

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.1

1. 定格・環境条件

1-1. 定格入力電圧	AC100V、50/60Hz、3.0A（電源内蔵）（製造年月日が140714以降の製品） AC100V、50/60Hz、1.58A（電源内蔵）（製造年月日が140713以前の製品、旧仕様）
1-2. 消費電力	定常時最大 98.8W（非給電時8.5W）、最小6.5W（製造年月日が160420以降の製品） 定常時最大 103W（非給電時8.5W）、最小6.9W（製造年月日が160226以前の製品、旧仕様） 定常時最大 98.0W（非給電時9.5W）、最小7.9W（製造年月日が140713以前の製品、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 10～90%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 電氣的ファストランジェントバースト : IEC61000-4-4 Level3 電氣的サージ : IEC61000-4-5 Level4 (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 : H50×W220×D150(mm) (突起部は除く) ケース材料 : ABS 色彩 : サテングレー 電源コード : 長さ2m、2Pアース付き
2-2. 質量(重量)	1,100g

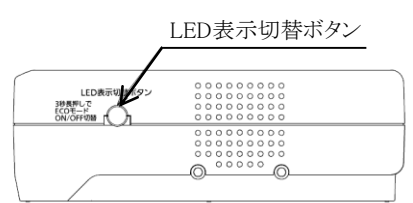
3. ハードウェア仕様

3-1. インターフェース	ツイストペアポート: RJ45コネクタ 12ポート (ポート1～12) (※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1～11に最大15.4Wの給電が可能(最大合計77W給電可能、IEEE802.3af対応) ※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 : 3.2Gbps パケット転送能力 : ノンブロッキング 148,800pps/ポート(100Mbps) 14,880pps/ポート(10Mbps) MACアドレステーブル : 16Kエントリー/ユニット 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) 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) 対応 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、 ストップビット 1bit

作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部
改定日	2019年 4月 19日	

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.2

3. ハードウェア仕様

<p>3-4. LED表示</p>	<p>(1) POWER(電源)LED 緑点灯:電源ON 消灯 :電源OFF</p> <p>(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</p> <p>(3) PoE LIM. (PoEリミット)LED 静音ファンコントロール高速(High)の場合 ※工場出荷時 消灯 :0~70Wの範囲で給電 緑点灯:70~77Wの範囲で給電 橙点滅:要求給電電力が77Wを超える場合(装置全体のオーバーロード) 静音ファンコントロール低速(Low)の場合 消灯 :0~55Wの範囲で給電 緑点灯:50~55Wの範囲で給電 橙点滅:要求給電電力が55Wを超える場合(装置全体のオーバーロード)</p> <p>(4) TEMP(温度センサ)LED 緑点灯:正常稼働 橙点滅:内部温度センサの設定閾値(73℃)を超えた場合(工場出荷時)</p> <p>(5) FAN(ファンセンサ)LED 緑点灯:正常稼働 橙点滅:ファン障害</p> <p>(6) 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 橙点灯:起動中 橙点滅:システム障害発生</p> <p>(7) PoE(給電モード)LED 緑点灯:給電モードで動作</p> <p>(8) 100M(スピードモード)LED 緑点灯:スピードモードで動作</p> <p>(9) FULL(DUPLEXモード)LED 緑点灯:DUPLEXモードで動作</p> <p>(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</p> <p>各ポートの表示は表1(次ページ)を参照してください。</p> <p>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)、PoEの状態表示(給電モード)、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。</p> <p>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、100M LED、FULL LEDの計4つのLEDが一斉点灯し、消灯後、ベースモードになります。また、給電モード、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。</p> <p>モード表示とLED</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POWER <input type="checkbox"/></p> <p>ANY COL <input type="checkbox"/></p> <p>PoE LIM <input type="checkbox"/></p> <p>TEMP <input type="checkbox"/></p> <p>FAN <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ECOモード ON...点滅 OFF...点灯</p> <p>STATUS ECO</p> <p>PoE</p> <p>100M</p> <p>FULL</p> <p>LOOP HISTORY</p> </div> </div> 
-------------------	---

作成日	2012年 1月 1日
改定日	2019年 4月 19日

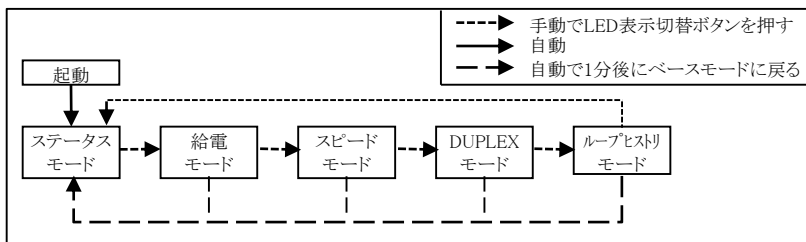
ネットワークソリューション事業本部

3. ハードウェア仕様

3-4. LED表示

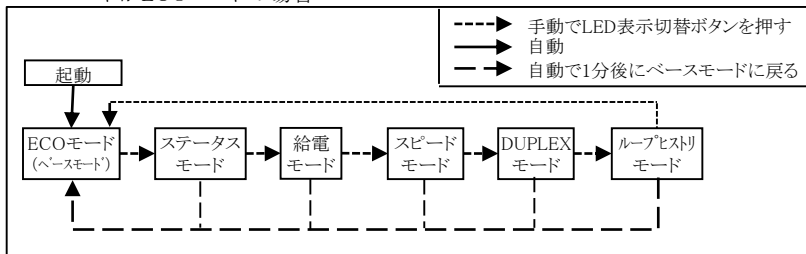
2種類のベースモードと各モードのLEDは以下のように切替えることができます。

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1～12のLEDは以下のように対応します。

表 1

表示モード	ポート1～12のLED動作	ポートの状態
STATUS/ECO	緑点灯 緑点滅 橙点滅 消灯	リンクが確立 データ送受信中 システム障害発生 端末未接続、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1～11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1～11のみ) 給電していない、またはPoE受電機器未接続 ※ポート12は常に消灯
100M	緑点灯 消灯	100Mbpsでリンクが確立 10Mbpsでリンクが確立、または端末未接続
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、または端末未接続
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
—	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1～12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1～11はMDI-X固定となります。

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.4

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) TCP/IPネットワーク接続を使用した遠隔端末からのPingによる管理 (3) SNMPマネージャによる管理
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) (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 (MIB II) (RFC 1213) POWER-ETHERNET-MIB (RFC 3621)
4-6. ログ	最大保持数:256 Syslogサーバ転送機能 (IPv4)
4-7. ループ検知・遮断	ループ検知が発生したポートをLEDでお知らせし、そのポートを自動的に遮断します。 (遮断時は、ポートLEDを橙点灯表示) また、ループが発生中、または3日間ループが発生した場合には、LOOP HISTORY LEDが緑点滅し、お知らせします。 ・ループ検知の設定 有効 (工場出荷時設定) コンソールによる設定、またはLED表示切替ボタンを10秒以上長押しによる有効/無効切替 電源をOFFにしても設定は保持されます ・ループ検知ポート 有効 ポート1~11 (工場出荷時設定) 無効 ポート12 (工場出荷時設定) ・ループ遮断時間 60~86,400秒 (工場出荷時設定:60秒) 設定時間ポートLEDが橙点灯し、ポートを遮断 ・ループ履歴保持時間 3日間 LOOP HISTORY LEDが3日間点滅。かつ、ループ解消後 3日間以内はポートLEDが点灯します。
4-8. 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) ZEQUO assist Plus対応 PoEタイマーアプリケーション対応

作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部
改定日	2019年 4月 19日	

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.5

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	IEEE802.3ad リンクアグリゲーション機能(STATIC/LACP) 最大6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) (送信方向のミラーバ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 ポート1~11に最大合計77W給電可能(ポートへの最大給電能力15.4W) 給電方式 :Alternative B(ケーブル空き線 4, 5, 7, 8 利用)												
5-9. 静音ファンコントロール機能	動作環境、給電電力に合わせ、ファン回転数を設定 <table border="1" data-bbox="655 992 1449 1189"> <thead> <tr> <th>ファン回転数</th> <th>動作環境温度</th> <th>最大給電電力</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高速(High)</td> <td>0-40℃</td> <td>77W</td> <td>工場出荷時</td> </tr> <tr> <td>低速(Low)</td> <td>0-40℃</td> <td>55W</td> <td>給電電力が55Wを超える場合は、ファンを高速に設定してご使用ください。</td> </tr> </tbody> </table>	ファン回転数	動作環境温度	最大給電電力	備考	高速(High)	0-40℃	77W	工場出荷時	低速(Low)	0-40℃	55W	給電電力が55Wを超える場合は、ファンを高速に設定してご使用ください。
ファン回転数	動作環境温度	最大給電電力	備考										
高速(High)	0-40℃	77W	工場出荷時										
低速(Low)	0-40℃	55W	給電電力が55Wを超える場合は、ファンを高速に設定してご使用ください。										
5-10. 時間設定	SNTP設定												

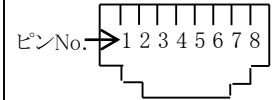
作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部
改定日	2019年 4月 19日	

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.6

6. コネクタ ピン配置

6-1. ポート1~11

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

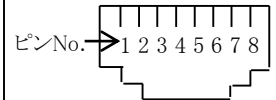


6-2. ポート12

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

6-3. 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) スチール製OAデスクへの取り付け(裏面のマグネットにより直接取り付け) (2) 壁取り付け(付属の木ねじ(φ3.1)および取付金具使用)
7-2. 付属品	(1) 取扱説明書 :1冊 (2) マグネット(本体に装着) :4個 (3) 取付金具 :1個 (4) 座金付木ねじ :2本 (5) 木ねじ :1本 (6) CD-ROM(PDF版取扱説明書) :1枚

8. オプション

8-1. 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
--------------------------------	--------------------------------

作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部
改定日	2019年 4月 19日	

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.7

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以外の機器を接続しない
火災・感電・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
火災・感電・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) STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED、もしくはTEMP(温度センサ)LED、FAN(ファンセンサ)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。
- (16) この装置を壁面に取り付ける場合は、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないように確実に取り付け・設置する
けが・故障の原因になります。
- (17) ツイストペアポート、コンソールポートで手などを切らないよう注意の上取り扱い

作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部
改定日	2019年 4月 19日	

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.8
<p>10. 使用上の注意事項</p> <p>(1) 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 仕様限界をこえると誤動作の原因になりますので、ご注意ください。</p> <p>(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、装置全体を押さえて接続してください。</p> <p>(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。</p> <p>(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。記憶内容喪失のおそれがあります。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(12) 落下などの強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。</p> <p>(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。</p> <p>(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)</p> <ul style="list-style-type: none"> － 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 <p>(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、故障・誤動作の原因になることがあります。</p> <p>(16) この装置を上下に重ねて置かないでください。また近くで他の装置を使用する際は、上下左右のすき間を必ず20mm以上設けてください。</p>			
作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部	
改定日	2019年 4月 19日		

品名	Switch-M12ePWR	商品仕様書	401-271299-SP05
品番	PN271299		全9 No.9
<p>11. 品質保証について</p> <p>本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、</p> <p>(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。</p> <p>(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す速やかに行わせていただきます。</p> <p>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。</p> <p>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) お買上げ時まで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。</p> <hr/> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(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</p>			
作成日	2012年 1月 1日	ネットワークソリューション事業本部	
改定日	2019年 4月 19日		