



この取扱説明書は、必ずご使用
される方にお渡してください。

CN4101K-H004 REV.7

エンジン・電動機両駆動型

エバラ排煙ファン（防災性能評定品）

SRMH型（BCJ評定-BE0027-05）

SRP3H型（BCJ協評定-BE0028-05）

取扱説明書

お 願 い

このたびは、エバラ排煙ファンをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。当社では、この製品を安心してご使用いただけますよう細心の注意をはらって製作しておりますが、その取扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こすことがあります。この取扱説明書に従い、正しく御使用くださいますようお願いいたします。

なお、必ずこの説明書はお使いになる方がいつでも見ることが出来るようにしてください。

本取扱説明書に記載した製品及び技術情報については、外国為替及び外国貿易法に定められた貨物や役務に該当する場合があります。本製品を輸出する場合及び本取扱説明書に掲載した技術情報の外国への持ち出し、または国内外で提供する場合、経済産業大臣の許可が必要になる場合がありますのでご注意ください。

設備工事を行う皆様へ

この取扱説明書は、ファンの操作・保守・点検を行うお客様に必ずお渡してください。

目 次

1	警告表示について.....	P.2	7	保 守.....	P.23
2	安全上のご注意.....	P.2	1.	日常の点検.....	P.25
3	はじめに.....	P.6	2.	1ヶ月毎の点検.....	P.25
1.	ファンと附属品の確認.....	P.6	3.	定期点検.....	P.25
2.	銘板の確認.....	P.6	4.	ファンの運転.....	P.28
4	製品仕様.....	P.6	5.	ファンの長期運転休止時と保管.....	P.30
5	据 付.....	P.8	6.	消 耗 品.....	P.30
1.	据付位置.....	P.9	8	故障の原因と対策.....	P.31
2.	据 付.....	P.10	9	構 造.....	P.32
3.	ダクト配管.....	P.10	1.	断 面 図.....	P.32
4.	Vプーリの心出しとVベルト調整.....	P.11	2.	附 属 品.....	P.32
5.	電気配線.....	P.12	10	分解・組立.....	P.33
6	運 転.....	P.15	1.	分 解.....	P.33
1.	制御盤盤面配置の説明.....	P.16	2.	組 立.....	P.34
2.	各操作部の機能説明.....	P.17	11	排煙ファン用ディーゼルエンジン仕様書.....	P.34
3.	排煙ファンの運転前確認事項.....	P.18	1.	附 属 品.....	P.35
4.	運 転.....	P.20	12	保 証.....	P.35
5.	Vベルトの調整.....	P.23	13	修理・アフターサービス.....	P.35

1 警告表示について

この取扱説明書は、ファンを安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するための事を記載しています。また注意事項は、誤った取扱いをすると生じることが想定される危害や損失の内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するため、「危険」「警告」「注意」に区別しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。なお、エンジン、蓄電池の取扱説明書も附属していますので、合わせて御覧ください。

 危険	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される場合に使用します。
 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合に使用します。
 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合に使用します。
注 記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用します。
[図記号の説明]	 禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、記号の近くに絵や文章で指示します。
	 強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、記号の近くに絵や文章で指示します。

2 安全上のご注意

 危険	常に排煙ファンが正常に始動（自動・手動共）出来るように、定期的に運転確認及び保守・点検を行ってください。火災時、排煙ファンが動かないと重大な事故となります。(D1-1)	
	点検・修理などで制御盤内部のスイッチを遮断した場合は、必ずスイッチを元の通りに投入してください。スイッチが投入されていないと火災信号が入っても、排煙ファンが動かず重大な事故となります。(D2)	
 警告	電気設備技術基準、内線規程、建築基準法および適用する法規に従って正しく施工してください。(K1)	
	吊り上げる前に外形図、カタログなどから質量および形状を確認し安全に作業をしてください。(K2)	
	吊り上げ状態での使用および部品の取付け作業は、危険ですので絶対に行わないでください。落下の危険があります。(K3)	
	高所作業を行う場合は、強固なかつ落下防止をした上で作業してください。不安定な作業は落下し、けがの原因になります。(K3-1)	
	ファンやダクトの吸込口・吐出し口の近くには物を置かないでください。送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(KF5)	

 警告	ファンやダクトの吸込口は紙や布などが吸い込まれない位置に設置してください。吸込口に布や紙が付着すると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(K6)	
	配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って、正しく行ってください。誤った配線工事は、感電・漏電や火災の恐れがあります。(K7)	
	アース線を確実に取付け、接地工事を必ず行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。(K8)	
	電動機の配線前に絶縁抵抗計（DC500Vメガー）を用いて絶縁抵抗を測定して、電動機リード線とアース間が1MΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。(K10)	
	Vベルトガードは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。(K11-1)	
	ファン運転中は、Vプーリ・Vベルト・主軸・エンジンなどの回転部分に触れないでください。また、衣服などが巻き込まれないようにしてください。けがの原因になります。(K12-1)	
	ファンの吸込口・吐出し口付近には、物を置かないでください。また、運転中は近づかないでください。吸い込まれたり、飛ばされたりして、けがの原因になります。(K15)	
	ファンの吸込口・吐出し口から指や棒などを入れないでください。また、衣服などが吸い込まれないようにしてください。内部で羽根車が回転をしていますので、巻き込まれてけがの原因になります。(K16)	
	修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。(K17)	
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。(K17-1)	
	点検・修理の際は制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは表7、図12を参照）を切り、羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。スイッチを切らない場合、火災信号等の運転信号が入って自動でファンが始動したり、惰性や風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。(K18-1)	
	ご使用中に電動機の絶縁抵抗値が1MΩ以下に低下した場合、すぐに電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が焼損したり、感電・漏電や火災を起こす恐れがあります。(K20-1)	
	エンジンの燃料注入作業は、排煙ファンが自動始動しないように、制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは表7、図12を参照）を遮断し、止まっている時に行ってください。燃料がこぼれ引火することがあります。(K21-1)	

 警告	燃料がこぼれたら、きれいにふき取ってください。また、パイプ・継ぎ目等から漏れていないか確かめてください。始動時引火することがあります。(K22)	
	近くに引火性の危険物（ガソリン・灯油等）を置かないでください。又、排気管の排気口近くに燃えやすいものを置かないでください。引火することがあります。(K23)	
	蓄電池の電解液に直接触れないでください。電解液は希硫酸ですので、身体・衣服・器物に付着すると、けがや損傷等の原因になります。(K24)	
	排気ガスを屋内に排気する場合のエンジンの設置室は、排気ガス中毒防止の為、換気を充分に行ってください。換気をしないと、排気ガス中毒の原因となります。(K25)	
	50Hz仕様のファンを60Hzで運転しないでください。過負荷となり、電動機が焼損します。 60Hz仕様のファンを50Hzで運転しないでください。ファンの性能が低下します。(C1)	
	お客様のご希望により、特殊仕様（P8を参照）として仕様変更している場合は、その仕様から外れた範囲で、御使用にならないようお願いいたします。(C2-1)	
 注意	このファンは、防爆構造ではありません。爆発性・引火性および腐食性のガスや粉塵の給排気に使用しないでください。また、この雰囲気にはファンを設置しないでください。火災の原因になります。(C3)	
	定格電源電圧以外では、使用しないでください。電動機の寿命が短くなることがあります。また、感電・漏電や火災の原因になることがあります。(C7-1)	
	屋内仕様のファン本体や電動機に水をかけないでください。感電・漏電や火災の原因になります。(C8)	
	ファンは機械室等鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部等に触れ、思わぬけがをする恐れがあります。(C8-1)	
	油煙の多い所には設置しないでください。火災の原因になることがあります。(C9)	
	高温や直接炎などが当たる場所には設置しないでください。発熱・発火の原因になることがあります。(C12)	
	Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので正確に調整を行ってください。(C13)	
	新しいVベルトは、運転開始後10～50時間程度で伸びが多く発生しますので、必ず調整を行ってください。調整を行わず運転を続けると早期破断・脱落などの原因になります。(C13-1)	
	正規の回転方向であることを確認してください。回転方向が誤っていると、火災時の排気が正常に行われなかったり事故の原因になります。(C14-1)	
	三相電動機の電動機端子が1本でもゆるんだり、外れたりしていないか確認してください。電動機が焼損する原因になります。(C15-1)	

 注意	電源電線は、破損したものを使用しないでください。感電・漏電や火災の原因になります。また、重たいものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。(C17)	
	電動機に触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。(C20)	
	制御盤の扉は常時締めておき、関係者以外は開けないでください。事故や故障の原因となります。(C21-1)	
	制御盤の内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。(C21-2)	
	動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐ制御盤内のスイッチを切り、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。(C22-1)	
	濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になります。(C23)	
	ファンの内部と羽根車にダストが溜ると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。また、発熱・発火の原因となることがあります。ダストが溜らないように定期的に清掃をしてください。(CF23-1)	
	点検時や施工時には手袋やヘルメットなどの保護具を着用してください。けがの原因になります。(C24)	
	ドレン抜きが取付いているものは、確実に排水処理をしてください。また、床は耐水処理をしてください。不完全な場合はファンの合わせ面や隙間などから水が漏れ、天井・床・壁などを汚す原因になることがあります。(C26)	
	エンジン・排気管等に触れないでください。高温になっていますので、やけどの原因となります。(C27)	
	蓄電池は微量の水素ガスが発生します。換気をすると共に火気を近づけないでください。(C28-1)	
	屋外カバー付のファンの場合、カバーの内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。(C29)	

3 は じ め に

ファンがお手元に届きましたら、すぐに下記の点について調べてください。

1. ファンと附属品の確認

(1) 輸送中の事故で破損箇所がないか、ボルトやナットのゆるみがないか、確認してください。

(2) 附属品がすべてそろっているか、確認してください。

(ファンの標準附属品は、**9** 構造の項を参照してください。)

(エンジンの標準附属品は、**11** 排煙ファン用ディーゼルエンジン仕様書の項を参照してください。)

2. 銘板の確認

銘板には、このファンの基本的な仕様が記載されています。御注文通りのものかどうか、銘板を見て確認してください。特に50Hz用と60Hz用の区別に注意してください。(図1)

 注意	50Hz仕様のファンを60Hzで運転しないでください。過負荷となり、電動機が焼損します。 60Hz仕様のファンを50Hzで運転しないでください。ファンの性能が低下します。(C1)	
---	--	---

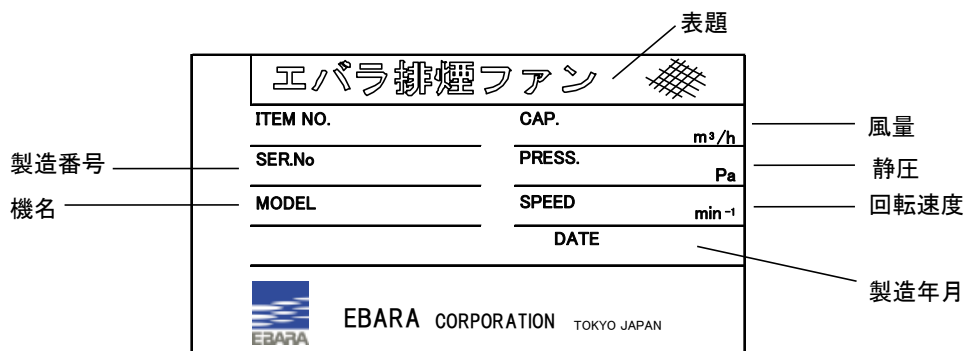


図 1 銘板図

銘板規定項目内容による、御注文仕様の数字・数値を刻印します。

4 製 品 仕 様

お買い上げいただきましたファンの仕様を次の表に示します。静圧、風量、回転速度など性能は銘板を参照してください。

 注意	標準品をお買い上げのお客様は、標準仕様の欄をご参照ください。お客様のご希望により、特殊仕様として仕様変更したものがああります。仕様から外れた範囲では、ご使用にならないようお願いいたします。(C2)	
	このファンは、防爆構造ではありません。爆発性・引火性および腐食性のガスや粉塵の給排気に使用しないでください。また、この雰囲気ファンを設置しないでください。火災の原因になります。(C3)	

■ 標準仕様 ※1

使用場所		屋 内		屋 外	
機 名		SRMH型	SRP3H型	SRMH型	SRP3H型
取扱気体※1		試運転時：－10～＋40℃ 清浄空気 排 煙 時：最大560℃（30分間）煙を含む空気			
材 料	ケーシング	SPHC			
	羽 根 車	SPCC	SS400＋高張力鋼板	SPCC	SS400＋高張力鋼板
	主 軸	S45C	S45C	S45C	S45C
	軸 受	ころがり軸受ユニット			
電 機	種 類	汎用横形 4極・6極	汎用横形 4 極	汎用横形 4極・6極	汎用横形 4 極
	相	三 相			
動 機	電 圧 ※ 2	50Hz 200V 60Hz 200/220V		50Hz 200V 60Hz 200/220V	
	形 式	全 閉 外 扇 形		全 閉 外 扇 形	
エ ン ジ ン		水冷4サイクルディーゼルエンジン（形式：V1505・404D-22形・4D34T形）			
設 置 方 法		床 置			
据付け場所		周囲温度 ＋5～＋40℃ 湿度 80%以下 標高 150m以下		周囲温度 －5～＋40℃ 湿度 80%以下 標高 150m以下	
制御盤		FEM型制御盤 保護記号：屋内IP20相当，屋外IP23相当 ※制御盤は耐熱形ではありません。			

※ 1 排煙機の基準Ⅰ（耐熱性能）に基づき、下記の温度での使用範囲です。

- (1) 吸込温度が280℃に達する間に運転に異常がなく、かつ、吸込温度280℃の状態において30分間以上異常なく運転することができること。
- (2) 吸込温度が280℃から560℃に達する間に運転に異常がなく、かつ吸込温度560℃の状態において30分間以上著しい損傷なく運転することができること。
- (3) (1)及び(2)の耐熱試験に用いる温度曲線は、JIS A 1304（建築構造部分の耐火試験方法）に規定する耐火温度曲線とする。

但し、(1)，(2) で使用した後、ファンの再使用はできません。

※ 2 定格周波数で、電源電圧変動±5%の範囲でのご使用は、定格トルク（出力）で連続的に運転して実用上支障※3がありません。

※ 3 実用上支障とは、寿命が著しく短縮する程度にいたらないが、特性〈電流値、回転速度など〉と温度上昇〈巻線温度上昇、軸受温度など〉は、定格状態の規定値から外れる場合があります。なお、電源電圧変動±10%での長時間運転は、行わないでください。

※ 4 ファン（モータ、エンジン含む）、制御盤は屋内形と屋外形で構造・仕様が異なります。

 注意	定格電源電圧以外では、使用しないでください。電動機の寿命が短くなることがあります。また、感電・漏電や火災の原因になることがあります。（C7-1）	
---	--	---

■ 特殊仕様

機 名		屋 内 形		屋 外 形	
		SRMH型	SRP3H型	SRMH型	SRP3H型
構造変更	ドレン抜き（水抜き）付	○	○	○	○
	マンホール（点検口）付	○	○	○	○
	Vベルトガード回転測定孔付	○	○	○	○
	吐出方向特殊（上部45°吐出）	○	○	○	○
	ケーシング上下二分割（NO.31/2～8）	○	○	○	○
制 御 盤	異電圧400V級（含電動機）	○	○	○	○
	トップランナー（IE3）電動機対応（含電動機） 塗装色指定	○	○	○	○
そ の 他	塗装色指定	○	○	○	○

- ・ No. 7、8 は、ドレン抜き・マンホールは屋内・屋外共、標準附属です。
- ・ ○印は対応可。

5 据 付

 警告	電気設備技術基準、内線規程、建築基準法および適用する法規に従って正しく施工してください。(K1)	
	吊り上げる前に外形図、カタログなどから質量および形状を確認し安全に作業をしてください。(K2)	
	高所作業を行う場合は、強固なかつ落下防止をした上で作業してください。不安定な作業は落下し、けがの原因になります。(K3-1)	
	Vベルトガードは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。(K11-1)	
 注意	点検時や施工時には手袋やヘルメットなどの保護具を着用してください。けがの原因になります。(G24)	
注 記	排煙ファンの据付位置・場所は、日本建築センター発行「新・排煙設備技術指針」排煙機の基準Ⅱより定められております。 排煙機の基準Ⅱ (1) 排煙機据付位置 ① 据付位置は、その排煙系統の最上部の排煙口より高く、かつ吐出し側ダクトが最短となるような位置を原則とする。 ② 保守点検しやすいように配慮した位置とする。 (2) 排煙機の据付場所 不燃性材料を用いた基礎に堅固に据え付ける。 (3) 排煙機の据付場所 ① 排煙ファンの周囲は、約600mmのスペースをとる。 ② ダクト重量が直接排煙ファンに掛からない様にして、ダクト類は適当な支持具で支える。 ③ 地震の場合を考慮して据え付ける。「建築設備耐震設計・施工指針」に準ずる。 ④ 吸込および吐出側ダクトの排煙ファンに近い部分には点検口を設ける。	

注 記

本取扱説明書に記載されております内容とあわせ、御承認用として提出しております資料も参照してください。

資 料 名	
排煙ファン外形図	御承認用として提出しております。
エンジン仕様書	
制御盤外形図	
制御盤内部結線図	
制御盤外部結線図	排煙ファン本体に附属しております。
エンジン取扱説明書	
バッテリー取扱説明書	
電動機取扱説明書	

1. 据付位置

 警告	近くに引火性の危険物（ガソリン・灯油等）を置かないでください。又、排気管の排気口近くに燃えやすい物を置かないでください。引火することがあります。（K23）	
 注意	屋内仕様のファン本体や電動機に水をかけないでください。感電・漏電や火災の原因になります。（C8）	
	ファンは機械室等鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部等に触れ、思わぬけがをする恐れがあります。（C8-1）	
	油煙の多い所には設置しないでください。火災の原因になることがあります。（C9）	
	高温や直接炎などが当たる場所には設置しないでください。発熱・発火の原因になることがあります。（C12）	
	ドレン抜きが取付いているものは、確実に排水処理をしてください。また、床は耐水処理をしてください。不完全な場合はファンの合わせ面や隙間などから水が漏れ、天井・床・壁などを汚す原因になることがあります。（C26）	
	蓄電池は微量の水素ガスが発生します。換気をすると共に火気を近づけないでください。（C28-1）	

- （１）なるべく風通しの良い、ほこりや湿気の少ない所を選んでください。
- （２）本排煙ファンはエンジン付です。室内据付場所の構造は、給気口を床に接し、排気口は対向する壁面に取付けてください。この大きさはエンジンの運転に必要な空気を十分に取入れられる吸排気口の大きさとしてください。又エンジンの正面に排風口を設けると効果的です。
- （３）制御盤の据付は、排煙ファンの近くで振動及び火災の影響を受けない場所にしてください。（制御盤と排煙ファンの接続電線の長さは、10m以下にしてください。）
- （４）屋外据付の場合、暴風雨の影響を受けない場所にしてください。
また、冬期積雪のおそれのある場所では、必ず防雪対策を行ってください。
- （５）ファンの点検修理を行えるスペースを考慮し、かつ保守点検に便利な場所をお選びください。
（点検スペースは、ファンの大きさによって異なりますが、おおむね600mm以上としてください。）
- （６）ファンの周囲には、点検修理の際に障害になる配管や他の機器を設置しないでください。
- （７）関係者以外の人がファンに近づけぬよう囲いを設けるなどの対策を施してください。

注 記

据付後、不要になりました梱包箱などの処分は専門業者へ依頼してください。

2. 据 付

(1) 床設置

- ① 十分な強度をもつコンクリート基礎に基礎ボルト（客先手配）をしっかりと埋め込み、共通ベッドを水平に固定してください。（図2）
- ② 共通ベッドの下にはモルタルを流し、基礎と密着するように施工してください。

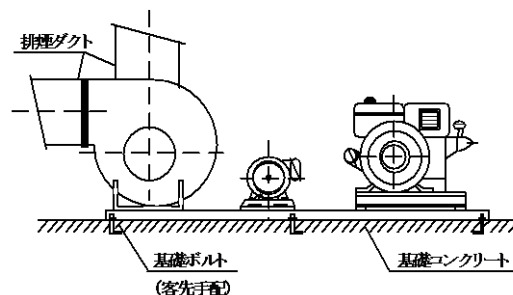


図 2 床設置（例）

(2) 排煙ファンの取付ボルトの増締め

- ① 共通ベッド上に取付けられた排煙ファン、エンジン、モータ各部のボルト・ナット類の増締めを行ってください。
- ② 基礎に埋込まれた基礎ボルトを増締めし、共通ベッドが堅固に固定されていることを確かめてください。
- ③ 排煙ファンの吸込、吐出ダクトの接続状態を確認してください。

3. ダクト配管

 警告	ファンやダクトの吸込口・吐出し口の近くには物を置かないでください。送風量が低下し、排煙不足の原因になります。（KF5）	
	ファンやダクトの吸込口を紙や布などが吸い込まれない位置に設置してください。吸込口に布や紙が付着すると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。（KF6）	

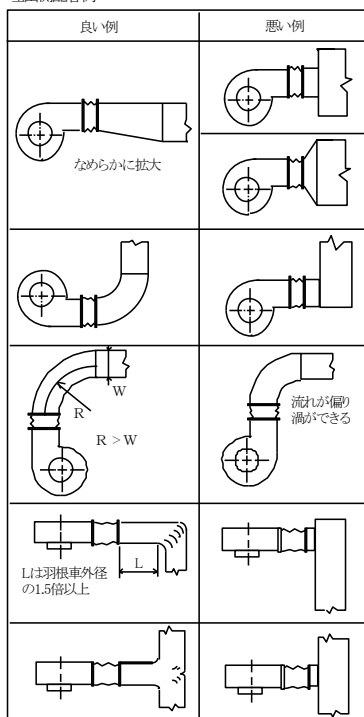
ダクト配管例（図3）を参照して、次のようにダクトを施工してください。

- (1) 本機の取扱気体は、火災時の煙です。
- (2) ファンの吸込・吐出しフランジは、キャンバスなどの伸縮継手を介してダクトと接続してください。ファンとダクトを直接接続すると、ファンやダクトの振動過大の原因になるばかりか、ファンにダクトの質量がかかりファンが変形し、回転体と静止部の接触をひきおこすなど、重大な故障や破損の原因となります。また伸縮継手を取り外すことにより、内部確認も可能となるため、伸縮継ぎ手を使用してください。
- (3) ファンとダクトを接続する前に、ダクト内およびファンの内部を点検し、ウエス（布）・工具などの異物が無いことを確認してください。

(4) ダクトの口径はファンの口径と同一にしてください。ファンの口径とダクトの口径が極端に異なる場合は、騒音が大きくなったり、所定の性能が確保されない場合があります。特に吸込側のダクトには、直線部（少なくとも口径の2倍以上）を設けると共にファン吸込口で伸縮管の凹みやダクトの急な曲がりによって気流が絞られることのないようご注意ください。(図3)

(5) ファンは停止中に逆風を受けると逆転します。逆転中に始動しますと、始動時間が長くなり、電動機焼損の原因となる場合がありますので、自然風などによりファンが逆転しないよう、逆風を受ける配管は避けてください。逆風を受けるおそれがあるときは、配管中に逆止弁などを取付けてください。

吐出側配管例



吸込側配管例

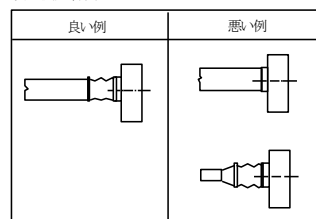


図 3
ダクト配管方法(例)

4. Vプーリの心出しとVベルト調整

 注意	Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので正確に調整を行ってください。(C13)	
	新しいVベルトは、運転開始後10～50時間程度で伸びが多く発生しますので、必ず調整を行ってください。調整を行わず運転を続けると早期破断・脱落などの原因になります。(C13-1)	

(1) ファンは工場で正しく心出し調整して出荷していますが、据付終了後再確認してください。

(2) Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので、正確に調整をしてください。ミスアライメントには、Vプーリの軸方向のずれと軸の平行度の2つが含まれます。図4 (A) が軸方向のずれで、同図 (B) が軸の平行度です。それぞれのずれの許容寸法 (P mm) は、同図 (C) に示されるVプーリ間のスパン長 (L mm) により、図5に示された値以下といたします。Vベルトを張った後で許容寸法を確認してください。ずれPは、極力小さく調整してください。

(3) Vベルトは、取付張力が不足するとスリップが発生しやすくなり、Vベルトの寿命に影響を与えます。また、張力が高すぎるとVベルトの寿命を縮めるだけでなく、軸荷重が過大になり、軸受の寿命を縮めます。

Vベルトの張り調整は次の手順により行います。

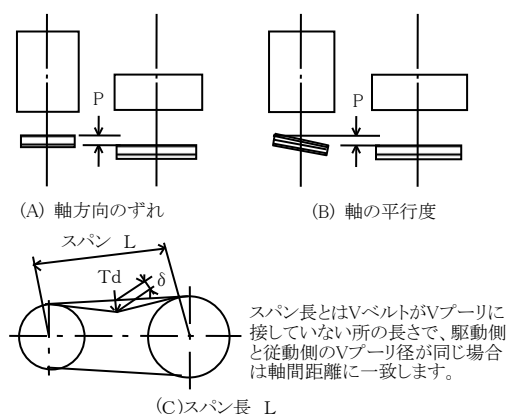


図 4 Vプーリの心出し

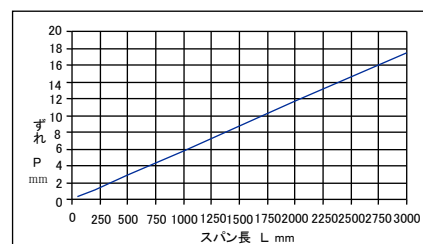
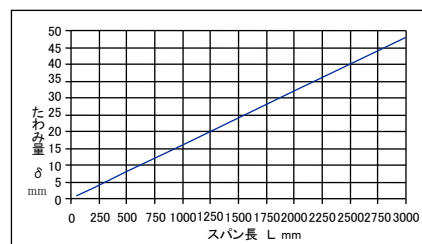


図 5 Vプーリずれ許容寸法 (P mm)

- ・たわみ量（ δ mm）はスパン長（L mm）をはかり、図 6 より求めます。
- ・たわみ量（ δ mm）を与えるに必要な荷重 T d を求めます。
V ベルト 1 本当たりの荷重 T d は、伝達動力と V プーリの組合わせの V ベルトの仕様により個々に異なります。



おおまかな目安としては表 1 をご参考としてください。 **図 6 V ベルト必要たわみ量（ δ mm）**

- ・V ベルトは、初期伸びと、V プーリとのなじみによる見かけの伸びにより V ベルトがゆるむ場合がありますので、運転後必ず V ベルトのゆるみを点検し、ゆるんでいる場合は、再度調整を行ってください。

（４）V ベルトは電動機と排煙ファンおよび電動機とエンジンそれぞれの V ベルトについて、上記の（２）と（３）項を行ってください。

V ベルト の 形	小Vプーリの 径の範囲 (mm)	たわみ荷重 Td (N)				たわみ荷重 Td (Kgf)			
		スタンダード仕様		レッド仕様		スタンダード仕様		レッド仕様	
		新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時
A	65～80	8～12	8～10	11～16	11～14	0.8～1.2	0.8～1.0	1.1～1.6	1.1～1.4
	81～90	9～14	9～12	13～19	13～17	0.9～1.4	0.9～1.2	1.3～1.9	1.3～1.7
	91～105	11～17	11～14	16～23	16～20	1.1～1.7	1.1～1.4	1.6～2.3	1.6～2
	106～	12～18	12～16	19～26	19～24	1.2～1.8	1.2～1.6	1.9～2.7	1.9～2.4
B	115～135	14～21	14～18	22～32	22～28	1.4～2.1	1.4～1.8	2.2～3.3	2.2～2.9
	136～160	18～26	18～23	26～38	26～33	1.8～2.7	1.8～2.3	2.7～3.9	2.7～3.4
	161～	19～28	19～25	28～41	28～36	1.9～2.9	1.9～2.6	2.9～4.2	2.9～3.7
C	175～205	27～41	27～35	39～59	39～51	2.8～4.2	2.8～3.6	4～6	4～5.2
	206～255	32～49	32～42	47～71	47～61	3.3～5	3.3～4.3	4.8～7.2	4.8～6.2
	256～	38～58	38～50	55～80	55～71	3.9～5.9	3.9～5.1	5.6～8.2	5.6～7.2
3V 3VX	67～90	18～25	18～22			1.8～2.5	1.8～2.2		
	91～115	20～28	20～25			2～2.9	2～2.5		
	116～150	23～33	23～29			2.3～3.4	2.3～3		
	151～300	25～38	25～33			2.5～3.9	2.5～3.4		
5V 5VX	180～230	58～85	58～75			5.9～8.7	5.9～7.6		
	231～310	70～104	70～90			7.1～11	7.1～9.2		
	311～400	82～122	82～106			8.4～12	8.4～11		
	315～420	153～227	153～197			16～23	16～20		
8V	421～520	172～254	172～222			18～26	18～23		
	521～630	184～273	184～237			19～28	19～24		

表 1 V ベルト 1 本当たりの荷重 T d（おおまかな目安値）

（５）ファン～モータ間、モータ～エンジン間には、エンジン起動時のベルトのバタツキを防止するアイドラが取付けられております。アイドラの位置は工場出荷時に調整しておりますので位置調整は不要です。アイドラは軽く接触させる程度に調整しております。

5. 電気配線

 警告	配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って、正しく行ってください。誤った配線工事は、感電・漏電や火災の恐れがあります。(K7)	
	アース線を確実に取付け、接地工事を必ず行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。(K8)	

 警告	電動機の配線前に絶縁抵抗計（DC500Vメガー）を用いて絶縁抵抗を測定して、電動機リード線とアース間が1MΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。（K10）	
 注意	正規の回転方向であることを確認してください。回転方向が誤っていると、火災や事故の原因になります。（C14）	
	三相電動機の電動機端子が1本でもゆるんだり、外れたりしていないか確認してください。電動機が焼損する恐れがあります。（C15）	
	電源電線は、破損したものを使用しないでください。感電・漏電や火災の原因になります。また、重たいものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。（C17）	

ファン（エンジン・モータ）～制御盤間の配線は御承認用として提出しております外部結線図を参照してください。

注 記	・ 外部接続電線の配線方法は「消防予第135号 平成元年12月 配線の試験基準（耐火耐熱保護配線の工事方法）」によって配線してください。 ・ 制御盤への外部接続は、電磁ノイズ等の障害を受けないよう配線してください。
------------	--

制御盤とモータ、エンジン、外部信号等との接続用電線を表2に示します。

- （1）配線は外部結線図を参照して行ってください。電動機の結線は図7を参照して行ってください。
 回転方向は、負荷側（Vプーリ側）から見て、左回転です。逆回転の場合は図7の電源RとTを入れ替えてください。

表 2 制御盤との接続電線（標準仕様：200V級の場合）

モータ～制御盤間				エンジン～制御盤間			その他
始動方式	モータ (kW)	電線の太さ (mm ²)	電線の 長 さ	端子記号	電線の太さ (mm ²)	電線の 長 さ	
じか入れ	1.5	2	10m 以下	E 1 / E 2 / E 3 / E 4 / E 5 / E 6 / E 7 / E 8 / E 9	2	片道 10m 以下	外部信号、遠隔制 御および表示回路 は 2 mm ² 以上を使 用してください。
	2.2						
	3.7	3.5					
	5.5	5.5					
ス タ ー デ ル タ	7.5	5.5					
	11	8					
	15	14					
	18.5						
	22						
	30	22					
	37	38					
	45	60					
	55						

電動機の結線

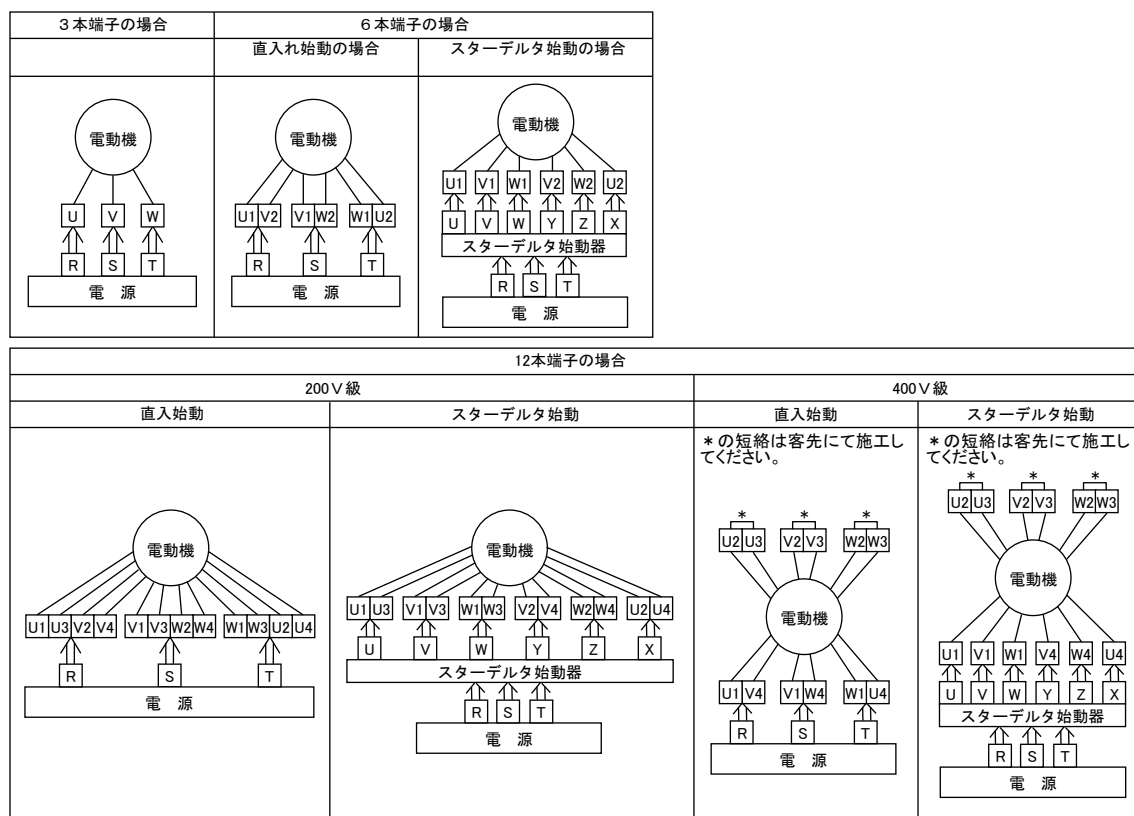


図 7 結線図（負荷側〈Vプーリ側〉から見て左回転の場合）

- (2) 蓄電池の（＋）と（－）をショートさせたり極性を誤って配線しないようにしてください。（図8）蓄電池にバッテリーケーブルを接続する前に、蓄電池端子とケーブルの接触面は、真鍮製ワイヤーブラシで十分磨き、鉛蓄電池用防錆剤を薄く塗布してから接続してください。端子部が腐食して、電圧降下する場合があります。また蓄電池端子部には必ず附属のカバーを付けてください。

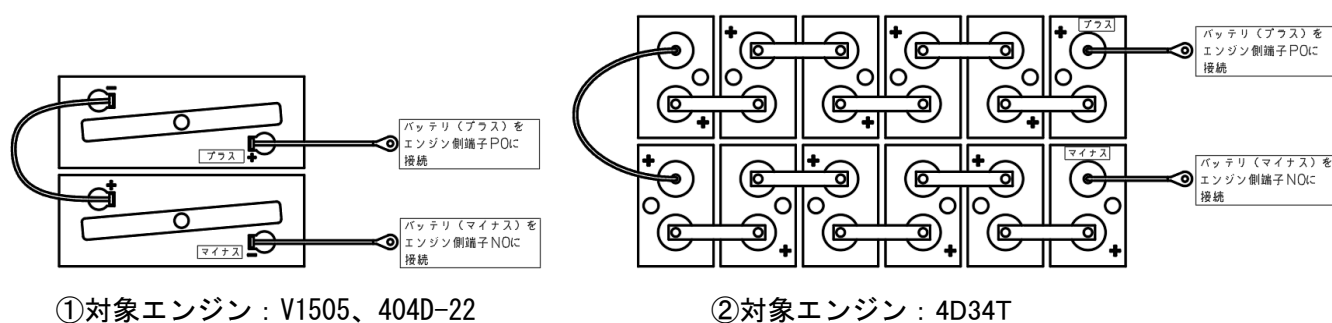


図 8 バッテリー結線図

- (3) 開閉器をONにする前に次の点を調べてください。

- ① 配線は間違いがないか。
- ② 接地（アース）は確実に施工してあるか。
- ③ スターデルタ始動の場合は、スターデルタ切替えタイマーの設定時間が40秒（工場出荷設定値）であることをご確認ください。

必要以上に長く設定すると、電動機が過熱し、燃焼に繋がる場合があります。

また、制御盤内の電気部品にも悪影響を与えます。

注 記	運転準備が完了し、排煙ファンの試運転は、御注文先もしくは当社にご依頼ください。 試運転および取扱いの説明をさせていただきます。なお、試運転日につきましては、事前にご相談ください。
⚠ 危険	常に排煙ファンが正常に始動（自動・手動共）出来るように、定期的に運転確認及び保守・点検を行ってください（制御盤が附属のときは盤共）。火災時、排煙ファンが動かないと重大な事故となります。（D1-1） 点検・修理などで制御盤内部のスイッチを遮断した場合は、必ずスイッチを元の通りに投入してください。スイッチが入っていないと火災信号が入っても、排煙ファンが動かず重大な事故となります。（D2）
⚠ 警告	Vベルトガードは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。（K11-1） ファン運転中は、Vプーリ・Vベルト・主軸・エンジンなどの回転部分に触れないでください。また、衣服などが巻き込まれないようにしてください。けがの原因になります。（K12-1） ファンの吸込口・吐出し口付近には、物を置かないでください。また、運転中は近づかないでください。吸込まれたり、飛ばされたりして、けがの原因になります。（K15） ファンの吸込口・吐出し口から指や棒などを入れないでください。また、衣服などが吸込まれないようにしてください。内部で羽根車が回転をしていますので、巻き込まれてけがの原因になります。（K16） 排気ガスを屋内に排気する場合のエンジンの設置室は、排気ガス中毒防止の為、換気を充分に行ってください。換気をしないと、排気ガス中毒の原因となります。（K25） スターデルタ始動の場合は、当社排煙ファン制御盤のスターデルタ切替えタイマー設定時間が40秒（工場出荷設定値）であることをご確認ください。 必要以上に長く設定すると、電動機が過熱し、焼損に繋がる場合があります。また制御盤内の電気部品にも悪影響を与えます。（K16-1） 頻繁な始動停止はさけてください。ファン・電動機の早期破損に繋がります。また、制御盤内の電線・電磁接触器が発熱し、焼損する場合があります。（K16-2）
⚠ 注意	電動機に触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。（C20） エンジン・排気管等に触れないでください。高温になっていますのでけがの原因となります。（C27）

注 記

本排煙ファンは、結線が完了すると盤内の押釦スイッチを押さなくても、外部信号により排煙ファンは自動始動します。運転準備や点検時は自動始動しないように、制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは図16、17を参照）を遮断し、止まっている時に行ってください。

本取扱説明書に記載の制御盤はFEM-ND型（屋内仕様・壁掛形）の代表的なものを示すものであり、出力等により構造や材料が多少異なります。

詳細については当社から提出している制御盤外形図を御覧ください。

1. 制御盤盤面配置の説明

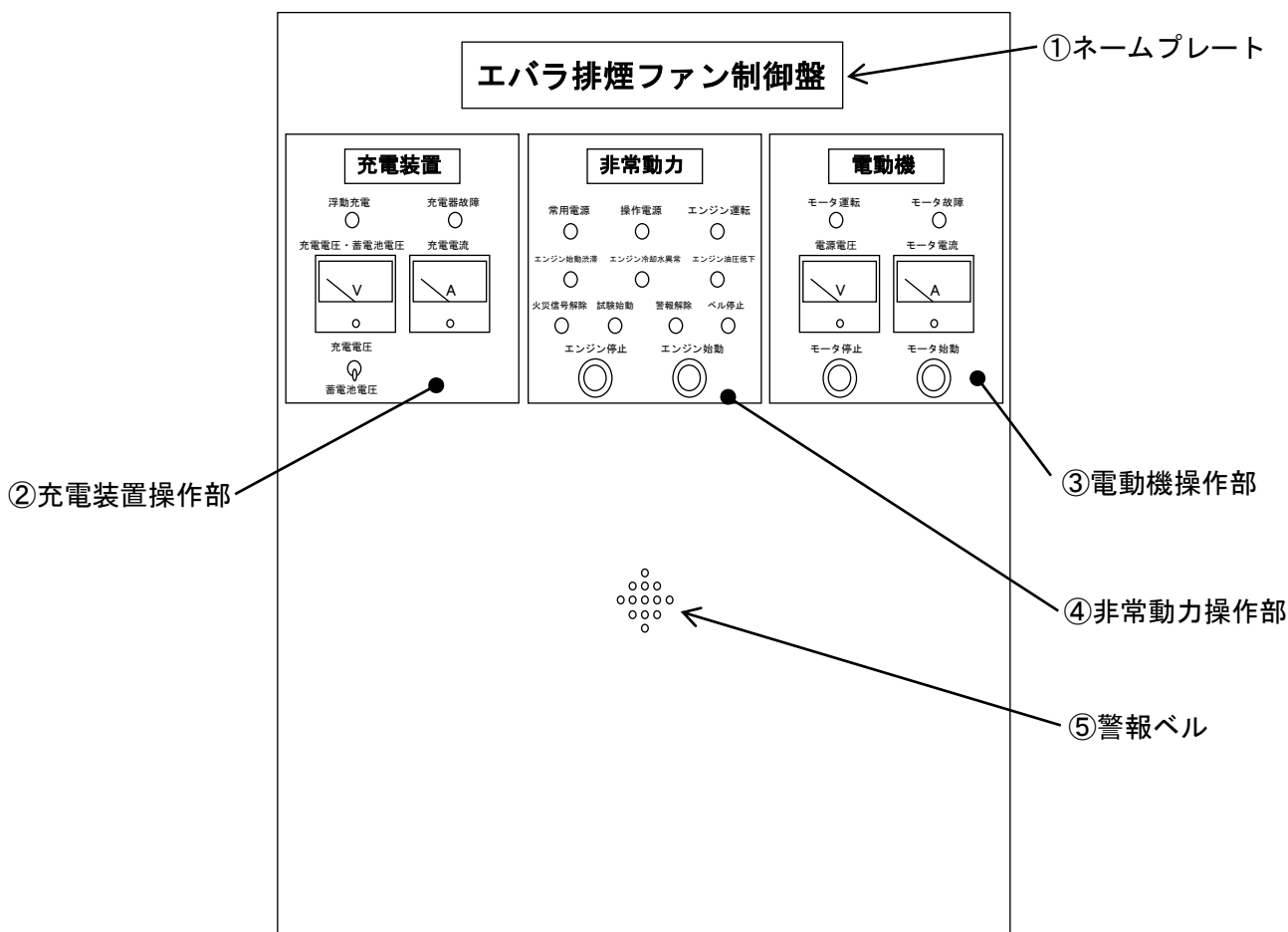


図8. 制御盤盤面配置図

NO.	表示	内容
①	ネームプレート	制御盤名称「エバラ排煙ファン制御盤」が表示されています。
②	充電装置	充電装置に関する表示や操作スイッチがあります。
③	電動機	電動機（モータ）に関する表示や操作ボタンがあります。
④	非常動力	非常動力（エンジン）に関する表示や操作ボタンがあります。
⑤	警報ベル	何らかの異常が発生したときにベル音が発報します。

※警報ベルは非常動力操作部のベル停止押釦スイッチを押すと止まります。

表3. 制御盤盤面配置説明表

2. 各操作部の機能説明

(1) 充電装置盤面配置

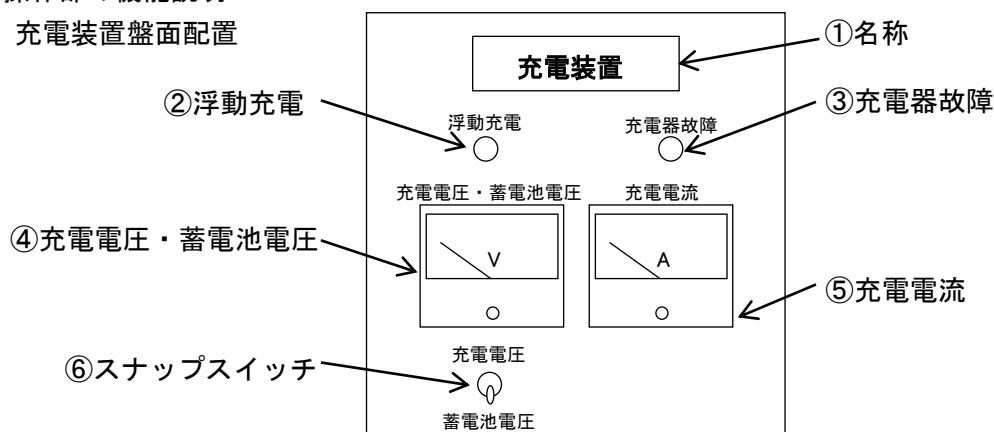


図9. 充電装置盤面配置図

NO.	表示	内容
①	名称	操作部名称「充電装置」が表示されています。
②	浮動充電	エンジン始動用バッテリーに浮動充電しているとランプが点灯します。浮動充電とは、バッテリーの自己放電を補うための充電です。
③	充電器故障	充電器に故障等の異常が発生するとランプが点灯します。
④	充電電圧・蓄電池電圧	電圧計に充電器の充電電圧及び蓄電池電圧（バッテリー電圧）を表示します。
⑤	充電電流	電流計に充電時の電流値を表示します。
⑥	スナップスイッチ	スイッチ操作で電圧計に表示する電圧（充電電圧・バッテリー電圧）を切り替えます。

表4. 充電装置盤面配置説明表

(2) 電動機盤面配置

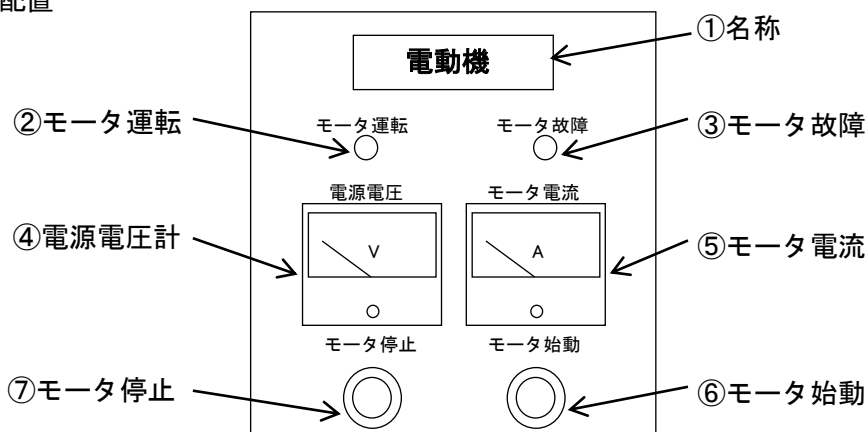


図10. 電動機盤面配置図

NO.	表示	内容
①	名称	操作部名称「電動機」が表示されています。
②	モータ運転	モータが運転するとランプが点灯します。
③	モータ故障	モータが故障するとランプが点灯します。
④	電源電圧	常用電源部の電圧値を表示します。
⑤	モータ電流	モータ運転時の電流値を表示します。
⑥	モータ始動	押釦スイッチを押すとモータが始動します。
⑦	モータ停止	押釦スイッチを押すとモータが停止します。

表5. 電動機盤面配置説明表

(3) 非常動力盤面配置

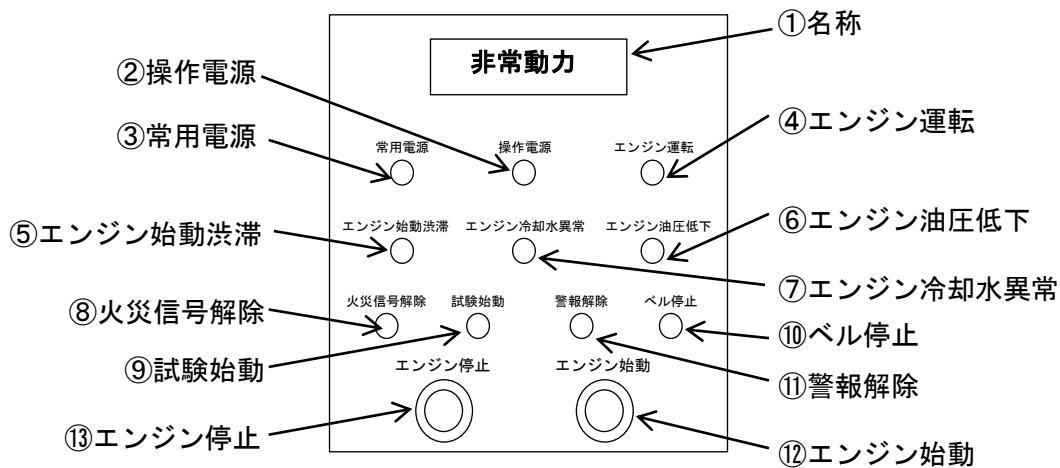


図11. 非常動力盤面配置図

NO.	表示	内容
①	名称	操作部名称「非常動力」が表示されています。
②	操作電源	制御盤内にある操作電源のスナップスイッチを「入」に操作するとランプが点灯します。
③	常用電源	制御盤内にある常用電源のスナップスイッチを「入」に操作するとランプが点灯します。
④	エンジン運転	エンジンが運転するとランプが点灯します。
⑤	エンジン始動渋滞	エンジンに始動渋滞の異常が発生するとランプが点灯します。 エンジン始動渋滞とは、エンジンが始動したが規定の時間内に定格（定常）運転に至らなかったことです。
⑥	エンジン油圧低下	エンジンに油圧低下の異常が発生するとランプが点灯します。
⑦	エンジン冷却水異常	エンジンに冷却水の異常が発生するとランプが点灯します。
⑧	火災信号解除	火災信号を解除する押釦スイッチです。
⑨	試験始動	仮想で火災信号を出して、モータを試験的に始動する押釦スイッチです。
⑩	ベル停止	警報ベルを停止する押釦スイッチです。
⑪	警報解除	エンジンの始動渋滞、油圧低下、冷却水異常の警報を解除する押釦スイッチです。
⑫	エンジン始動	押釦スイッチを押すとエンジンが始動します。
⑬	エンジン停止	押釦スイッチを押すとエンジンが停止します。

表6. 非常動力盤面配置説明表

3. 排煙ファンの運転前確認事項

(1) 結線の確認

- ・ 排煙ファンの制御盤と排煙ファン本体間（モータ、エンジン、バッテリー）の各端子間の結線が、それぞれ指定の太さ及び長さのもので同記号どおり結線されているかどうか確認してください。
電線の太さ及び長さは当社から提出している御承認用の制御盤外部結線図を御覧ください。
- ・ 端子のゆるみがないことを確認してください。

(2) 常用電源の確認

- ・ 排煙ファン制御盤の電源主幹（MCB）が「ON」状態であることを確認してください。
- ・ 排煙ファン制御盤の常用電源及び操作電源が「入」状態であることを確認してください。

制 御 盤 内 部 ス イ ッ チ	
電源主幹（MCB）	ON
常用電源	入
操作電源	入

MCB：配線用遮断器（ブレーカ）

表7. 運転準備完了時の制御盤内部スイッチ状態表

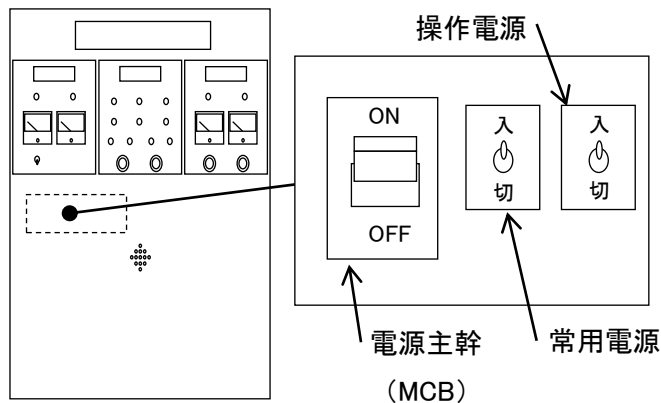


図12. 制御盤内部スイッチ配置図

※表7及び図12のスイッチは制御盤扉を開けた制御盤内部にあります。

（3）制御盤ランプの確認

- ・ 常用電源・操作電源・浮動充電のランプが点灯しているかどうかを確認してください。
- ・ モータ故障等の異常を示すランプが点灯していないかどうかを確認してください。

盤 面 ラ ン プ		点灯	消灯
常用電源	（白色）	○	
操作電源	（白色）	○	
浮動充電	（緑色）	○	
充電器故障	（橙色）		○
モータ運転	（赤色）		○
モータ故障	（橙色）		○
エンジン運転	（赤色）		○
エンジン始動渋滞	（橙色）		○
エンジン油圧低下	（橙色）		○
エンジン冷却水異常	（橙色）		○

表8. 運転準備完了時の制御盤面ランプ状態表（運転待機状態）

（4）エンジン

- ・ 出荷されたエンジンには燃料が入っていないので、燃料の給油を行ってください。
※エンジンの社内試験を行うため、燃料タンク内に少量の燃料が残っている場合があります。
- ・ 出荷時に冷却水、潤滑油は充填されています。

 警告	燃料注入作業は、排煙ファンが自動始動しないように、制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは表7、図12を参照）を遮断し、止まっている時に行ってください。燃料がこぼれ引火することがあります。（K21-1）	
	燃料がこぼれたら、きれいにふき取ってください。又、パイプ・継ぎ目等から漏れていないか確かめてください。始動時引火することがあります。（K22）	
注 記	●燃料の種類 ディーゼル軽油は、JIS K 2204に基づく「一般ディーゼル自動車用軽油」（2号軽油）を使用してください。 なお給油量については「エンジン取扱説明書」をご参照ください。	
	●冷却水 冷却水は「水道水」などの水質の良好な軟水をご使用ください。 最低気温が10℃以下になる場合は、不凍液の濃度を30%になるよう混合してご使用ください。 使用する不凍液はエンジン取扱説明書を参照してください。	
	冷却水のキャップは、運転直後はとても熱く、やけどの恐れがありますので外さないでください。	

（5）バッテリー

- ・バッテリーは充電による減液の少ない密閉形を採用しているため、バッテリー液の補充は不要です。
- ・輸送中あるいは保管中は自己放電し、容量が低下するため、運転前に必ずバッテリーの充電を行ってください。

 警告	バッテリーの電解液に直接触れないでください。電解液は希硫酸ですので、身体・衣服・器物に付着すると、けがや損傷等の原因になります。（K24）	
---	---	---

4. 運 転

 警告	排気ガスを屋内に排気する場合のエンジンの設置室は、排気ガス中毒防止の為、換気を充分に行ってください。換気をしないと、排気ガス中毒の原因となります。（K25）	
注 記	過負荷運転（オーバーロード）を避けてください。エンジンの新しいうちは、各部に十分“なじみ”がついてないため、無理な使い方をするとうエンジンの寿命を短くします。	
	エンジンの始動・停止を短時間（5分程度）で繰り返すと、停止ソレノイドが熱くなり故障の原因になります。停止ソレノイドが冷えたことを確認しながら行ってください。	

(1) 試運転方法

①排煙ダンパ解放による連動自動運転確認

排煙ファンの試運転は、表9. 排煙ダンパ解放による連動自動運転手順表により制御盤による関連機器（排煙ダンパ、煙感知器）との連動自動運転で行ってください。

②電動機及び非常動力の手動運転確認

制御盤から手で排煙ファンを運転する際は、表10. 電動機及び非常動力の手動運転確認手順表により実施してください。

③試運転時の注意

排煙ファンを運転すると火災通報システム等が作動する場合がありますので、関連部署などと確認をお願い致します。

試運転中に確認する内容は[6]運転の第4項“運転 (2) 試運転中の確認事項”を参照してください。

排煙ダンパ解放による連動自動運転手順		
手順	制御盤操作部	試験内容
1		排煙ダンパの手動開放装置レバーを引き、排煙ダンパを開放してください。
2		排煙ダンパを開放するとリミットスイッチが働き、制御盤に始動信号が入力され、モータが始動します。
3	電動機操作部	モータ運転中は、「モータ運転」のランプが点灯します。
4	電源主幹 (MCB)	制御盤内の「電源主幹 (MCB)」スイッチをOFFにして、仮想の停電状態にすることで、モータから自動的にエンジンに切り替わります。エンジンの切替には数秒かかります。
5	非常動力操作部	エンジン運転中は、「エンジン運転」のランプが点灯します。
6	電源主幹 (MCB)	エンジン運転中に「電源主幹 (MCB)」スイッチをON (復電状態) にすると、エンジンは継続して運転します。
7	非常動力操作部	ファンを停止させる際は、排煙ダンパを閉じてから「火災信号解除」押釦スイッチを押し、「エンジン停止」押釦スイッチを押すとファンが止まります。
8	充電装置操作部	エンジン停止後に「浮動充電」のランプが点灯します。 (運転中はランプが消えます。)

表9. 排煙ダンパ解放による連動自動運転手順表

注 記	排煙ダンパが開いていると、始動信号が解除されないため制御盤の「火災信号解除」押釦スイッチを押してもファンは止まりません。ファンを停止させる際は、排煙ダンパを閉じてから「火災信号解除」押釦スイッチを押し、「モータ停止」または「エンジン停止」押釦スイッチを押してファンを止めてください。
-----	---

電動機及び非常動力の手動運転手順		
手順	制御盤操作部	試験内容
1	電動機操作部	「モータ始動」押釐スイッチを押すと、モータが始動します。
2	電動機操作部	モータ運転中に、「モータ運転」のランプが点灯します。
3	電動機操作部	「モータ停止」押釐スイッチを押すと、モータが停止してファンが止まります。
4	非常動力操作部	「エンジン始動」押釐スイッチを押すと、エンジンが数秒後に始動します。
5	非常動力操作部	エンジン運転中に、「エンジン運転」のランプが点灯します。
6	非常動力操作部	エンジンの停止は、「エンジン停止」押釐スイッチを押してください。エンジンが停止して、ファンが止まります。

表10. 電動機及び非常動力の手動運転手順表

(2) 試運転中の確認事項

モータ・エンジン各々の駆動機による排煙ファンの試運転中、次のことを確認してください。
エンジン運転中及び停止後は、排気管・エンジン本体が熱いのでさわらないでください。

① 排煙ファン

- 排煙ファンをモータで始動したとき、排煙ファンの回転方向を確認してください。
- 排煙ファンに異常音・異常振動がないことやVベルトがなめらかに回っていることを確認してください。

② モータ

- 7.5kW以上のモータは、スターデルタ始動器が異常なく作動することを確認してください。
- 電動機操作部のモータ電流の値が定格以下であることを確認してください。
- 振動・異音・発熱等、異常のないことを確認してください。
- その他電動機に関しては附属の電動機取扱説明書をご参照ください。

③ エンジン

- エンジンからの油漏れ・水漏れの点検を行ってください。
- エンジンに異常音のないことを確認してください。

④ 遠心クラッチ

- モータで運転しているとき、遠心クラッチがエンジン側と当たりがなく異常音がないことを確認してください。
- エンジンが始動して、遠心クラッチから異常音がないことを確認してください。

⑤ 制御盤

- モータ・エンジンが始動したとき、各運転ランプ（モータ運転又はエンジン運転）が点灯することを確認してください。
- エンジンが運転しているときは、充電が停止しますので盤面の充電電流の針は動作しません。また、浮動充電のランプは消えます。

(3) 停止後の確認事項

試運転が完了したら、停止後の状態を確認してください。

① 排煙ファン制御盤

自動的に充電器が働き、バッテリーに浮動充電します。その際、盤面の浮動充電のランプが点灯し、電流計の針が振れることを確認してください。

② エンジン

燃料を給油し、冷却水、潤滑油が規定量入っていることを確認してください。

注 記	●燃料の種類 ディーゼル軽油は、JIS K 2204に基づく「一般ディーゼル自動車用軽油」（2号軽油）を使用してください。 なお給油量については「エンジン取扱説明書」を参照してください。
	●潤滑油の種類 ディーゼルエンジンオイルはAPI分類CD級以上、粘度はオールシーズン用10W-30をお使いください。なお、給油量については「エンジン取扱説明書」を参照してください。
	●冷却水 冷却水は「水道水」などの水質の良好な軟水をご使用ください。 最低気温が10℃以下になる場合は、不凍液の濃度を30%になるよう混合してご使用ください。 使用する不凍液はエンジン取扱説明書を参照してください。
	冷却水のキャップは、運転直後はとても熱く、やけどの恐れがありますので外さないでください。

- (4) 試運転以降の運転は、**7** 保守の項を参照し、異常がなければただちに運転できます。
- (5) 運転中の点検事項、長期休止時の注意事項などは **7** 保守の項をご参照ください。
- (6) 運転完了後は、制御盤が**6**運転の第3項“排煙ファンの運転前確認事項”の(3)“制御盤ランプの確認”の運転待機状態になっていることを確認してください。

注 記	設備に適した送風量で運転してください。 (過小、過大運転は騒音、振動の原因となります。また、無駄な電力を消費することになります。)
------------	--

5. Vベルトの調整

新しいVベルトは、運転初期に伸びが発生します。運転開始後10～50時間で張りを調整してください。

調整は **5** 据付の第4項“Vプーリの心出しとVベルト調整”を参照ください。

Vベルトの交換は、1台分全部を新しいVベルトに交換し1組の長さがそろっているマッチド・セットのものをご使用ください。

7 保 守

 危険	常に排煙ファンが正常に始動（自動・手動共）出来るように、定期的に運転確認及び保守・点検を行ってください。火災時、排煙ファンが動かないと重大な事故となります。(D1-1)	
	点検・修理などで制御盤内部のスイッチを遮断した場合は、必ずスイッチを元の通りに投入してください。スイッチが投入されていないと火災信号が入っても、排煙ファンが動かず重大な事故となります。(D2)	

 警告	修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。(K17)	
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。(K17-1)	
	点検・修理の際は制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは表7、図12を参照）を切り、羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。急にファンが始動したり、惰性や風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。 また、火災信号の運転信号が入った場合、自動で運転してしまいます。(K18-1)	
	ご使用中に電動機の絶縁抵抗値が1 MΩ以下に低下した場合、すぐに電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が焼損したり、感電・漏電や火災を起こす恐れがあります。(K20-1)	
 注意	制御盤の扉は常時締めておき、関係者以外は開けないでください。事故や故障の原因となります。(C21-1)	
	制御盤の内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。(C21-2)	
	動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐ電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。(C22)	
	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗等したままご使用になると、焼付き・破損等の重大故障につながります。定期点検・部品交換等のご注文先、または当社にご依頼ください。(C22-1)	
	濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になります。(C23)	
	屋外カバー付きのファンの場合、カバーの内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。(C29)	
注 記	●定期点検について 定期点検は、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	

排煙ファンの運転保守日誌をつけ、試運転時の状況（電動機負荷・電流、エンジンの水温、油温、油圧の数値、振動、音など）保守内容など、記録してください。平常時と比較して異常が生じた時は、その原因を取除き常に排煙ファンが作動できるようにしてください。

注 記	銘板・警告ラベル・注意ラベル類は、使用者への禁止・注意事項などを訴えるものです。見えるよう、きれいに取扱ってください。
------------	---

1. 日常の点検

- (1) 常用電源・操作電源・浮動充電の表示灯が点灯していること、その他の表示灯は消灯していることを確認してください。
(確認内容は [6] 運転の第3項“(3) 制御盤ランプの確認”を参照してください。)
- (2) 燃料容量の確認をしてください。
- (3) 排煙ファン廻りが汚れていないことを確認してください。

2. 1ヶ月毎の点検

作動確認運転を約30分間程度行って、次の各事項について点検してください。

- (1) 排煙ファンの自動及び手動で作動確認運転を行ってください。
(方法・確認事項は [6] 運転の第4項“運転 (1) 試運転方法”を参照してください。)
- (2) 圧力、電流、風量、振動、騒音などが平常と異なる場合は故障の前兆ですので [8] 故障の原因と対策の項を参照し、早めに処置することが大切です。そのために運転日誌をつけてください。

注 記	ファンの標準性能表は当社にて用意していますのでご用命ください。
------------	---------------------------------

- (3) エンジンの外観（例、油漏れ・水漏れ・圧力計の破損等）バッテリーの汚れ等の点検を行ってください。エンジン・バッテリーは清潔な乾燥状態に保ってください。
- (4) 冷却水に不凍液が入っていることを確認してください（冬期のみ）。

注 記	●冷却水 冷却水は「水道水」などの水質の良好な軟水をご使用ください。 最低気温が10℃以下になる場合は、不凍液の濃度を30%になるよう混合してご使用ください。 使用する不凍液はエンジン取扱説明書を参照してください。
	冷却水のキャップは、運転直後はとても熱く、やけどの恐れがありますので外さないでください。

- (5) 排煙ファン・Vベルトガード・エンジンカバーなどは清掃及び錆の予防・補修を行ってください。
- (6) ボルト類の増締め、端子のゆるみ確認は適時行ってください。

3. 定期点検

日常の点検、1ヶ月ごとの作動確認運転の他、定期点検をお願いします。点検のために制御盤内のスイッチをOFFにした場合は、点検終了後、必ずスイッチをもとに戻してください。

- (1) 排煙ファン
 - ① 1年に2回、排煙ファン内部の点検を行い清掃・錆の補修を行ってください。
 - ② Vベルトは、摩耗してきたり、傷んだら取替えてください。Vベルトの寿命（交換時期）は、使用される環境（温度・湿度・太陽光・粉塵等）や条件（伝達動力・起動回数等）により変わりますが、一般空調送風機の場合の目安は1年です。

- ③ Vベルトは、使用中に伸びますので、定期的に張りをチェックしてください。この伸びは特に運転初期に大きく発生しますので、運転開始後10～50時間で張りを調整してください。調整は [5] 据付の第4項“Vプーリの心出しとVベルトの調整”の項を参照ください。
- ④ 軸受許容温度は、一般的には室温+40℃以下かつ80℃以下です。温度が軸受許容温度を超えている場合は、運転を停止して点検してください。
- ⑤ 軸受箱の音や振動は、運転開始数日後の状態を基準として、判断してください。
- ⑥ 軸受へのグリース補給・取替え
- ・グリースを補給・取替えをする時は、汚れた手で取扱わないとともに、グリースニップルをよく拭き、ゴミや異物が軸受内に入らないようにしてください。
 - ・軸受温度は運転開始初期およびグリース補給後1～2時間程度少し高めになりますが、異常がなければ徐々に低下し安定します。
 - ・ピロー形軸受ユニットの場合……定期点検時の補給をお勧めいたします。軸受から異音が生じた時に補給すると、異音がなくなる場合があります。
 - ・ほこりの多い所・多少水分のかかる可能性がある所では、本来使用を避けるべきですが、やむを得ず使用される場合には、グリースの補給・取替え回数を増やしてください。
 - ・補給・取替えするグリースは封入済のグリースと同等のものをご使用ください。
 - ・補給・取替え方法（補給・取替え量は、表3の該当機種によります。）

ピロー形軸受ユニット…主軸を手回ししながらグリースニップルから補給する。

補給量は外輪とスリングの隙間から劣化したグリースが漏れる程度とし、
補給後は漏れたグリースを拭き取ってください。

- ・グリースの補給・取替え量に注意してください。入れすぎは軸受発熱の原因になります。

表 11 軸受形式及びグリース補給量（g）（推奨値）

（その1）

送風機型式：SRMH型					
番手	電動機出力 (kW)	Vプーリ側		反Vプーリ側	
		軸受型式	グリース補給量	軸受型式	グリース補給量
3	2.2～5.5	UCP206	2.3	UCP204	1.2
3 1/2	1.5～7.5	UCP208	4.0	UCP206	2.3
4	1.5～11	UCP209	5.0	UCP206	2.3
4 1/2	1.5～11	UCP209	5.0	UCP206	2.3
5	1.5～15	UCP210	5.5	UCP208	4.0
5 1/2	2.2～15	UCP210	5.5	UCP208	4.0
6	2.2～18.5	UCP212	10.0	UCP208	4.0
7	3.7～45	UCP316	42.0	UCP212	10.0
8	5.5～45	UCP316	42.0	UCP212	10.0

使用グリース：アルバニア#2又は3

（その2）

送風機型式：SRP3H型					
番手	電動機出力 (kW)	Vプーリ側		反Vプーリ側	
		軸受型式	グリース補給量	軸受型式	グリース補給量
3	2.2～5.5	UCP307	3.8	UCP205	1.2
3 1/2	1.5～7.5	UCP308	3.8	UCP206	1.2
4	2.2～15	UCP309	5.7	UCP207	1.4
4 1/2	2.2～15	UCP310	5.7	UCP208	1.4
5	3.7～22	UCP311	7.8	UCP209	2.2
5 1/2	3.7～30	UCP312	7.8	UCP210	2.2
6	5.5～30	UCP313	9.4	UCP211	3.2
7	5.5～37	UCP316	9.4	UCP213	3.2
8	7.5～45	UCP318	16.4	UCP315	3.9

使用グリース：アルバニア#2又は3

⑦ 軸受の点検

振動・発熱・異音・傷などがあるものは、その原因を調べ、適切な対策を施し、寿命に達した場合軸受を交換してください。表12に示すのは正常な音響で、表13に示すのは異常な音響です。

表 12 軸受の正常な音響

音響の種類	詳細説明
レース音	“しー”とか、“ざー”とかいう感じで、急激な変化がありません。これはボールがレース面を転走する音です。
ころ落ち音	“かたかた”という音。径方向に荷重がかかっていると（普通はこういう場合が大部分）ボールは順次に荷重がかかったり、遊んだりしていますが、その境目にくるたびごとに音がします。低速回転のものに多く発生しますが無害です。
リテーナ音	ボールの関係位置を保持しているものをリテーナといいます。リテーナは外輪との間にごくわずかのすき間があって回っていますが、これがときどき接触して“ことこと”という連続音がします。ころがり軸受のリテーナ音は気になる音ですが、なかなか消すことができません。低速回転のものに多く発生しますが無害です。

表 13 軸受の異常な音響

音響の種類	詳細説明
ごみ音	グリースの不注意な取扱いなどのために、軸受内にごみが混入することがあります。不規則にがりがりとか、“ぎりぎり”という音がそれです。軸受を取替えてください。
傷音	ボールに傷があると、“がりがり”と不規則に断続した音がします。また内輪や外輪のレース面に傷があると、連続雑音となります。軽いものはグリースを補給してそのまま使っても差し支えありませんが、ひどくなったら軸受を取替えてください。
さび音	傷音と同じ現象です。音がひどくなったら軸受を取替えてください。
きしり音	不規則に“きしる”ような音で、周期性がありません。ボールと軌道間、ボールとリテーナ間にすべりが起きたり、潤滑がうまくいかないときに起こります。軸受を取替えてください。

- ⑧ ファンが正常で、据付、ダクト配管工事が正しく施工されている場合の振動の基準値を図9に示します。

振動や音が大きい（または平常時の値が変わった）場合は、Vベルトの心出し、ダクト配管の無理、取付ボルト・基礎ボルトのゆるみ、羽根車へのダスト付着、軸受の損傷、異物の吸込などが原因ですので点検してください。

- ⑨ 低温の空気を吸込む場合、常温空気の場合に比べ、電流値が増加しますのでご注意ください。
- ⑩ Vプーリの傷み（摩耗）、Vベルトの張りや心出し、ボルト類のゆるみなどを点検してください。
- ⑪ ファン内外部の清掃・錆止めなどの補修をしてください。

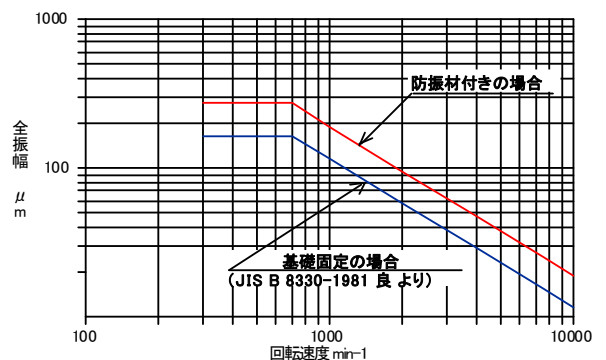


図 9 振動状態の参考判定基準
(軸受箱上において)

注意	ファンの内部と羽根車にダストが溜ると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。また、発熱・発火の原因となります。ダストが溜らないように定期的に清掃をしてください。(CF23-1)	
-----------	---	--

- ⑫ ダクトやフィルタなどの点検・清掃も適時行ってください。

(2) エンジン

- ① 6ヶ月に1回、冷却水の交換、燃料タンクのドレン抜き、Vベルト・電装品の点検、取付ボルトの増締めなどを行ってください。
- ② 9ヶ月ごとに次の項目を行ってください。
- ・クランク室の油ダメの潤滑油をエンジンの温かいうちに抜き取り、新しい潤滑油を入れてください。また、潤滑油コシ器エレメントも洗浄油で洗浄を行ってください。

- ・ 空気清浄器の内部のエレメントを取外し清掃を行ってください。エレメントが汚れると、出力が出なくなり始動不良の原因にもなります。
 - ・ 燃料濾器内の清掃を行ってください。リテーナリングを外してカップ内にたまった水（ごみ）を捨てて、きれいな燃料でフィルターおよびカップ内部を洗ってください。
 - ・ 燃料タンクおよびコシ器の内部も洗ってください。
- ③ エンジンを締めているボルトやシリンダヘッド取付ボルト、プーリ取付ボルトなど重要ボルト・ナット類を点検して必要な増締めを行ってください。特にエンジンを使い始めてから50時間目には、これらのボルト点検、増締めを実行してください。
- ④ 冷却ファン駆動用ベルトの張りを点検し必要であれば調整してください。特にエンジンの使用始めは10時間～50時間目で点検調整を行ってください。
- ・ ベルトの張りの調整方法は、エンジン取扱説明書を参照してください。

（3）バッテリー

- ① 浮動充電がされているか確認してください。
- ② 汚れ・傷みがないか、ボルトがゆるんでいないか調べてください。
- ③ その他、バッテリーの取扱説明書を参照してください。

4. ファンの運転

ファンは火災発生時の30分間以上の排煙連続運転を基本としています。頻繁な始動停止はファン・電動機を早く傷めますのでさけてください。なお、試運転時など短時間のみ始動を繰り返す場合は、始動頻度を次のようにおさえてください。

電動機出力	7.5kW以下	11kW～22kW	30kW以上
始動頻度	1時間に6回以下	1時間に4回以下	1時間に3回以下

注 記

過負荷運転（オーバーロード）を避けてください。エンジンの新しいうちは、各部に十分“なじみ”がついていませんから、無理な使い方をするとエンジン寿命を短くします。

表 14 部品の点検基準（目安）

点 検 項 目		点 検 方 法 と 確 認		点 検 周 期				
				日 常	1 ヶ月	6 ヶ月	9 ヶ月	5年又は300時間
盤	表示灯・スイッチ類	目 視	正常に点灯または消灯	○				
	充電電流計		安定してる事	○				
	排煙ファン廻りの清掃	目 視	汚れがある場合は清掃する事	○				
	排煙ファンの作業確認運転	運 転 / 停 止	始動がスムーズである事		○			
エンジン	冷 却 水	目 視	汚れが無く水位がある事		○			
	潤 滑 油		汚れが無く油位がある事		○			
	燃 料		充分な燃料がある事		○			
バッテリー	亀裂・破損	目 視	亀裂・破損のない事		○			
	表面の清掃		汚れがある場合は清掃する事		○			
	電圧の測定	盤 面 電 圧 計	蓄電池総電圧を見る事			○		
	ファン廻りの錆の防止	目 視	錆が無い事		○	○		

点 検 項 目			点 検 方 法 と 確 認		点 検 周 期				
					日常	1ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	5年又は 300時間
排 煙 フ ァ ン	取付ボルトの増締め		スパナ等による 増 締 め	ゆるみの無い事			○		
	ケーシング	錆・腐食の状況	目 視	著しい錆の無い事			○		
		付 着 物		内面に著しい付着物の無い事			○		
	羽 根 車	錆・腐食の状況	目 視	著しい錆の無い事			○		
		付 着 物		内面に著しい付着物の無い事			○		
	ステーボルト		スパナ等による 増 締 め	ゆるみの無い事			○		
	主 軸	羽根止ナットのゆるみ	スパナ等による 増 締 め	ゆるみの無い事			○		
		羽根止ナットのゆるみ					○		
		摩 耗	測定器による 寸 法 確 認	寸法公差内の事					○
	軸 受 (電動機軸受を含む)	グリース量	運 転 中 又 は 手廻し時に補給				○		
		音	運転中、聴音棒 により 確 認	異常音の無い事			○		
		振 動	振 動 計	図9による			○		
		温 度	表面温度計又は 棒 状 温 度 計	室温+40℃以下かつ80℃以下			○		
		付 着 物	ウ エ ス 等 に よ る 清 掃				○		
		取付けボルト	スパナ等による 増 締 め	ゆるみの無い事			○		
		張 り	テンションメータによる定荷重時のたわみ	〔5〕 据付の第4項を参照			○		
	V ベ ル ト	V ベ ル ト の バ タ ヅ キ	目 視	著しいバタツキの無い事			○		
		摩 耗 ・ 疵		著しい摩耗・疵の無い事			○		
	V プ ー リ	溝 摩 耗	目 視	Vベルトが底に当たっていない事 特定の溝が減っていない事 左右が片減りしていない事			○		
		摩 耗 (主軸との嵌合部)	目視及び測定器 による寸法確認	著しい摩耗の無い事 寸法公差内の事					○
		止 め ネ ジ	手で動かしてみる 軽くハンマーでたたく	Vプーリのずれ、ゆるみの無い事			○		
		心 出 し	水系による測定	〔5〕 据付の第4項を参照			○		
電 動 機	絶 縁		500V メ ガ ー	電動機仕様による			○		
	音		運転中、聴音棒 により 確 認	異常音の無い事			○		
	温 度		表 面 温 度 計				○		
エ ン ジ ン	冷却水の交換		—	冬期は不凍液とする事			○		
	燃料タンクのドレイン抜き		—	タンク内の水を完全に抜く事			○		
	Vベルト		中央部を指で押す	たわみが15～20mm程度ある事			○		
	電 装 品		目 視 等	結線部のゆるみの無い事			○		
	取付ボルトの増締め		スパナ等による 増 締 め	ゆるみの無い事			○		
	潤滑油の交換		—	新しい潤滑油に交換する事				○	
	潤滑油のコシ器エレメントの清掃		—	洗浄油にて洗浄を行う事				○	
	空気清浄器の清掃		—	内部エレメントを取外して清掃 をする事				○	
	燃料コシ器の清掃		—	カップ内の水(ごみ)を捨て、 フィルターと内部を清掃する事				○	
	総合点検		—	—					○

5. ファンの長期運転休止時と保管

注 記	エンジンの運転を長期間行わない場合、部品機能の劣化が進みエンジンの寿命が短くなる事があります。エンジンの取扱説明書に従い保守運転を実施してください。また、燃料・潤滑油の変質による機能劣化・性能劣化を防ぐために燃料・潤滑油の交換も実施してください。
------------	---

- (1) ファンを長期停止させるときは、軸受グリースの補給・取替えを行い、新しいグリースが軸受内部に入っている状態にしてください。
- (2) Vベルトは曲がりぐせ防止のために、ファンからはずして保管してください。(目安として半年以上停止する場合)
- (3) 軸受保護のため月に1回程度、手で回してください。(電源で回せない場合)
- (4) 軸受にはビニール袋をかけるなどして、外気との接触や、ほこりの侵入を防止してください。
- (5) ファンを長期間ご使用にならない場合には、電源を遮断してください。
- (6) ファンを長期間運転休止した場合には、運転前に据付け時と同様の点検・確認ならびに軸受へのグリース補給・取替えを行ってから運転をしてください。(6 運転の項を参照ください)

6. 消耗品

- (1) ファンの消耗部品の交換の目安は下記の通りです。

消耗部品	軸受	Vベルト
交換時の目安	騒音が激しくなったときや異常音があったとき	表面が損傷してきたとき
おおよその交換時期	3年に1度	1年に1度

- 注 a. 上記交換時期は、1日10時間運転で正常に使用されたときの標準値です。
b. Vベルトの交換は、1台分全部を新しいVベルトに交換し1組の長さがそろっているマッチド・セットのものをご使用ください。
c. 軸受グリースは点検時に適量を補給・取替えてください。

- (2) 消耗品は使用状況により寿命も異なってきますので、軸受及びVベルトからの異常音などが確認されましたら交換してください。
- (3) エンジンの消耗部品の交換は、エンジン取扱説明書を参照してください。
- (4) 蓄電池の交換時期の目安は7～9年です。なお、交換時期は目安で保障値ではありません。使用環境によって蓄電池の寿命は変わります。なお、交換時期が過ぎますと部品の劣化により、放電容量の急激な低下や安全性の低下の原因となります。

8 故障の原因と対策

■排煙ファンの故障とその原因

故障の原因 \ 故障の現象	風量不足	電動機過負荷	軸受過熱	振動過大	騒音過大	電動機がまわらない	対策
1. 基礎が弱い				○	○		基礎の補強
2. ダクト配管不良	○			○	○		ダクト配管の点検・修理
3. ダクト配管への振動伝達				○			伸縮管の取付
4. 抵抗過大	○			○	○		ダクト配管再検討、Vプーリ、電動機又はファン取替え
5. 抵抗過小		○					ダクト配管再検討、ダンパ絞り又はVプーリ替え
6. 回転方向反対	○			○	○		電動機の結線を入替える
7. 回転数不足	○						9 項又はVプーリ、電動機取替え
8. 回転数過大		○		○	○		Vプーリ取替え
9. Vベルトの張り方不良	○	○	○				Vベルトの張り心出し再調整
10. Vベルト不良(切れかかり・長さ不揃い)	○						Vベルト取替 (1 セット全部)
11. 回転体と静止部の接触		○	○	○	○	○	分解修理
12. 異物混入・異物付着			○	○	○	○	内部点検、異物除去
13. グリース不良(量・種類・汚損)			○	○	○		グリース交換
14. 軸受不良(破損・寿命・心出)		○	○	○	○		分解、軸受交換、心出再調整
15. 空気温度が仕様より高い			○	○			} このファンの仕様範囲外です。直ちに運転 } を中止し、ファンを取替えてください。
16. 空気温度が仕様より低い		○			○		
17. 電動機の故障		○		○		○	電動機を修理
18. 電源関係の異常		○				○	点検、修理

ファンの故障に現象が同じでも原因や対策が異なることがあります。また故障の原因が2つ以上重なることもあります。上の表で原因や対策がわからない場合は、直ちに運転を止め、御注文先にお問合わせください。正しい対策を施すまで運転をしないでください。故障のまま運転を続けると重大な事故につながる可能性がありますので、ご注意ください。

■エンジンの故障とその原因

故障の原因 \ 故障の現象	始動不良	出力低下	回転不安定	処置方法
燃料にゴミ混入	○	○	○	燃料の交換
燃料に水分混入	○	○	○	燃料の交換
燃料切れ	○			燃料補給
燃料パイプのつまり	○	○	○	燃料パイプの清掃・修正
潤滑油の劣化	○	○		潤滑油の交換
潤滑油が不适当	○	○		潤滑油の交換
燃料系統へのエア混入	○		○	エア抜き
ベルトの張り方不良	○	○	○	ベルトの張り調整
遠心クラッチのスリップ	○	○		クラッチの当り調整
減圧装置の作動不良	○			ソレノイドの調整
エアクリーナの目づまり	○	○		エレメントの清掃
取付ボルトのゆるみ		○	○	取付ボルトの増締め

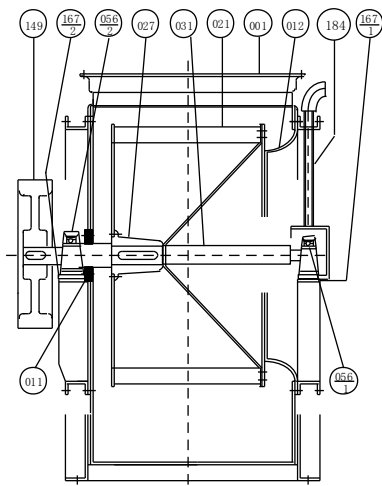
9 構

造

1. 断面図

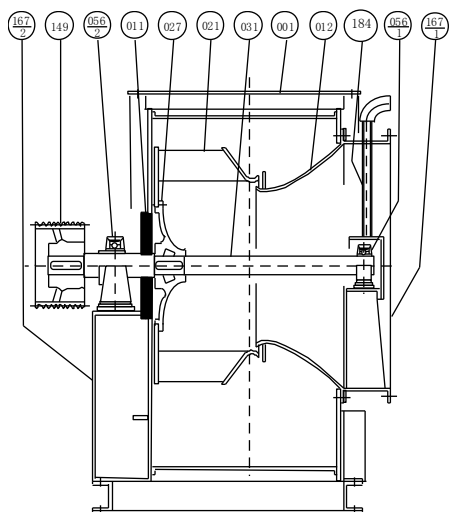
本図は各型式の代表を示すものであり、機種により本図と構造・材料が多少異なります。

SRMH型



167-2	軸 受 台	SS	1
167-1	軸 受 台	SS	1
184	冷 却 管	SGP	1組
149	V プ ー リ	FC200	1
056-2	軸 受 ユ ニ ッ ト		1
056-1	軸 受 ユ ニ ッ ト		1
031	主 軸	S45C	1
027	羽 根 車 ハ ブ	FC250	1
021	羽 根 車	SPCC	1
012	吸 込 コ ー ン	SPCC	1
011	ケーシングカバー	SPHC	1組
001	ケーシング	SPHC	1
番号	部品名	材料	個数

SRP3H型



167-2	軸 受 台	SS	1
167-1	軸 受 台	SS	1
184	冷 却 管	SGP	1組
149	V プ ー リ	FC200	1
056-2	軸 受 ユ ニ ッ ト		1
056-1	軸 受 ユ ニ ッ ト		1
031	主 軸	S45C	1
027	羽 根 車 ハ ブ	FC200	1
021	羽 根 車	SS	1
012	吸 込 コ ー ン	SPCC	1
011	ケーシングカバー	SPHC	1
001	ケーシング	SPHC	1
番号	部品名	材料	個数

2. 附属品

■ 標準附属品

[SRMH/SRP3H型]

相フランジ・ボルト付	1組
Vプーリ	1組
Vベルト	1組
Vベルトガード	1
共通ベッド	1
電動機・スライドベッド	1組

注 記

構成部品の材料名を明記した図面を当社にて用意していますのでご用命ください。

 警告	修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。(K17)	
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。(K17-1)	
	点検・修理の際は制御盤内の電源主幹（MCB）・常用電源スイッチ・操作電源スイッチ（スイッチは表7、図12を参照）を遮断し、羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。急にファンが始動したり、惰性や風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。 また、火災信号の運転信号が入った場合、自動で運転してしまいます。(K18-1)	
注 記	電動機の分解が必要なときは、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った作業により事故が発生する恐れがあります。	

1. 分 解

下記に標準仕様の分解手順を示します。

- (1) 分解した手順、どこからはずした部品かなどを記録してください。
- (2) Vプーリを取外す場合は、セットビスを六角棒スパナ・ねじ回しなどでゆるめ、Vプーリ抜き（ギャプラー）で取外します。
- (3) ピロー型軸受ユニットを外す場合は、セットビスを六角棒スパナでゆるめ、ギャプラーで取外します。
- (4) ギャプラーを使用する場合は、抜くものに当て板をして傷の付かないようにすると共に、内径側（軸に近い方）の全周に均一に力がかかるようにしてください。
- (5) 再組立時に、各部品の取付位置および取付け後の寸法を分解前と同じにするために、必要に応じて合マークをつけてください。
- (6) インローや合わせ面に傷が付かないようにしてください。
- (7) 羽根車を軸から取外す場合、取付け方法により異なります。
スナップリング……………スナップリング取外し工具を使用（SRMHの場合）
軸ナット（座金付）………座金の廻り止めを外してから行う（NO.3～51/2SRP3Hの場合）
軸ナット（座金なし）…セットビスをゆるめてから行う（NO.6～8SRP3Hの場合）
- (8) 回転体をケーシングから取出す場合、ケーシング付近に羽根車の仮受台をつくり、軸・ケーシングなどに傷がつかないようにしてください。また、仮受台にも当板を行い、羽根車に傷がつかないようにしてください。

2. 組 立

組立は分解の逆の手順で行います。組み立てるときは次の点に注意してください。また、**5** 据付、**7** 保守の項を併せて参照ください。

- (1) 軸受・Vプーリなどは損傷しているものは取替えてください。
- (2) ボルトは片締めのないように、対称または対角に少しずつ締めてください。
- (3) 羽根車と吸込コーンの隙間、軸とケーシングの貫通部の隙間は、全周において均一になるように調整してください。
- (4) 軸受箱は軸受台取付面との間に隙間が生じないようにライナ調整してください。
- (5) 軸受のグリース補給・取替えをしてください。
- (6) 軸受の心出しを行ってください。
- (7) Vプーリの心出しとVベルトの調整を行ってください。

11 排煙ファン用ディーゼルエンジン仕様書

(防災性能評定品)

ディーゼルエンジン

要 目	名 称	V1505	404D-22	4D34T
製 作 会 社		株式会社クボタエンジンジャパン	パーキンス	三菱ふそうトラック・バス (株)
燃 料 容 量 / 持 時 間	L / h	12.7 / 2.2	20 / 2.6	40 / 2.6
潤 滑 油 容 量	L	6.7	8.5	7
冷 却 水 容 量	L	4.5	6.1	17
エ ン ジ ン 乾 燥 重 量	kg	230	380	640
形 式		立形直列水冷4サイクル		4サイクル水冷式直接噴射ディーゼル
シ リ ン ダ 数		4		
シリンダ径×行程	mm	78×78.4	84×100	104×115
総 行 程 容 積	L	1.498	2.216	3.907
定格出力／回転数	kW/min-1	14.4／1800	21.7／1800	58／1800
回 転 方 向		出力軸より見て反時計方向		
燃 焼 方 式		ボッシュ式		機械式・遠心式オールスピード調速型
冷 却 方 式		加圧ラジエター式		強制循環式
潤 滑 方 式		油圧ポンプによる強制潤滑		
始 動 方 式		電気始動		
バッテリー容量	V / AH	12V/100AH(MSE-100)		24V/150AH(MSE-150)
標準附属品	遠 心 ク ラ ッ チ	自動遠心クラッチ		
	計 器 類	回転計、油圧計、水温計、始動灯 予熱表示、停止ボタン、キースイッチ		回転計、水温計、油圧計、油温計、始動灯、停止ボタン、予熱表示、キースイッチ
	エンジン保護装置	水温検知スイッチ、油圧検知スイッチ		
	停 止 装 置	ソレノイド		
	接 続 端 子 台	1 ケ		
	消 音 器	50A		80A
	排 気 伸 縮 管	50A		80A

1. 附 属 品

■ 標準附属品

消音器	1
排気伸縮管	1
バッテリー	1 組
バッテリーケーブル	1 組
バッテリー架台	1

注 記

屋外仕様の場合は、消音器及び排気伸縮管はエンジンに組付されています。

屋外仕様の場合は、バッテリー架台に屋外カバーが附属されています。

12 保

証

当社はこのファンについて次の保証をいたします。ただし当該保証は日本国内で使用される場合に限りです。

1. この製品の保証期間は納入日から1年間といたします。
2. 保証期間中、正常なご使用にもかかわらず当社の設計・製造などの不備により故障、破損が発生した場合は、故障破損箇所を無償修理いたします。この場合、当社は修理部品代および修理のための技術員の派遣費用を負担いたしますが、その他の費用の負担は免除させていただきます。
3. ただし、以下のいずれかに該当する場合は故障・破損の修理および消耗品※は有償とさせていただきます。
 - (1) 保証期間経過後の故障、破損
 - (2) 正常でない使用、または保存により生じた故障、破損
 - (3) 火災、天災、地震などの災害および不可抗力による故障、破損
 - (4) 当社指定品以外の部品を使用した場合の故障、破損
 - (5) 当社、株式会社荏原製作所および当社指定店以外の修理、改造による故障、破損
- ※消耗品とは潤滑油脂、Vベルトなど当初から消耗の予想される部品のことです。
4. 保証についての当社の責任は上記の無償修理に限られるものとし、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。
5. 補修用部品の保有期間は製造中止後7年間です。

13 修理・アフターサービス

お買い上げのファンの修理・保守はご注文先、または当社にご用命ください。

この製品の使用中に異常を感じたときは、直ちに運転を停止して故障か否か点検してください。

(8 故障の原因と対策をご参照ください。)

故障の場合はすみやかに本取扱説明書の末尾に記載の当社窓口へご連絡してください。

ご連絡の際、銘板記載事項（製造番号、機名など）と故障（異常）の状況をお知らせください。

注 記

据付後、不要となりました梱包材および点検、修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門の業者へ処理を依頼してください。

その他にお買い上げの製品について不明な点がございましたら、当社へお問い合わせください。