください。



[給電]

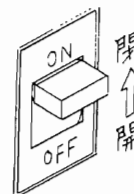
⚠ 危険

- ・ 運転中、出力端子には絶対に触れないでください。感電する危険があります。
- ・ 運転中、回転部に近寄らないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- ・ 運転中、整備作業はしないでください。感電、けが、やけどするおそれがあります。

■ 給電開始

1. 負荷側のスイッチが「切」になっていることを確認してください。
2. 遮断器のレバーを押し上げて[閉・ON]に入れます。
3. 負荷側のスイッチを順次投入して、給電を開始します。

注記：負荷の頻繁な開閉は、負荷側のスイッチを使用してください。

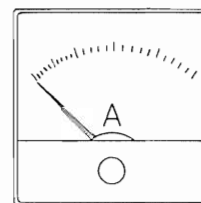


⚠ 注意

発電装置の電流計の指示値が定格値を超えないように負荷に注意してください。

DG450MM	50Hz	107A
	60Hz	118A
DG600MM	50Hz	144A
	60Hz	157A

電流計



定格値を超えると遮断器がトリップ状態になります。負荷を減らしてください。

注記：単相負荷の接続をしたときは、各相のアンバランスに注意してください。

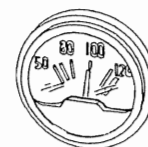
4. 負荷が安定したら、必要に応じて周波数と電圧の調整をします。

■ 給電中の監視

給電中は適時に操作パネルの計器類や表示灯を監視して、必要な操作を行ってください。

エンジン関係標準指示値(定格回転時)

DG450MM	油圧計	2.0~4.9x100kPa {2~5kgf/cm ² }
	水温計	70~95℃
DG600MM	油圧計	0.29~0.59MPa {3~6kgf/cm ² }
	水温計	70~95℃



注記：水温が50℃以下のときは、大きな負荷に給電しないでください。

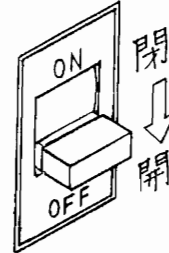
⚠ 注意

- ・ 運転中、移動しないでください。けがのおそれがあります。
- ・ 運転中、マフラ付近は高温になるため、触らないでください。やけどのおそれがあります。
- ・ 運転中、燃料やオイルの補給はしないでください。火災のおそれがあります。
- ・ 過負荷で使用しないでください。火災のおそれがあります。

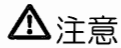
[停止]

■ 給電停止

- 1 負荷側のスイッチを切ります。
- 2 遮断器のレバーを押し下げて[OFF]位置にし、遮断器を開きます。
- 3 アイドリングで1分間、冷却運転を行ってください。



■ 装置の停止



- ・停止直後はラジエータキャップは開けないでください。やけどをするおそれがあります。
- ・運転直後のエンジンには、いかなる部分にも手を触れないでください。やけどをするおそれがあります。

スタータスイッチのキーを[停止]位置に回し、抜き取ります。



保守及び点検

発電機を安心して長期間ご使用頂くために、本書に記載する保守と点検について、内容を十分理解してください。

⚠ 注意

- ・電装品の点検を行うときは、必ずバッテリーの(-)ターミナルからケーブルを取り外してください。バッテリーケーブルを接続したまま整備を行うと、バッテリーの(+)からの電流によりショートし、やけどや火災を起こすおそれがあります。
- ・装置を水洗いするときは、すべてのドアを必ず閉めてください。特に操作パネルに水がかかると、作動不良やショートを起こし、誤作動や火災の原因になります。もし水がかかってしまったときは、エアを吹き付けて乾燥させてください。
- ・運転直後のオイルや冷却水の交換は、絶対に行わないでください。熱せられたオイルや熱湯が皮膚に付くとやけどをするおそれがあります。オイルや冷却水を交換するときは、エンジンが常温になってから行ってください。

1 日頃の点検整備は、発電装置を長持ちさせるとともに、安全運転に大きく役立ちます。必ず実施してください。

2 可搬式発電設備の保守点検の実施は、電気事業法上、法的に義務付けられています。点検の種類としては、日常点検、定期点検、精密点検に区分されています。

日常点検は、電気主任技術者の監督のもと、いつでも運転できるように管理者又は使用者の方が行うようにされています。

定期点検(半年、1年点検)、精密点検は、高い整備技術と知識、専門工具が必要になり、調整、交換作業がたいへん難しくなります。

定期点検、精密点検は、自家用発電設備専門技術者又は可搬式発電設備整備技術者の資格を有する方に行ってもらるか、弊社指定サービス工場に依頼してください。

なお1年に1回以上の定期点検は、自家用発電設備専門技術者又は可搬式発電設備整備技術者の資格を有する方に実施してもらい、「検査済証」を添付してください。



次に弊社が推奨する定期点検整備を示します。

法的な定期点検と合わせて、確実に実施してください。

なお「仕業点検(10時間又は毎日)」以外の項目は、専門技術者が行うか弊社指定サービス工場に依頼してください。

1 点検整備間隔がすでに前回の点検整備間隔を含んでいるときは、その含まれる項目も同時に実施してください。

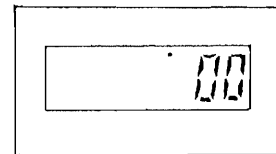
(例)「1000時間ごと」の項目を実施するときは、「50時間ごと」と「250時間ごと」の項目も同時に実施します。

2 点検整備の間隔時間は、時間計 [HOUR METER] の読みによりますが、必要があると思われるときは、早めに実施してください。

時間計 [HOUR METER] の時間は毎日読み取り、記録してください。

注記：発電装置の適正な点検整備の時間の間隔は、用途や使用状況、燃料やオイル冷却水の状態などによって変わります。実績を見ながら時間の間隔を設定してください。

時間計



■ 定期点検整備表

点検整備時期	点検整備項目	備考 (サービスデータ)
運転準備 (仕業点検) (10時間又は毎日)	外周りの点検	
	エンジンオイル量の点検	
	燃料タンクの油量点検	
	冷却水の量点検(リザーブタンク)	
50時間ごと	エンジンオイル中の燃料、水混入点検	
	冷却水の量点検(ラジエータ)	
	燃料フィルタの水抜	
	燃料タンクの水抜き	
	バッテリーの液量・比重点検	
	絶縁抵抗の点検(発電機主回路)	500V絶縁抵抗で1MΩ以上
250時間ごと	エンジンオイルの交換	エンジンオイル量 ・DG450MM：約10L ・DG600MM：約13L
	オイルフィルタの交換	
	ラジエーターフィンの清掃	
500時間ごと	バルブクリアランスの点検・調整	バルブクリアランス(吸・排気とも) 0.25mm(冷態時)
	燃料フィルタの交換	
	燃料噴射ノズルの点検・調整	噴射開始圧力 ・DG450MM：11.77MPa{120kgf/cm ² } ・DG600MM：17.70MPa{180kgf/cm ² }

点検整備時期	点検整備項目	備考（サービスデータ）
500時間ごと	Vベルトの張り点検	強く押した時のたわみ：10～15mm
1000時間ごと	外周りのボルト，ナット増し締め	締め付けトルクは別紙添付資料による
	主回路ケーブル端子の増し締め	締め付けトルクは別紙添付資料による
	オルタネータの点検	
	スタータの点検	
	燃料噴射開始時期の点検・調整	燃料噴射開始時期＝圧縮上死点前20°
	保護装置の作動点検	接点閉による回路確認 異常があったとき，作動値を確認する。 水温上昇 100℃ 油圧低下 0.5x100kPa {0.5kgf/cm ² } (DG450MM) 0.15MPa{1.5kgf/cm ² } (DG600MM)
2年ごと	冷却水の交換	冷却水量：15L
適宜実施	燃料系統のエア抜き	
	エアクリーナエレメントの清掃	エアークリーナ目詰まり警報発生時に実施
	エアクリーナエレメントの交換	
トップオーバーホール時	トップオーバーホールキットの交換	
オーバーホール時	オーバーホールキットの交換	
10000時間ごと	発電機軸受の交換	

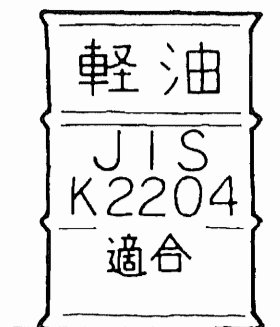
新しい発電装置，オーバーホール後・長期保管後の発電装置は，次の項目の点検整備を，この時間に達したとき実施してください。

点検整備時期	点検整備項目	備考（サービスデータ）
50時間目	外周りのボルト，ナット増し締め	
	エンジンオイルの交換	
	オイルフィルタの交換	

燃料について

⚠ 注意

ここに記載されているもの以外の燃料は、使用しないでください。また燃料は規定量以上入れないでください。火災につながるおそれがあります。



■使用燃料について

燃料は市販の軽油(JIS K2204)を使用してください。

燃料は、また気温に適した流動点のものを使用する必要があります。右表により燃料の種類を選定してください。

気温 ℃	-30	-20	-10	0	10	20	30	40
軽油	特3号	3号	2号	1号	特1号			

燃料使用限度性状値表

性状	使用限度	備考
引火点	法規による	JIS K2204,2205 軽油 50℃以上
蒸留性状(90%留出温度)	380℃以下	
流動点	周囲温度より6℃以上低いこと	
くもり点	周囲温度以下であること	
残留炭素分(10%残油)	1.0重量%以下	
セタン値	45以上	
動粘度	2.0cSt 以上 (30℃) 8.0cSt 以下 (50℃) 10.0cSt 以下 (40℃) 16.0cSt 以下 (30℃)	
硫黄分	1.0重量%以下	用途によっては認められない場合があります。
水分及び沈殿物	0.1体積%以下	
灰分	0.03重量%以下	
銅板腐食(100℃, 3h)	No.3以下	ASTM ~No.3 JIS K2213 ~変色番号3
比重(15/4℃)	0.80~0.87	参考値

■ 燃料の補給について

⚠注意

- ・燃料の補給は、エンジンを止め、付近に火気のないことを確認してから行ってください。
- ・燃料がこぼれたら、必ずふき取ってください。
過熱した部分や電気部品に燃料がこぼれると、火災を起こすおそれがあります。
- ・燃料の補給後は、キャップを確実に閉めてください。

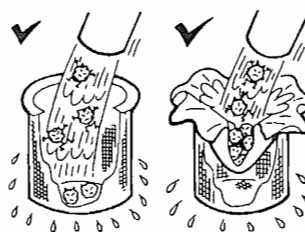
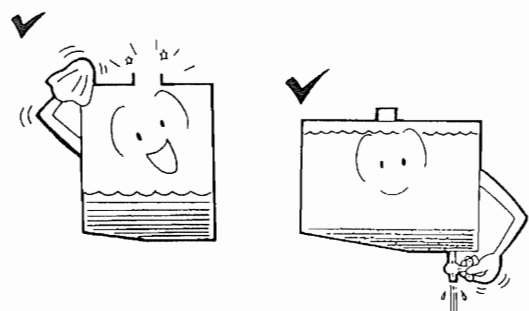
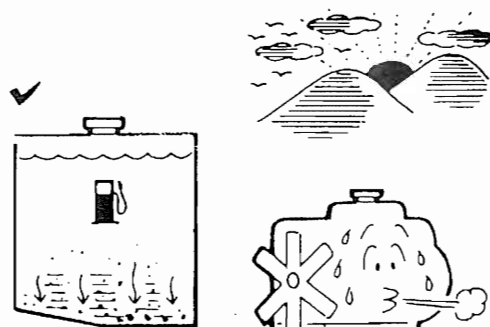
燃料は作業終了時に満タンにしてください。

これは燃料タンク内にある空気中の水蒸気が凝結して水滴となり、燃料に水が混入するのを防ぐとともに、ごみや水分を分離沈殿させる時間を与えるためです。

またこの時間中において、燃料補給時に混ざってしまう燃料中のエアを取り除くこともできます。エアが混ざった燃料はエンジンを不調にさせます。

■ 燃料補給時の注意

- 1 燃料の補給は、燃料タンクのキャップを取る前に周りを良く洗い、手やホースを清潔にしてから行ってください。
- 2 燃料タンクのキャップを開けたとき、燃料タンクの内部にゴミなどがないか、確認してください。もしゴミなどを発見したら、燃料を少し入れて燃料タンクのドレンプラグを外し、ゴミなどを完全に排出させてください。
- 3 燃料タンクにゴミなどが入らないように、燃料は必ずこし網を通してから注入してください。また、ろ紙を使用すると更にろ過できます。



エンジンオイルについて

■ 使用オイルについて

エンジンオイルはCD級(APIサービス分類)以上を使用してください。

不適切なオイルや粗悪なオイルを使用すると、ピストンリングのこう着、ピストンとシリンダが焼き付きを起こしたり、各ベアリングや各運動部分の摩耗を早め、エンジンの耐久性を著しく低下させてしまいます。

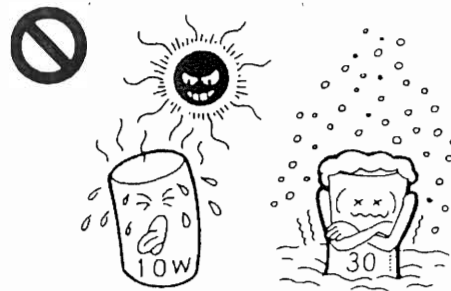


■ オイル粘度の選定

粘度は下表を参考に、エンジンの周囲温度に適したものを使い分けてください。

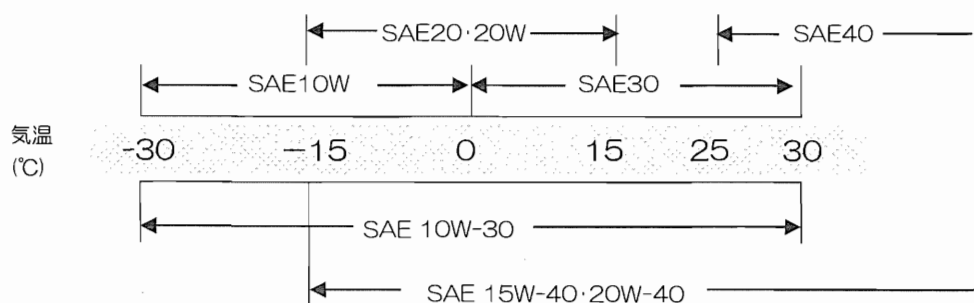
粘度は高過ぎると動力の損失や油温の上昇を招き、低過ぎると油切れによる摩耗の増大や燃焼ガスが吹き抜けて出力低下を招きます。

弊社では特にオールシーズンタイプのSAE15W-40を推奨しています。



オイルは外気温度に応じて適正な粘度(表を参照)のディーゼル用エンジンオイルを使用してください。

○ 粘度と気温との関係

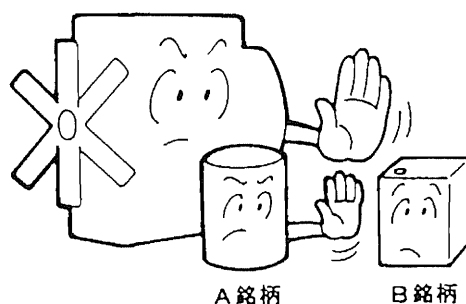


■ 市販エンジンオイルについて

⚠ 注意

エンジンオイルは、他銘柄のものを混合して使用してはいけません。異なった銘柄のオイルを混合して使用すると、オイルの中の添加剤どうしが化学変化を起こし、オイル性能が悪くなることがあります。

CD級(APIサービス分類)に相当するエンジンオイルには下表のものがあり、使用することができます。もし、これらのオイル以外のものを使用するときは、CD級(APIサービス分類)に属し、MIL-L-2104C規格(米国軍用規格)に定められたものでなければなりません。



推奨エンジンオイル表 (CD級)

会社名	銘柄
三菱石油	ダイヤモンドHDS-3 エンジンオイル
日本石油	アポロイルジーゼルモチブカスタム
出光興産	ハイディーゼルS-3
ジャパンエナジー	JOMOデルスターDX
コスモ石油	コスモディーゼルCD
昭和シェル石油	ホワイトパロットスーパーS-3オイル
モービル石油	モービルデルバック1300
エッソ石油	エクソンD-3
ゼネラル石油	ゼネラルゼミコススーパーS-3

■ エンジンオイルの補給について

⚠ 注意

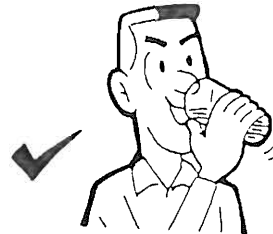
- ・オイルの補給はエンジンを止め、付近に火気のないことを確認してから行ってください。
- ・過熱した部分や電気部品にオイルがこぼれたり、漏れたりすると火災を起こすおそれがあります。オイルがこれらの部品に付着したらすぐに拭き取ってください。
- ・オイルの給油後は、キャップを確実に閉めてください。

冷却水と不凍液について

■ 使用冷却水について

冷却水は軟水(例えば水道水)を使用してください。
また水質は下表に適合するものでなければいけません。

注記：基本的に弊社基準値を正としますが，下表の
推奨値まで使用可とします。



水質基準値表

項目	記号	単位	推奨値	主な障害	
				腐食	スケール
PH (25℃)	—	—	6.5~8.5 (6.5~8.0)	○	○
導電率 (25℃)	—	μΩ/cm	<400 (<250)	○	○
全硬度	CaCO ₃	ppm	<100 (<95)	—	○
Mアルカリ度	CaCO ₃	ppm	<150 (<70)	—	○
塩素イオン	Cl ⁻	ppm	<100 (<100)	○	—
硫酸イオン	SO ₄ ²⁻	ppm	<100 (<50)	○	—
全鉄	Fe	ppm	<1.0 (<1.0)	—	○
シリカ	SiO ₂	ppm	<50 (-)	—	○
蒸気残留物	—	ppm	<400 (<250)	—	○

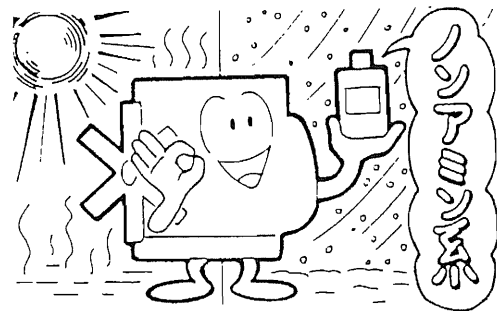
注記：（ ）は弊社基準値ですが，上記以外に濁度<15度の規定があります。

■ 不凍液(LLC)について

⚠ 注意

不凍液をもし誤って飲んでしまったときは、すぐにおう吐させ、医師の治療を受けてください。また目に入ったときも、すぐに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。

不凍液は凍結防止効果だけでなく、エンジン冷却系統の防錆効果も兼ねているLLC(ロングライフクーラント)を必ず使用してください。またLLCは、季節に関係ないオールシーズンタイプ(ノンアミン系)のものを使用してください。弊社では、下表のLLCを推奨しています。



推奨LLC表

メーカー名	LLC銘柄
三菱石油(株)	ダイヤモンドディーゼルクーラント
三菱自動車工業(株)	ふそうディーゼルロングライフクーラント
三興油脂(株)	D-LLC No.2000

注記：上記以外のLLCを使用するときは、使用可能期間が短くなる場合がありますので、定期的な検査を行う必要があります。

■ 推奨銘柄の性状及び性能

- ・アミンを一切含まないノンアミンタイプ
- ・ケイ酸塩、ホウ酸塩を含まないタイプ
- ・PHは中性に近い、弱アルカリ性
- ・アミン代替えなど、他の添加剤を強化し、またバランスが取れている。
- ・長寿命（標準的には30%濃度で2年以上の寿命を有する）である。

■ LLCメンテナンス方法

⚠注意

冷却水交換時に排出した冷却水（LLC入り）は、有害であるため、みだりに捨ててはいけません。排水の処分は、LLCをお求めになったサービス工場にお申付けください。

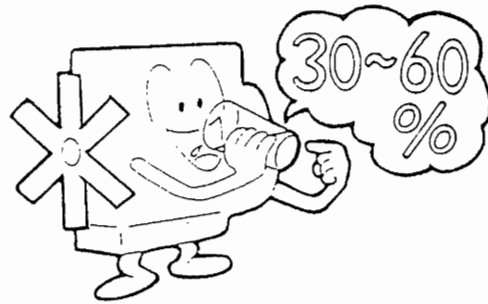
(1) LLC(冷却水)の交換時期

弊社の推奨するLLCを混合した冷却水は、2年に一回交換してください。

(2) LLC濃度

LLCの濃度は、その地区の最低気温より -5°C 以上の余裕を持って、1年中で30~60%の濃度で使用してください。30%未満の濃度では、防錆、防食効果が低下し、数%の低濃度では腐食促進剤になる可能性があります。また60%を超える濃度では、逆に凍結しやすくなり、オーバーヒートも起きやすくなります。

途中で冷却水を補給するときは、水だけの補給はしないで、必ず最初と同じ濃度のLLCを補給してください。



LLC濃度表

最低気温 $^{\circ}\text{C}$	-10まで	-20まで	-30まで	-45まで
LLC濃度%	30	40	50	60

■ 冷却系添加剤の必要性

エンジンは近年高性能化に伴い、小形軽量化、高出力化、低燃費化、低公害化の傾向にあります。しかしその反面、エンジン冷却水の使用条件は連続長期稼働、高水温化、高流速化などと過酷になってきました。

また冷却系には種々の材料（鉄・アルミ・銅・はんだ・ゴムなど）が使われており、前述の過酷な条件の下に使用されます。

そのため各材料に対して、イオン化傾向の違いに起因する冷却水を媒体とした腐食が発生します。

その防止策として、冷却水添加剤（LLC）を使用する必要があります。

■ 添加剤の働きと留意点

添加剤は多種類の成分が配合されており、その化学反応によってエンジン部品の腐食（イオン化）を防止します。

しかし、長時間使用するに従い、添加剤は消耗し、効果が薄れます。

また添加剤の成分割合と冷却水系の使用材料の割合がマッチしないと、添加剤中の一部の成分のみが早期に消耗し、防食対象の金属が防食されずに溶けはじめます。

更に他の金属防食成分は、溶け始めた金属に対し、促進剤になって腐食が加速されます。この状態は、軟水だけを使用したときよりも腐食を促進し、悪い状態になります。これが防錆、防食添加剤不適の一般的なトラブルです。

■ 添加剤に起因する不具合の具体例

(1) 鉄系部品の穴あき

アミンは鉄系部品の防錆として有効ですが、銅系部品に対しては問題があることも指摘されています。

冷却系での銅の溶け出し（銅系部品の腐食）は、他の鉄系部品などの表面に銅を析出することになり、銅が析出した箇所は電池作用により、イオン化傾向が大きな金属の鉄が腐食し、早期に穴あきなどの不具合が発生します。

(2) アルミ部品の腐食

アルミの防錆として有効であるケイ酸塩は、PH9以下の液中では不安定で、ゲル化沈殿しやすいため、PHは10前後と高アルカリ化に設定されています。しかしケイ酸塩が消耗した後は、アルミに対して攻撃性の高いPHとなっているので十分な管理が必要です。

- (例) ・ゲル化したケイ酸塩による二次的なウォーターポンプメカニカルシールの摩耗促進
・ケイ酸塩の消耗によるアルミ部品の腐食

■ ラジエータの穴あきや目詰まり

添加剤全体の劣化や濃度不足によって防食性能が低下すると、各種金属の腐食が発生します。その中でも特に黄銅やはんだなどは大きく、ラジエータなどの水漏れや目詰まりが指摘されています。

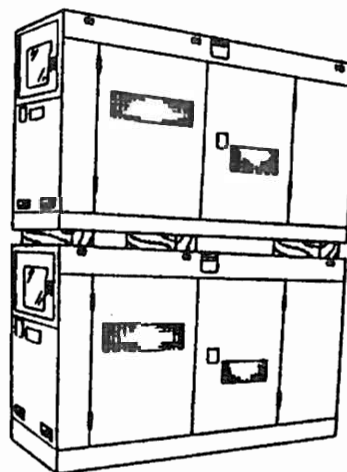
- (例) ラジエータの穴あきや目詰まり促進

保管要領

⚠ 注意

発電装置を積み重ねて保管するときは、落下等の事故を防ぐため、次の事項をお守りください。

- ・下側になる発電装置は固い地盤上に直接水平に置いてください。
- ・下側装置の枕木位置の表示部に角材等を敷いてください。
- ・上側になる発電装置の重心を、できるだけ下側の発電装置の吊り上げ部分に合わせてください。
- ・重ねる際は、できるだけ静かに置いてください。
- ・必要に応じて、ロープで固定するなどの転倒・落下防止処置を施してください。
- ・本機以上の重量機を積み重ねないでください。



次のような場所を避けて保管してください。

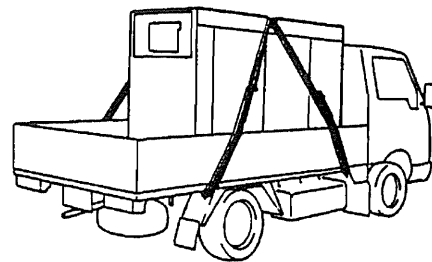
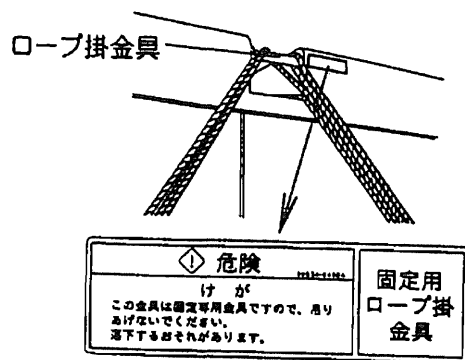
- 塩分のある場所、潮風が吹き付ける場所
- 腐食性ガスのある場所
- ほこりや湿気が多い場所
- 大きな振動のある場所

特に塩分と腐食性ガスは装置の絶縁抵抗を低下させたり、制御装置の誤作動を招くことがあるばかりか、外板等の発錆を生じますので注意してください。長期保管を行う場合、シートなどで覆いをするを推奨します。

保管中は1回/月程度のエンジン防錆とバッテリー充電のための運転を行ってください。1回につき約30分間定格回転で運転しますが、バッテリー充電器を用いて充電している場合でも、エンジンは防錆運転として約5分間行ってください。

注記：2段積み状態で運転しないでください。

輸送時の荷くずれや転倒防止のため、ロープで発電装置を固定する場合、ロープ掛けをします。



トラック又は鉄道車両で輸送する場合、特に降雨時は車両走行に伴う大きな風圧によって、発電装置の内部へ雨水が侵入するおそれがありますから、車両進行方向に対し発電装置のマフラー側を前方にして積載します。またできる限りシートでの覆いを推奨します。

海上船舶による輸送は、発電装置に水がかからないように防護処置を施してください。

故障診断と処置

■ エンジン関係

エンジンに発生する可能性が考えられる故障内容と処置を記載します。

・始動不能

故障の状況	推定原因	処置
1 スタータが全く回らない (1) ピニオンが噛み込まない	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー端子の緩み, 外れ ・アース端子の緩み, 外れ ・スタータマグネットの不良 ・キースイッチ, リレーの不良 ・バッテリーが極端に放電 	<ul style="list-style-type: none"> ・端子にグリース塗布, 確実に取り付け, 締め付け ・端子取り付け, 締め付け ・弊社指定サービス工場へ ・弊社指定サービス工場へ ・充電後比重点検, 劣化のときは交換
(2) ピニオンは噛み込む	<ul style="list-style-type: none"> ・スタータ端子, バッテリー端子の緩み, 外れ ・スタータコンタクトの不良 ・バッテリーが放電気味 	<ul style="list-style-type: none"> ・端子取り付け, 締め付け ・弊社指定サービス工場へ ・充電後比重点検, 劣化のときは交換
2 スタータの回転が遅い	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーが放電気味 ・エンジンオイル粘度不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・充電して再始動 ・気温に適したオイルと交換
3 スタータは良く回る	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料系統の異常 ・気温が低い ・ガバナ不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検 ・予熱後再始動 ・弊社指定サービス工場へ
4 燃料噴射ポンプに燃料が届かない	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料切り換えコックの操作ミス ・燃料タンクが空 ・燃料ホースの目詰まり, クランプ緩み ・燃料フィルタ目詰まり, エア吸い込み ・送油ポンプ不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・切り換えコック点検 ・補給 ・清掃, 増し締め, タンクドレーン清掃 ・交換, エア抜き ・弊社指定サービス工場へ
5 燃料噴射ポンプまで燃料が届いている	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプエア抜き不良 ・燃料噴射管からリーク ・ノズル不良, ポンプ不良 ・燃料の不良 ・エンジン故障 	<ul style="list-style-type: none"> ・エア抜き ・増し締め ・弊社指定サービス工場へ ・弊社指定サービス工場へ ・弊社指定サービス工場へ

・出力不足

故障の状況	推定原因	処置
1 燃料不足	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料フィルタ目詰まり ・噴射ポンプ, ノズルの不良 ・コントロールリンケージ不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃／交換 ・弊社指定サービス工場へ ・弊社指定サービス工場へ
2 吸気不足による	<ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナ目詰まり ・吸入空気の温度が異常に高い ・排気出口の詰まり 	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃／交換 ・発電装置据付場所の換気を改善 ・消音器出口点検
3 エンジン故障による	<ul style="list-style-type: none"> ・失火, 噴射時期不良など 	<ul style="list-style-type: none"> ・弊社指定サービス工場へ

・保護装置が作動する

故障の状況	推定原因	処置
1 油圧低下	<ul style="list-style-type: none"> ・潤滑油の不足 ・フィルタの目詰まり ・エンジン故障 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検／補給 ・点検／交換 ・弊社指定サービス工場へ
2 水温上昇	<ul style="list-style-type: none"> ・過負荷 ・換気不良 ・ラジエータ冷却水不足, 目詰まり ・エンジン故障 	<ul style="list-style-type: none"> ・各相の電流を点検し負荷を下げる ・発電装置据付場所の換気を改善 ・点検／補給, 清掃 ・弊社指定サービス工場へ
3 充電異常	<ul style="list-style-type: none"> ・Vベルト張り不足／切損 ・充電用発電機の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検, 調整／交換は弊社指定サービス工場へ ・弊社指定サービス工場へ
4 過回転	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジン故障 	<ul style="list-style-type: none"> ・弊社指定サービス工場へ

■ 発電機関係

故障の状況	推定原因	処置
1 電圧が全く出ない	<ul style="list-style-type: none"> ・ AVR不良, 電圧計不良 ・ 配線の遮断, 端子の緩み, 外れ ・ 発電機不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 弊社指定サービス工場へ ・ 弊社指定サービス工場へ ・ 弊社指定サービス工場へ
2 電圧が上がらない	<ul style="list-style-type: none"> ・ AVR不良 ・ 周波数が規定値より大幅に低い ・ 過負荷 ・ 周波数切替スイッチの誤セット (DG600MM) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 弊社指定サービス工場へ ・ 周波数を調整 ・ 各相の電流を点検し負荷を下げる ・ 周波数切替スイッチを正しくセットする。
3 電圧を下げられない	<ul style="list-style-type: none"> ・ AVR不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 弊社指定サービス工場へ
4 遮断器が投入不可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過負荷 ・ 漏電(地絡) ・ 遮断器不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷を下げる ・ 負荷側点検/修理 ・ 弊社指定サービス工場へ
5 遮断器が開放不可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遮断器不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 弊社指定サービス工場へ
6 負荷を大きくすると周波数が大幅に低下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過負荷 ・ エンジン出力不足 ・ AVR調整不良 ・ 発電機不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正常なので負荷を下げる ・ エンジン点検 ・ 弊社指定サービス工場へ ・ 弊社指定サービス工場へ
7 保護装置が作動する 1)過電流 2)地絡 3)発電機巻線温度上昇 (サーモラベル) 4)発電機軸受温度上昇	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過負荷 ・ 負荷側の短絡 ・ 負荷側の漏電 ・ 過負荷 ・ 換気不良 ・ 軸受不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷を下げる ・ 点検/修理 ・ 点検/修理 ・ 負荷を下げる ・ 発電装置据置場所の換気を改善 ・ 弊社指定サービス工場へ

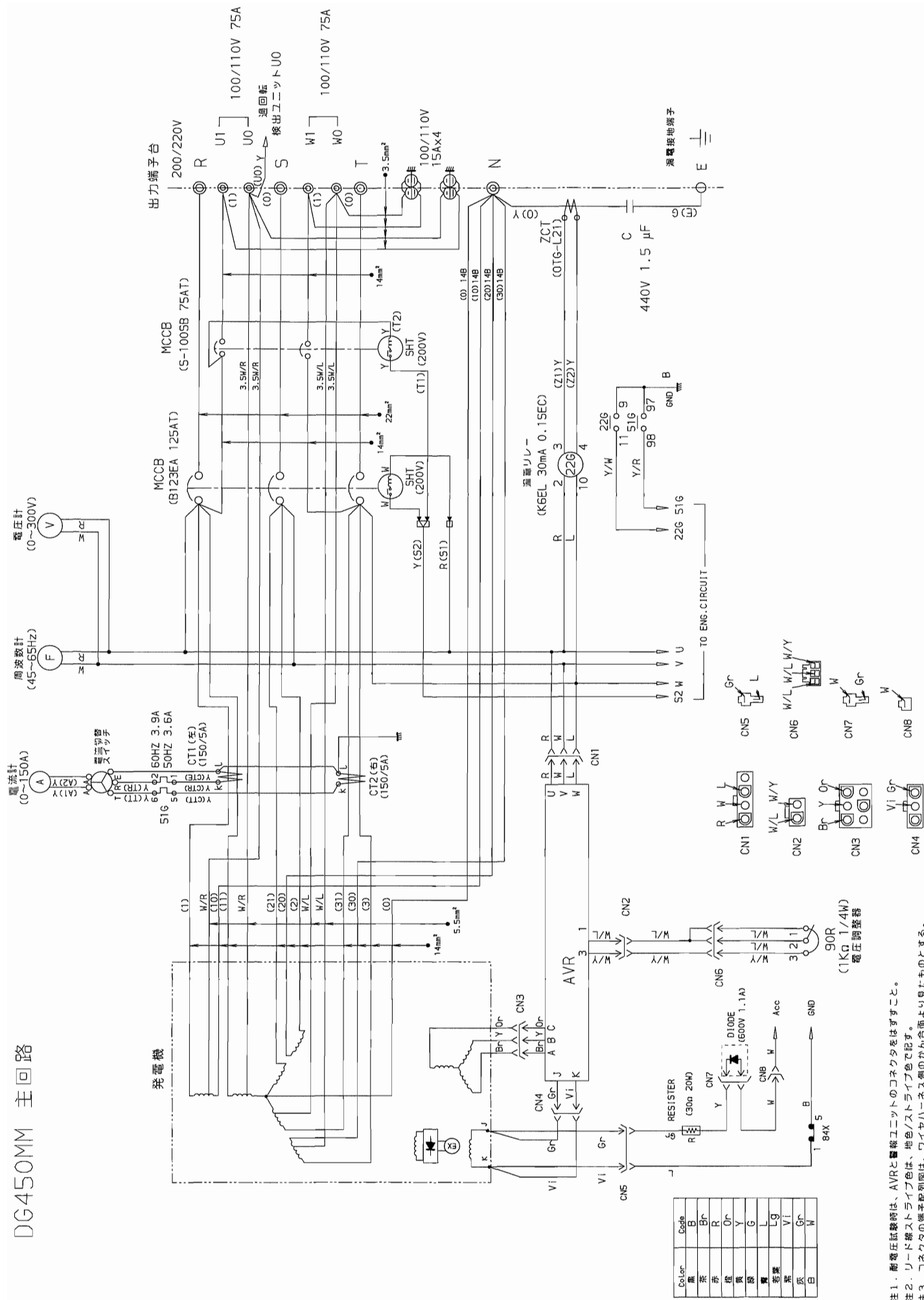
本発電装置に故障が生じたときは、故障の内容とともに本発電装置の型番と製造番号をご確認の上、販売店または弊社指定サービス向上にご連絡ください。

主要諸元

項 目		MODEL	DG450MM		DG600MM		
発電機型式		回転界磁型ブラシレス三相交流同期発電機					
周波数		(Hz)	50	60	50	60	
定格出力		(kVA)	37	45	50	60	
		(kW)	30	36	40	48	
定格電圧		(V)	200	220	200	220	
定格電流		(A)	106.8	118.1	144.3	157.5	
極数			4				
定格力率			0.8(遅れ)				
単相	定格出力	(kVA)	7.5×2	8.25×2	9.0×2	9.9×2	
	定格電圧	(V)	100	110	100	110	
エンジン型式			S4S-E3DT		S4K-E4T		
形式			4サイクル,水冷,直噴式ターボチャージャ				
吸気方式			排気タービン過給				
気筒数			直 4				
内径×行程		(mm)	94×120		102×130		
総行程容積		(L)	3.331		4.249		
定格出力		(PS)	48.5	58.3	66.0	80.2	
		(kW)	35.7	42.9	48.5	59.0	
定格回転速度		(min ⁻¹)	1500	1800	1500	1800	
使用燃料			軽油(JIS K2204 1~3号)				
使用潤滑油			APIサービス分類 CD級以上 SAE粘度#40相当				
潤滑油量		(L)	10.0		13.0		
潤滑油消費量		(L/h)	0.04	0.05	0.06	0.07	
冷却水量		(L)	15.0				
ガバナ形式			機械式オールスピード形				
バッテリー形式			130E41R		80D26R×2		
5時間容量		(Ah)	92		55		
燃料タンク容量		(L)	100		125		
装置寸法		L×W×H(mm)	1880×880×1240		2180×880×1240		
質量		乾燥質量(kg)	1030		1200		
		装備質量(kg)	1150		1340		

性能保証条件：高度＝300m以下，温度＝－15～＋40℃，湿度＝85%以下(結露なきこと)

DG450MM 主回路

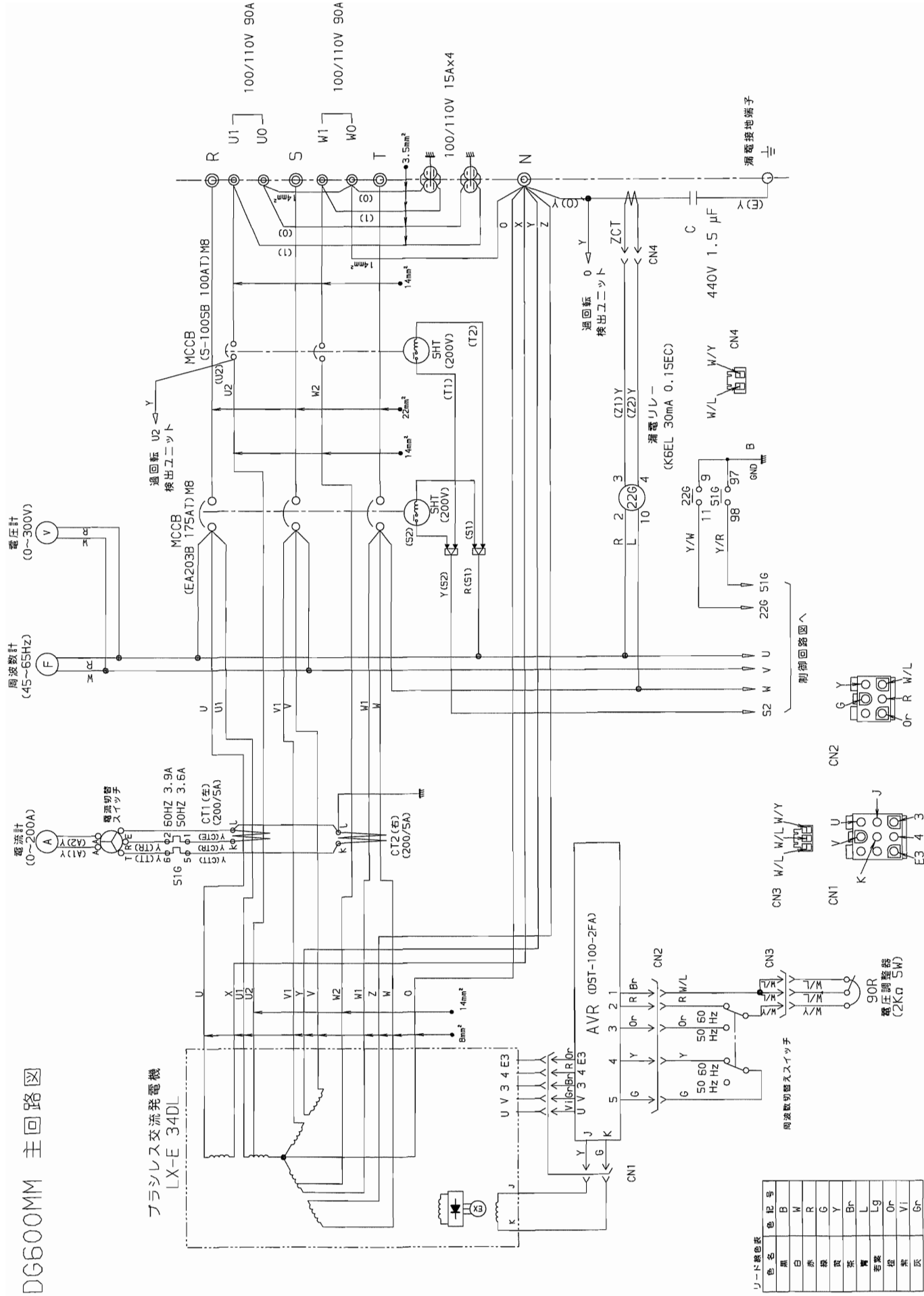


- 注1. 耐電圧試験時は、AVRと警報ユニットのコネクタをはずすこと。
- 注2. リード線ストライプ色は、褐色/ストライプ色で記す。
- 注3. コネクタの端子配列図は、ワイヤハーネス側のか合面より見たものとする。

Color	Code
黒	B
茶	Br
赤	R
橙	Or
黄	Y
緑	G
青	L
紫	Lg
灰	Vi
白	Gr
	W

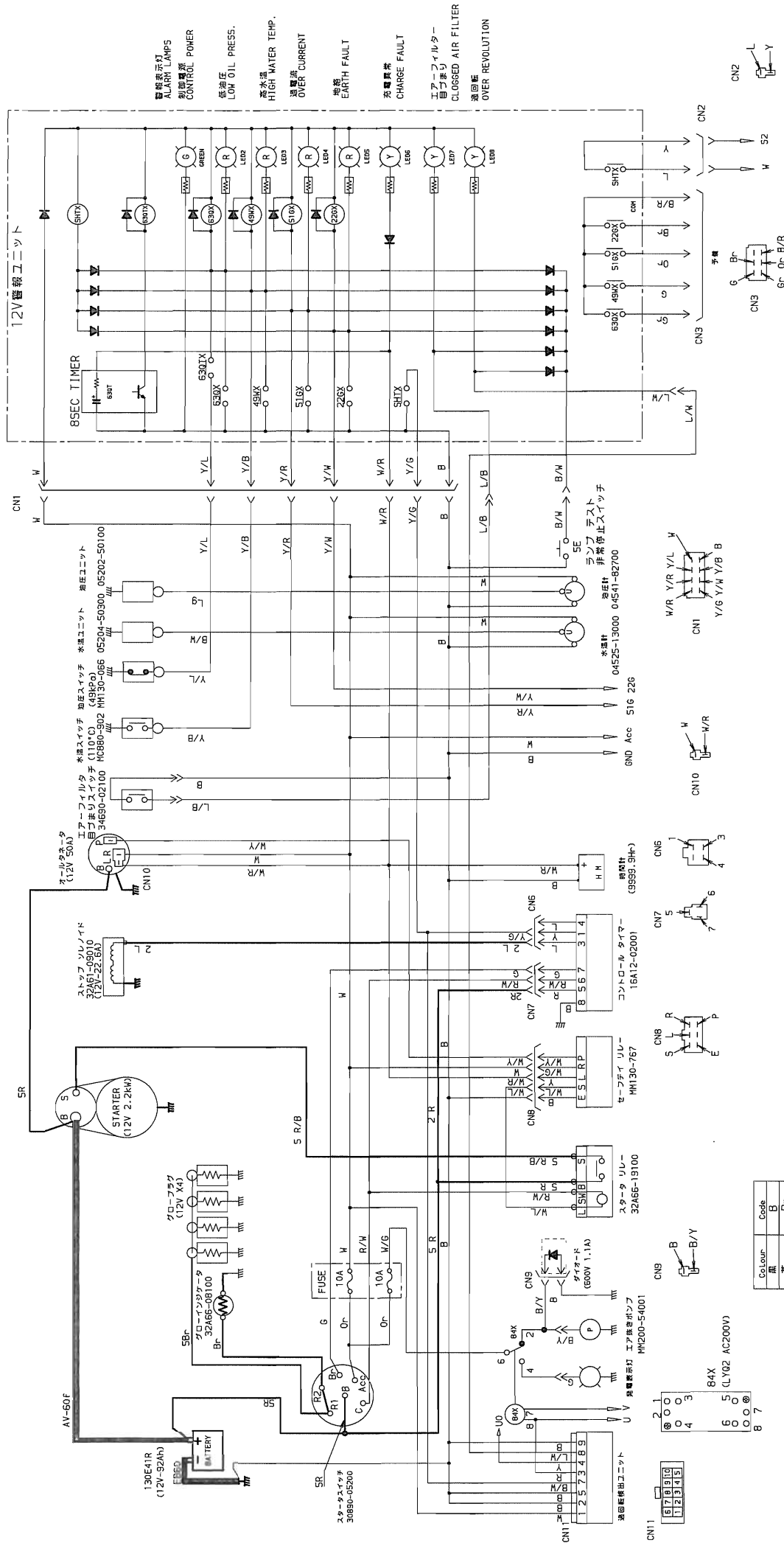
DG600MM 主回路図

ブラシレス交流発電機
LX-E 34DL



リード線色表	色	記号
黒	B	
白	W	
赤	R	
緑	G	
青	Y	
茶	Br	
黄	L	
紫	Lg	
橙	Or	
紺	Vi	
灰	Gr	

DG450MM 制御回路



- 警報ランプ ALARM LAMPS
- 制御電源 CONTROL POWER
- 低油圧 LOW OIL PRESS.
- 水温高 HIGH WATER TEMP.
- 過電流 OVER CURRENT
- 地絡 EARTH FAULT
- 充電異常 CHARGE FAULT
- エアフィルター目づまり CLOGGED AIR FILTER
- 過回転 OVER REVOLUTION

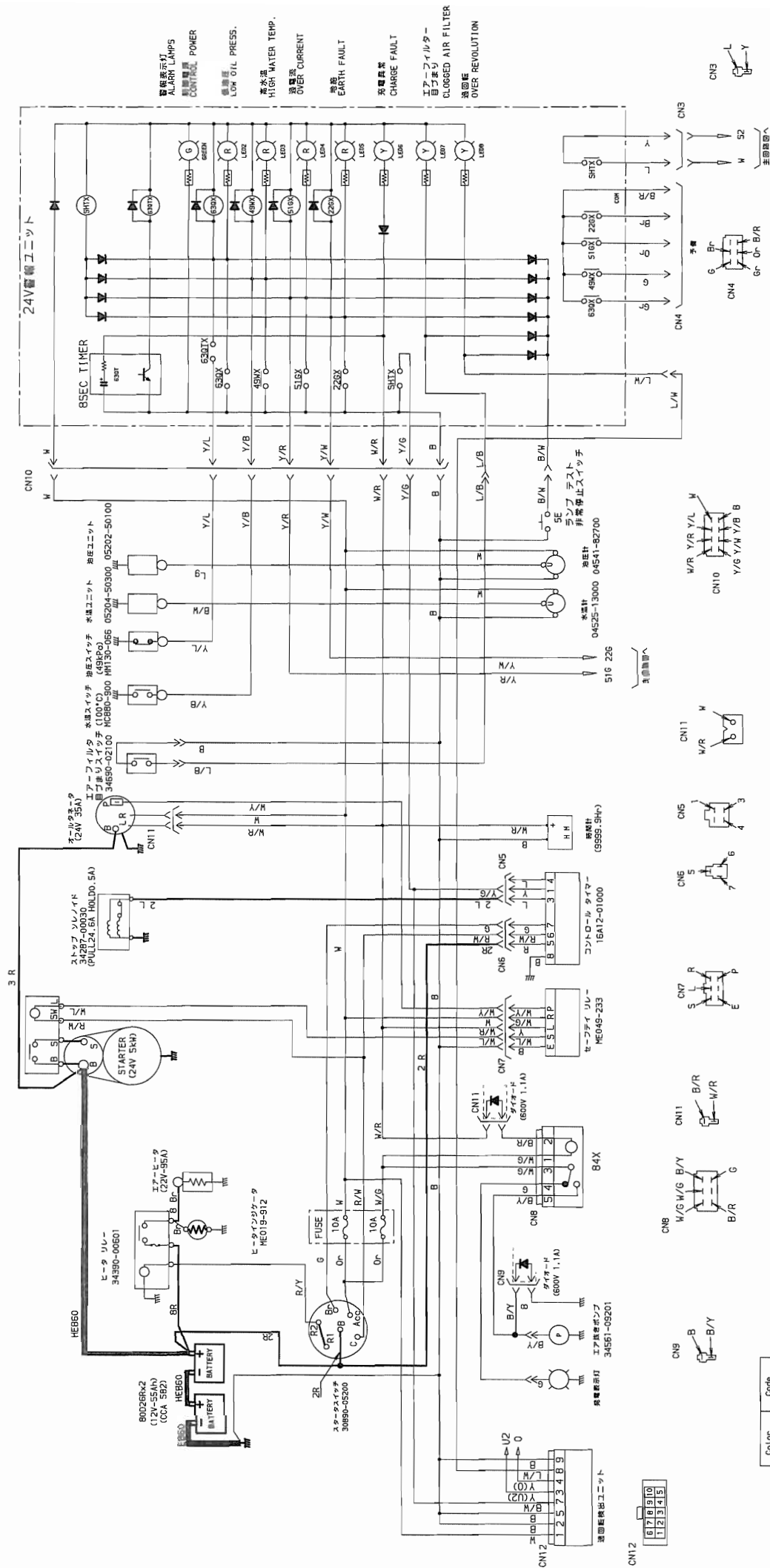
- 注1. 形番は接続牌は、AVRと警報ユニットのコネクタをはずすこと。
- 注2. リート線ストライプ色は、地色/ストライプ色で記す。
- 注3. コネクタの端子配列図は、ワイヤハーネス製のかん面より寫したものである。

端子	カラー	記号	説明
1	黒	B	停止
2	赤	R	予熱
3	緑	G	運転
4	黄	Y	過電
5	青	L	異常
6	紫	V	故障
7	白	W	停止

端子	カラー	記号	説明
1	黒	B	停止
2	赤	R	予熱
3	緑	G	運転
4	黄	Y	過電
5	青	L	異常
6	紫	V	故障
7	白	W	停止

端子	カラー	記号	説明
1	黒	B	停止
2	赤	R	予熱
3	緑	G	運転
4	黄	Y	過電
5	青	L	異常
6	紫	V	故障
7	白	W	停止

DG600MM 制御回路



注記

1. 耐電圧試験時は、AVRと警報ユニットのコネクタをはずすこと。
2. リード線ストライプ色は、地色/ストライプ色で記す。
3. コネクタの端子配列図は、ワイヤハーネス制のみなみより見たものとする。
4. カッコ内記号は、線番を示す。

端子	B	R	ACC	R1	R2	C
電源	2.5A	10A	50A	50A	20A	
停止	○	○	○	○	○	○
予熱	○	○	○	○	○	○
運転	○	○	○	○	○	○
検動	○	○	○	○	○	○

Color	Code
黒	B
赤	R
青	Gr
黄	Y
緑	G
白	W
紫	V1
灰	Gr
白	W

84X
CN8
CN7
CN5
CN6
CN11
CN9

株式会社やまびこ

〒 198-8760 東京都青梅市末広町 1-7-2 Tel 0428-32-6181

やまびこ産業機械株式会社

〒 731-3167 広島市安佐南区大塚西6-2-11 Tel 082-849-2005 (代)

やまびこ北海道株式会社

〒 004-0041 北海道札幌市厚別区大谷地東 1-2-20 Tel 011-891-2249 (代)

やまびこ東北株式会社

〒 984-0002 宮城県仙台市若林区卸町東 5-1-50 Tel 022-288-0511 (代)

やまびこ東部株式会社

〒 198-0025 東京都青梅市末広町 1-7-2 Tel 0428-32-1091 (代)

やまびこ中部株式会社

〒 452-0031 愛知県清須市西枇杷島町宮前 1-39 Tel 052-502-4111 (代)

やまびこ西部株式会社

〒 701-0221 岡山県岡山市南区藤田566-159 Tel 086-296-5911 (代)

やまびこ九州株式会社

〒 816-0943 福岡県大野城市白木原 5-3-7 Tel 092-573-5361 (代)

ご用命の際はご購入いただいた販売店へご連絡ください。