

三菱 太陽光発電システム

パワーコンディショナ

形名

PV-PN04B3

PV-PN05B

取扱説明書

お客さま用



- 正しく安全にお使いいただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。
特に「安全のために必ず守ること」はご使用の前に必ずお読みください。
- 取扱説明書はお使いになるかたがいつでも見られるところに、保証書と共に保存して、必要なときにお役立てください。
- 保証書は必ず「お買上げ日・販売店名」などの記入を確めて販売店からお受け取りください。

—いま注目される太陽光発電!—

もくじ

① 日照があれば発電

太陽光発電システムは、太陽エネルギーである太陽光により発電するため、日照があればいつでも発電できます。

② 国の支援と電力会社が協力

平成6年度より住宅用太陽光発電システムモニター事業制度による助成金制度が適用されています。また、電力会社が余った電気を買い取る「売電」制度による協力体制が確立しています。

③ 売電・買電

商用電源と連系していますので、太陽電池の発電量が家庭内の電気機器の消費電力より多い場合は、余った電気を電力会社へ売ること(売電)ができます。逆に夜間や太陽電池の発電量だけでは家庭内の電気機器の消費電力をまかないきれない場合は、不足分を電力会社から買い受けます。(買電)

④ 停電時の発電

停電中でも日照があればこのシステムの専用コンセントを使って家庭内電気機器（100V・1500Wまで）を動かすことができます。……（パワーコンディショナの自立運転機能）

はじめに	ページ
安全のために必ず守ること	4~5
各部のなまえとはたらき	6~7
ご使用のまえに	8

使いかた	ページ
通常の使いかた…連系運転	9
停電時の使いかた…自立運転	10
積算発電電力量を表示するには	11
液晶表示部に表示される内容	12

点検とアフターサービス	ページ
点検とお手入れ	13
「故障かな?」と思ったら	14
仕様	15
保証とアフターサービス	16~17
記録	18~20

安全のために必ず守ること

●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家屋・家財などの損害に結びつくもの

●図記号の意味は、次のとおりになっています。

(禁止) (分解禁止) (接触禁止) (指示に従い必ず行う)

△警告	
分解・改造しない	パワーコンディショナ・接続箱のふたを開けない
(火災・感電・けがの原因となります) 修理はお買上げの販売店または当社のお客さま相談窓口にお問い合わせください。	(内部に触ると感電する場合があります)
パワーコンディショナの通気孔から金属や水を入れない	太陽電池モジュールを踏まない
(感電する場合があります)	(ガラスがわれて感電したり、すべてけがをする原因になります)
自立運転出力コンセントと商用電源を接続しない	太陽電池モジュールが取付けられている屋根に登る場合は、パワーコンディショナの運転スイッチを「切」にする
(感電や故障する場合があります)	(アースが不十分な場合、感電するおそれがあります)

●図記号の意味は、次のとおりになっています。

(禁止)

(分解禁止)

(接触禁止)

(指示に従い必ず行う)

△注意

パワーコンディショナ・接続箱の上には物を置かない

パワーコンディショナの通気口をふさがない



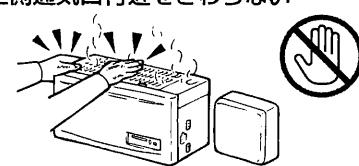
(火災・感電・けがの原因になります)

地震・強風・大雪の後は点検を受ける



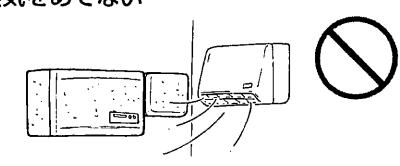
(架台の固定にゆるみや異常があると落下してけがをする場合があります)

運転中や停止直後にパワーコンディショナの上側通気口付近をさわらない



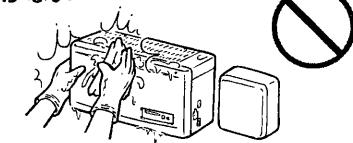
(高温のためやけどをする恐れがあります)

パワーコンディショナ・接続箱に冷気や蒸気をあてない



(露がつき漏電・焼損の原因になります)

パワーコンディショナ・接続箱をぬれ雑布でふかない



(感電の原因になります)

パワーコンディショナ・接続箱をから拭きするときは手袋を着用する



(着用しないと吹出口等でけがをすることがあります)

お願 い

■パワーコンディショナ・接続箱周辺を下記の状態にしないでください。

・高温(40°C以上)・多湿(90%以上)・油煙が多い・ほこりが多い
(部品の劣化ばかりか焼損の原因にもなります)

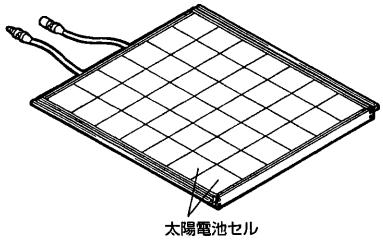
■パワーコンディショナ・接続箱にテレビやラジオを近づけないでください。

(電波障害が発生する原因になります)

■定期点検を必ず受けてください。⇒13ページ参照

各部のなまえとはたらき

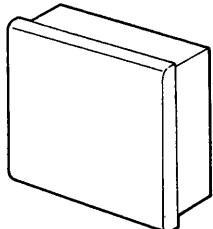
①太陽電池モジュール



太陽光エネルギーを直流電力に変える働きをします。太陽電池セルが集まり、1枚の太陽電池モジュールになります。この集合体を太陽電池アレイと呼びます。架台は太陽電池アレイを固定するものです。



②接続箱



太陽電池アレイからのケーブルを接続箱の内部で1対にしてパワーコンディショナに送ります。

③パワーコンディショナ

太陽電池で発電した直流電力を交流電力に変換します。

PV-PN04B3

液晶表示部

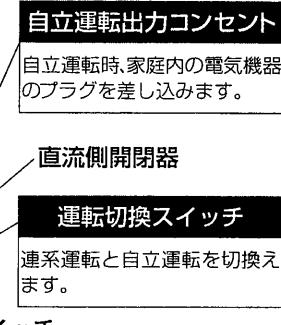
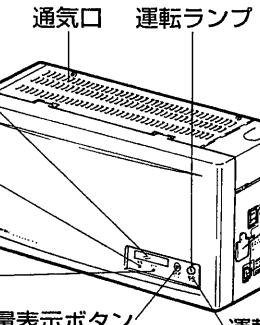
運転状態やエラー状態を表示します。

異常ランプ

異常のとき点灯します。

連系ランプ

商用電源と連系しているとき点灯します。



④電力量計（市販品）

【売電用電力量計】 電力会社に売却する電力量を計量します。

【買電用電力量計】 電力会社から購入する電力量を計量します。

⑤屋内分電盤（市販品）

電力を屋内配線に分配します。通常の分電盤にこのシステム専用ブレーカが必要です。

ご使用のまえに

- 工事が完了したら電気工事店等により竣工検査が実施されたことを確認してください。
- 電力会社との協議・申請に必要な書類の確認をしてください。書類は必ず保管してください。

電力会社との協議・申請に必要な書類

- ・照会依頼書(電力系統への自家用発電設備の連系に関する照会)
- ・受電申込書(新設・増設の場合に提出。低圧電気使用申込書)
- ・余剰電力購入依頼書(自家用発電設備の系統連系に伴う余剰電力の購入申込み)
- ・連系申込書(電力系統への自家用発電設備の連系に関する申込み)
- ・電力受給契約書
- ・給電申込書

- パワーコンディショナの運転操作は連系運転と自立運転があります。

<通常の使いかた……連系運転>

太陽電池で発電した電力を家庭内のコンセントに供給します。発電量の多いとき(晴天日の昼間)は家庭内の電気製品で使い切れない余った電力を電力会社に売ります(売電)。発電量の少ないとき(雨・曇天日)や夜間は不足分を電力会社から買います(買電)。

<停電時の使いかた……自立運転>

停電の時でも日照があればパワーコンディショナを運転させ、発電した電力を自立運転出力コンセントに供給(AC100V、最大1500W)します。ただし、日照条件によっては発電量が少ないと1500Wまで使用できない場合があります。

●売電の請求のしかた

太陽光発電システムで発電され余った電力は、電力会社が購入しますので、電力受給契約書に基づき電力会社へ料金請求の手続きを行ってください。

そのため電力会社の立ち会いの上、毎月の売電量の検針が必要です。検針した売電量を電力会社へ請求してください。

●天候が変化したときは

パワーコンディショナの運転切換スイッチが「連系運転」のときは、商用電源と連系しますので、雨、くもりなど気象条件による発電不足は商用電源でおぎなわれ、通常通り使用できます。

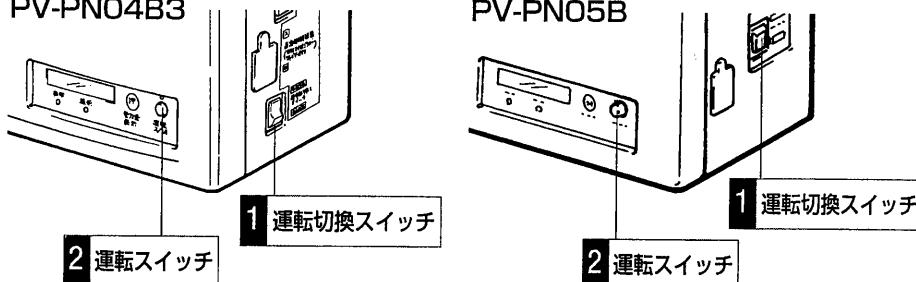
●太陽電池モジュールのガラスが割れた場合

投石などにより、万一太陽電池モジュールのガラスが割れた場合は発電しなくなったり、感電やけがの恐れがあります。パワーコンディショナの運転スイッチを「切」にしてお買い上げの販売店に修理を依頼してください。

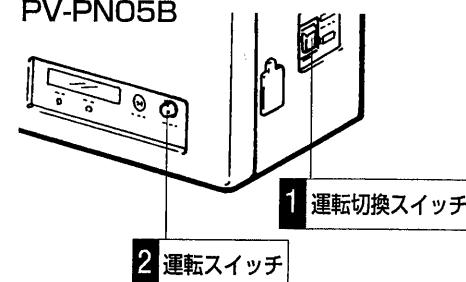
通常の使いかた……連系運転

●下記の操作を一度行えば自動的に発電し、以後の操作は不要です。

PV-PN04B3



PV-PN05B



操作手順

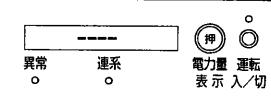
運転切換スイッチを連系運転にする

1

表示部・操作部



※図はPV-PN04B3を示す

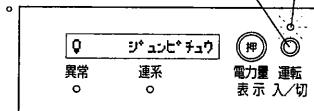


運転スイッチを押す

運転ランプが点滅します。

2

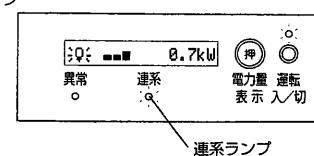
運転ランプ
押す



発電開始後、発電状態
を表示します。

運転ランプ、連系ランプ
が点灯します。

最大約5分後



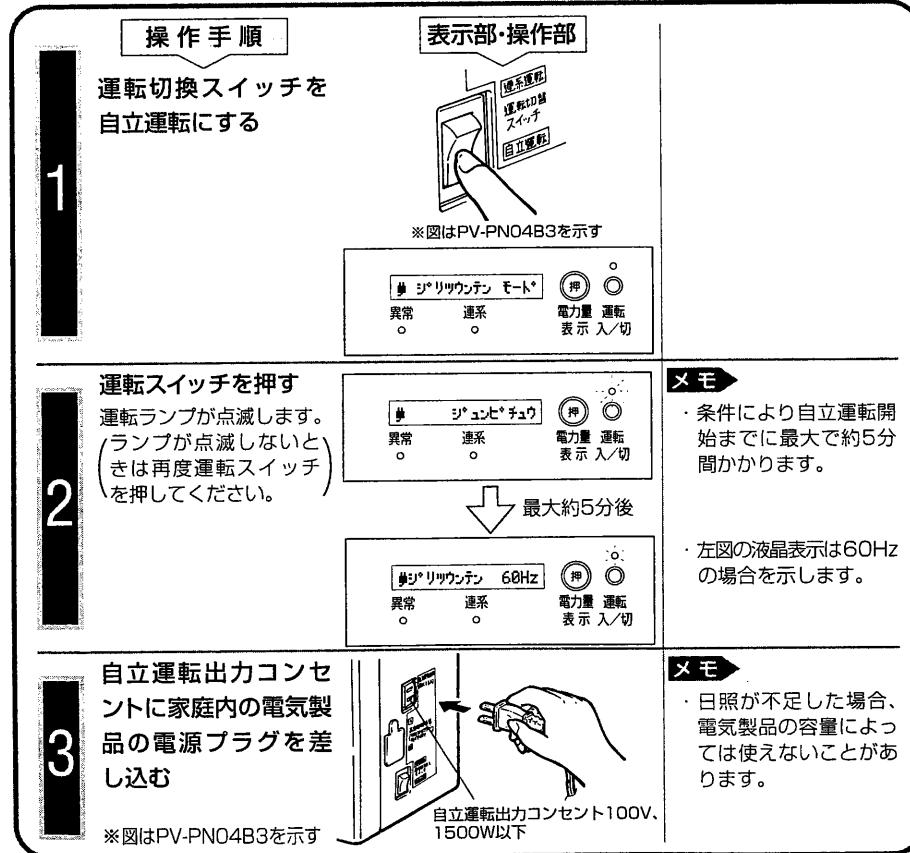
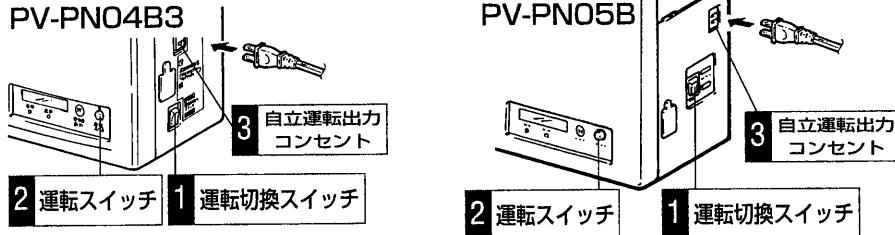
連系ランプ

メモ

・条件により運転開始までに最大約5分間かかります。

停電時の使いかた・・・自立運転

- 停電時でも日照があればパワーコンディショナを操作して発電電力を得られます。
- 停電が復帰したときは運転切換スイッチを「連系運転」に切換えてください。
- 夜間の停電は連系運転にしてそのまま復帰をお待ちください。
- 毎日自立運転で使用する場合は、その都度運転スイッチを入れ直してください。



積算発電電力量を表示するには

- 積算発電電力量は次の2種類が表示されます。

- ・一定期間積算発電電力量 (リセットできます)
- ・総積算発電電力量 (リセットできません)

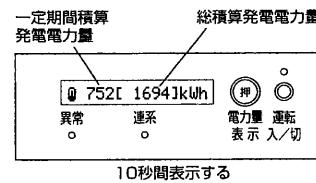
●表示のしかた

操作手順

電力量表示ボタンを押す



表示部・操作部



メモ

- ・運転スイッチ「入」状態で異常ランプは消灯していること。
- ・連系運転時・自立運転時どちらでも表示することができます。
- ・左図は連系運転時を示します。

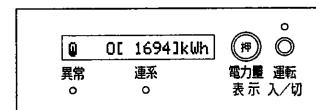
●一定期間積算発電電力量のリセットのしかた

操作手順

電力量表示ボタンを5秒以上押し続ける



表示部・操作部



メモ

- ・一定期間積算発電電力量の表示が0に戻ります。

液晶表示部に表示される内容

- 液晶表示及び各ランプを使ってそのときの運転状態をお知らせします。
- 日照の少ないときや、夜間は機器の電力消費をおさえるために液晶表示・ランプは全て消灯します。

連 系 運 転 時	液晶表示	ランプ			内容
		運転	連続	異常	
---	---	○	○	○	運転スイッチが「切」です。
0 ジュンピング	0 ジュンピング	●	○	○	発電準備中です。パワーコンディショナが運転動作を開始しました。
3.0kW	3.0kW	●	●	○	発電中です。発電電力 (kW) をイメージと数値で表します。
!0 ハッセンリョウ フリク	!0 ハッセンリョウ フリク	●	○	○	日照が少ないため発電を停止しています。日照が回復し安定するまで待機状態となります。
!0 レンタイマ 150	!0 レンタイマ 150	●	○	○	連系保護機能が動作しています。発電開始までの時間 (秒) を表します。
0 レンタイマ タイド	0 レンタイマ タイド	●	○	○	連系保護機能が動作しています。商用電源が正常に戻るまで、運転を停止し待機します。
!0 テイドンヒュウ	!0 テイドンヒュウ	●	○	○	停電中です。
0 752[1694]kWh	0 752[1694]kWh	●	●	○	積算発電電力量を表します。
0 シリウンテン モード	0 シリウンテン モード	○	○	○	運転切換スイッチを「連系運転」から「自立運転」に切換えた後や、前日に自立運転を使用した翌朝などにこの表示になります。運転スイッチを押し直せば運転を再開できます。
0 ジュンピング	0 ジュンピング	●	○	○	発電準備中です。パワーコンディショナが運転動作を開始しました。
0 シリウンテン 60Hz	0 シリウンテン 60Hz	●	○	○	自立運転出力コンセントが使用可能です。
!0 ハッセンリョウ フリク	!0 ハッセンリョウ フリク	●	○	○	日照が少ないため発電を停止しています。日照が回復し安定するまで待機状態となります。
!0 150オーバー	!0 150オーバー	●	○	○	自立運転出力コンセントからの使用電流が上限の15A(1500W)を超えたため停止しています。消費電力の少ない電気製品に変えて、運転スイッチを押し直してください。
!0 エネルギーリュウ イジョウ	!0 エネルギーリュウ イジョウ	●	○	○	現在自立運転出力コンセントに接続している電気製品は運転開始時の電流が大きいため使用できません。別の電気製品に変えてから、運転スイッチを押し直してください。
0 752[1694]kWh	0 752[1694]kWh	●	○	○	積算発電電力量を表します。

● 点灯、● 点滅、○ 消灯を示します。

点検とお手入れ

- 太陽光発電システムを長年安全にご使用いただくために定期点検をお買上げの販売店に依頼してください。費用についてはお買上げの販売店にご相談ください。(お客様ご自身での点検は感電の恐れがありますから行わないでください)
- 電気事業法により4年に1度の定期点検が定められています。

定期点検

当社では定期点検制度を設けています。お買上げの販売店に一度お申し込みいただくと4年ごとに定期点検(有料)を実施いたします。

地震・強風・大雪の後の点検

注意

地震・強風・大雪の後は点検を受ける
(架台の固定にゆるみや異常があると落下してけがをする場合があります)



太陽電池モジュールのガラス表面の清掃

通常の汚れは発電には問題ありませんが、鳥のふん、火山灰、油煙などにつき、ガラス表面が著しく汚れた場合は、発電効率が低下して発電量が少くなります。この場合はお買上げの販売店にご相談ください。

パワーコンディショナのお手入れ

- お手入れの前に必ず運転スイッチを「切」にしてください。
- 通気口のほこりを定期的(一か月に1回程度)に掃除機で吸い取ってください。

注意

運転中や停止直後はパワーコンディショナの上側通気口付近をさわらない



(高温のためやけどをする恐れがあります)

パワーコンディショナをぬれ雑布でふかない



(感電の原因になります)

この製品は高温になるため、取付壁面が変色することがあります。製品の異常ではありません。

「故障かな?」と思ったら

- 最大発電電力は、システム発電容量の7割程度が目安です。(日照条件等により異なります)
- 商用電源電圧が高い場合や本体周囲温度が高い場合は、出力電力が極端に低くなることがあります。お買上げの販売店にご相談ください。
- パワーコンディショナが動作しなかったり、異常ランプ点灯やエラーメッセージが表示された場合は下記を参考に処置してください。

表示	原因	処置方法
何も表示がない	日照が少ないときや夜間は表示部には何も出ません。	日照があれば自動的に表示が出ます。(夜間は表示は出ません)
連系運転時 [!0 レンケイモード 150] が表示される	停電がありましたか?	停電が復帰すれば2~5分後に自動的に発電開始します。
連系運転時 [!0 テイゲンジョウ] が表示される	分電盤のパワーコンディショナ専用ブレーカが「切」になってしまいませんか?	「入」にします。 2~5分後に自動的に発電開始します。
表示部に [!リセット モード] が表示されていますか?	表示部に [!リセット モード] が表示されていますか?	運転スイッチを一旦「切」にして再度「入」にします。
表示部に [!リセット フリック] が表示されていますか?	自立運転出力コンセントにつないだ電気製品を動かすだけの電力が発電されません。消費電力の少ない製品に換えてください。	
表示部に [!15Aモード] が表示されていますか?	自立運転出力コンセントにつないだ電気製品は運転開始時の電流が大きいため使用できません。別の製品に換えて運転スイッチを押し直してください。	使用できる電流(15A)を超えたことによる運転停止です。消費電流が少ない製品に換えて運転スイッチを押し直してください。
表示部に [!カガシヨウ イグニッション] が表示されていますか?	一度も連系運転をしていませんか?	連系運転時にその地域の周波数を判断して表示します。連系運転に切り換えてその後自立運転にします。
自立運転時 違った周波数が出る [例] [!リセット 60Hz] 50Hz地域の場合	安全装置が作動しました。	運転スイッチを一旦「切」にして再度「入」にして、異常ランプが消灯、エラー表示されていないことを確認します。
異常ランプ点灯 表示部が [!エラー カラセイ E-**] または [!エラー カラセイ E-**] を表示する	上記の処置をしても直らないとき、または [!セイキ付 エラー] が表示されたときは運転スイッチを「切」にし、運転切換スイッチを「自立運転」側にして、お買上げの販売店に修理をお申しつけください。	

仕様

●パワーコンディショナ

形名	PV-PN04B3	PV-PN05B
定格入力電圧	DC236V	DC234V
入力電圧範囲	DC115~350V	
最大入力電流	20A	27A
定格出力電圧	AC202V、50/60Hz	
定格出力	3.3kW	5.0kW
電力変換効率	96% (最大)	95% (最大)
出力基本波力率	0.95以上	
高調波歪み率	総合5%以下、各次3%以下	
夜間消費電力	0.1W以下	
騒音値	36dB以下(Aレンジ、正面1m、15kHz以下)	
外形寸法	幅430×奥行140×高さ240mm	幅635×奥行170×高さ250mm
質量(本体のみ)	14kg	22kg
主回路方式	インバーター方式 スイッチング方式 絶縁方式 電気方式	電圧型電流制御方式 正弦波PWM方式 トランスレス方式 単相2線式(単相3線式配電線に連系)
保護機能	連系保護 単独運転検出	OV、UV、OF、UF 受動的方式、能動的方式

保証とアフターサービス

修理・取扱い・お手入れなどのご相談はまず、お買上げの販売店へお申しつけください。

お困りの場合は右一覧表で

- 修理のお問合わせは「修理窓口」へ
- その他のお問合わせは「一般相談窓口」へ

保証書(別添付)について

■保証書は、必ず「お買上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店からお受け取りください。

■内容をよくお読みのあと、大切に保存してください。

保証期間…お買上げ日から1年間。

(ただし、太陽電池モジュール出力については10年間です)

補修用性能部品の最低保有期間は

■当社は、この太陽光発電システムの補修用性能部品を製造打ち後11年間保有しております。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。

修理を依頼されるときは

「『故障かな?』と思ったら」にしたがってお調べください。なお、不具合があるときは、運転スイッチを切り、必ず運転切換スイッチを「自立運転」にしてお買上げの販売店にご連絡ください。

■保証期間中は

修理に際しては、保証書をご提示ください。

保証書の規定にしたがって販売店が修理させていただきます。

ご連絡いただきたい内容

1. 三菱太陽光発電システム
2. 形名
3. お買上げ年・月・日
4. 故障内容
できるだけ具体的に
5. 住所・名前・電話番号
付近の目印なども

転居されるときは

有資格者による工事が必要ですので、お買上げの販売店にご相談ください。

なお移設に要する費用はお買上げの販売店にご相談ください。

三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内 (家電品)

修理・取扱いのご相談は

まずお買上げの販売店へ

転居や贈答品などでお買上げの販売店へ
ご依頼できない場合は

修理のお問合わせは

修理窓口へ

その他のお問合わせは

ご相談窓口へ

修理窓口 電話受付：365日24時間

北海道地区

札幌 (011) 221-8951	室蘭 (0143) 45-5781
旭川 (0166) 26-5580	苫小牧 (0144) 55-1114
北見 (0157) 25-7045	小樽 (0134) 33-3380
釧路 (0154) 24-1355	函館 (0138) 49-0345
帯広 (0155) 35-3111	函館市面積模様 589-57

東北地区

青森 (0177) 73-8381	秋田 (018) 865-4471
弘前 (0172) 32-6535	横手 (0182) 32-1785
八戸 (0178) 28-8544	横手市安田町ブナ沢80-110
むつ (0175) 22-3277	大館 (0186) 42-2781
盛岡 (019) 637-7454	大館市鉢田 2-5-44
水沢 (0197) 25-4511	山形 (023) 624-0018
釜石 (0193) 23-4611	山形市大野目 2-1-21
仙台 (022) 238-1773	酒田 (0234) 22-8533
気仙沼 (0226) 23-8485	酒田市市堀新橋 2-1-3
石巻 (0225) 95-9111	鶴岡 (0235) 24-6161
古川 (0229) 24-3595	鶴岡市鶴山田中 5-4
	米沢 (0238) 37-5554
	米沢市中田町 4776-1
	福島 (024) 534-7123
	福島市柳山田中 58
	郡山 (024) 959-6543
	郡山市喜久田町 1-7-6
	会津 (0242) 27-4426
	会津若松市寺守町 3-7
	原町 (0244) 24-2842
	原町市桜井町 1-173
	いわき (0246) 26-1822
	いわき市内郷町台場町鶴巣 75-8

首都圏地区

東京都・神奈川県・千葉県
茨城県・埼玉県・栃木県・群馬県
フロントセンター東京 電話 (03) 3424-1111
FAX (03) 3424-1115
東京都世田谷区池尻 3-10-3

甲信越地区

新潟 (025) 274-9165	長野 (026) 221-3232
長岡 (0258) 23-3323	長野市福島 904
上越 (0255) 24-1160	松本 (0263) 27-2461
	松本市芳野溝 531
	飯田 (0265) 52-5396
	飯田市上郷別府 3367-1
	山梨 (055) 222-2711
	甲府市下板田 1-4-11

東海・北陸地区

愛知県
フロントセンター名古屋 電話 (052) 721-0131
FAX (052) 721-7268
名古屋市東区矢田南5-1-4

沼津 (0559) 22-7111	四日市 (0593) 47-0621
静岡 (054) 284-0821	四日市市日永 5-7-16
浜松 (053) 463-8455	松阪 (0598) 29-7664
岐阜 (058) 275-0909	松阪市久保町宇須美 682-7
中津川 (0573) 65-6646	富山 (0766) 56-0121
高山 (0577) 33-7410	射水市小杉町青井 1-1-1
	金沢 (076) 252-8133
	金沢市小坂町西 97
	福井 (0776) 22-6340
	福井市問屋町 1-19

関西地区

大阪府・奈良県
兵庫県阪神地区・京都府(畿北を除く)
フロントセンター関西 電話 (06) 6454-3901
FAX (06) 6454-3900
大阪市北区北淡 1-4-13

滋賀 (077) 552-4058	豊岡 (0796) 24-6360
北 (0773) 23-5960	豊岡市問屋町 4-4
淡路 (0799) 24-4903	和歌山 (0734) 45-8500
姫路 (0792) 94-3383	和歌山市紀三井寺 855-15
	田辺 (0739) 23-1109
	田辺市福島町字西沖代 7-9
	新宮 (0735) 22-2495
	新宮市池田 3-1-31

中国・四国地区

鳥取 (0857) 28-5617	徳島 (088) 674-8881
山陰 (0852) 23-3291	名西郡石井町高川原 1436-2
浜田 (0855) 27-3405	香川郡香川町大字川東下717-1
岡山 (086) 241-3945	松山 (089) 565-3222
	松山市松山町 1036-3
	新居浜 (0897) 41-3676
	新居浜市坂井町 3-8-23
	宇和島 (0895) 24-1603
	宇和島市伊吹町 1155-5
	高知 (088) 811-1153
	高知市南竹島町 1-1
	中村 (0880) 37-1949
	中村市具同字中ノ歎 6774-1

九州地区

福岡 (092) 412-5333	熊本 (096) 380-0211
北九州 (093) 653-1231	熊本市石原町 326-1
久留米 (0942) 45-2661	八代 (0965) 33-5173
	八代市綾町 13-1
	大分 (097) 558-8803
	大分市向原西 1-8-1
	宮崎 (0985) 56-4900
	宮崎市大字赤江・飛江田 150-1
	鹿児島 (099) 260-2421
	鹿児島市御本町 7-17
	佐世保 (0956) 30-7740
	佐世保市木原町 155-1
	沖縄 (098) 898-3333
	宜野湾市大山 7-12-1

ご相談窓口

購入・買替えのご相談、取扱い方法のお問合わせは

全国どこからでもおかげいただける

三菱電機お客様相談センター

〒154-0001 東京都世田谷区池尻 3-10-3

0120-139-365

いつでもサンキュ 365日

通話料金無料 (365日 24時間)

当社家電品についてのご意見やご要望は

地区お客様相談室 (月~金 9:00~17:00)

北海道 (011) 893-1313 〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東 2-1-11
東北 (022) 231-8282 〒983-0035 仙台市宮城野区日の出町 2-2-33
首都圏 (03) 3414-9722 〒154-0001 東京都世田谷区油山 3-10-3
中部 (052) 972-2222 〒461-0005 名古屋市東区東桜 1-4-3
北陸 (076) 252-1356 〒920-0811 金沢市小坂町西 81
関西 (070) 6451-3611 〒531-0076 大阪市北区淀川 1-4-13
中国 (082) 278-1322 〒733-0833 広島市西区南之江セントラル 6-2-17
四国 (087) 879-1190 〒761-1705 香川県香川町大字川東下 717-1
九州 (092) 571-2211 〒816-0088 福岡市博多区板付 4-6-35

*所在地、電話番号などについては変更になることがありますので、あらかじめご了承願います。

 **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 電話 0573-66-2111