1. バンドル商品について

本製品には、5年間の先出しセンドバック保守が同梱されています。
同梱されているサービスチケットに記載の約款に同意頂き、必要事項を記載し、
当社にメール、FAX等で送って頂くことにより当社で登録を行います。
登録完了後、先出しセンドバック保守が受けられます。
登録完了の通知はサービスチケットに記載いただいた保守連絡窓口の方にメールで連絡いたします。
※当社での登録完了後、サービスが開始されます。

2. 本製品の仕様について

本製品の機能等の仕様につきましては、
PN27089Nの商品仕様書（仕様書番号：401-27089N-SP06）と同様です。

3. 付属品

(1) PN27089Nに付属している付属品（2項の商品仕様書参照） 1式。

(2) サービスチケット／約款 1枚

(3) パナソニックスイッチサービスチケット登録までの流れ／本サービスご利用にあたって 1枚

1. 定格・環境条件

1－1. 定格入力電圧	AC100V、50/60Hz、3.0A （電源内蔵）（製造番号の左から6番目の数値が1～3、F） AC100V、50/60Hz、1.26A （電源内蔵）（製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様）
1－2. 消費電力	定常時最大 78.3W（非給電時 8.2W）、最小 6.1W （製造番号の左から6番目の数値が3） 定常時最大 79.0W（非給電時 8.1W）、最小 6.3W （製造番号の左から6番目の数値が1、2またはF、旧仕様） 定常時最大 79.0W（非給電時 9.1W）、最小 7.3W （製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様）
1－3. 動作環境	動作温度範囲　0～40℃ 動作湿度範囲　20～80%RH（結露なきこと）
1－4. 保管環境	保管温度範囲　-20～70℃ 保管湿度範囲　10～80%RH（結露なきこと）
1－5. 適合規制	電磁放射　VCCI　クラスA
1－6. 耐性	静電気放電(ESD)　:IEC61000-4-2 (10kV) 放射電磁妨害　:IEC61000-4-3 Level2 電気的ファストトランジェントバースト　:IEC61000-4-4 Level3 電気的サージ　:IEC61000-4-5 Level3(AC line) 耐伝導ノイズ性　:IEC61000-4-6 Level2 電源周波数イミュニティ　:IEC61000-4-8 Level4 瞬停/電圧変動　:IEC61000-4-11

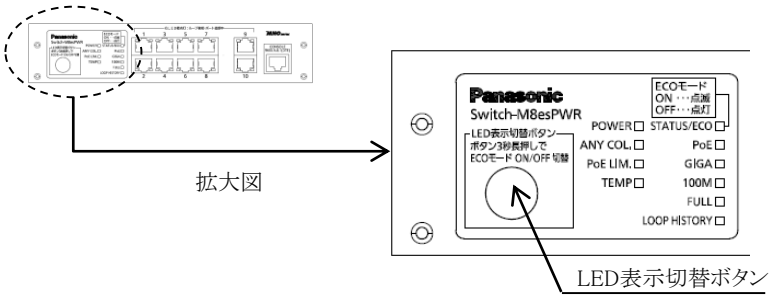
2. 形状

2－1. 形状及び材料・色彩	大きさ　:H44×W210×D280(mm)(突起部は除く) ケース材料　:SECC 色彩　:本体 グリーン03、 前面 ブラック03、 銘板ラベル ブラック04 (製造番号の左から6番目の数値が2、3またはF) 本体 グリーン01、 前面 グリーン01、 銘板ラベル グリーン02 (製造番号の左から6番目の数値が0または1、旧仕様)
2－2. 質量(重量)	1,900g

3. ハードウェア仕様

3－1. インターフェース	ツイストペアポート：RJ45コネクタ 8ポート（ポート1～8）（※1） 伝送方式　：IEEE802.3　10BASE-T IEEE802.3u　100BASE-TX 伝送速度　：10/100Mbps全/半二重 適合ケーブル　：ツイスト・ペア・ケーブル （EIA/TIA568カテゴリー5相当以上） 最大伝送距離　：100m オートネゴシエーション機能　：通信速度、全/半二重を自動認識 設定により10Mbps、100Mbpsおよび 全二重、半二重を固定可能 ポート1～8に最大15.4Wの給電が可能（最大合計60W給電可能、IEEE802.3af対応） ツイストペアポート：RJ45コネクタ 2ポート（ポート9,10）（※1） 伝送方式　：IEEE802.3　10BASE-T IEEE802.3u　100BASE-TX IEEE802.3ab　1000BASE-T 伝送速度　：10/100Mbps全/半二重、1000Mbps全二重 適合ケーブル　：ツイスト・ペア・ケーブル （EIA/TIA568カテゴリー5e相当以上） 最大伝送距離　：100m オートネゴシエーション機能　：通信速度、全/半二重を自動認識 設定により10Mbps、100Mbpsおよび 全二重、半二重を固定可能 ※1　MNOシリーズ　省電力モード搭載により、ポート接続を自動検知し、 電力消費を必要量に抑制。
3－2. スイッチング	スイッチング方式　：ストアアンドフォワード スイッチング容量　：5.6Gbps パケット転送能力　：ノンブロッキング 14,880pps/ポート（10Mbps） 148,800pps/ポート（100Mbps） 1,488,000pps/ポート（1000Mbps） MACアドレステーブル　：最大16Kエントリー/ユニット ポート単位での自動学習の有効/無効が可能、 固定登録が可能 バッファ　：1.5Mバイト フロー制御　：半二重　バックプレッシャー 全二重　IEEE802.3x エージング　：10～1,000,000秒（デフォルト値は300秒） ジャンボフレーム　：非対応 透過可能フレーム　：EAP、BPDU
3－3. ターミナル エミュレータ接続	コンソール・ポート　：RJ45コネクタ　1ポート 通信方式　：RS-232C（ITU-TS　V.24） エミュレーションモード　：VT100 通信条件　：9,600bps、8bit、ノンパリティー、 ストップビット　1bit

3．ハードウェア仕様

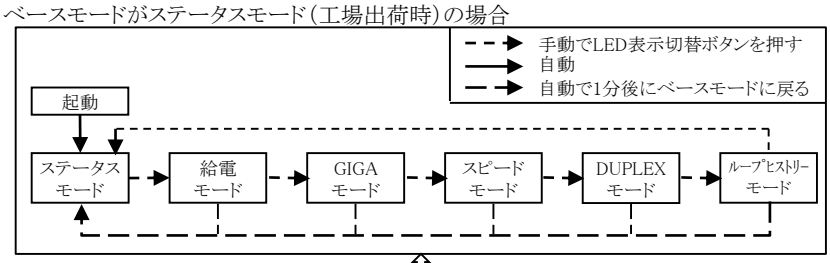
3－4．LED表示	(1)POWER(電源)LED 緑点灯:電源ON 消灯　:電源OFF (2)ANY COL.(コリジョン)LED 橙点灯:半二重で動作時にいずれかのポートでコリジョン(パケット衝突)発生 (3)PoE LIM.(PoEリミット)LED 消灯　:0～53Wの範囲で給電 緑点灯:53W～60Wの範囲で給電 橙点滅:ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または、 装置全体で給電電力が60Wを超える場合 (4)TEMP(温度センサ)LED 緑点灯:システム正常稼動 橙点滅:内部温度センサの設定閾値を超えた場合 内部温度センサ設定閾値67℃(工場出荷時) (5)STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED 緑点灯:ステータスモードで動作 緑点滅:ECOモードで動作 (全ポートLED(左)が消灯します。) 橙点灯:起動中 橙点滅:故障 (6)PoE(給電モード)LED 緑点灯:給電モードで動作 (7)GIGA(GIGAモード)LED 緑点灯:GIGAモードで動作 (8)100M(スピードモード)LED 緑点灯:スピードモードで動作 (9)FULL(DUPLEXモード)LED 緑点灯:DUPLEXモードで動作 (10)LOOP HISTORY(ループヒストリーモード)LED 緑点灯:ループヒストリーモードで動作 緑点滅:ループ発生中、または 過去3日以内にループが発生 各ポートの表示は 表1(次ページ)を 参照してください。 前面部にあるLED表示切替ボタンを使用して、接続している端末と接続確認の表示(ステータスモード)、給電(PoE)の表示(給電モード)、1000Mbpsの伝送速度の表示(GIGAモード)、100Mbpsの伝送速度の表示(スピードモード)、全二重または半二重の伝送方式表示(DUPLEXモード)、ループが発生した履歴があるポートの表示(ループヒストリーモード)、全てのポートLEDを消灯(ECOモード)させることができます。 電源起動時のモードをベースモードといいます。 ベースモードはステータスモード(工場出荷時)とECOモードの2種類があります。ベースモードの切替はLED表示切替ボタンを長押し(3秒間以上)することにより変更できます。 切替が正常に行われると、STATUS/ECO LED、PoE LED、GIGA LED、100M LED、FULL LEDの計5つのLEDが一斉点灯し、ボタンを離すとベースモードに移行します。 また、給電モード、GIGAモード、スピードモード、DUPLEXモード、ループヒストリーモードのいずれかに変更し、LED表示切替ボタンを1分間使用しなかった場合には、自動的にベースモード(ステータスモードあるいはECOモード)へ戻ります。 ベースモードは電源OFFになっても保持されます。 

3. ハードウェア仕様

3－4. LED表示

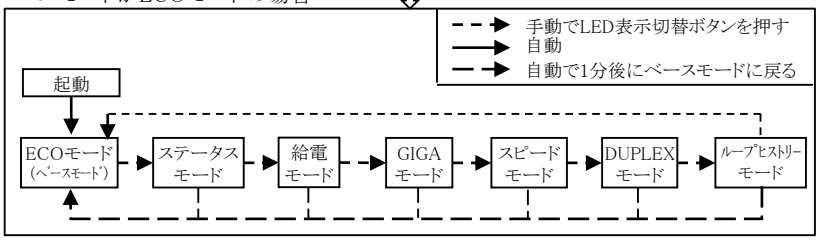
2種類のベースモードと各モードのLEDは以下のように切替えができます。

ベースモードがステータスモード（工場出荷時）の場合



切替（3秒長押し）

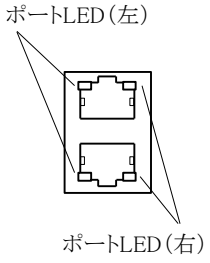
ベースモードがECOモードの場合



各モードのLEDとポート1～10のLEDは以下のように対応します。

表 1

ポート LED	表示モード	LED表示	ポートの状態
左	STATUS/ECO	緑点灯 緑点滅 消灯	リンクが確立 データ送受信中 未接続、または ECOモードに設定
	PoE	緑点灯 橙点滅 消灯	正常に給電（ポート1～8のみ） ポート単体のオーバーロード、または 装置全体のオーバーロード（ポート1～8のみ） 給電していない、もしくはPoE受電機器未接続 ※ポート9,10は常に消灯
	GIGA	緑点灯 消灯	1000Mbpsでリンクが確立 100Mbps または 10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続
	100M	緑点灯 消灯	100Mbpsでリンクが確立 1000Mbps または 10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続
	FULL	緑点灯 消灯	全二重でリンクが確立 半二重でリンクが確立あるいは端末未接続
	LOOP HISTORY	緑点灯 消灯	ループ解消後 3日以内 ループ検知履歴なし
右	－	橙点灯 消灯	ループ検知、遮断機能により遮断中 ループ検知、遮断機能による遮断なし



3－5. カスケード接続

ポート1～10がAuto MDI/MDI-Xに対応（固定設定可能）
通信条件を固定に設定したポートは、MDI-Xになります。
工場出荷時は、ポート1～8はMDI-X固定となります。

4. ソフトウェア仕様

4－1. 設定	以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能 (1)コンソール・ポートに接続された非同期端末からの設定 (2)TELNETおよびSSHにより接続した遠隔端末からの設定
4－2. スイッチの管理	以下の方法によってスイッチの管理が可能 (1)コンソール・ポートに接続された非同期端末からの管理 (2)SSH/TELNETとTCP/IPネットワーク接続を使用した遠隔端末からの管理 (3)SNMPマネージャによる管理 以下の機能によってスイッチ動作状況の確認が可能 (1)内部温度センサ機能 (2)CPU使用率・メモリの使用量表示機能
4－3. 再起動	ソフトウェアから以下の3つのモードでリセット可能 (1)ウォームスタート (2)工場出荷時に戻すリセット (3)IPアドレス以外を工場出荷時に戻すリセット 各モードでリブートタイマー機能の併用が可能
4－4. エージェント	管理用プロトコル :SNMP v1/v2c (RFC 1157,RFC 1901) Trapはv1のみサポート TELNET (RFC 854) SSH v2 (RFC 4251,RFC 4252,RFC 4253, RFC 4254,RFC 4716) データ転送用プロトコル :TFTP (RFC 783)
4－5. サポートMIB	RFC1213-MIB(MIBⅡ) (RFC 1213) BRIDGE- MIB (RFC 1493) SNMPv2-MIB (RFC 1907) RMON-MIB (RFC 2819) グループ1,2,3,9のみ P-BRIDGE- MIB (RFC 2674) (※1) Q-BRIDGE-MIB (RFC 2674) (※2) IF-MIB (RFC 2233) ifTestTable を除く RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB (RFC 2618) POWER-ETHERNET-MIB (RFC 3621) IP-FORWARD-MIB (RFC 2096) ipCidrRouteTableのみ IEEE8021-PAE-MIB (IEEE802.1X) (※3) IEEE8023-LAG-MIB (IEEE802.3ad) RSTP-MIB (IEEE802.1w) ※1 次の項目を除く dot1dPortPriorityTable, dot1dUserPriorityRegenTable ※2 次の項目を除く dot1qTqGroupTable, dot1qForwardAllTable, dot1qForwardUnregisteredTable, dot1qPortVlanStatisticsTable, dot1qPortVlanHCStatisticsTable, dotl1qLearningConstraintsTable ※3 次の項目を除く egplnMsgs, dot1xSuppConfigTable, dot1xSuppStatsTable
4－6. ログ	最大保持数: 256 Syslogサーバ転送機能(IPv4)
4－7. その他	Syslog Client(Syslogサーバへのシステムログ転送) TFTP Client(ソフトウェアアップグレード、設定情報の保存・読込) ログインRADIUS(RADIUSサーバによるログイン認証機能) SNTP ZEQUO assist Plus対応 PoEタイマーアプリケーション対応

5．レイヤ2スイッチ機能

5－1．スパニングツリー	IEEE802.1w　スパニングツリープロトコル、ラピッドスパニングツリープロトコル
5－2．VLAN	IEEE802.1Q　タグVLANプロトコル ポートベースVLAN VLAN登録数　256個（デフォルトも含む） インターネットマンション機能
5－3．リンクアグリゲーション	IEEE802.ad　リンクアグリゲーション機能（STATIC/LACP） 最大5グループ作成可能（1グループ最大8ポート）
5－4．ポートモニタリング	対象となるポートのトラフィックを指定したポートにコピーして送信可能 （複数の対象ポート指定可能） （送信方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグを付加して出力）
5－5．マルチキャスト	IGMP snooping（IGMP v1/v2）機能 マルチキャストフィルタリング機能
5－6．QoS	IEEE802.1p　4段階の優先制御 スケジューリング方式： Priority Queuing　（PQ：絶対優先スケジューリング、デフォルト設定） Weighted Round Robin　（WRR：重み付きラウンドロビンスケジューリング）
5－7．認証機能	IEEE802.1Xポートベース認証機能（EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式） EAPフレーム透過機能（ポート単位でEAP透過の有効/無効が可能）
5－8．PoE給電機能	IEEE802.3af 給電機能 IEEE802.3af　：ポート1～8に最大合計60W給電可能 （1ポートあたりの最大給電電力15.4W） 給電方式　：Alternative B（空き線4,5,7,8利用）
5－9．リングプロトコル	リング構成で冗長化が可能（最大1グループの登録が可能）
5－10．時間設定	SNTP設定

6. コネクタ ピン配置

6－1. ポート1～8

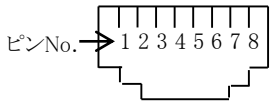
状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8
MDI-X	信号	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-	+V	+V	-V	-V
MDI	信号	Tx+	Tx-	Rx+	Rx-	+V	+V	-V	-V

6－2. ポート9,10 (1000BASE-T)

状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8
MDI-X	信号	BI_DB+	BI_DB-	BI_DA+	BI_DA-	BI_DD+	BI_DD-	BI_DC+	BI_DC-
MDI	信号	BI_DA+	BI_DA-	BI_DB+	BI_DB-	BI_DC+	BI_DC-	BI_DD+	BI_DD-

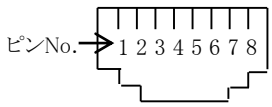
6－3. ポート9,10 (10/100BASE-TX)

状態	ピンNo.	1	2	3	6
MDI-X	信号	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-
MDI	信号	Tx+	Tx-	Rx+	Rx-



6－4. コンソール・ポート

ピンNo.	信号	ピンNo.	信号
1	NC	5	GND
2	NC	6	RXD
3	TXD	7	NC
4	GND	8	NC



7. 設置方法・付属品

7－1. 設置方法	(1) 19インチラックへの取付 (2) 壁面への取付 (3) 什器へのマグネット取付
7－2. 付属品	(1) 取扱説明書 :1冊 (2) CD-ROM(PDF版取扱説明書) :1枚 (3) ゴム足(マグネット内蔵) :4個 (4) ねじ(ゴム足取付用) :4本 (5) 電源コード(※) :1本 ※ 付属の電源コードはAC100V専用コードです。

8. オプション

8－1. 19インチラックマウント用 (1台用) (品番:PN71051)	(1)取付金具(19インチラックマウント用) :2個 (2)ねじ(19インチラックマウント用) :4本 (3)ねじ(ラック取付金具と本体接続用) :8本
8－2. 19インチラックマウント用 (2台連結用) (品番:PN71052)	(1)取付金具(19インチラックマウント用) :2個 (2)取付金具(2台連結用) :2個 (3)ねじ(19インチラックマウント用) :4本 (4)ねじ(ラック取付金具と本体接続用) :8本 (5)ねじ(連結金具取付用) :8本
8－3. 壁取付用金具 (品番:PN71053)	(1)取付金具(壁取付用) :2個 (2)ねじ(壁取付金具と本体接続用) :8本
8－4. コンソールケーブル (品番:PN72001)	(1)RJ45－Dsub9ピンコンソールケーブル :1本

9. 安全確保のための使用上の禁止事項

下記の項目を満足されていない場合のトラブルに関しては、責任を負いかねます。
本商品のご使用に際しては、以下の点を遵守ください。

(1) 交流100V以外では使用しない
火災・感電・故障の原因になります。

(2) ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電・故障の原因になります。

(3) 雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない
感電の原因になります。

(4) この装置を分解・改造しない
火災・感電・故障の原因になります。

(5) 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない
電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

(6) 開口部やツイストペアポート、コンソールポートから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない
火災・感電・故障の原因になります。

(7) ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しない
故障の原因になります。

(8) コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル以外を接続しない
故障の原因になります。

(9) 水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない
火災・感電・故障の原因になります。

(10) 直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない
内部の温度が上がり、火災の原因になります。

(11) 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない
落下して、けが・故障の原因になります。

(12) この装置を火に入れない
爆発・火災の原因になります。

(13) 故障時は電源プラグを抜く
電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

(14) 必ずアース線を接続する
感電・誤動作・故障の原因になります。

(15) 電源コードを電源ポートにゆるみなどがないよう、確実に接続する
感電や誤動作の原因になります。

(16) この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の壁取付用金具PN71053にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置する。
落下などによりけが・故障の原因になります。

(17) この装置は2 台まで連結可能であり、連結する場合は別売の取付金具PN71052 19インチラックマウント用金具(2台用)に含まれる連結用金具とねじ(連結用金具取付用)を使用して、前面、背面にある連結用ねじ穴に連結用金具を取り付け確実に固定してから、設置する
確実に固定されていない場合、落下して、けが・故障の原因になります。

(18) STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED、もしくはTEMP(温度センサ)LEDが橙点滅となった場合は、故障のため電源プラグを抜く
電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

9. 安全確保のための使用上の禁止事項

(19) ツイストペアポート、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う

10. 使用上の注意事項

(1) 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

(2) 商用電源は必ずこの装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

(3) この装置を設置・移動する際は、電源コードを外してください。

(4) この装置を清掃する際は、電源コードを外してください。

(5) 仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

(6) この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで装置がずれたり落下したりしないことをご確認ください。
また、ケーブルを接続するときは、装置本体を押さえて接続してください。

(7) この装置を高所に取り付ける場合は、ねじなどで壁面に確実に固定してください。
マグネットで高所に取り付けた場合は、落下によるけがや製品破損のおそれがあります。

(8) マグネットにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。
記録内容消失のおそれがあります。

(9) この装置をOAデスクに取り付けた時、取り付けたまま、ずらさないでください。
塗装面によっては傷がつくおそれがあります。

(10) RJ45コネクタ(ツイストペアポート、コンソールポート)の金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。
静電気により故障の原因になります。

(11) コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。
静電気により故障の原因になります。

(12) 落下など強い衝撃を与えないでください。
故障の原因になります。

(13) コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。

(14) 以下場所での保管・使用はしないでください。
(仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください)
- 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
- ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所(カーペットの上など)
- 直射日光が当たる場所
- 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
- 振動・衝撃が強い場所

(15) 周囲の温度が0～40℃の場所でお使いください。また、この装置の通風口をふさがないでください。
通風口をふさぐと内部に熱がこもり誤動作の原因になります。

(16) この装置を上下に重ねて置かないでください。また、左右に並べておく場合はすき間を20mm以上設けてください。
PN71052の連結用金具を使用する場合は、この限りではありません。

(17) ラックマウントする場合は、上下の機器との間隔を20mm以上離してお使いください。

11. 品質保証について

本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、

(1) 万一、本商品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の特性・数値に対し余裕を持たれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを、製造物責任の観点からお勧めします。

(2) 本商品の品質保証期間はお買上げ日より1年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内とさせていただきます。
本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意をもって代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。

但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。

1) 本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。
2) お買い上げ後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合。
3) お買い上げ時までに実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。
4) 火災・地震・洪水・落雷・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な災害による場合。

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。

お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。

(イ) 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
(ロ) お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷
(ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷
(ニ) 保証書の提示がない場合
(ホ) 保証書にお買上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合