

NetGenesis GigaLink2000

ファームウェア V5.304.00 補足説明書

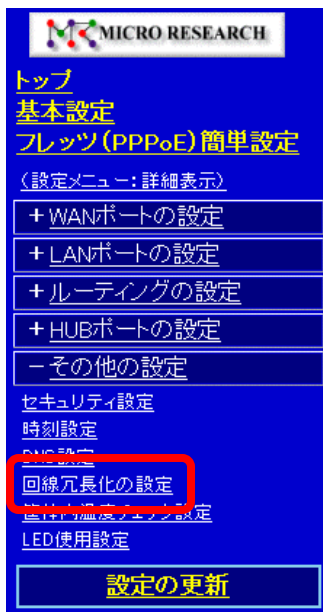
本書では、ファームウェア V5.304.00 で追加された機能のみを説明します。
本書に記載されている以外の内容については、製品に添付されているユーザーズマニュアルを参照して下さい。

1. PING 回線死活監視機能

PING(ICMP)によりメインポートの回線死活監視を行う、「PING 回線死活監視機能」について説明します。

確認	PINGにより回線死活監視を行えるのはメインポートのみです。 バックアップポートの監視を行うことはできません。
	PINGのサイズは64バイト固定となります。
	PINGのタイムアウト時間は900ms(ミリ秒)固定となります。
	本項目は「回線冗長化の設定」(メインポートの設定及びバックアップポートの設定)が完了していることを前提に説明しています。 「回線冗長化の設定」の詳細については、製品に添付されているユーザズマニュアルを参照して下さい。

①設定メニューの「その他の設定」をクリックし、「回線冗長化の設定」をクリックして下さい。



②「回線冗長化の設定」画面が開きます。

回線冗長化の設定

回線冗長化の設定を行います。

回線冗長化機能を使用する

メインポートの設定	
メインポート	PPPoEセッション1
バックアップポートの設定	
バックアップポート1	WANポート2(PPPoE以外の動作モード)
バックアップポート2	未使用
バックアップポート3	未使用
バックアップポート4	未使用

メインポートが復旧した際に、現在デフォルトゲートウェイに指定されているバックアップポートの回線を切断する。(PPPoE回線のみ)

<次ページへ進んで下さい>

③「初期動作待ち時間の設定」を行って下さい。

NetGenesis GigaLink2000 が起動してから PING を発行するまでの待ち時間を入力して下さい。

初期動作待ち時間の設定	
起動後、メインポートの死活チェックを実行するまでの待ち時間を設定します。	
<input type="text" value="00:01:00"/>	(工場出荷値:00:01:00 / 設定範囲: 00:00:01 ~ 24:00:00)

確認	初期動作待ち時間が早すぎると、回線接続完了より先にPINGが発行され、回線切断状態と判断される場合がありますのでご注意ください。
-----------	--

④「PINGによる回線死活監視を行う」にチェックを入れて、以下の各項目を設定して下さい。

PING回線死活監視設定	
メインポートに対してPINGによる回線死活監視を行います。	
<input checked="" type="checkbox"/>	PINGによる回線死活監視を行う
PING発行先	<input type="text" value="xxx.xxx.xxx.xxx"/> (最大62文字:IPアドレス または FQDN を指定)
PING発行間隔	<input type="text" value="00:01:00"/> (工場出荷値:00:01:00 / 設定範囲: 00:00:01 ~ 24:00:00)
設定した回数連続してPING応答が得られない場合に、メインポートを切断状態と判断してバックアップポートに切り替えます。	
切断検知回数	<input type="text" value="3"/> (工場出荷値:3 / 設定範囲: 1 ~ 50)
設定した回数連続してPING応答が得られた場合に、メインポートを接続状態と判断してメインポートに切り替えます。	
接続検知回数	<input type="text" value="3"/> (工場出荷値:3 / 設定範囲: 1 ~ 50)

●PING発行先

PINGの宛先を入力して下さい。

宛先はIPアドレスまたはFQDN(ドメイン名)で設定して下さい。

確認	PING発行先をFQDNで設定した場合、名前解決ができないと切断検知回数にカウントされます。 誤ったFQDNを設定すると、回線切断状態と判断されますのでご注意ください。 PINGのタイムアウト時間は900ms(ミリ秒)固定です。 PING応答に900ms以上かかるPING発行先を設定すると、PING応答無しとカウントされますのでご注意ください。
-----------	--

●PING発行間隔(工場出荷値:1分)

PINGの発行間隔(時間)を入力して下さい。

●切断検知回数(工場出荷値:3回)

ここで設定した回数連続してPING応答が得られない場合に、メインポートが切断状態と判断してデフォルトゲートウェイをバックアップポートに切り替えます。

●接続検知回数(工場出荷値:3回)

ここで設定した回数連続してPING応答が得られた場合に、メインポートが接続状態と判断してデフォルトゲートウェイをメインポートに切り替えます。

確認	回線冗長化手動切り替えでデフォルトゲートウェイをバックアップポートに切り替えた場合、接続検知回数のPING応答が得られてもメインポートに戻りませんのでご注意ください。
-----------	---

<次ページへ進んで下さい>

⑤設定が完了しましたら、[設定]ボタンをクリックして下さい。

PING回線死活監視設定

メインポートに対してPINGによる回線死活監視を行います。

PING による回線死活監視を行う

PING発行先 (最大62文字:IPアドレス または FQDN を指定)

PING発行間隔 (工場出荷値:00:01:00 / 設定範囲: 00:00:01 ~ 24:00:00)

設定した回数連続してPING応答が得られない場合に、メインポートを切断状態と判断してバックアップポートに切り替えます。

切断検知回数 (工場出荷値:3 / 設定範囲: 1 ~ 50)

設定した回数連続してPING応答が得られた場合に、メインポートを接続状態と判断してメインポートに切り替えます。

接続検知回数 (工場出荷値:3 / 設定範囲: 1 ~ 50)

以上で PING 回線死活監視設定は完了です。

設定メニューから「設定の更新」をクリックし、設定の更新、再起動を行って下さい。

●PING 回線死活監視機能に関する SYSLOG メッセージについて

本バージョンで追加された PING 回線死活監視に関する SYSLOG メッセージについて説明します。

メッセージタイプ	メッセージ
LOG_INFO	SYS:RED: Main line could receive ping reply.
LOG_NOTICE	SYS:RED: Main line could not receive ping reply.

「**SYS:RED: Main line could receive ping reply.**」は以下の場合に表示されます。

- ・NetGenesis GigaLink2000 起動時に、接続検知回数で設定した回数連続で PING 応答が得られた場合。
- ・PING 回線死活監視機能によりバックアップポートに切り替わった状態で、接続検知回数で設定した回数連続で PING 応答が得られた場合。

PING 応答が得られている状態が継続している場合は、繰り返し表示されません。

本メッセージを表示するためには、「SYSLOG 設定」で「LOG_INFO」にチェックを入れて設定更新/再起動する必要があります。(工場出荷時:チェック ON)

「**SYS:RED: Main line could not receive ping reply.**」は以下の場合に表示されます。

- ・切断検知回数で設定した回数連続で PING 応答が得られなかった場合。

PING 応答が得られない状態が継続している場合は、繰り返し表示されません。

本メッセージを表示するためには、「SYSLOG 設定」で「LOG_NOTICE」にチェックを入れて設定更新/再起動する必要があります。(工場出荷時:チェック OFF)

<次ページへ進んで下さい>

●PING 回線死活監視機能に関するファイアウォール設定について

ファイアウォール設定で特定のパケットのみを透過する設定にしている場合、PING 回線死活監視機能の通信を透過するフィルタを追加する必要があります。

以下の2つのフィルタを追加して下さい。

・追加 1

Action: PASS(透過) IN: own_app OUT: PPPoE1

Protocol: ICMP

ファイアウォール リスト追加・編集		
Action	PASS(透過) IN: own_app OUT: PPPoE1	
IP/Mask Src	IP/Mask Dst	<input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR
Port No Src	Port No Dst	<input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR
DNS QType		
Protocol	ICMP	ユーザー指定プロトコル番号
※「ユーザー指定プロトコル番号」の入力欄は、「Protocol」欄で「ユーザー指定」を選択した場合にのみ、有効となります。		
TCP Flag	(URG) (ACK) (PSH) (RST) (SYN) (FIN)	

・追加 2

Action: PASS(透過) IN: PPPoE1 OUT: own_app

Protocol: ICMP

ファイアウォール リスト追加・編集		
Action	PASS(透過) IN: PPPoE1 OUT: own_app	
IP/Mask Src	IP/Mask Dst	<input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR
Port No Src	Port No Dst	<input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR
DNS QType		
Protocol	ICMP	ユーザー指定プロトコル番号
※「ユーザー指定プロトコル番号」の入力欄は、「Protocol」欄で「ユーザー指定」を選択した場合にのみ、有効となります。		
TCP Flag	(URG) (ACK) (PSH) (RST) (SYN) (FIN)	

確認

上記はメインポートを PPPoE セッション 1 で設定した場合の例です。
PPPoE 接続以外の動作モードの場合は、「PPPoE1」を「wan1」と置き換えて設定して下さい。

2. ソースルーティングによる負荷分散

「ソースルーティング機能」の拡張機能「負荷分散設定」について説明します。
2つのWANポートをデフォルトゲートウェイポートと分散出力ポートとして設定し、通信を振り分けて負荷分散を行うことができます。

●ソース IP アドレスによる負荷分散

ソース IP アドレス(送信元 IP アドレス)ごとに、デフォルトゲートウェイポートと分散出力ポートへ通信を交互に振り分けます。

ソース IP アドレスによる負荷分散例

192.168.0.2 からの通信をデフォルトゲートウェイポート(WAN ポート 1)へ
192.168.0.3 からの通信を分散出力ポート(WAN ポート 2)へ
192.168.0.5 からの通信をデフォルトゲートウェイポート(WAN ポート 1)へ
192.168.0.4 からの通信を分散出力ポート(WAN ポート 2)へ
192.168.0.10 からの通信をデフォルトゲートウェイポート(WAN ポート 1)へ

ソース IP アドレスによる負荷分散の確認事項
ソース IP アドレスの順番に関係無く「通信を開始した順番」でデフォルトゲートウェイポートと分散出力ポートへ交互に振り分けます。
一度振り分けられたルーティング情報は、NetGenesis GigaLink2000 を再起動するまで維持されます。
ソースルーティング登録リストに登録されたルーティング情報は、負荷分散による振り分けよりも優先されます。
デフォルトゲートウェイポート、分散出力ポート、どちらかの回線が切断状態になった場合、全ての通信は接続状態の回線に振り分けられます。 切断されたポートが復旧しても、一度振り分けられたルーティング情報は維持されます。 (通信がどちらか一方の回線に偏った状態になります。) 回線切断が発生した場合は、NetGenesis GigaLink2000 の再起動を行うことを推奨します。
回線冗長化手動切り替えでデフォルトゲートウェイポートの切り替えを行っても、通信の振り分け先は変化しません。
UPnP 機能と IPv6 ブリッジ機能は、WAN ポート 1 (PPPoE セッション 1) でのみ動作します。 WAN ポート 2 に通信が振り分けられた端末では、これらの機能が使用できませんのでご注意ください。

●入力 LAN ポートによる負荷分散

LAN ポートごとに、デフォルトゲートウェイポートと分散出力ポートへ通信を振り分けます。


入力 LAN ポートによる負荷分散例

L1～L4 ポートからの通信をデフォルトゲートウェイポート(WAN ポート 1)へ
L5～L8 ポートからの通信を分散出力ポート(WAN ポート 2)へ

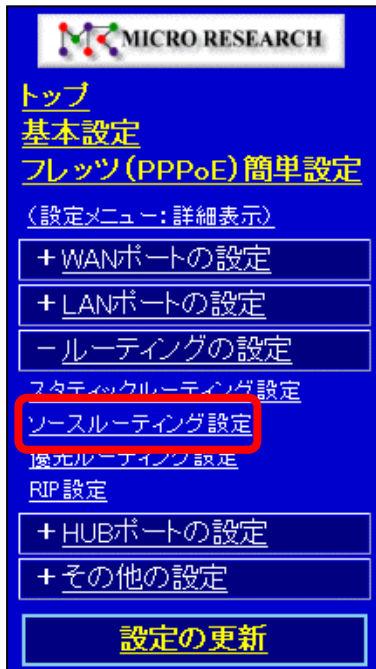
入力 LAN ポートによる負荷分散の確認事項
ソースルーティング登録リストに登録されたルーティング情報は、負荷分散による振り分け設定よりも優先されます。
回線が切断された場合の動作は、回線冗長化機能と併用するかどうかで違いがあります。 ・回線冗長化機能と併用しない場合 回線が切断されたポートへ振り分け設定した LAN ポートからはインターネットへの通信ができなくなります。 切断された回線が接続状態になると、通信が可能になります。 ・回線冗長化機能と併用する場合 デフォルトゲートウェイポートが切断状態になった場合、全ての通信は分散出力ポートに振り分けられます。 デフォルトゲートウェイポートが接続状態になると、設定通りに振り分けられます。 分散出力ポートが切断状態になった場合、分散出力ポートへ振り分け設定した LAN ポートからはインターネットへの通信ができなくなります。 分散出力ポートが接続状態になると、通信が可能になります。 回線冗長化手動切り替えでデフォルトゲートウェイポートをバックアップポート(分散出力ポート)へ切り替えた場合、全ての通信はバックアップポート(分散出力ポート)へ振り分けられます。
UPnP 機能と IPv6 ブリッジ機能は、WAN ポート 1 (PPPoE セッション 1) でのみ動作します。 WAN ポート 2 に通信が振り分けられた端末では、これらの機能が使用できませんのでご注意ください。

<次ページへ進んで下さい>

●負荷分散の設定

	<p>本項目は WAN ポート 1 と WAN ポート 2 の接続設定(デフォルトゲートウェイポート及び分散出力ポートの接続設定)が完了していることを前提に説明しています。 WAN ポートの接続設定については、製品に添付されているユーザーズマニュアルを参照して下さい。</p>
---	--

①設定メニューの「ルーティングの設定」をクリックし、「ソースルーティング設定」をクリックして下さい。



②「ソースルーティング設定」画面が開きます。

ソースルーティング設定

ソース(送信元)IPアドレスによるルーティング情報の設定と、拡張機能(負荷分散)の設定を行います。

PPPoEマルチセッション機能使用時の例

- PPPoE ポート1(セッション1) : プロバイダ-A へ接続
- PPPoE ポート2(セッション2) : プロバイダ-B へ接続
- LAN内の192.168.0.128以降 : プロバイダ-B へ接続

(NetGenesisのLANポートIPアドレス:工場出荷値の例)

- ・ソースルーティングを使用する: チェックあり
- ・ソースIPアドレス/サブネット : 192.168.0.128/25
- ・ルーティング先ポート : pppoe2

■ソースルーティングを使用する

登録リスト	
16個まで登録可能です。上から優先順位の高い順番になります。	
ソースIPアドレス/サブネット	ルーティング先ポート
	<input type="button" value="編集"/>

拡張機能(負荷分散)の設定

ソースルーティング登録リストに合致しない通信の動作を設定します。

<次ページへ進んで下さい>

③「ソースルーティング機能を使用する」にチェックを入れて下さい。

☑ソースルーティングを使用する	
登録リスト	
16個まで登録可能です。上から優先順位の高い順番になります。	
ソースIPアドレス/サブネット	ルーティング先ポート
	<input type="button" value="編集"/>

拡張機能(負荷分散)の設定
ソースルーティング登録リストに合致しない通信の動作を設定します。

④「拡張機能(負荷分散)の設定」を行って下さい。

■負荷分散を行わない

→ソースルーティング機能のみを使用し、負荷分散を行いません。

拡張機能(負荷分散)の設定
ソースルーティング登録リストに合致しない通信の動作を設定します。
<input checked="" type="radio"/> 負荷分散を行わない

■ソースIPアドレスによる負荷分散を行う

→ソースIPアドレスによる負荷分散を行います。

「分散出力ポート」で分散出力に使用するポート(デフォルトゲートウェイポート以外)を選択して下さい。

<input checked="" type="radio"/> ソースIPアドレスによる負荷分散を行う
分散出力ポート <input type="text" value="WANポート2(PPPoE以外の動作モード)"/>

■入力LANポートによる負荷分散を行う

→入力LANポートによる負荷分散を行います。

「分散出力ポート」で分散出力に使用するポート(デフォルトゲートウェイポート以外)を選択して下さい。
各LANポートの出力先を選択して下さい。

<input checked="" type="radio"/> 入力LANポートによる負荷分散を行う
分散出力ポート <input type="text" value="WANポート2(PPPoE以外の動作モード)"/>
L1ポート 出力先: <input checked="" type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input type="radio"/> 分散出力ポート
L2ポート 出力先: <input checked="" type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input type="radio"/> 分散出力ポート
L3ポート 出力先: <input checked="" type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input type="radio"/> 分散出力ポート
L4ポート 出力先: <input checked="" type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input type="radio"/> 分散出力ポート
L5ポート 出力先: <input type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input checked="" type="radio"/> 分散出力ポート
L6ポート 出力先: <input type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input checked="" type="radio"/> 分散出力ポート
L7ポート 出力先: <input type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input checked="" type="radio"/> 分散出力ポート
L8ポート 出力先: <input type="radio"/> デフォルトゲートウェイポート <input checked="" type="radio"/> 分散出力ポート

<次ページへ進んで下さい>

⑤設定が完了しましたら、[設定]ボタンをクリックして下さい。

● 入力LANポートによる負荷分散を行う
分散出力ポート WANポート2 (PPPoE以外の動作モード) ▼

L1ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L2ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L3ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L4ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L5ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L6ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L7ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート
L8ポート 出力先： デフォルトゲートウェイポート 分散出力ポート

設定 元に戻す

以上で負荷分散設定は完了です。

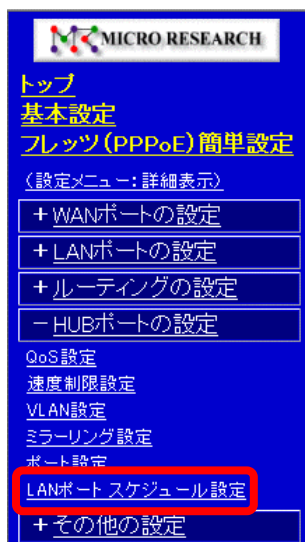
設定メニューから「設定の更新」をクリックし、設定の更新、再起動を行って下さい。

3. LAN ポート スケジュール設定

スケジュールにより各 LAN ポートの有効/無効を切り替える、「LAN ポート スケジュール設定」について説明します。

確認	LAN ポートスケジュール機能を使用する場合、「SNTP サーバー設定」や「時刻設定」を行い、正しい時刻情報を設定して下さい。 「SNTP サーバー設定」、「時刻設定」については、製品に添付されているユーザーズマニュアルを参照して下さい。
-----------	--

①設定メニューの「HUB ポートの設定」の中の、「LAN ポート スケジュール設定」をクリックして下さい。



②「LAN ポート スケジュール設定」画面が開きます。

LANポート スケジュール設定

スケジュールによりLANポートの有効/無効を切り替える設定を行います。
SNTPサーバー設定もしくは時刻設定により、正しい時刻情報を設定して下さい。
全てのLANポートが無効状態の場合、LANポートから設定画面が開けなくなりますので注意して下さい。

LANポート スケジュール機能を使用する

リストに登録したスケジュールで対象ポートを無効にする
 リストに登録したスケジュールで対象ポートを有効にする

登録リスト
128個まで登録可能です。

対象ポート	対象曜日	開始時刻	終了時刻	
				編集

③「LAN ポート スケジュール機能を使用する」にチェックを入れ、基本動作を選択して下さい。

LANポート スケジュール機能を使用する

リストに登録したスケジュールで対象ポートを無効にする
 リストに登録したスケジュールで対象ポートを有効にする

■リストに登録したスケジュールで対象ポートを無効にする

→「LAN ポート有効」をベースとして、LAN ポートを無効にするスケジュールを登録します。

■リストに登録したスケジュールで対象ポートを有効にする

→「LAN ポート無効」をベースとして、LAN ポートを有効にするスケジュールを登録します。

<次ページへ進んで下さい>

④「編集」ボタンをクリックして下さい。

登録リスト				
128個まで登録可能です。				
対象ポート	対象曜日	開始時刻	終了時刻	
				<input type="button" value="編集"/>

④「LANポート スケジュール リスト追加・編集」画面が表示されます。

LANポート スケジュール設定 リスト追加・編集	
対象ポート	
<input checked="" type="radio"/> 全ポート	
L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8	
<input type="radio"/> ポート指定: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
対象曜日	
<input checked="" type="radio"/> 毎日	
日 月 火 水 木 金 土	
<input type="radio"/> 曜日指定: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
開始時刻	00 : 00
終了時刻	24 : 00

⑤「対象ポート」を選択して下さい。

対象ポート	
<input checked="" type="radio"/> 全ポート	
L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8	
<input type="radio"/> ポート指定: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

■全ポート

→全てのLANポート(L1~L8ポート)を対象とします。

■ポート指定

→LANポートを個別に選択します。

⑥「対象曜日」を選択して下さい。

対象曜日	
<input checked="" type="radio"/> 毎日	
日 月 火 水 木 金 土	
<input type="radio"/> 曜日指定: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

■毎日

→全ての曜日を対象とします。

■曜日指定

→曜日を個別に選択します。

<次ページへ進んで下さい>

⑥「開始時刻」と「終了時刻」を設定して下さい。

開始時刻	00	:	00
終了時刻	24	:	00

確認

「開始時刻」と「終了時刻」に「00:00」をまたいだ設定はできませんのでご注意ください。

例) 開始時刻「19:00」-終了時刻「08:00」など、「00:00」をまたぐ設定は不可。

上記の場合、開始時刻「19:00」-終了時刻「24:00」、開始時刻「00:00」-終了時刻「08:00」と2つに分けて登録して下さい。

⑦[追加]ボタンをクリックして下さい。

入力したスケジュールが登録リストに追加されます。

ALL	Sun,Sat	00:00	24:00	編集	削除
				編集	

設定 元に戻す

LANポート スケジュール設定 リスト追加・編集

対象ポート

全ポート

L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8

ポート指定:

対象曜日

毎日

日 月 火 水 木 金 土

曜日指定:

開始時刻 00 : 00

終了時刻 24 : 00

追加 元に戻す

⑧登録が完了しましたら、[設定]ボタンをクリックして下さい。

LANポート スケジュール機能を使用する

リストに登録したスケジュールで対象ポートを無効にする

リストに登録したスケジュールで対象ポートを有効にする

登録リスト

128個まで登録可能です。

対象ポート	対象曜日	開始時刻	終了時刻		
L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7	Mon,Tue,Wed,Thu,Fri	19:00	24:00	編集	削除
L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7	Mon,Tue,Wed,Thu,Fri	00:00	08:00	編集	削除
ALL	Sun,Sat	00:00	24:00	編集	削除
				編集	

設定 元に戻す

以上で LAN ポート スケジュール設定は完了です。

設定メニューから「設定の更新」をクリックし、設定の更新、再起動を行って下さい。

<次ページへ進んで下さい>

●LAN ポートスケジュール機能に関する SYSLOG メッセージについて

本バージョンで追加された LAN ポートスケジュール機能に関する SYSLOG メッセージについて説明します。

メッセージタイプ	メッセージ
LOG_NOTICE	SYS:ECO: L# Enable -> Disable
LOG_NOTICE	SYS:ECO: L# Disable -> Enable

= LAN ポート番号 (1~8)

「SYS:ECO: L# Enable -> Disable」

LAN ポートスケジュール機能により、LAN ポートが**無効**になった場合に表示されます。
本メッセージを表示するためには、「SYSLOG 設定」で「LOG_NOTICE」にチェックを入れて設定更新/再起動する必要があります。(工場出荷時:チェック OFF)

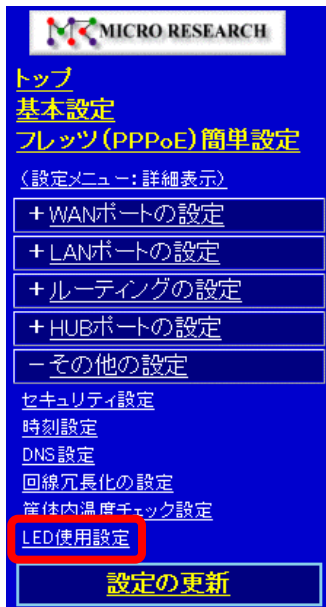
「SYS:ECO: L# Disable -> Enable」

LAN ポートスケジュール機能により、LAN ポートが**有効**になった場合に表示されます。
本メッセージを表示するためには、「SYSLOG 設定」で「LOG_NOTICE」にチェックを入れて設定更新/再起動する必要があります。(工場出荷時:チェック OFF)

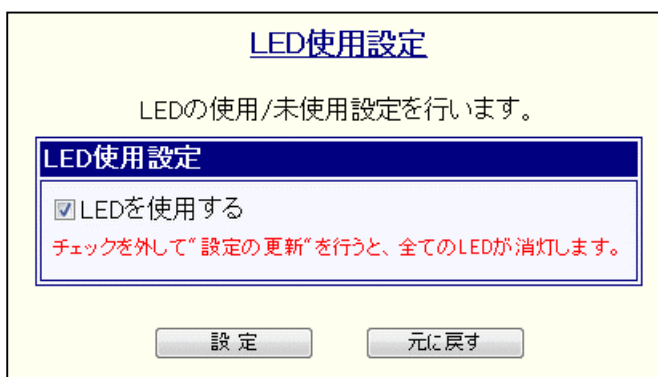
4. LED 使用設定

前面 LED の使用/未使用を切り替える、「LED 使用設定」について説明します。

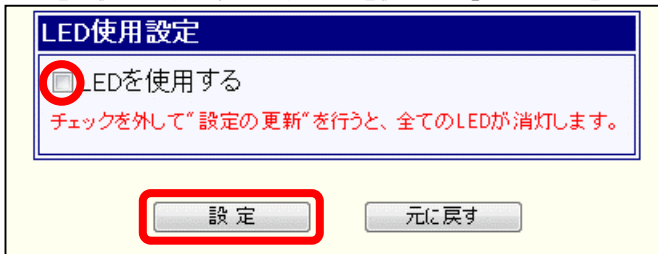
①設定メニューの「その他の設定」の中での、[LED 使用設定]をクリックして下さい。



②「LED 使用設定」画面が開きます。



③LED を未使用にする場合は、「LED を使用する」のチェックを外して[設定]ボタンをクリックして下さい。



以上で LED 使用設定は完了です。

設定メニューから「設定の更新」をクリックし、設定の更新、再起動を行って下さい。