

三菱 大風量消音ボックス形 ストレートシロッコファン

形名

BFS-450TBA・650TBA・1000TBA

三菱 大風量消音ボックス形耐湿タイプ ストレートシロッコファン

形名

BFS-350TBD・550TBD

据付工事・取扱説明書

工事店さまへ

据付工事を始める前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全に据付けてください。
据付工事は販売店さま、または専門の工事店さまが実施してください。

■この製品は3相製品です。
電源を確認して据付工事を行ってください。

■据付工事終了後は、必ずこの説明書をお客さまにお渡しください。

（お客様へ）

ご使用の前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全にお使いください。
なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに添付別紙の「三菱業務用／産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」とともに保管してください。

この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。

This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.

No servicing is available outside of Japan.

本文は、大風量消音ボックス形と大風量消音ボックス形耐湿タイプの製品構造の違いにより、タイプごとに下記マークを付けています。お買いあげの機種形名とタイプを確認の上説明書をお読みください。

消音ボックス形 …大風量消音ボックス形

消音ボックス形 **耐湿**タイプ …大風量消音ボックス形
耐湿タイプ

共通 …大風量消音ボックス形と
大風量消音ボックス形耐湿タイプに
共通な項目

もくじ

ページ

安全のために必ず守ること…2
(お客様へ／工事店さまへ)

工事店さまへ

据付け前のお願い	3
各部のなまえと外形寸法図	3～4
据付例	4～5
据付方法	5～7
試運転	8
保守点検	8～11

（お客様へ）

お手入れのしかた	12
アフターサービス	12
仕様	12

誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。



警告

誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの



注意

誤った取扱いをしたときに傷害または建物・機械などの損害に結びつくもの

(お客さまへ)

工事店さまへ

警告	
	製品を水につけたり、水をかけたりしない ショートや感電の原因。 水ぬれ禁止
	どんな場合でも改造はしない 分解修理は修理技術者以外の人は行わない 火災・感電・けがの原因。 修理はお買上げの販売店または当社の「三菱業務用 / 産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」(別紙)にご相談ください。
	運転中は危険ですから、製品の中に指や物を入れない けがの原因。 電源が入ったまま運転が停止しているとき、異常時(こげ臭いなど)・停電時は、製品には絶対にふれない 突然運転し始めてけがや感電の原因。
	ぬれた手で操作をしない 感電やけがの原因。 ぬれ手禁止
	お手入れや保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う 感電やけがの原因。 指示に従う

警告	
	爆発性の粉じんやガスの発生する場所または発生するおそれのある場所には据付けない 爆発や火災の原因。 禁止
	定格電圧・定格周波数以外では使用しない 火災・感電の原因。 燃焼器具の排気ダクトには据付けない 火災の原因。
	煙突で排気する燃焼器具を設置した部屋の排気に使用する場合は、排気ガスが室内に逆流しないよう、十分な大きさの給気口を設置する一酸化炭素中毒を起こす原因。
	メタルラス張り、ワイヤラス張り、または金属板張りの木造の造営物に製品および製品に接続された金属製ダクトが貫通する場合、製品および金属製ダクトとメタルラス、ワイヤラス、金属板とが電気的に接触しないよう据付ける 漏電した場合、発火の原因。
	漏電ブレーカを必ず設置する 漏電のときに感電の原因。
	保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う 感電やけがの原因。 アース確認

注意	
	直接炎があたるおそれのある場所には据付けない 火災の原因。
	下記湿度条件の空気を製品内に通さない <ul style="list-style-type: none"> 大風量消音ボックス形……………湿度 80%以上 大風量消音ボックス形耐湿タイプ…湿度 98%以上 感電や火災の原因。
	ドレン配管の先端を雨どい等に入れない (大風量消音ボックス形耐湿タイプのみ) 大雪時、雨どいが凍結して排水されず、ドレンパンから水漏れする原因。
	製品は屋外など雨のあたる場所や浴室など湿気の多い場所(湿度80%以上)には据付けない 感電や火災の原因。
	製品の据付工事は十分強度のあるところを選んで確実に行う 落下によりけがの原因。
	電気工事は必ず有資格者である電気工事士が電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行う 接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因。
	ドレンが確実に排出するように、ドレン排出工事を行う(大風量消音ボックス形耐湿タイプのみ) 水漏れによる感電・火災の原因。
	開梱・据付け・取付け・保守点検およびお手入れの際は手袋を着用する 端面などでけがの原因。

2 据付け前のお願い

共通

工事店さまへ

規制

- 共同ダクトへ排気する場合は、建築基準法施行令により防火の役割を果たすものを使用しなければならないよう義務づけられていますので、煙逆流防止ダンパーを取付けて点検口を必ず設けてください。
 - 配管用別売品については、地区により異なった規制を受ける場合がありますので、あらかじめ所轄の官公庁（特に消防署）にご相談ください。

お願い

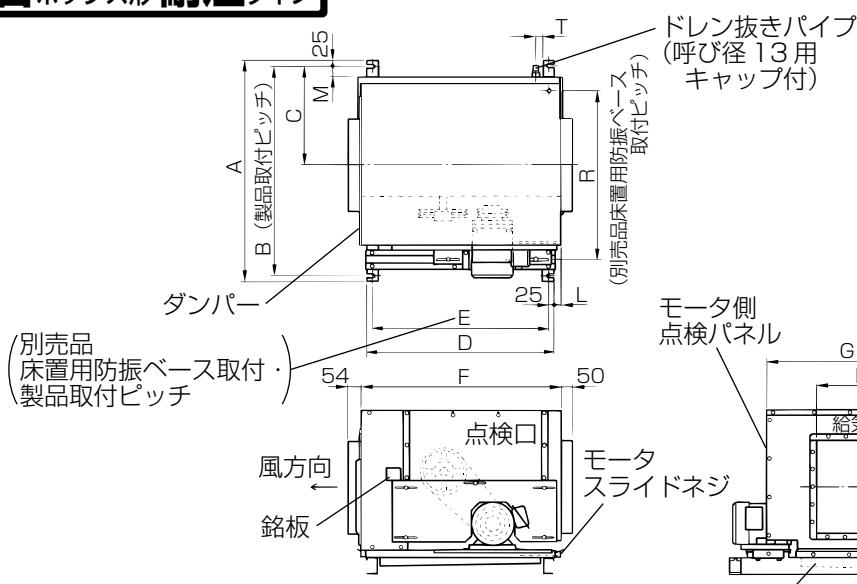
- 製品の据付場所が悪いと故障の原因になります。次のような場所には据付けないでください。
 - 40℃以上になる場所
 - 氷結するおそれのある場所
 - -10℃以下になる場所
 - 腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
 - ほこりや油煙の多い場所
 - 温泉・温水プールなど腐食性ガスが常時、湿潤している場所
 - 排気ダクトは雨水の浸入を防ぐため屋外に向けて1/100以上の下りこう配をつけ、先端にウェザーカバー（市販品）などを据付けることをおすすめします。
 - 厨房等の油煙の排気には必ずグリスフィルター（市販品）等による、油の除去を行ってください。
(大風量消音ボックス形ストレートシロッコファンは厨房等での使用は不可)
 - 次のようなダクト工事はしないでください。（風量低下や異常音発生の原因になります）
 - 極端な曲げ
 - 多数の曲げ
(曲げ数が多くなれば
風量低下します)
 - 吐出口のすぐ
そばでの曲げ
 - しぶり
(接続ダクト径を
極端に小さくする)
 - モータの周囲には通風を妨げるような障害物を置いたり、可燃物を置かないでください。
(冷却が阻害され異常過熱や火災、やけど等のおそれがあります)
 - 運転音が大きいため静かな環境が必要とされる場所（居室等）の天井裏等への設置は避けてください。



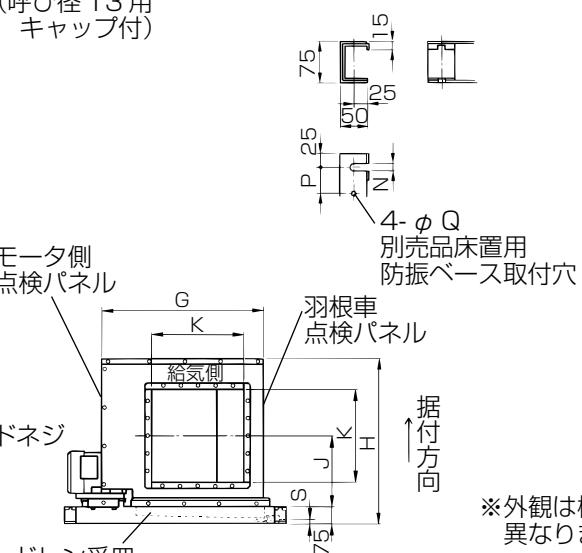
3 各部のなまえと外形寸法図

工事店さまへ

消音ボックス形耐湿タイプ



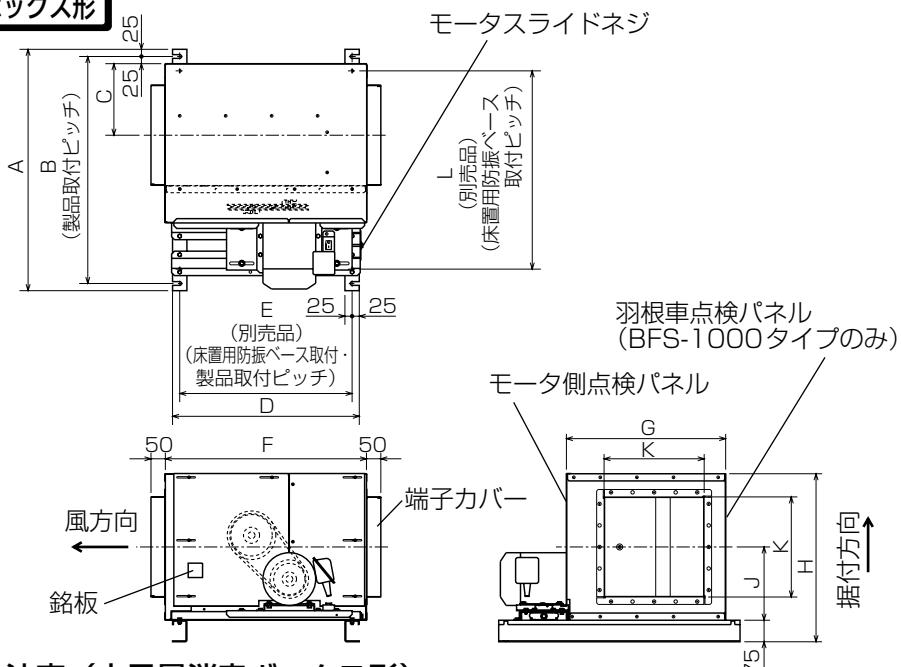
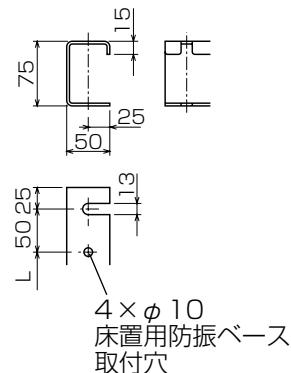
■天吊部詳細図



※外観は機種により
異なります。

■変化寸法表（大風量消音ボックス形耐湿タイプ）

单位 (mm)

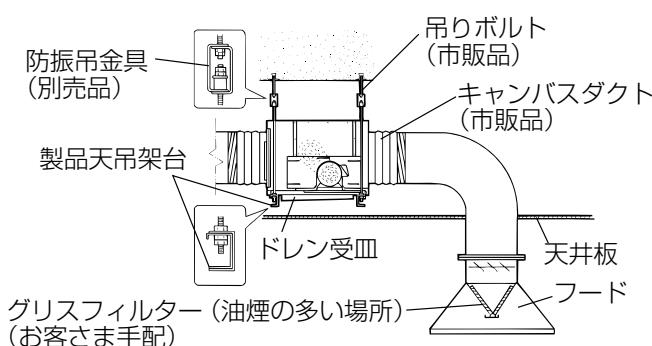
消音ボックス形**■天吊部詳細図**

※外観は機種により異なります。

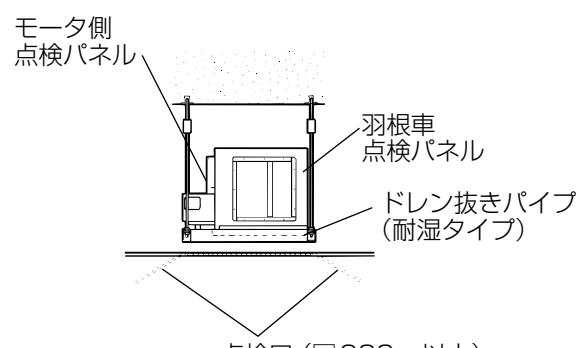
単位 (mm)

■変化寸法表 (大風量消音ボックス形)

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	接続ダクト寸法
BFS-450TBA-50	840	790	249	650	600	700	555	585	255	350	690	350×350
BFS-450TBA-60												
BFS-650TBA-50	950	900	294	800	750	850	645	705	300	400	800	400×400
BFS-650TBA-60												
BFS-1000TBA-50	1075	1025	336	990	940	1040	740	825	375	500	925	500×500
BFS-1000TBA-60												

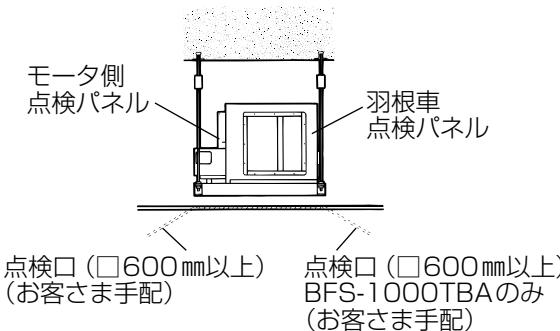
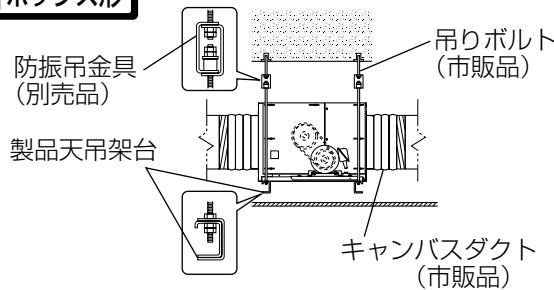
4 据付例**天吊据付けの場合****消音ボックス形 耐湿タイプ**

※大風量消音ボックス形ストレートシロッコファンは
厨房等での使用不可。

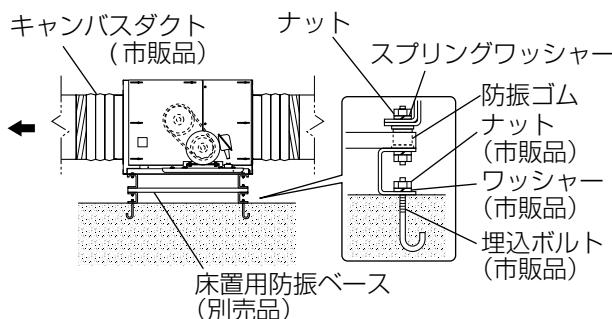


※60cm角以上の点検口を2か所 (モータ側、羽根車側)
必ず設けてください。

消音ボックス形



床置据付けの場合



※ 60cm角以上の点検口を（モータ側）必ず設けてください。ただし、BFS-1000TBAの場合は、60cm角以上の点検口を2か所（モータ側、羽根車側）必ず設けてください。

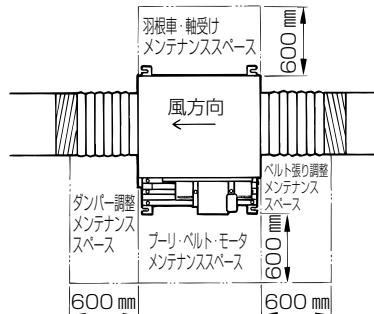
※ 防振ゴム・ナット・スプリングワッシャーは別売品の床置用防振ベースに付属しています。

お願い

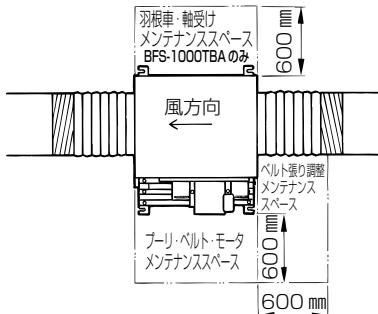
■スペースの確保

- ブーリ・ベルト・モータ、羽根車・軸受け、ダンパー調整・ベルト張り調整のそれぞれの調整および点検のスペースが確保できるところに据付けてください。
- メンテナンスの際、重量物を扱う場合がありますので、メンテナンススペースの強度を確保してください。
- 保守点検の際、モータをスライドさせるため、配線等は保守点検のさまたげにならないようにしてください。

消音ボックス形 耐湿タイプ



消音ボックス形



警告

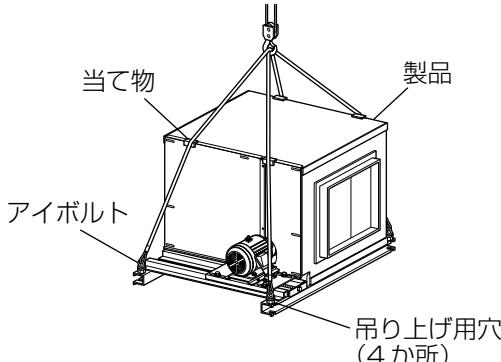
製品の吊り上げの際は、必ず専門業者が行う落下的原因。

注意

据付けの際は手袋を着用する端面などだけがの原因。

1.搬入のしかた

共通



吊り上げは左図のように吊り上げ用穴（4か所）を利用して、アイボルト（M12…お客さま手配）を使用して行う。

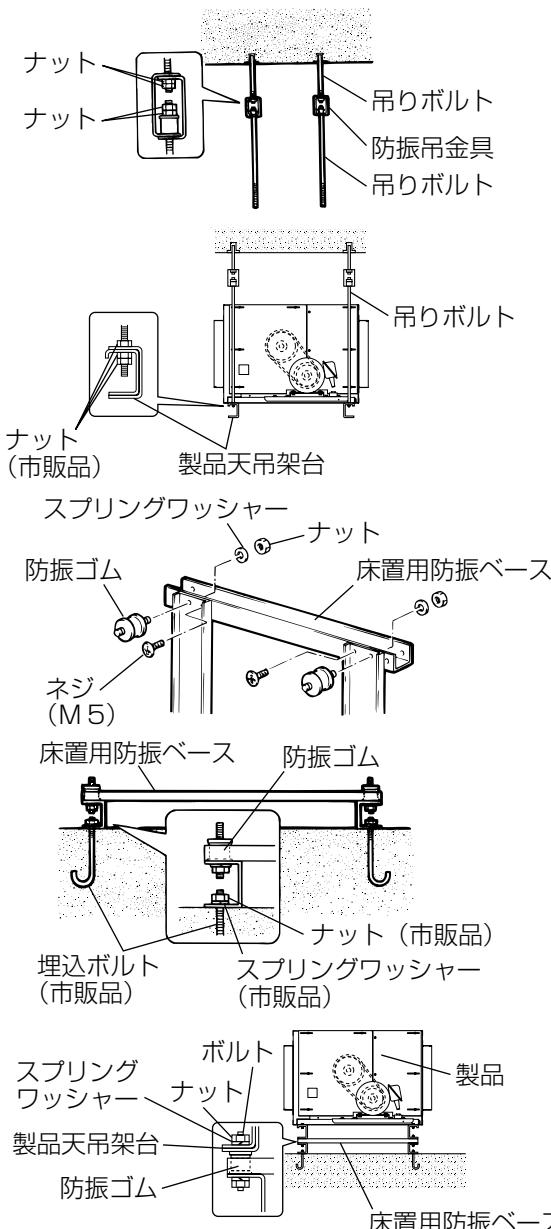
お願い

- 吊り上げは静かに衝撃を与える、傾けないで搬入してください。
- 製品本体とロープの接触面にはロープ切れ・変形防止のために、布などの当て物をして吊り上げてください。

2. 製品の据付け

製品の据付けには天吊据付けと床置据付け（別売品）があります。

共通



お願い

- 運転音が大きいため静かな環境が必要とされる場所（居室等）の天井裏等への設置は避けてください。

天吊据付けの場合

1 天吊据付けには市販の吊りボルト・ナットおよび防振吊金具（別売品）が必要です。

外形寸法図を参照し、あらかじめ左図のように吊りボルトを埋め込み、防振吊金具をナットで固定する。
(推奨ボルト・ナット…M12)

2 製品天吊架台の据付穴を吊りボルトに通し、市販のナットで固定する。

4本の吊りボルトに均等に荷重がかかるよう水平に据付ける。
(吊りボルト引抜耐力…6500N 以上)

床置据付けの場合

1 別売品の床置用防振ベースの据付工事説明書に従って組立てる。

- 床置防振ベースを付属のネジで組立てる。
- 防振ゴムを床置用防振ベースの取付穴に通し、下側からスプリングワッシャー・ナットで確実に固定する。(4か所)

2 十分な強度を持つコンクリート基礎に埋込ボルトM12(市販品)を埋め込み、別売品の床置用防振ベースを水平に固定する。
固定の際にはダブルナットをおすすめします。3 製品天吊架台の据付穴を防振ゴムのボルトに通し、スプリングワッシャー・ナットで確実に締め付ける。(4か所)
固定の際にはダブルナットをおすすめします。

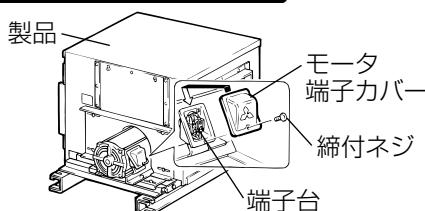
3. 電気工事

共通

お願い

- モータの過負荷保護のため、モータブレーカまたは、電磁開閉器（電磁接触器+サーマルリレー）などの過負荷保護装置を設置してください。（過負荷保護装置の選定は仕様の欄の最大負荷電流の1.2倍～1.5倍程度を目安にしてください）
- 過負荷保護装置は、必ず機器1台毎に取付けてください。
- 電磁接触器、スイッチの容量選定にあたっては過負荷保護装置選定電流×接続台数の容量としてください。また、電磁接触器を操作するスイッチの場合のスイッチ容量は電磁接触器の操作コイル電流以上としてください。
- ダクトを接続する前に必ず回転方向を確認してください。電源接続を間違えますと逆回転します。（風量低下の原因となります）回転方向が逆の場合は3本の電源のうち2本を入れ替えてください。

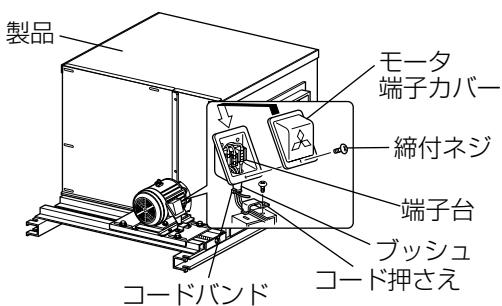
消音ボックス形 耐湿タイプ



結線をする

- モータ端子カバー締付ネジ（1本）をゆるめ、モータ端子カバーをはずし、電源コードを間違えないよう端子台上に接続する。（結線図参照）
- D種接地工事（アース）を行う。
- 元通りモータ端子カバーを取付ける。

消音ボックス形



■結線図

太線部分を結線する
〔適用電線 単線（下表による）例VVF〕

電源電線およびアース線

形名	線径
BFS-450TBA・650TBA	φ 1.6
BFS-350TBD・550TBD	φ 2.0
BFS-1000TBA	φ 2.0

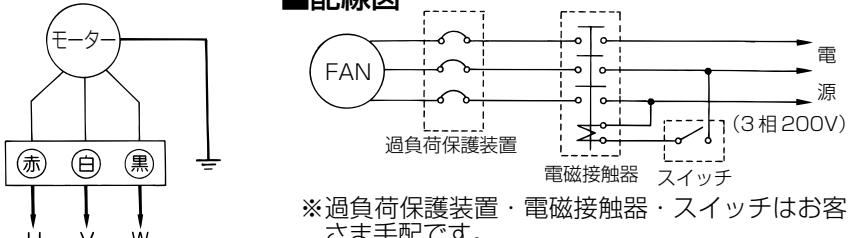
結線をする

- (1) モータ端子カバー締付ネジ（1本）をゆるめ、モータ端子カバーをはずし、電源コードを間違えないよう端子台に接続する。（結線図参照）
- (2) D種接地工事（アース）を行う。
- (3) ブッシュ口元に取付けてあるコードバンドでブッシュ口元をしめる。
- (4) 電源コードをコード押さえで固定する。
- (5) 元通りモータ端子カバーを取付ける。

お願い

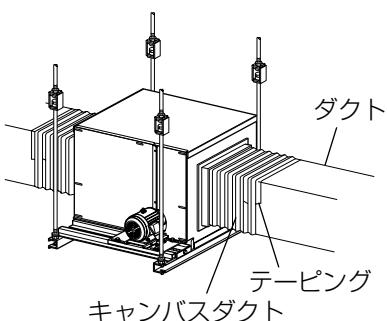
- 接続不良防止のため、電源線の接続にはメガネ端子をご使用ください。

■配線図

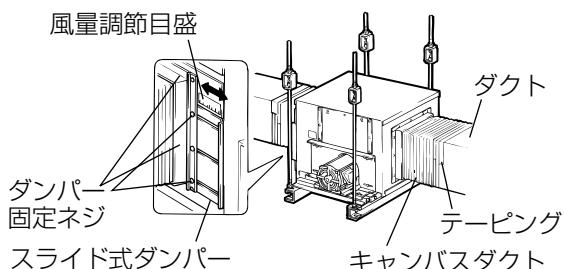


※過負荷保護装置・電磁接触器・スイッチはお客様手配です。

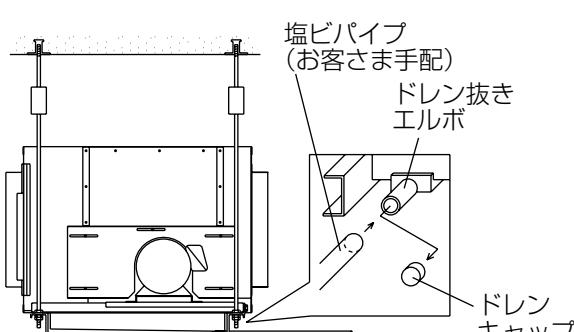
4.ダクト工事



5.風量調節をする



6.ドレン抜き工事



共通

給気側・排気側ともフランジにキャンバスダクトなどの不燃性の伸縮継手を介して接続する。

- (1) フランジにキャンバスダクトを差し込みリベットで固定し、風漏れのないよう、シール剤を塗布し、市販のアルミテープでテープィングする。
- (2) ダクトは製品に力が加わらないよう天井から吊る。
- (3) ダクトの吸入口にはフィルターや金網（市販品）を取付け、異物がファンに吸い込まれないようにする。

消音ボックス形 耐湿タイプ

風量調節目盛は、工場出荷時「100」の位置になっています。

- (1) 試運転終了後、ダンパー固定ネジをゆるめる。
- (2) スライド式ダンパーをスライドさせ、風量調節目盛のお好みの位置でゆるめたダンパー固定ネジを締め付ける。

お願い

- 運転中の風量調節は行わないでください。

消音ボックス形 耐湿タイプ

1 ドレン抜きエルボのキャップを取りはずす。

2 呼び径13用塩ビパイプで接続する。

ドレン抜きエルボの差し込み径は、呼び径13です。

お願い

- ドレン配管から水が漏れないように工事を行ってください。
- ドレン配管の途中に水がたまらないように工事を行ってください。
- ドレン配管の先端は必ず排水可能なところまで導きドレン処理を行ってください。

6 試運転

共通

工事店さまへ

据付工事終了後は、必ず試運転を行い、次のことを確認します。

1. 製品は確実に据付けてありますか。
2. 電源電圧は正しいですか。
3. 正しく結線されていますか。
4. 正しくアース工事はしてありますか。
5. 過負荷保護装置（モータブレーカ又は電磁開閉器）は正常に作動しますか。
6. 異常な振動や騒音・風漏れはありませんか。
7. 回転方向は逆ではありませんか。（逆回転の場合は3本の電源のうち2本を入れ替える）
8. Vベルトの張りを確認する。Vベルトの張りは出荷時に調整してありますが、ベルトがブーリになじむには数日間かかるので、初期運転開始約50時間後「保守点検」（8・9ページ）を参照のうえベルトの張りを調整する。

7 保守点検

共通

工事店さまへ

！警告

保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切る
感電やけがの原因。

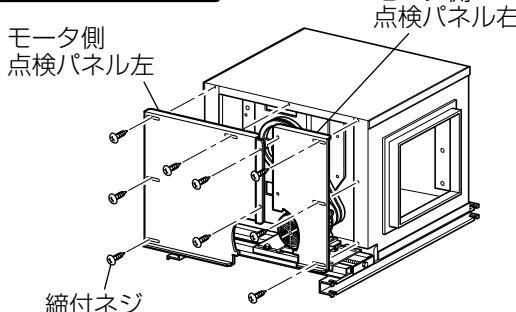
！注意

保守点検の際は手袋を着用する
端面などでけがの原因。

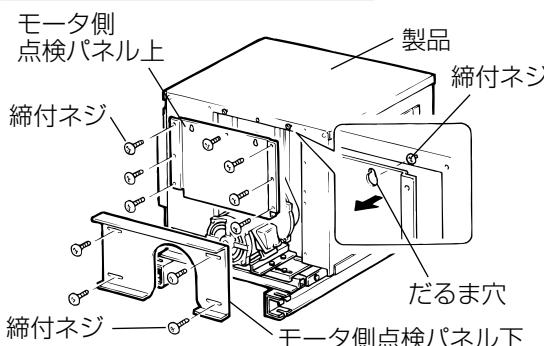
初期点検（初期運転開始約50時間）、定期点検（6か月に1度以上）を下記の要領で行い、部品の取替え等の保守管理を実施してください。

1.Vベルトの張り状態の点検

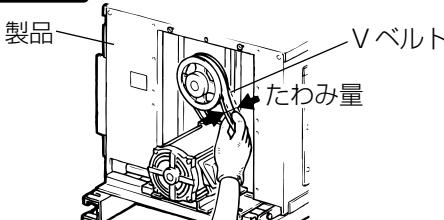
消音ボックス形



消音ボックス形 耐湿タイプ



共通



1 モータ側点検パネル（左右）を取りはずす。

モータ側点検パネル（左右）締付ネジをはずし、モータ側点検パネル（左右）を取りはずす。

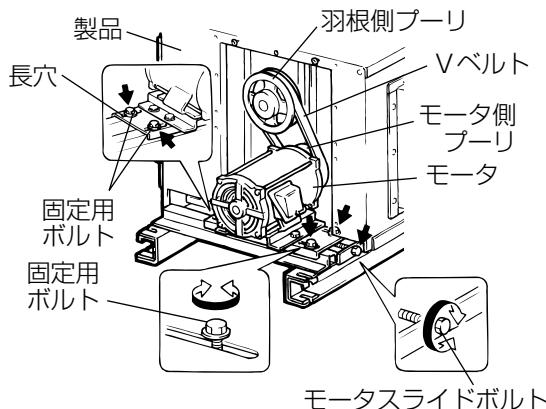
1 モータ側点検パネル下・モータ側点検パネル上（2か所ダルマ穴）を取りはずす。

- (1) モータ側点検パネル下の締付ネジをはずし、モータ側点検パネル下を取りはずす。
- (2) モータ側点検パネル上のダルマ穴以外の締付ネジをはずす。
- (3) ダルマ穴の締付ネジをゆるめ、モータ側点検パネル上を取りはずす。

2 たわみ量の点検をする。

Vベルトのたわみ量は左図のように中央部を押さえて点検する。

- 最適たわみ量は次のページの表を参照する。
- Vベルトの張り不足はスリップの原因になりVベルトの寿命を縮めます。またVベルトの張りすぎは過負荷の原因になり、Vベルトとベアリングの寿命を縮めます。
- 張りを調整しても起動時やスタート/停止時に若干のスベリ音が発生する場合がありますがスベリ時間が短いようであれば問題ありませんのでVベルトがなじむまでしばらく様子を見てください。



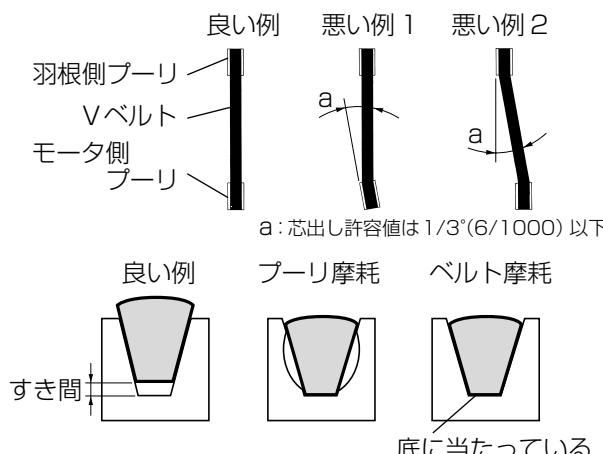
■ Vベルト仕様

形名	点検時		ベルト交換時		
	張り荷重(N/本)	たわみ量(mm)	張り荷重(N/本)	たわみ量(mm)	Vベルト
BFS-450TBA-50	12.0	3.2	12.0	3.2	A形35インチ1本
BFS-450TBA-60	12.0	3.3	12.5	3.3	A形34インチ1本
BFS-650TBA-50	12.0	4.7	12.0	4.7	A形47インチ2本
BFS-650TBD-60	12.0	4.8	12.0	4.8	A形46インチ2本
BFS-1000TBA-50	13.2	5.5	15.1	5.5	A形52インチ2本
BFS-1000TBA-60	13.4	5.6	15.3	5.6	A形51インチ2本
BFS-350TBD-50	11.8	3.2	11.8	3.2	A形34インチ1本
BFS-350TBD-60	11.8	3.2	11.8	3.2	A形33インチ1本
BFS-550TBD-50	11.8	4.5	11.8	4.5	A形44インチ2本
BFS-550TBD-60	11.8	4.5	11.8	4.5	A形43インチ2本

お願い

ブリを下図のように平行にし、Vベルトを取り付けてください。(良い例)

Vベルトがズレて取付けてあると(悪い例1, 2)、故障・振動の原因になります。



- Vベルトの脱着時にはけがのないよう十分注意してください。
- Vベルトは消耗品です。定期的に交換してください。(交換時期の目安は3000時間運転前後です。)
- Vベルトを交換する場合はすべて交換してください。新・旧ベルトの併用は長さおよび応力に対する伸びが不揃いとなり、耐久力を減少させます。
- Vベルトの交換・張り直し後もVベルトがブリになじむには数日間かかりますので、初期運転開始約50時間後にベルトの張り調整を行ってください。
- Vベルトの張りおよび磨耗の確認は、定期的に行ってください。
- ブリ摩耗・ベルト摩耗が発生した場合は、Vブリ・Vベルトを交換してください。故障の原因となります。

2. 軸受けの点検

軸受けは無給油式ベアリングユニットを使用していますので、給油の必要はありませんが異常音の発生・潤滑不良・長時間(10,000時間)使用によるグリース切れがありましたらベアリングユニットごと交換してください。交換時は現品を確認のうえ同一サイズを取付けてください。

■ 交換品の形名

タイプ	交換品	ベアリング ユニット番号 (NTN(株)製)	三菱電機 サービス部品番号
	BFS-450TBA・350TBD	A-UC205D2/5K	K81184434
	BFS-650TBA・550TBD	A-UC206D2/5K	K81176434
	BFS-1000TBA	A-UC207D2/5K	K81312127

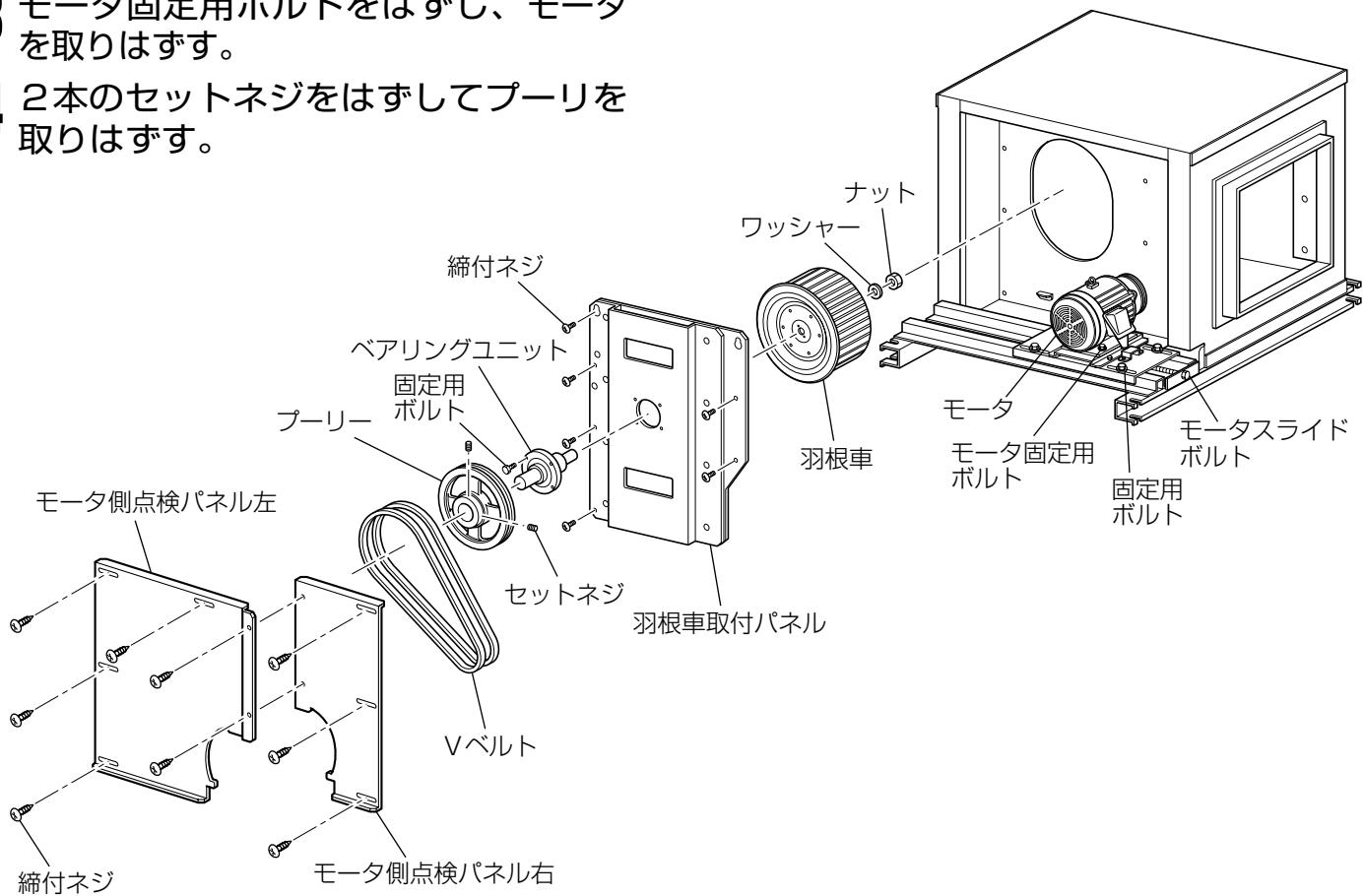
7

保守点検 つづき

BFS-450TBA、650TBAタイプの場合

プーリ・ベルト・モータ側

- 1 モータ側点検パネルの締付ネジをはずし、モータ側点検パネルを取りはずす。(左右)
- 2 モータスライドボルトおよび固定用ボルトをゆるめ、モータをスライドさせVベルトをはずす。
- 3 モータ固定用ボルトをはずし、モータを取りはずす。
- 4 2本のセットネジをはずしてプーリを取りはずす。



お願い

- 組立て時、ブリード、羽根車の締め付けは確実に行ってください。振動・騒音の原因になります。

- 5 羽根車取付パネルの締付ネジ（ネジ（黒）を除く）をはずして羽根車取付パネルをはずす。
- 6 ナット、ワッシャーをはずし、羽根車をはずす。
- 7 ベアリングユニットの固定用ボルト4本をはずし、ベアリングユニットを取りはずす。
- 8 取付けは、取りはずしと逆の順序で行なう。

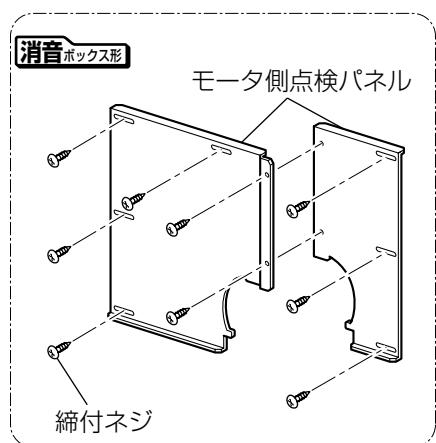
3. 製品の分解要領

BFS-1000TBA、BFS-350TBD、550TBDタイプの場合

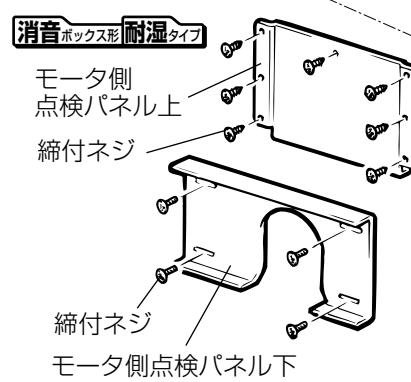
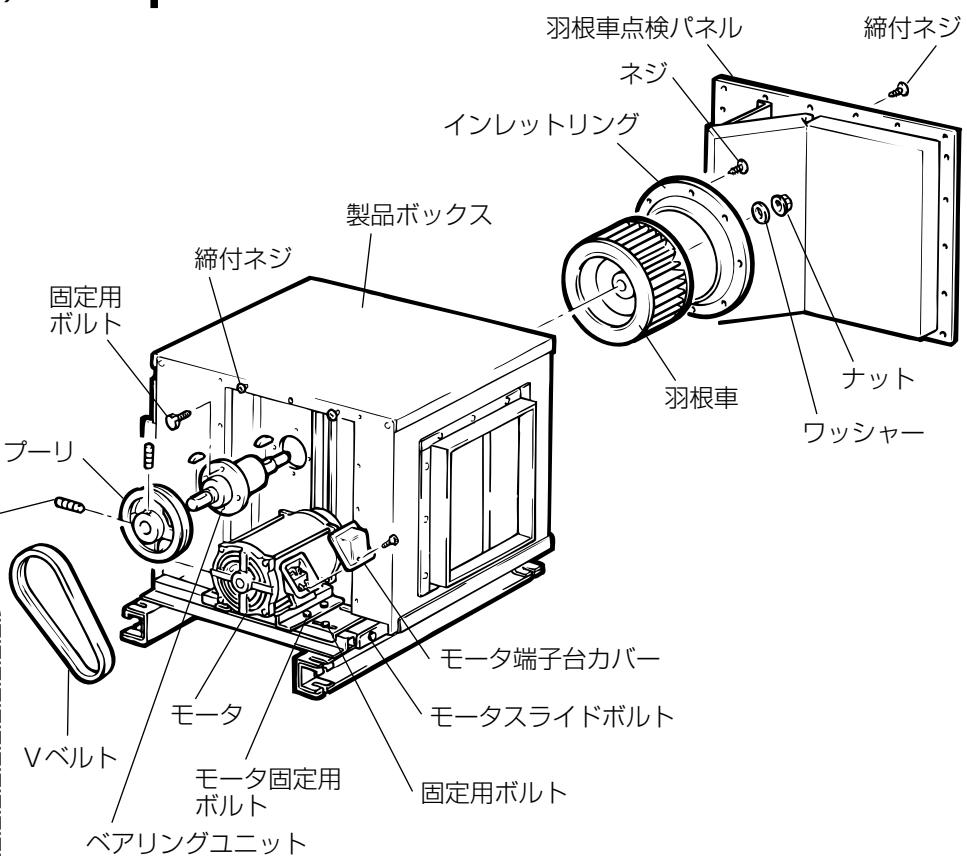
ブーリ・ベルト・モータ側

消音ボックス形

- 1 モータ側点検パネルの締付ネジをはずし、モータ側点検パネルを取りはずす。（左右）



- 2 モータスライドボルトおよび固定用ボルトをゆるめ、モータをスライドさせVベルトをはずす。
 3 モータ固定用ボルトをはずし、モータを取りはずす。
 4 2本のセットネジをはずしてブーリを取りはずす。



消音ボックス形 耐湿タイプ

- 1 モータ側点検パネル下・モータ側点検パネル上（2か所ダルマ穴）を取りはずす。

- (1) モータ側点検パネル下の締付ネジをはずし、モータ側点検パネル下を取りはずす。
- (2) モータ側点検パネル上のダルマ穴以外の締付ネジをはずす。
- (3) ダルマ穴の締付ネジをゆるめ、モータ側点検パネル上を取りはずす。

お願い

- 組立て時、ブーリ、羽根車の締め付けは確実に行ってください。振動・騒音の原因になります。

羽根車側

- 5 羽根車点検パネルの締付ネジをはずして、羽根車点検パネルをはずす。
 6 インレットリングの締付ネジ8本をはずし、インレットリングを取りはずす。
 7 ナット・ワッシャーをはずし、羽根車を取りはずす。
 8 最後にベアリングユニットの固定用ボルト4本をはずし、ベアリングユニットを取りはずす。
 9 取付けは取りはずしと逆の順序で行う。

△警告

お手入れの際は必ず分電盤のブレーカを切る
感電やけがの原因。

△注意

お手入れの際は手袋を着用する
端面などだけがの原因。

■ フィルターや金網（給気側）をご使用の場合は清掃を行ってください。

給気側に取付けられた市販品のフィルターや金網は種類・仕様により清掃方法も異なります。

- フィルターや金網の目づまりは風量の極端な減少の原因になります。

三菱ストレートシロッコファンのアフターサービスは、お買上げの販売店かお近くの「三菱業務用／産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」（別紙）にご相談ください。

補修用性能部品の保有期間

当社はこの三菱 大風量消音ボックス形 ストレートシロッコファン、三菱 大風量消音ボックス形耐湿タイプ ストレートシロッコファンの補修用性能部品を製造打切り後 7 年保有しています。
補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

消音ボックス形

形名	電源	周波数	公称出力(W)	極数(P)	羽根サイズ		質量(kg)	最大負荷電流(A)
					(cm)	番手		
BFS-450TBA-50	3相200V	50Hz	1.5	4	30	#2	79	6.8
BFS-450TBA-60		60Hz	1.5	4	30	#2	79	6.3
BFS-650TBA-50		50Hz	2.2	4	38	#2 1/2	117	8.5
BFS-650TBA-60		60Hz	2.2	4	38	#2 1/2	117	8.3
BFS-1000TBA-50		50Hz	3.7	4	45	#3	154	13.9
BFS-1000TBA-60		60Hz	3.7	4	45	#3	154	13.8

消音ボックス形 耐湿タイプ

形名	電源	周波数	公称出力(W)	極数(P)	羽根サイズ		質量(kg)	最大負荷電流(A)
					(cm)	番手		
BFS-350TBD-50	3相200V	50Hz	0.75	4	30	#2	72	3.7
BFS-350TBD-60		60Hz	0.75	4	30	#2	72	3.4
BFS-550TBD-50		50Hz	1.5	4	38	#2 1/2	100	6.6
BFS-550TBD-60		60Hz	1.5	4	38	#2 1/2	100	6.2



三菱電機株式会社

中津川製作所 〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1番3号

■平日9:00～12:00 13:00～19:00（土・日・祝を除く） 換気送風機技術相談センター 電話0120-726471

この説明書は、
再生紙を使用
しています。