

KEYMILE

LineRunner ASMOS

取扱説明書



HYTEC INTER Co., Ltd.

第 4.3 版

ご注意

- 本製品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の纯粹経済損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の中に含まれる情報は、当社（ハイテクインター株式会社）の所有するものであり、当社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡下さい。

改版履歴

第 1 版	2006 年 8 月 7 日	作成	
第 2 版	2007 年 6 月 28 日	改版	
第 3 版	2007 年 11 月 21 日	改版	
第 4 版	2011 年 6 月 9 日	改版	
第 4.1 版	2013 年 8 月 27 日	改版	お問い合わせ先の電話番号を変更
第 4.2 版	2016 年 1 月 19 日	改版	Level Tx/Rx の説明を変更
第 4.3 版	2017 年 10 月 5 日	改版	8. よくあるトラブルとその対応について、 9. 製品保証等を追記

目次

1	梱包物一覧.....	5
2	LINERUNNER ASMOS について	6
2.1	ASMOS 動作環境.....	6
2.2	ASMOS のインストール	6
2.3	ASMOS プログラムの種類	9
3	ASMOS MANAGER とモデムの接続	10
3.1	モデムとの通信確立.....	14
3.1.1	シリアル接続.....	14
3.1.2	IP 接続	15
※	ASMOS 管理 IP アドレスの設定	17
4	ASMOS による表示画面	19
4.1	ASMOS MANAGER の操作画面	19
4.2	ASMOS MANAGER のアイコン	19
4.3	ネットワークエクスプローラ.....	20
4.4	ネットワークアイコンの削除.....	20
4.5	ステータスバー.....	21
4.6	ASMOS MANAGER の操作メニュー	21
4.7	モデムの操作メニュー	21
5.	ASMOS 操作メニュー	22
5.1	FILE メニュー	22
5.1.1	Security 管理.....	22
5.2	ALARM メニュー.....	26
5.2.1	System alarm setup.....	26

5.3 LOGFILE	28
5.4 HISTORY	28
5.5 LOCATION	29
5.6 DEVICE.....	29
5.6.1 Configuration manager.....	30
5.6.2 Change name	31
5.6.3 Download	33
5.6.4 Device submenu alarm.....	34
5.7 HELP	36
6 モデムの情報表示と設定	37
6.1 INFO	37
6.2 DEVICE ALARMS.....	38
6.3 BOARD	39
6.3.1 Configuration.....	39
6.3.2 State	40
6.3.3 ABU.....	41
6.4 USER INTERFACES	41
6.4.1 Configuration (ETH1、ETH2)	41
6.4.2 Internal IP Network(ETH1、ETH2)	43
6.4.3 SNMP (ETH1、ETH2)	45
6.4.4 State (ETH1、ETH2)	46
6.4.5 Alarming (ETH1、ETH2)	46
6.4.6 Configuration (RS232)	47
6.4.7 State (RS232)	49
6.4.8 Alarming (RS232).....	49
※SNMP について	50
IP アドレス割り当て方法(IP address mode)	50
SNMP の設定	51
TRAP	51
TRAP EVENT	51
MIB 対応リスト.....	51
MIB 対応属性リスト.....	52
6.5 LINE INTERFACES.....	54
6.5.1 Info (SHDSL)	54
6.5.2 Configuration (SHDSL)	55
6.5.3 State (SHDSL)	59
6.5.4 Alarming (SHDSL)	60

6.6 TOPOLOGY.....	61
7. アラーム	62
7.1 アラームの原因と対処.....	62
8. よくあるトラブルとその対応について	65
9. 製品保証.....	67
1 梱包物一覧	

ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

名 称	数 量
ASMOS および取扱説明書(CD)	1 枚
RJ45-RS232 コネクタ	1 個
マイナスドライバ	1 個
ラインカード用ボックスドライバ	1 個

2 LineRunner ASMOS について

LineRunner ASMOS (以下:ASMOS)は、インストールしたPCからIP、シリアル経由で各モデムの操作、設定変更、ステータスやアラームの確認を行うための管理ソフトです。

LineRunner SCADA NetGate (SCADA NGモデム)は、ASMOS Managerを使用して管理を行います。

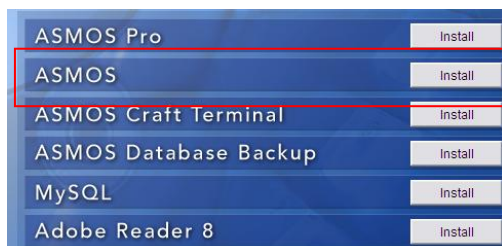
2.1 ASMOS 動作環境

ASMOS をインストールする PC は、以下のハードウェア要求を満たしている必要があります。

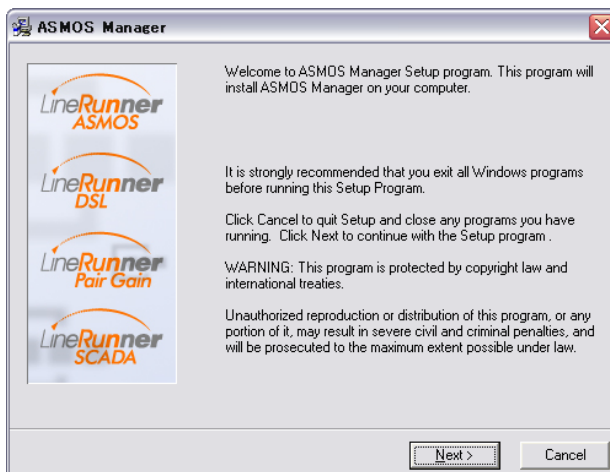
OS	: Windows XP、Windows 2000 Professional SP3、Windows NT 4.0 SP6a
CPU	: PentiumⅢ・Athlon 700MHz 以上
Memory	: 128MB 以上
HDD	: 100MB 以上の空きスペース

2.2 ASMOS のインストール

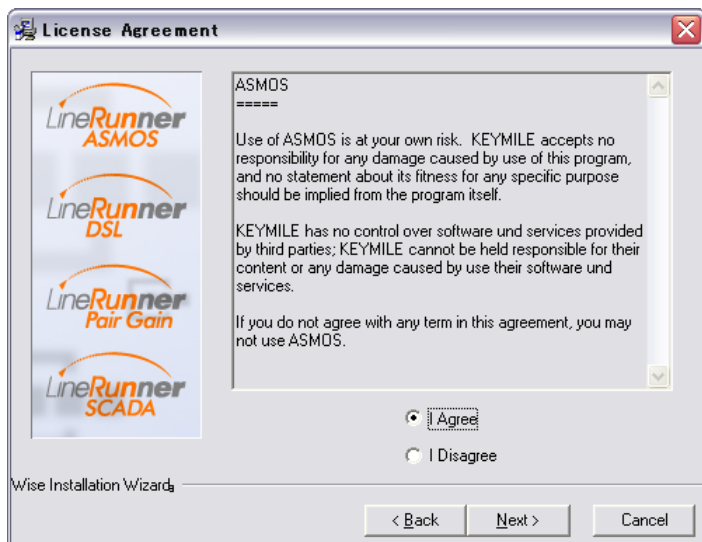
1. アドミニストレータの権限があるアカウントを用意します。
本ソフトウェアのインストール/アンインストールには、アドミニストレータ権限が必要です。
2. 上記の動作環境を満たしている PC を用意します。
3. ファイル: SetupManager.exe を実行します。CD からインストールする場合、Auto run が自動で起動します。
Auto run が正常に動作しない場合、CD をエクスプローラから開き、autorun.exe を実行してください。
4. ASMOS の Install を選択します。



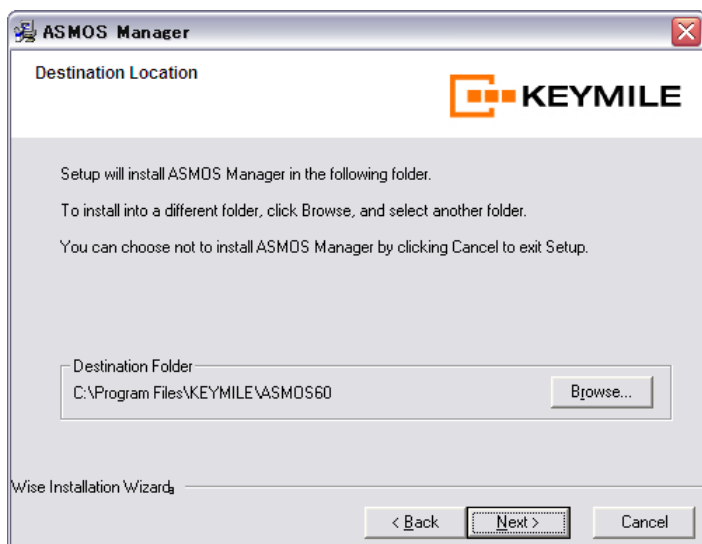
5. Next を選択します。



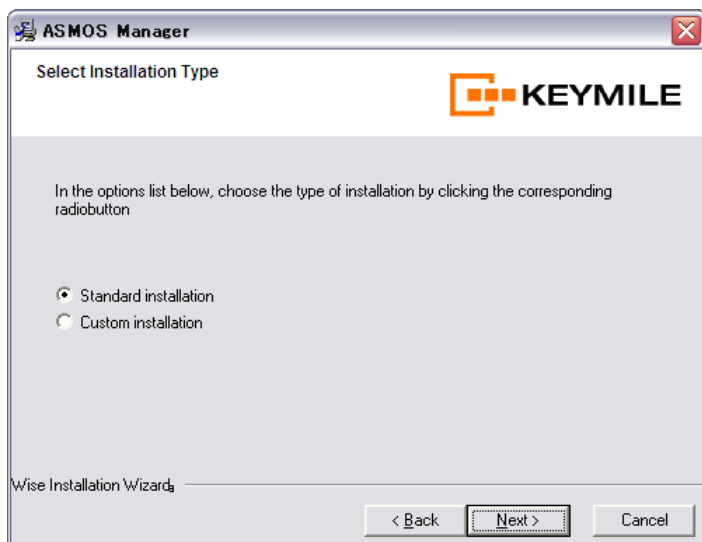
6. I Agree を選択し、Next を選択します。



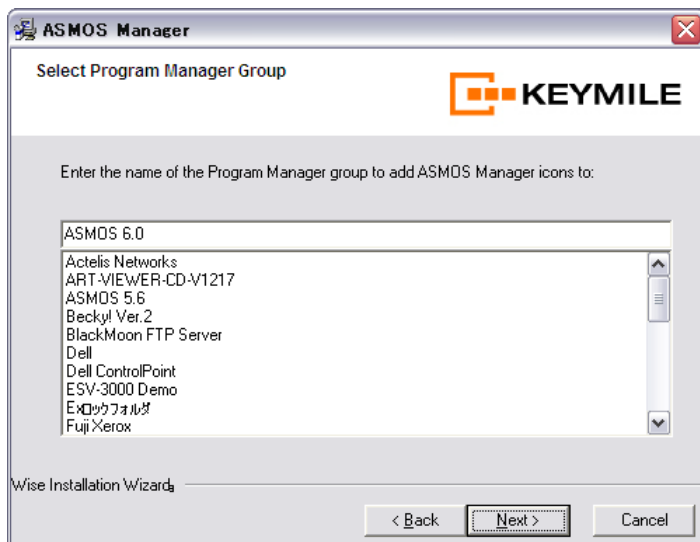
7. Next を選択します。インストールするフォルダを変更する場合には、Browse を選択します。



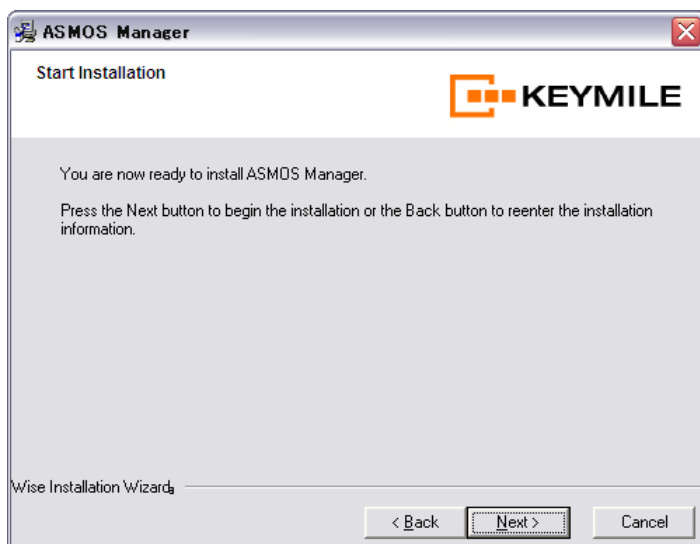
8. Standard Installation を選択し、Next を選択します。



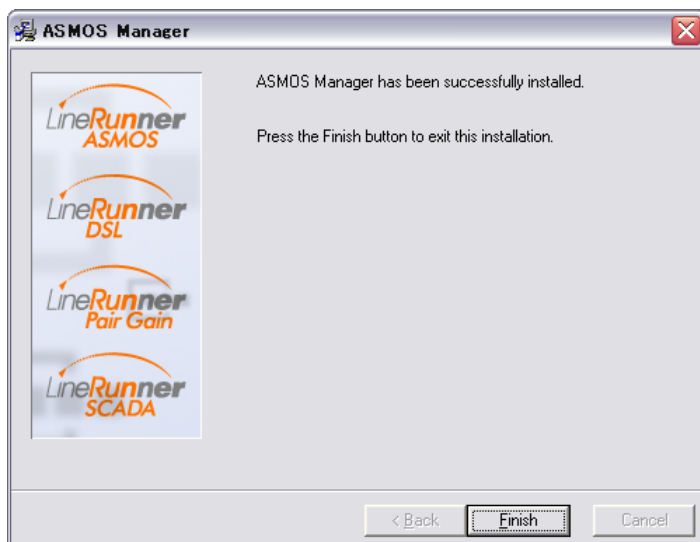
9. Next を選択します。必要に応じて、別のフォルダを選択します。



10. Next を選択します。選択後にインストーラーが起動し、ASMOS のインストールが始まります。



11. Finish を選択します。以上で ASMOS のインストールは完了です。



2.3 ASMOS プログラムの種類

ASMOS のインストールが正常に完了している場合、以下のフォルダに 5 種類のプログラムがインストールされています。

フォルダ : スタート → すべてのプログラム → ASMOS x.x (x.x は Version 番号)



◆ ASMOS Manager

ASMOS のメインとなるツールです。マスターモデム(親機)と接続することで、マスターモデム、およびそのマスターモデムに接続されている全てのスレーブモデム(子機)の操作や設定を行うことができます。また、アラームブラウザ機能によってモデムの監視を行うことができます。

◆ ASMOS User Administration

ASMOS Manager 用のユーザーID・パスワードの管理を行います。初期状態では、ASMOS Manager の起動に認証はありません。ASMOS User Administration の”ASMOS logon active”を有効にすることで、認証を行うことができます。また、本設定は、ASMOS Manager の ASMOS の File → User Administration から起動することができます。

◆ Help

ヘルプ画面を表示します。

◆ SMU Configuration

集合型モデムに搭載される SMU(管理モジュール)の設定を行います。
SCADA NG と接続する場合、本ツールは使用しません。

◆ Uninstall ASMOS Manager

ASMOS のアンインストールを行います。

3 ASMOS Manager とモデムの接続

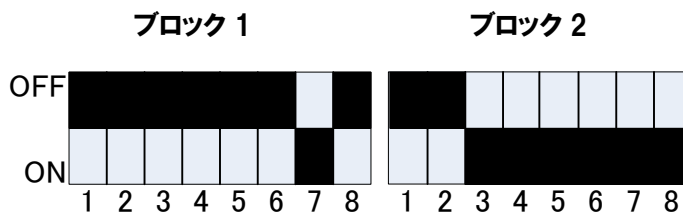
ASMOS Manager は、マスターモデム(親機)と接続することで、そのマスターモデムに接続されている全てのスレーブモデム(子機)の操作や設定、監視を行うことができます。

マスターモデムと ASMOS Manager との接続は、シリアル接続・IP 接続から選択できます。
初期設定時は、IP アドレスが設定されていないため、必ずシリアル接続となります。

接続は以下の流れで行います。

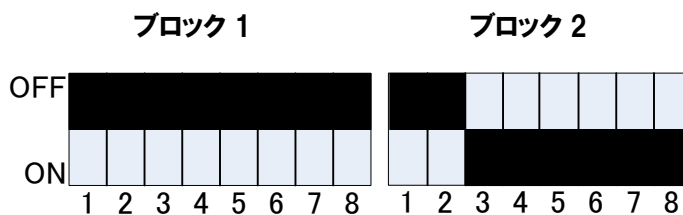
1. モデムのディップスイッチを接続形式にあわせて設定します。

シリアル接続の場合



ブロック 1-7 が ON の場合、モデムの LCT-RS-232D ポートが有効になります。
 ブロック 2-3 から 2-8 が ON の場合、モデムはマスターモデムとして動作します。

IP 接続の場合



ブロック 1-7,8 が OFF の場合、ETH1 が有効になります。
 (ブロック 1-7 が OFF、1-8 が ON の場合、ETH2 が有効になります。)
 ブロック 2-3 から 2-8 が ON の場合、モデムはマスターモデムとして動作します。

※ モデムのディップスイッチの変更は、必ず電源を切った状態で行ってください。

DIP スwitchの詳細は、本体 LineRunner SCADA NetGate 取扱説明書を参照ください。

2. マスターモデムと PC を接続します。

シリアル接続の場合

マスターモデムの LCT-RS-232D ポートと PC のシリアルポートを専用ケーブルで接続します。

COM ポートの設定

Speed	: 9600 bps	Data Bit	: 8
Parity	: なし	Stop Bit	: 1
Flow Control	: なし		

IP 接続の場合

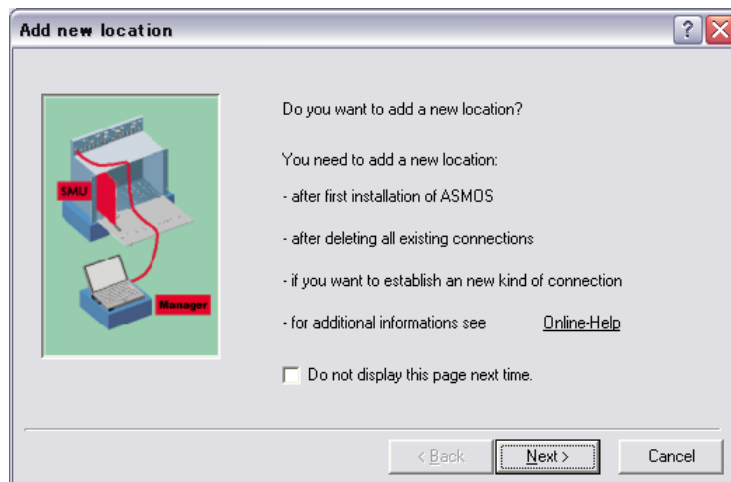
マスターモデムの ETH1 (もしくは ETH2) ポートと PC の Ethernet ポートを接続します。

3. ASMOS Manager を起動します。

スタート → すべてのプログラム → ASMOS x.x → ASMOS Manager (Windows XP の場合)

4. ASMOS Manager の初回起動時に、以下の画面が表示されるので Next を選択します。

Do not display this page next time にチェックを入れた場合には、次回起動時から表示されなくなります。

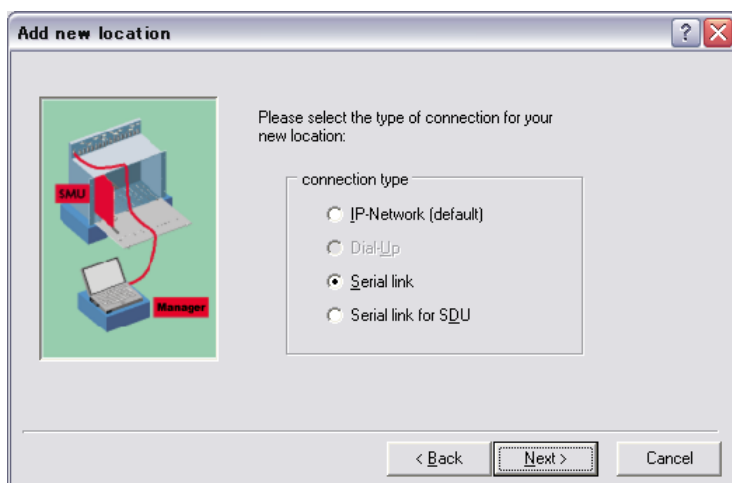


上記の画面が表示されない場合、ASMOS Manager のメニューから Location → New を選択します。

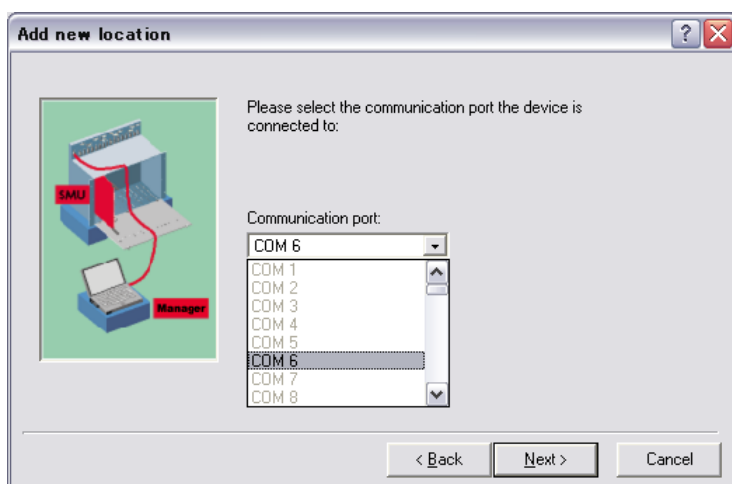


5. 接続形式を選択します。

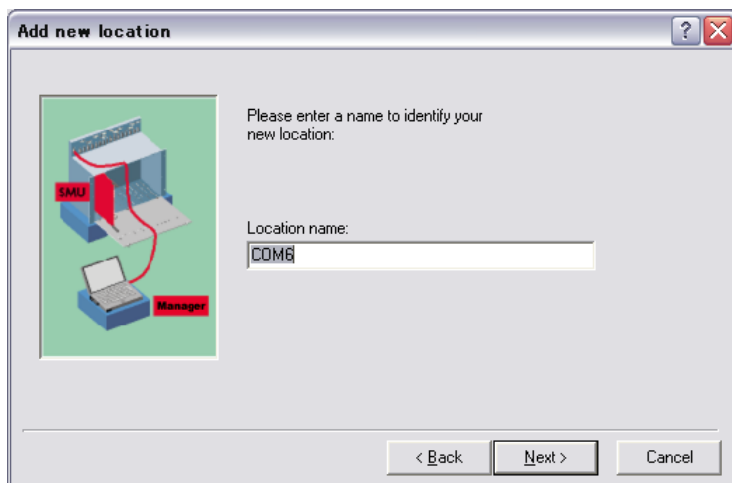
シリアル接続の場合、Serial link を選択します。IP 接続の場合、IP-Network を選択します。



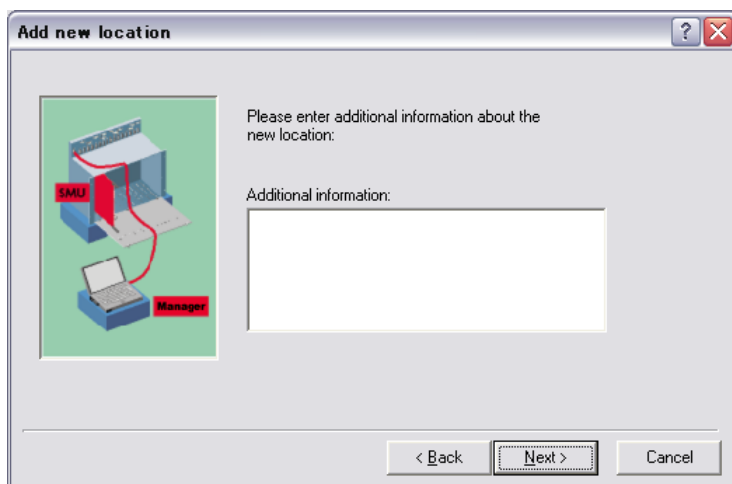
Serial link を選択した場合、COM ポートの選択が必要です。
お使いの COM ポート番号を選択します。



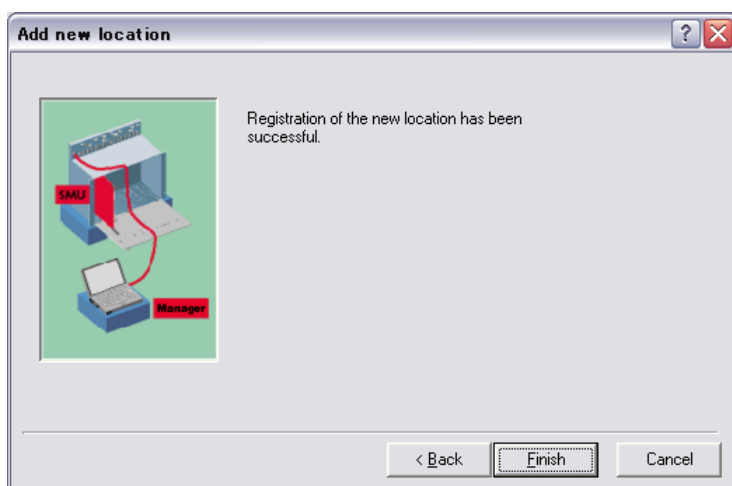
6. Location name の設定をします。Location name は、接続先を管理するための名前です。
必要に応じて変更します。



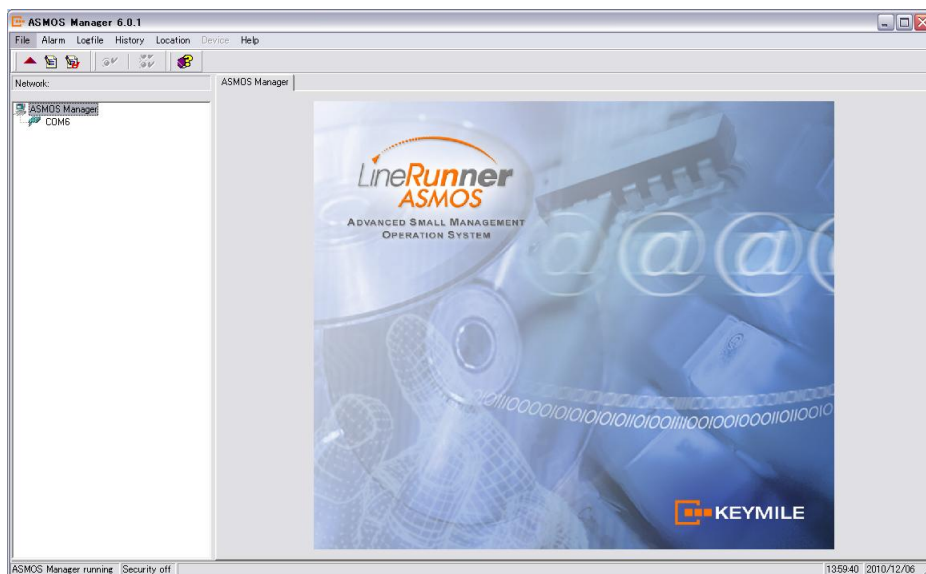
7. Additional information は特に設定する必要は御座いません。Next を選択します。



8. 以下の画面で Finish を選択することにより、ASMOS Manager が起動します。



以下は、ASMOS Manager 起動画面です。

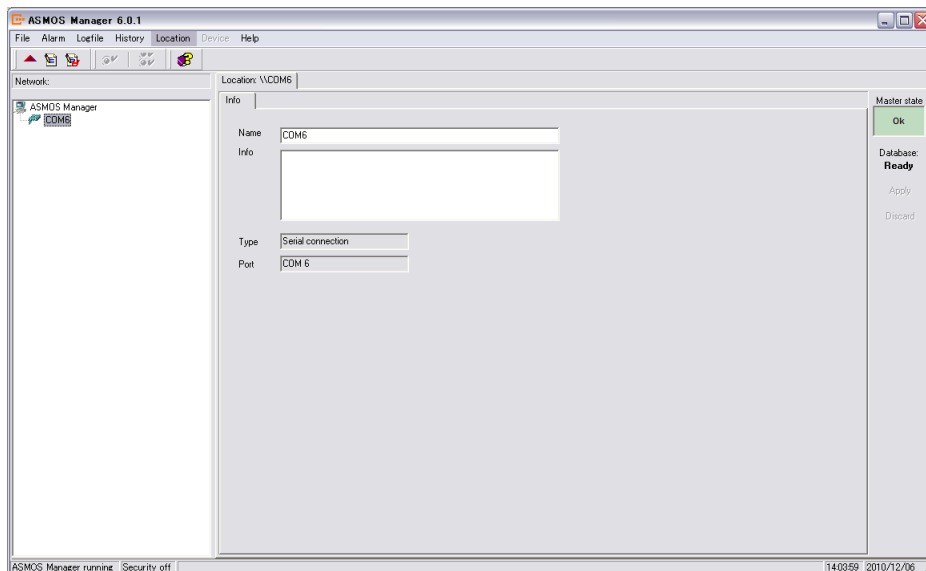


3.1 モデムとの通信確立

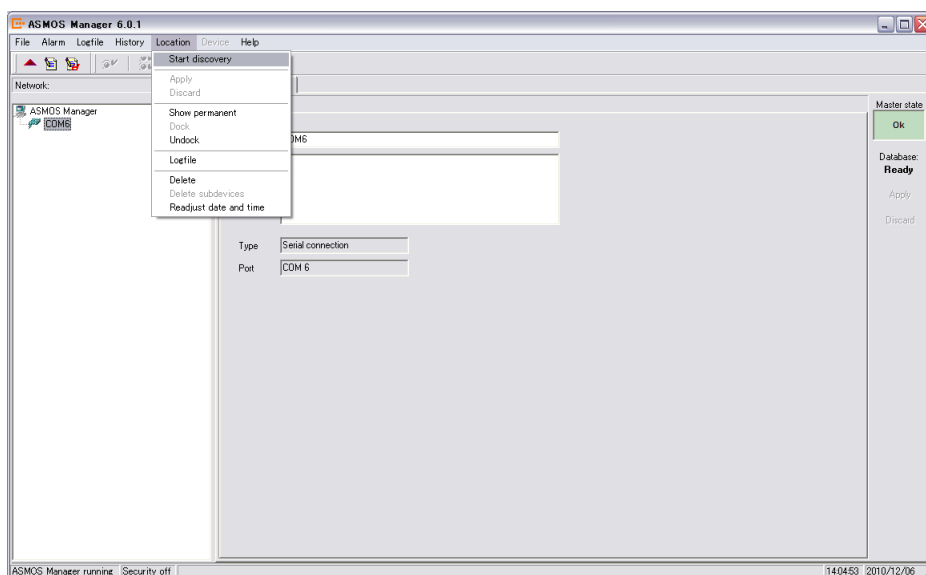
ASMOS Manager を起動した状態では、モデムとの通信は確立されていません。
以下の手順にて、モデムと通信を確立します。

3.1.1 シリアル接続

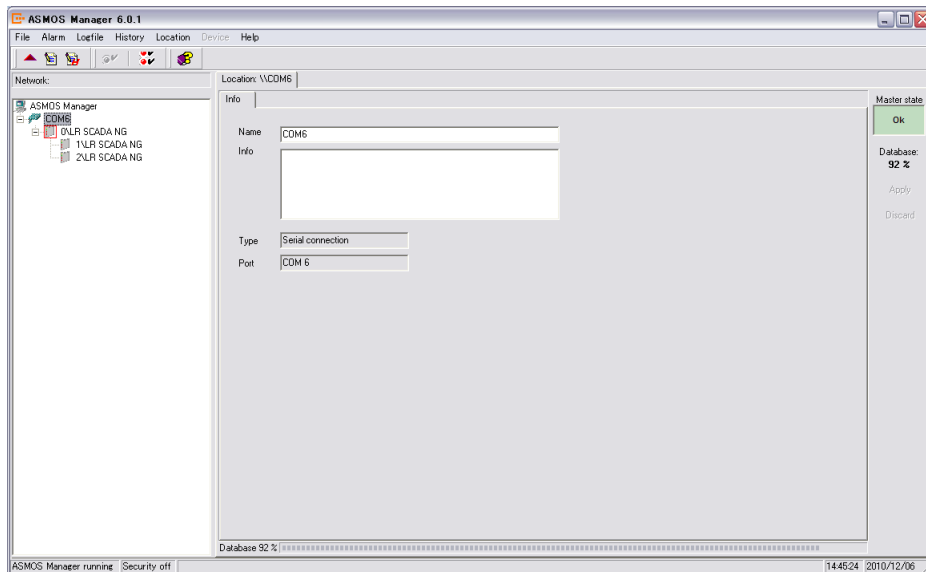
1. ASMOS Manager を起動し、画面左のネットワークアイコンから、作成した Location を選択します。
以下の場合、Location は COM6 です。



2. ASMOS Manager のメニューから Location → Start Discovery を選択します。
Start Discovery を実行すると、シリアルに接続されているモデムの情報を取得します。



3. モデムの情報が正常に取得できた場合、Location(以下の場合 COM6)に＋マークが表示されます。
COM6の＋マークをクリックすることにより、接続されているマスターモデムが表示されます。
また、マスターモデムにスレーブモデムが接続されている場合、マスターモデムの＋マークをクリックすることにより、接続されているスレーブモデムが表示されます。

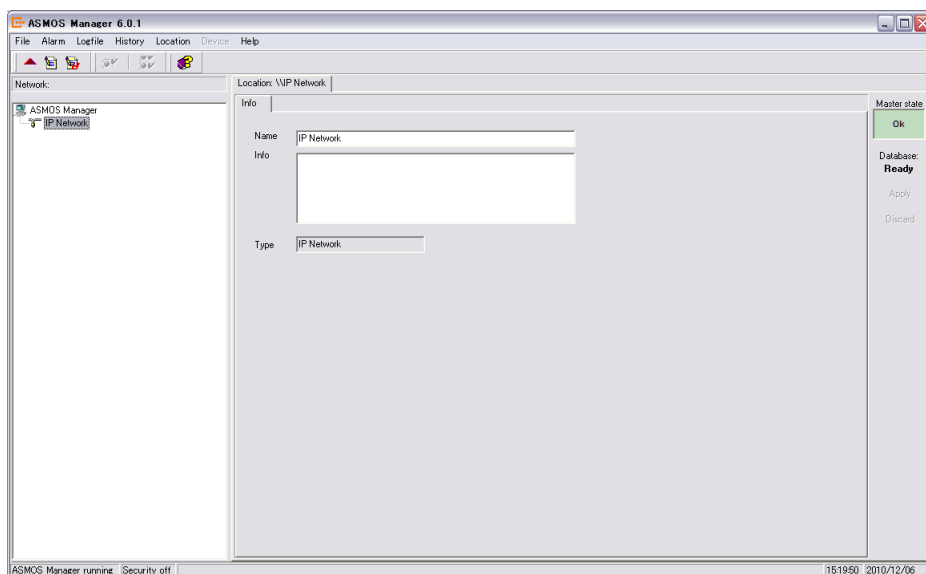


この場合、0/LR SCADA NG がマスターモデムであり、1/LR SCADA NG と 2/LR SCADA NG はスレーブモデムです。

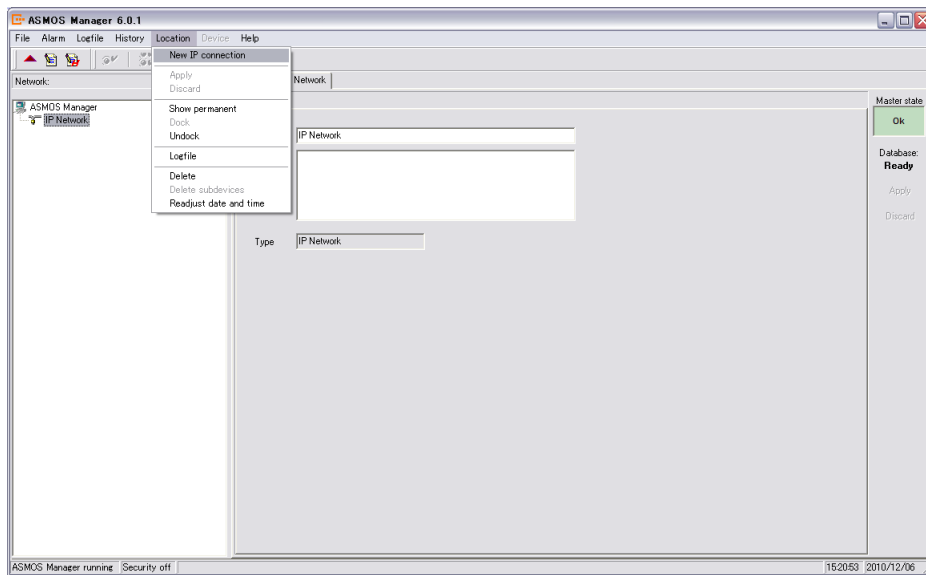
3.1.2 IP 接続

IP 接続で ASMOS 管理を行う場合、IP アドレスの設定が必要です。「※ ASMOS 管理 IP アドレスの設定」を参照してください。

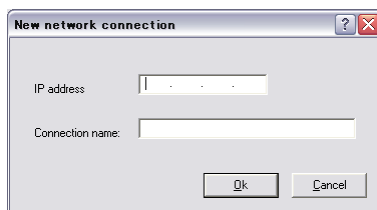
1. ASMOS Manager を起動し、左のウィンドウから作成した Location を選択します。
以下の場合、Location は IP Network です。



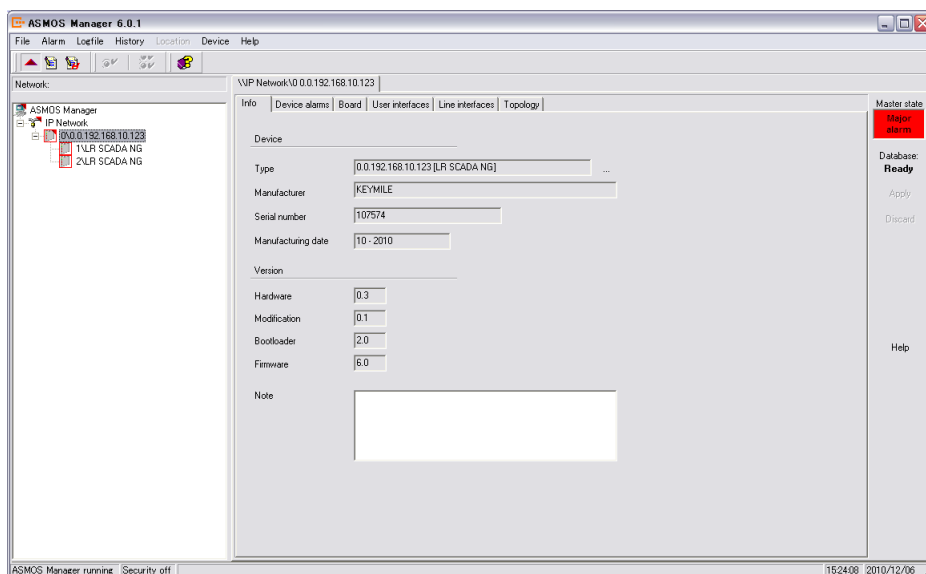
2. ASMOS Manager のメニューから Location → New IP connection を選択します。



3. 以下の IP アドレス入力画面が表示されますので、マスターモデムに設定してある IP アドレスを入力し、OK を選択します。Connection name は必要に応じて入力します。



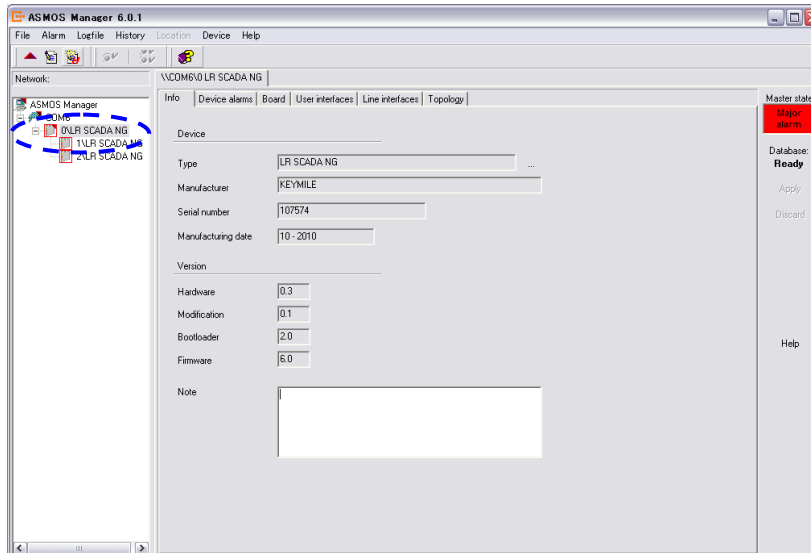
4. モデムの情報が正常に取得できた場合、Location(以下の場合 IP Network)に＋マークが表示されます。IP Network の＋マークをクリックすることにより、接続されているマスターモデムが表示されます。また、マスターモデムにスレーブモデムが接続されている場合、マスターモデムの＋マークをクリックすることにより、接続されているスレーブモデムが表示されます。



※ ASMOS 管理 IP アドレスの設定

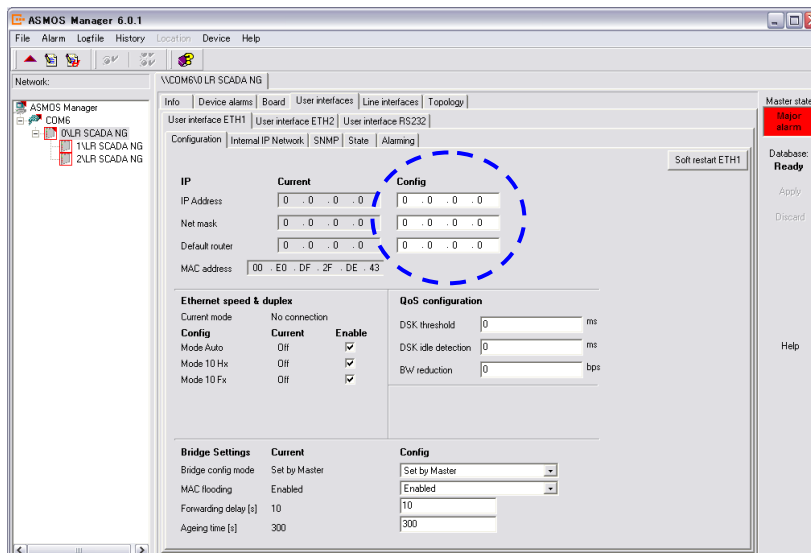
ASMOS 管理 IP アドレスの設定を行うことで、リモートからモデムの操作を行うことができます。
IP アドレスの設定は、マスターモデムにだけ設定することができます。

1. ネットワークエクスプローラからマスターモデムを選択します。

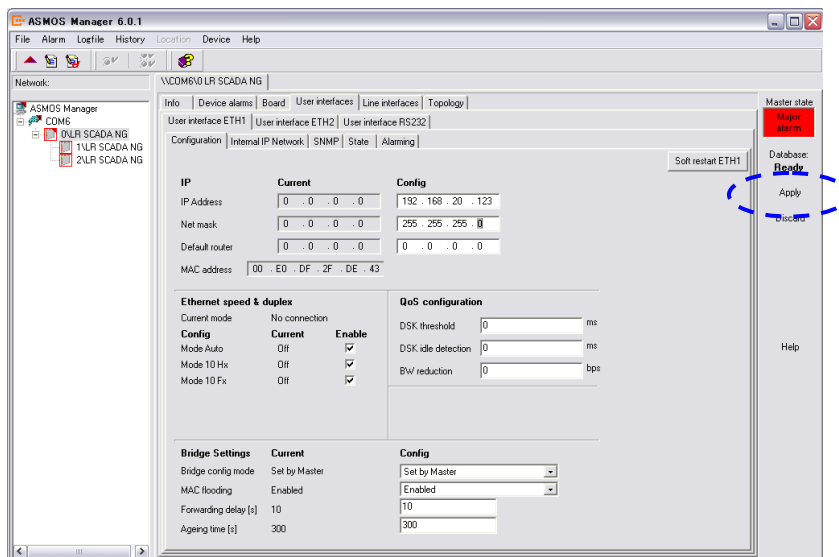


2. マスターモデムのメニューから、User interfaces → User interface ETH1 (または ETH2) → Configuration を選択します。

IP Address、Net mask、必要に応じて Default Route の設定を入力します。



3. 入力が終わりましたら、右にある Apply ボタンが有効になりますのでクリックします。
(設定を取り消す場合には、Discard ボタンをクリックします)



4. 最後に、変更した ETH ポートの Soft restart、Device Reset、もしくは電源 OFF/ON 後、IP 接続可能な状態になります。

※ IP アドレスで接続する場合、DIP スイッチの設定が IP 接続になっていることを確認してください。
DIP スイッチを変えた場合、モデムの再起動が必要です。

DIP スイッチの設定

ETH1 経由で ASMOS 管理する場合 : ブロック 1-7,8 を OFF にしてください。

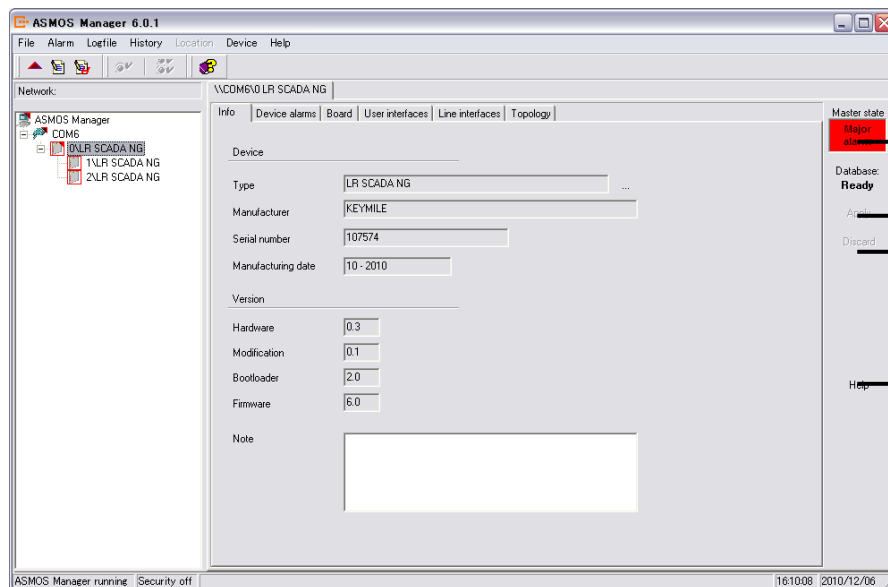
EHE2 経由で ASMOS 管理する場合 : ブロック 1-7 を OFF、1-8 を ON にしてください。

4 ASMOS による表示画面

4.1 ASMOS Manager の操作画面

モデムと接続が完了している場合、画面左のネットワークエクスプローラに接続されているモデムが表示されます。操作を行うモデムを選択することで、そのモデムの操作画面に移行します。

以下の画面は、0/LR SCADA NG という名前のマスターモデムを選択した状態です。



選択しているモデムに発生しているアラームの種類を表示します。

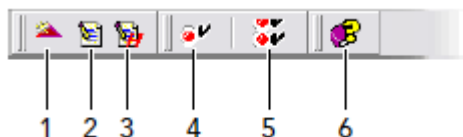
設定の保存を行います。

設定変更を取り消します。

ヘルプファイルを表示します。

4.2 ASMOS Manager のアイコン

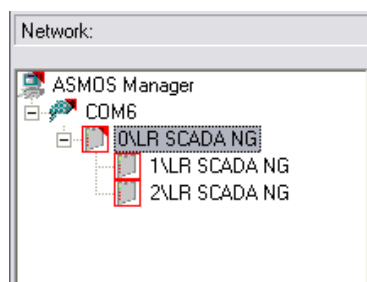
ASMOS Manager には以下のアイコンが用意されています。



1. アラーム一覧画面の表示・非表示を行います。
2. ログ一覧画面の表示・非表示を行います。
3. パフォーマンス画面の表示・非表示を行います。(SCADA NG では使用しません)
4. 1 のアラーム一覧に表示されているアラームの承諾を行います。
5. 1 のアラーム一覧に表示されているアラーム全ての承諾を行います。
6. ヘルプファイルを表示します。

4.3 ネットワークエクスプローラ

ASMOS Manager の画面左には、ネットワークエクスプローラが用意されており、モデムの状態確認を容易にします。



ASOMS Manager のネットワークアイコンは、最上位に ASMOS Manager が必ず表示されます。ASMOS Manager から順番に、接続インタフェースの種類、そのインタフェースに接続されているマスターモデム、そのマスターモデムに接続されているスレーブモデムが表示されます。

アイコンの隣にある＋をクリックすることでメニューを展開することができます。また、－をクリックすることで閉じることができます。

このネットワークアイコンは、以下の状態変化によって現在のステータスを表します。

アイコンの絵	状態
表示	モデムとの通信が確立されています。
グレイアウト	モデムとの通信が確立されていません。

アイコンの状態	状態
赤枠点滅	アラーム一覧に承諾していないアラームがあります。 (未確認のアラームがあります)
赤枠点灯	アラーム一覧に承諾済みのアラームがあります。 (一度確認済みではあるが、状態復旧していないアラームがあります)

アイコンの色	状態
赤	Major アラームが発生しています。
朱色	Minor アラームが発生しています。
青	Information アラームが発生しています。
灰色	ファームアップが実施されています。

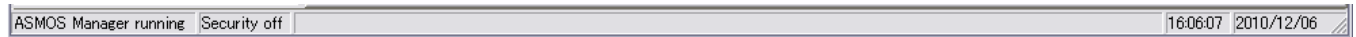
4.4 ネットワークアイコンの削除

アイコンの削除は、ASMOS Manager のメニューから行います。

シリアル接続・IP 接続のアイコンを削除する場合、該当するインタフェースのアイコンを選択してから Location → Delete を選択します。OK を選択すると接続アイコン、およびその配下にあるモデムのアイコンを全て削除します。モデムのアイコンだけを削除する場合、該当のモデムを選択してから、Device → Delete を選択します。

4.5 ステータスバー

ステータスバーでは、現在のセキュリティーモードの状態、および時刻を表示します。



Security Mode が無効の場合、Security off と表示されます。

Security Mode が有効の場合、現在ログイン中の ID が表示されます。

4.6 ASMOS Manager の操作メニュー

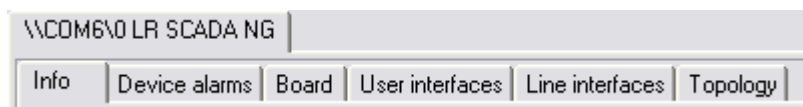
ASMOS Manager には以下の操作メニューが用意されています。詳細は「5. ASMOS 操作メニュー」を参照してください。



- ◆ File : ASMOS Manager のログインに関する設定。
- ◆ Alarm : アラームの定義や、出力の設定を行います。
- ◆ Logfile : ログファイルを表示します。
- ◆ History : パフォーマンスデータを表示します。
- ◆ Location : 新規接続(IP/シリアル)の作成、および削除を行います。
- ◆ Device : 選択しているデバイスの操作を行います。
- ◆ Help : ヘルプファイルを表示します。

4.7 モデムの操作メニュー

ネットワークエクスプローラから、マスターモデム・スレーブモデムを選択した場合、以下のメニューが表示されます。選択したモデムの情報表示や設定をすることができます。詳細は「6. モデムの情報表示と設定」を参照してください。



- ◆ Info : モデム本体の型番、製造年月、シリアル番号などを表示します。
- ◆ Device alarms : モデムに発生しているアラームの一覧を表示します。
- ◆ Board : 本体の起動時間、前面 LED の状態などを表示します。
- ◆ User interfaces : Ethernet ポートの情報の表示、設定の変更を行います。
- ◆ Line interfaces : モデムに組み込まれているカードの情報表示、設定の変更を行います。
- ◆ Topology : 現在 ASMOS Manager と接続が確認できているモデムの構成図を表示します。

5. ASMOS 操作メニュー

ASMOS Manager で使用できる操作メニューの一覧です。

ただし、操作メニューの使用範囲は、ネットワークエクスプローラで選択した機器、ユニットタイプ、ファームウェアにより制限されます。

5.1 File メニュー

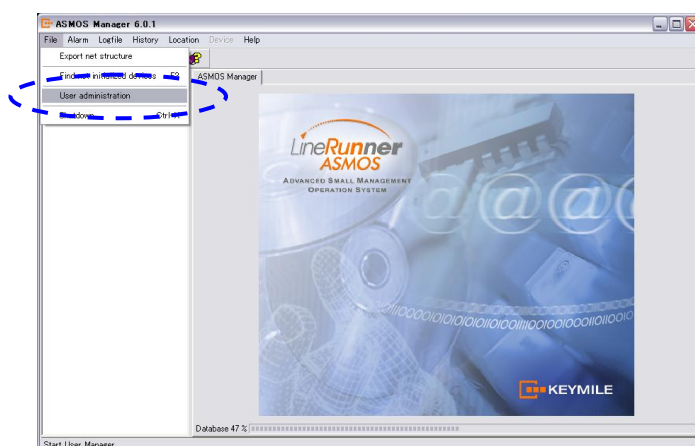
メニューアイテム	詳細
Export net structure	ネットワークエクスプローラで表示されるモデムの構成をテキストファイルに保存します。
Find not initialized devices	ASMOS データベースの中の初期化されていないデバイスを検索します。
User administration	ユーザー管理とセキュリティ機能の設定、削除を行います。 「5.1.1 Security 管理」を参照してください。
Shutdown	ASMOS をシャットダウンします。

5.1.1 Security 管理

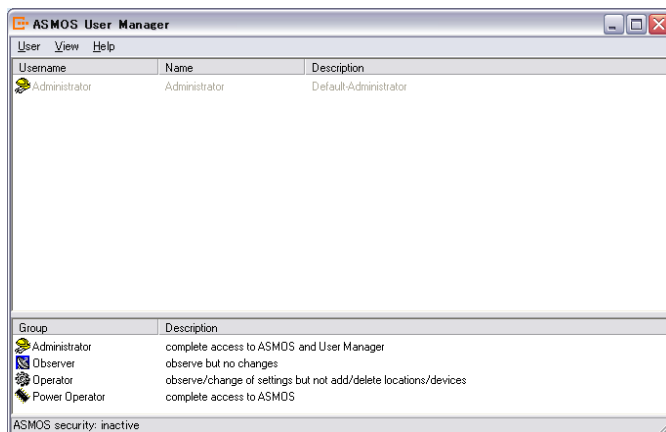
ASMOS は、ユーザーID とパスワードの認証を行うことで、ソフトウェアの起動を制限することができます。また、ユーザーID 毎に読み取り専用などの権限を設定することができます。デフォルトは無効です。

・ Security の有効化

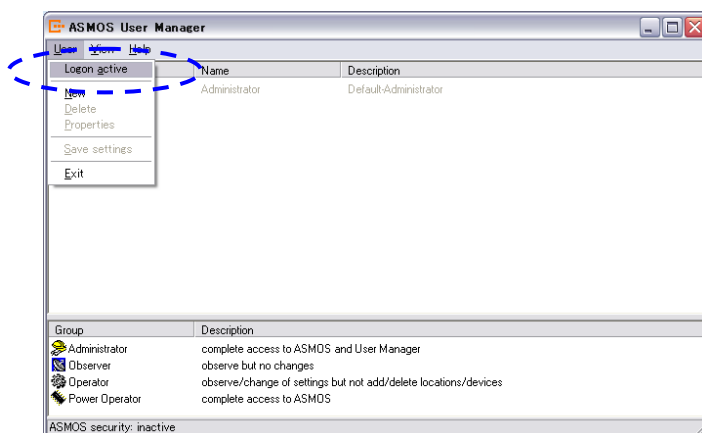
1. ASMOS Manager のメニューから File → User Administration を選択します。



2. ASMOS User Manager が起動します。



3. 上段のメニューから User → Logon active を選択します。



4. 以下のログイン画面が表示されます。デフォルトでは、以下のユーザーID が用意されています。

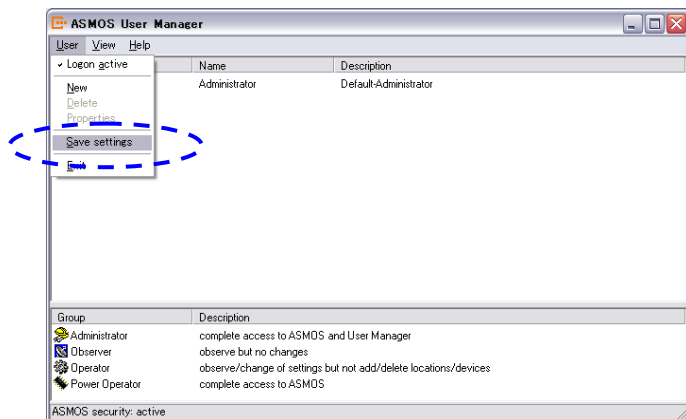
ユーザーID : Administrator

パスワード : 未設定

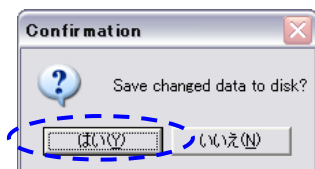
パスワード Administrator と入力し、Logon を選択します。



5. 設定の保存を行います。メニューから User → Save settings を選択します。

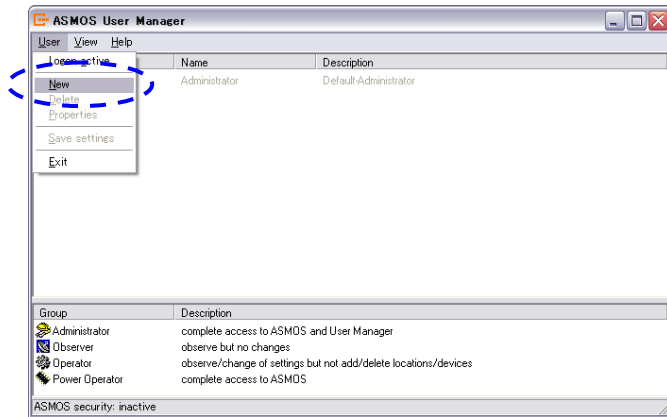


6. 以下の画面が表示されますので”はい”を選択します。
次回の ASMOS 起動時から、4.のログオン画面が表示されるようになります。

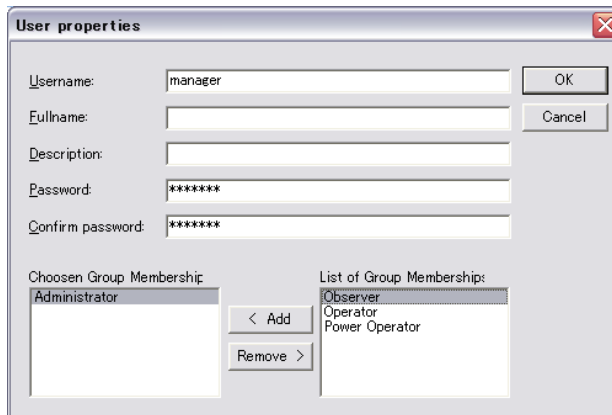


・ユーザーID の追加

1. ASMOS User Manager を起動し、上段のメニューから User → New を選択します。
起動方法は、Security の有効化を参照してください。



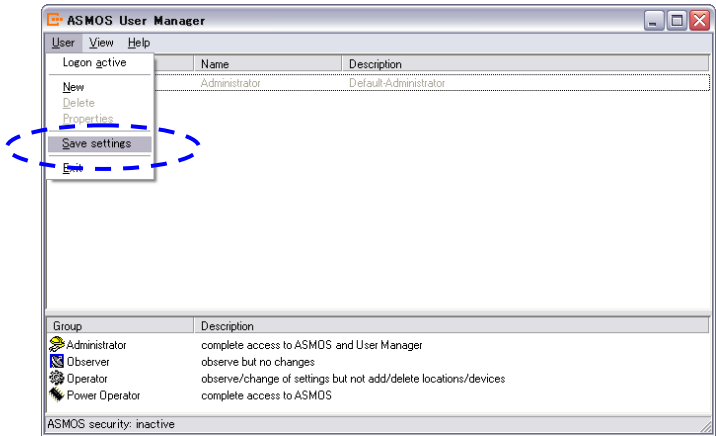
2. 以下のユーザー設定画面が表示されますので、値を入力し、OK を選択します。



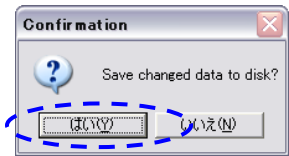
- Username : 新規作成するユーザーID を入力します。
- Fullname : 必要に応じて入力します。
- Description : 必要に応じて入力します。
- Password : パスワードを入力します。
- Confirm password : パスワードの確認を行いますので、再度パスワードを入力します。
- Chosen Group Memberships : 新規作成するユーザーID の所属グループを以下から選択します。

グループ名	権限
Administrator	ASMOS の全操作とユーザーID の追加・削除
Observer	ASMOS の参照のみ
Operator	ASMOS の操作(機器の追加・削除を行うことはできない)
Power Operator	ASMOS の全操作

3. 設定の保存を行います。メニューから User → Save settings を選択します。



4. 以下の画面が表示されますので”はい”を選択します。



5.2 Alarm メニュー

メニューアイテム	詳細
Acknowledge	解決済みのアラームの確認を行います。確認したアラームは、一覧から削除されます。 ※発生中のアラーム内容は削除されません。
Acknowledge all	解決済みの全アラームの確認を行います。確認したアラームは、一覧から削除されます。 ※発生中のアラーム内容は削除されません。
Show	Alarm view タブの表示/非表示を行います。
Export	アラーム一覧をテキストファイルに保存します。
Setup	アラームに関する設定を行います。 詳細は「5.2.1 System alarm setup」を参照してください。

5.2.1 System alarm setup

Alarm メニューの Setup については、下記 3 つのタブで構成されています。

1. Priorities

アラームの優先順位を決定することが出来ます。

機器名や設定したいアラームを選択し、Priority を選択します。no alarm を選択した場合、非表示となります。

2. Email

Email 通知機能を設定することが出来ます。

General Setting

- Mail server : メールサーバのアドレスを入力します。
- Map alarm priorities : "Send threshold"有効/無効を選択します。
- Send threshold : アラーム送信のしきい値選択を行います。

Short notify Email

この機能は、携帯電話にショートメッセージサービス(SMS)を送信する場合に使用します。

- Enable : 機能を有効にする場合、チェックボックスにチェックを入れます。
- To : 宛て先のメールアドレスを入力します。
- Sender : 送り先のメールアドレスを任意で指定できます。
- Subject : 任意の件名を指定します。
- Priority : 優先度を選択します。
- Interval : 送信間隔を設定します。

Detailed Email

この機能は、アラームリストから複数個のアラームを一度に送信する場合に使用します。

- Enable : 機能を有効にする場合、チェックボックスにチェックを入れます。
- To : 宛て先のメールアドレスを入力します。
- Sender : 送り先のメールアドレスを任意で指定できます。
- Subject : 任意の件名を指定します。
- Alarms : 送信するアラームの数を入力します。(1～10000 個)
- Priority : 優先度を選択します。
- Interval : 送信間隔を設定します。

3. MISC

DSL クラシックモジュールのアラーム接点の有効/無効を選択します。(デフォルトは無効)

5.3 Logfile

ASMOSは各デバイスの設定変更内容をLogファイルに記録しています。セキュリティ機能が有効になっている場合、ASMOSへのアクセス情報(ユーザ名、時間など)も記録されます。Logデータは、トラブルシューティングやエラーの除去に活用できます。

メニューアイテム	詳細
Show	Log データの内容を確認します。
Export	Log データをテキストファイルに保存します。
Setup	No. of records: 記録するデータ数の指定が可能です。 デフォルト: 80,000、max: 200,000 Colored records: アラームを異なる色で表示します。
Clear	Log データを全て消去します。

5.4 History

(注)こちらの機能は、現在弊社ではサポートしておりません。

ASMOSは装置のパフォーマンスデータをLogファイルに記録します。パフォーマンスデータは、トラブルシューティングやエラーの除去に活用できます。最大 10,000 個のパフォーマンスデータを記録します。

メニューアイテム	詳細
Show performance	History log file performance ウィンドウを開きます。
Export performance	performance データをテキストファイルに保存します。
Show alarm	History log file alarm ウィンドウを開きます。
Export alarm	Alarm データをテキストファイルに保存します。
Clear	パフォーマンスデータやアラームレポートを消去します。

5.5 Location

モデムと ASMOS manager との接続などに使用します。

メニューアイテム	詳細
New	モデムとの接続を行います。詳細については「3 ASMOS Manager とモデムの接続」を参照してください。
Apply	変更内容をモデムに送信します。
Discard	変更内容を取り消します。
Start Discovery	モデムとの通信を確立します。詳細については「3.1.1 シリアル接続」を参照願います。
New IP connection	モデムとの通信を確立します。詳細については「3.1.2 IP 接続」を参照願います。
Show permanent	選択したレジスタタブを常に表示し続けることが出来ます。
Dock	レジスタ表示をタブに格納します。
Undock	レジスタ表示をタブから切り離して表示します。
Log file	選択中の Log ファイルを表示します。
Delete	選択中の項目を削除します。
Delete sub devices	選択中の項目に接続されているデバイス情報を削除します。選択項目はそのまま残ります。
Readjust date and time	全てのモジュールが、システム時刻や重要なデータを取得します。

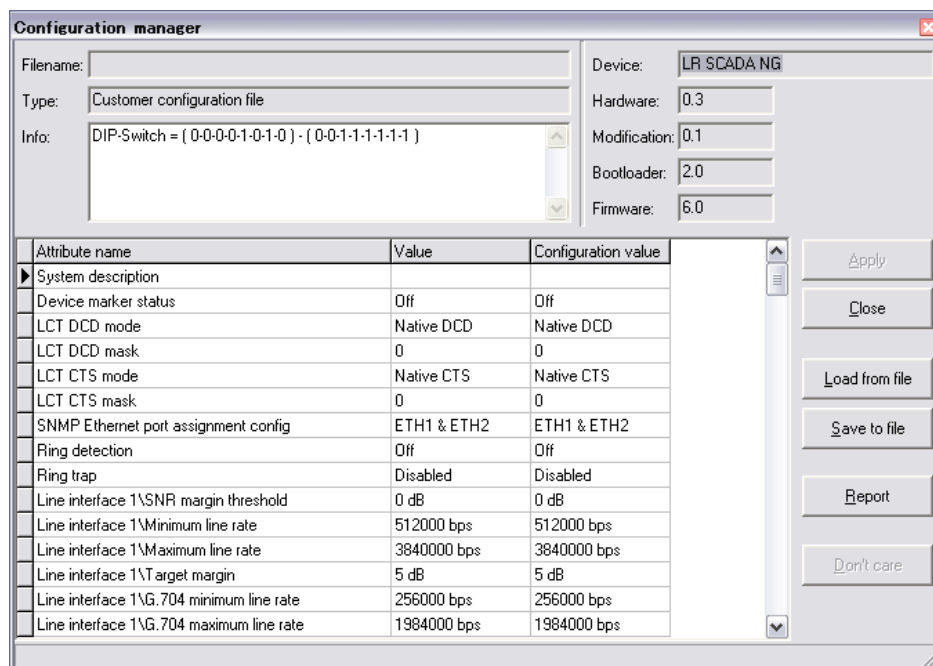
5.6 Device

デバイスメニュー項目は、選択されているユニットを参照します。

メニューアイテム	詳細
Apply	変更内容を選択中のモデムに送信します。
Apply to all	変更内容を接続されている全てのモデムに送信します。
Discard	変更内容を取り消します。
Update	設定情報をモデムから再取得します。
Configuration manager	ASMOS 設定の保存、読出しを行います。 詳細は、「5.6.1 Configuration manager」を参照願います。
Marker	大規模なシステムでユニットを検索するのに役立ちます。 選択したユニットのマーカー機能を有効にした場合、PWR1、2 の LED を点滅させることが出来ます。
Change name	ユニットの名前を変更することが出来ます。 任意の名前が“ネットワークエクスプローラ”に表示されます。 詳細は、「5.6.2 Change name」を参照願います。
Show permanent	選択したユニットのレジスタタブを常に表示し続けることが出来ます。
Dock	レジスタ表示をタブに格納します。
Undock	レジスタ表示をタブから切り離して表示します。
Log file	ユニットのログファイルを開きます。

Download	マスターモデムのファームウェアダウンロードを行います。
Download multi	スレーブモデムのファームウェアダウンロードを一括で行うことができます。
Soft restart	サブメニューから下記の再起動を行います。 ・Soft restart Board（Board の再起動） ・Soft restart LI1（ラインインタフェース 1 の再起動） ・Soft restart LI2（ラインインタフェース 2 の再起動） ・Soft restart ETH1（ユーザインタフェース ETH1 の再起動） ・Soft restart ETH2（ユーザインタフェース ETH2 の再起動） ・Soft restart RS232（ユーザインタフェース RS232 の再起動）
Reset	マスターおよび接続されるスレーブモデム全てについて、ハードウェア再起動を行います。
Reset sub devices	選択したスレーブモデムについて、ハードウェア再起動を行います。
Delete	モデムの情報を削除します。
Delete sub devices	接続されているモデムの情報を削除します。
Alarm	アラームに関する情報や設定の確認などを行います。 詳細は「5.6.4 Device submenu alarm」を参照願います。

5.6.1 Configuration manager



• **Load from file**

設定情報(.ACB ファイル)を読出します。

• **Save to file**

設定情報(.ACB ファイル)を保存します。

• **Report**

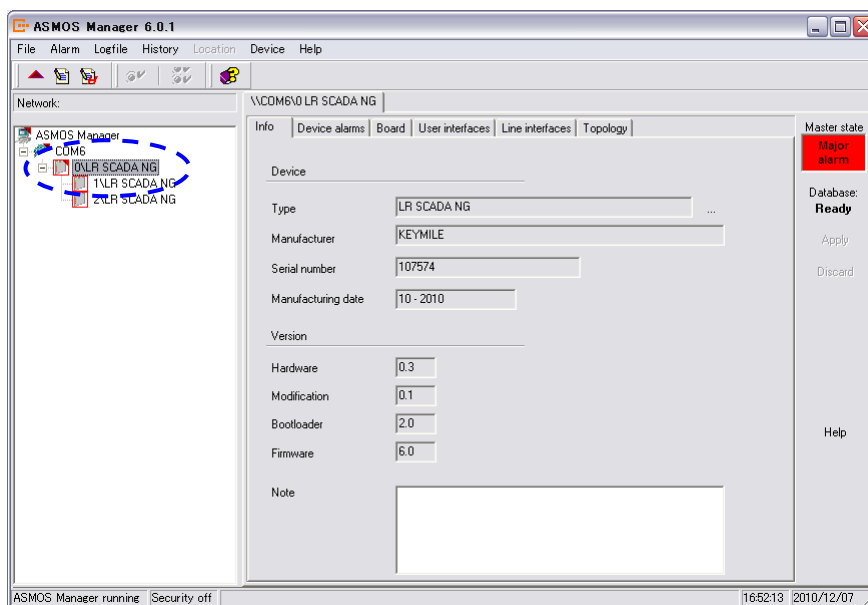
設定内容を任意の形式で保存します。

5.6.2 Change name

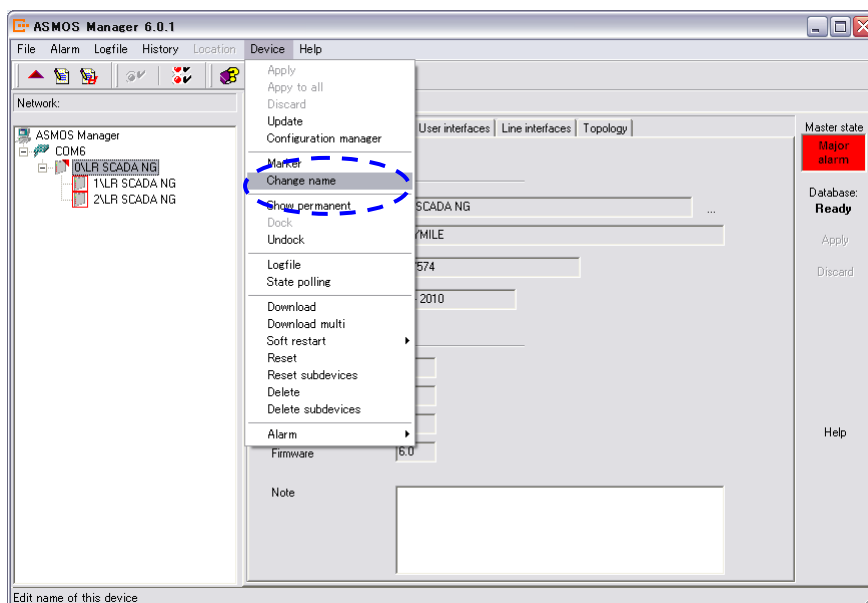
各ネットワークアイコンに名前を設定することで、管理を容易にします。
デフォルトでは、“モデムの ID 番号(自動定義)/モデムの製品名“になっています。

システム名は以下の手順で設定します。

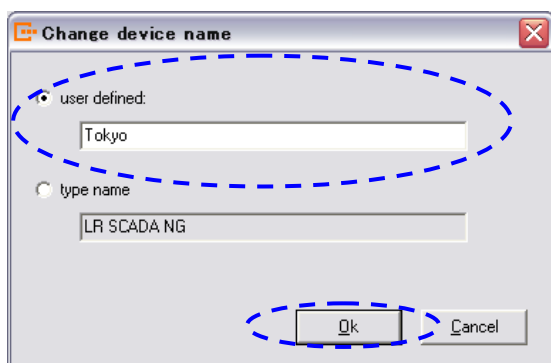
1. ネットワークエクスプローラからシステム名を変更するモデムを選択します。



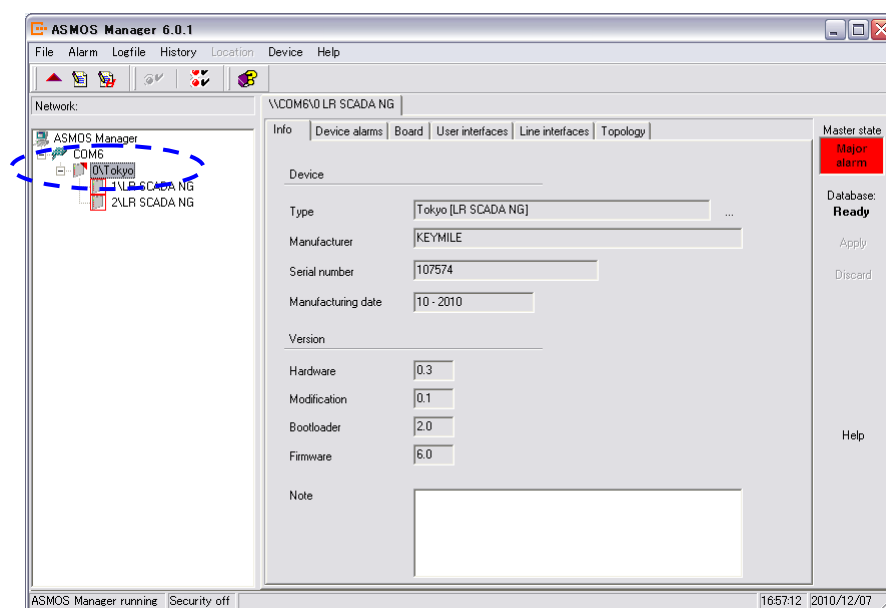
2. ASMOS Manager のメニューから Device → Change name を選択します。



3. 以下の画面が表示されますので、User defined を選択し、設定する名前を入力します。
半角の英数字、記号のみ設定することができます。



4. OK をクリックすることで、設定が反映されます。



5.6.3 Download

ファームウェアアップグレード

1. ファームウェアのダウンロードは1台の場合「Device」→「Download」、複数台同時の場合「Device」→「Download multi」にて可能です。
「Download multi」ではスレーブ→マスターの順でダウンロードされます。
2. ダウンロードするファームウェアは現在有効でないパーティションへ保存されます。ダウンロードしたファームウェアを有効化する場合、「Board」→「Configuration」→「Boot partition」からファームウェアを保存した「Partition1」または「Partition2」を選択し「Apply」ボタンを押下します。
3. 対象モデムを再起動します。
4. 「Firmware」ボタンを押下しアップグレード完了です。

※ 1台毎にファームウェアアップグレードをする場合は必ずスレーブ側から実施して下さい。



ファームウェアは完全互換ではありません。安定した通信を行う為には、接続する全ての *LineRunner SCADA NG* のファームウェアを統一することを推奨致します。

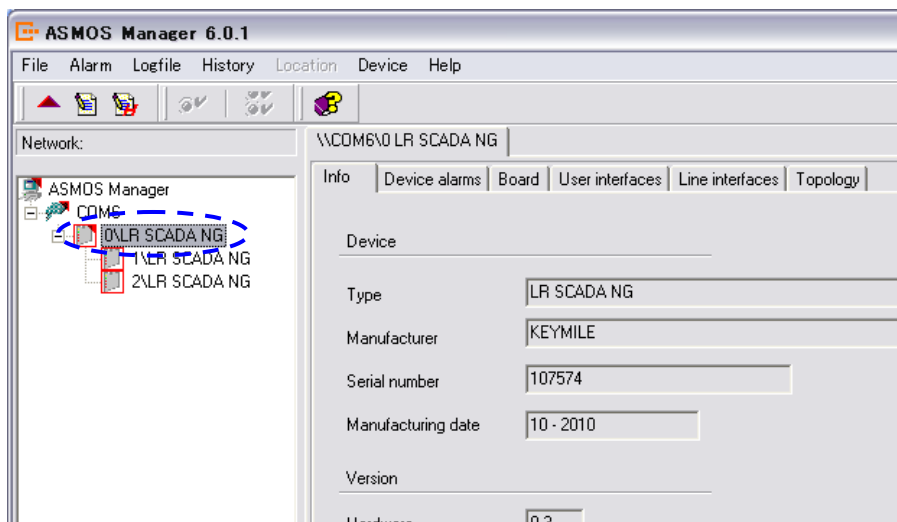
5.6.4 Device submenu alarm

サブメニューアイテム	詳細
Acknowledge	選択したデバイスのアラームの承認を行います。
Acknowledge all	選択したデバイスの全てのアラームを承認します
Alarm Setup	アラーム優先順位を設定します。
Export alarm list	選択したデバイスのアラーム情報を保存します。
Alarm polling	アラーム情報の要求を行います。

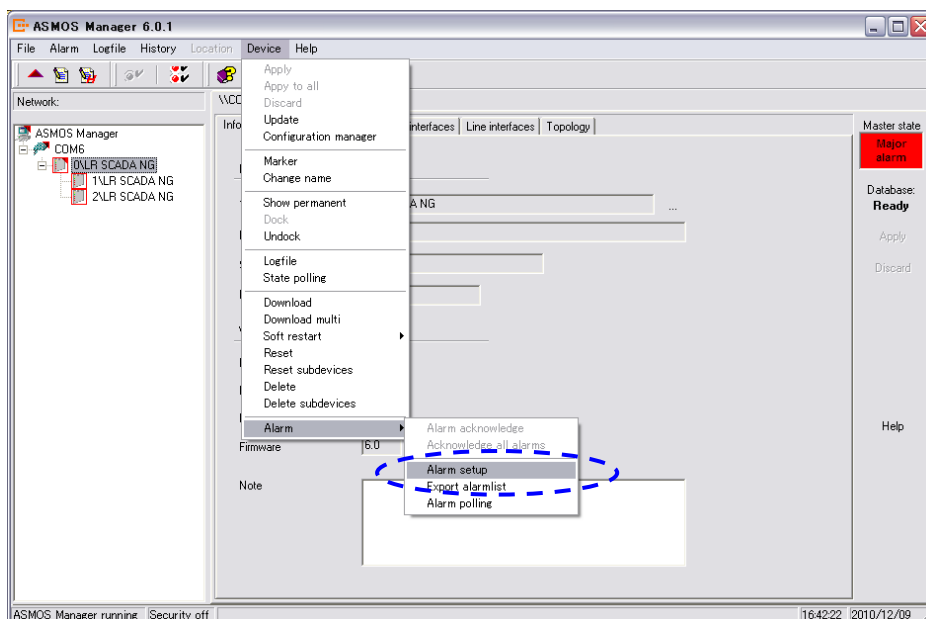
Alarm Setup

アラームの設定を行うことで、アラームのプライオリティレベルの変更を行うことができます。

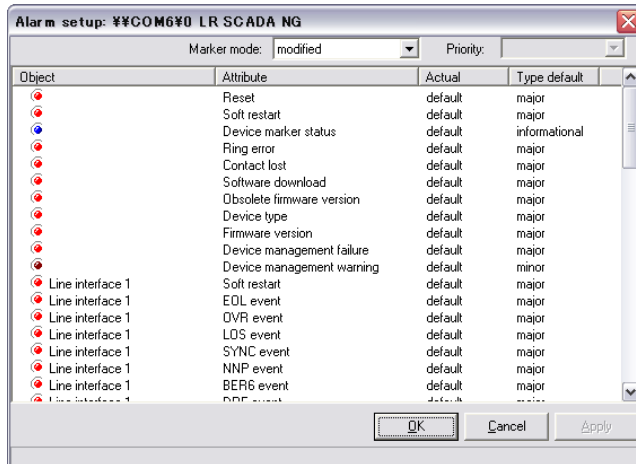
1. ネットワークエクスプローラから設定するモデムを選択します。



2. ASMOS Manager のメニューから Device → Alarm → Alarm setup を選択します。

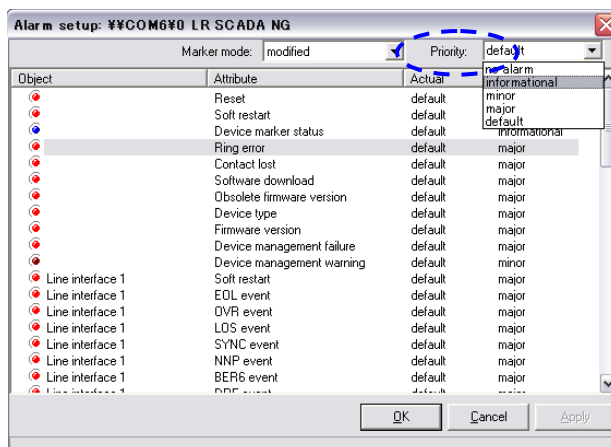


3. 以下のアラーム設定画面が表示されます。



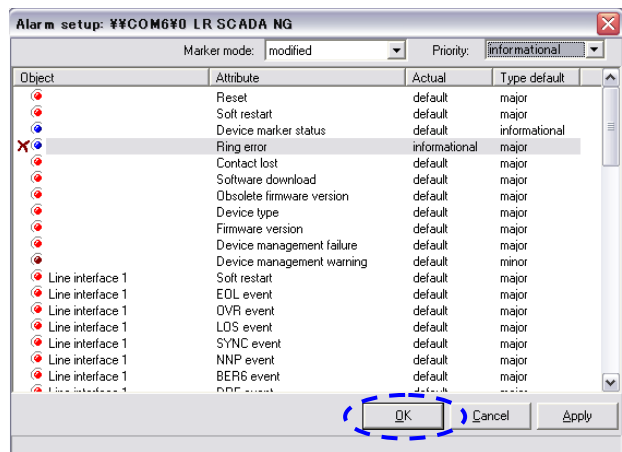
Object : アラームのオブジェクト名です。
 Attribute : アラームの詳細です。
 Actual : 現在の Priority 値です。Default は初期設定であることを意味します。
 Type Default : 初期設定値です。

4. 編集したいアラームオブジェクトを選択してから、Priority を選択します。

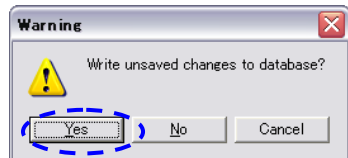


no alarm : アラームとして扱いません。アラーム一覧にも表示されなくなります。
 informational : 情報アラームとして、青色で表示されます。
 minor : マイナーアラームとして、朱色で表示されます。
 major : メジャーアラームとして、赤色で表示されます。
 default : 初期設定値に戻します。(Type Default の設定が適用されます)

5. 設定が完了したら OK を選択します。



6. 以下の画面が表示されますので、Yes を選択すると設定が保存されます。



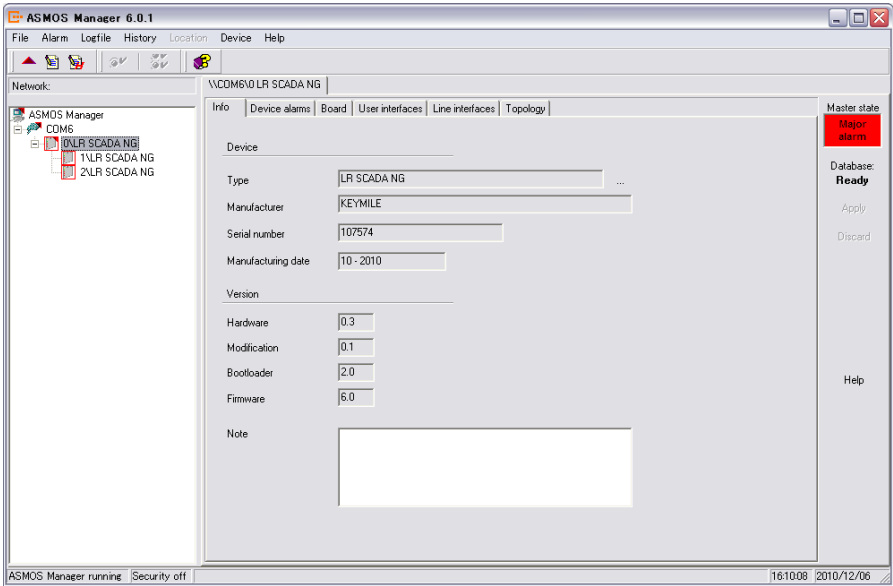
5.7 Help

メニューアイテム	詳細
Contents & index	ASMOS のオンラインヘルプを開きます。
Information	ASMOS のバージョンに関する情報を表示します。

6 モデムの情報表示と設定

6.1 Info

選択したモデムのハードウェア・ソフトウェアに関する情報を表示します。

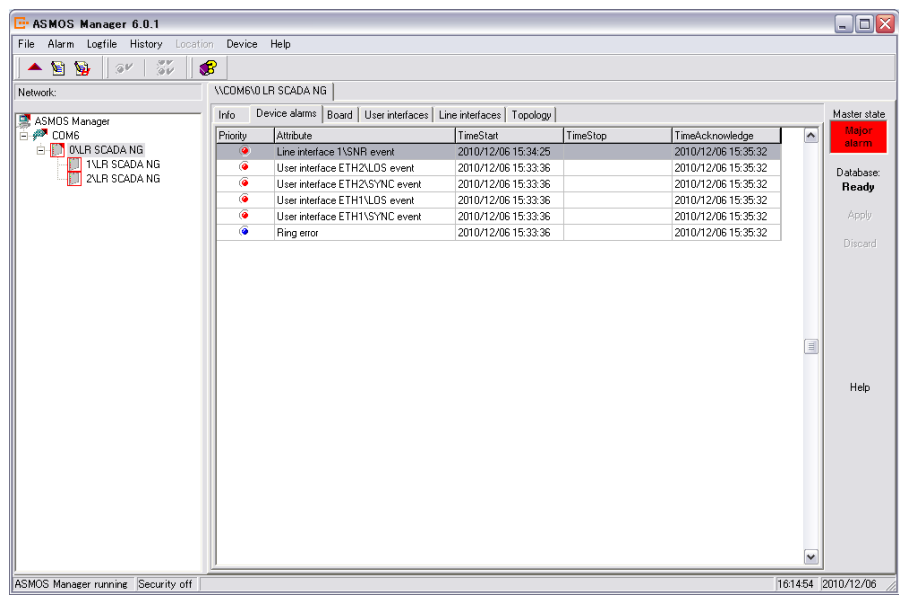


LineRunner SCADA NG > Info

項目	設定	意味
Device		
Type	－	モデムのタイプを表示します。
Manufacturer	－	モデムの製造会社を表示します。
Serial number	－	モデムのシリアル番号を表示します。
Manufacturing date	－	モデムの製造年月を表示します。
Version		
Hardware	－	モデムのハードウェアのリビジョンを表示します。
Modification	－	修正がある場合にはそのバージョンを表示します。
Bootloader	－	ブートローダーのバージョンを表示します。
Firmware	－	適用されているファームウェアのバージョンを表示します。
Note	テキスト	必要に応じてコメントを入力できます。

6.2 Device alarms

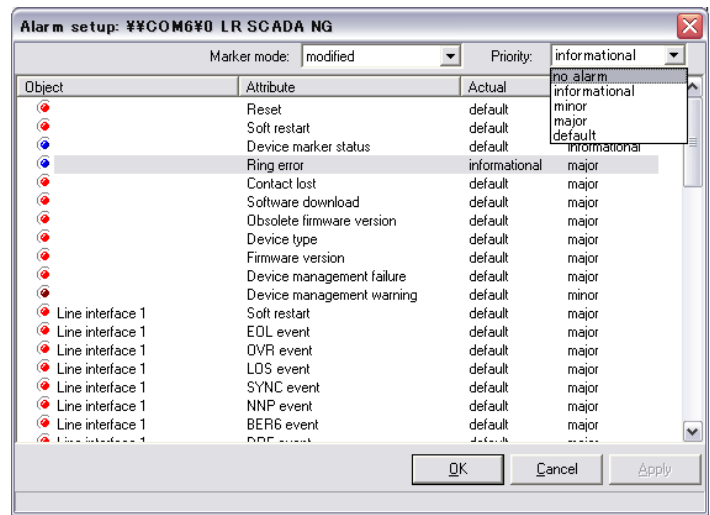
選択したモデムに発生しているアラームを表示します。



LineRunner SCADA NG > Device alarms

項目	設定	意味
Priority	－	アラームのプライオリティレベルを色で表示します。 点滅している場合、Acknowledge（承諾）していないアラームであることを意味します。
Attribute	－	アラームの内容を表示します。
TimeStart	－	アラームが発生した日時を表示します。
TimeStop	－	アラームが回復した日時を表示します。
TimeAcknowledge	－	アラームを承諾した日時を表示します。

表示すべきでないアラームが表示されている場合や、アラームのプライオリティレベルを変更したい場合、ASMOS Manager のメニューから Device → Alarm → Alarm Setup を起動することで、アラームを設定することができます。設定方法は、設定したいアラームを選択し、Priority を選択します。no alarm を選択した場合、非表示となります。詳細は、「5.6.4 Device submenu alarm」を参照してください。



6.3 Board

主基板(LineRunner SCADA BMD NG)の設定、状態確認を行います。

6.3.1 Configuration

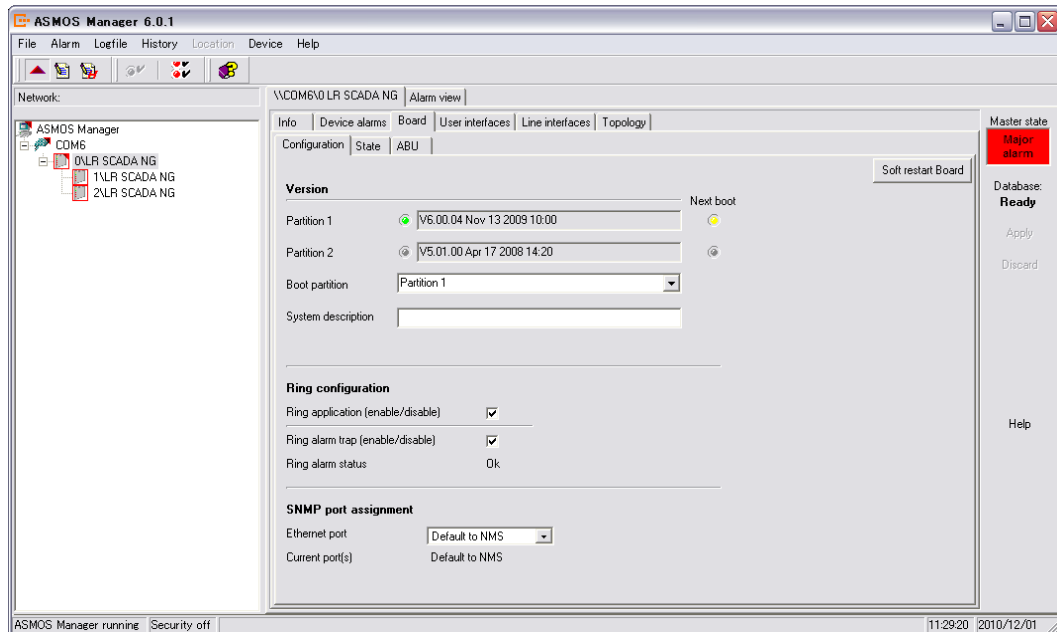


表 3. LineRunner SCADA NG > Board > Configuration

項目	設定	意味
Version		
Partition1、2	LED	緑: 現在動作しているファームウェアの情報です。
		黄: 再起動後に起動するファームウェアの情報です。
Boot partition	1、2	再起動後アクティブとなるパーティション(ファームウェア)を選択します。
System description	テキスト	必要に応じてコメントを入力できます。
Ring configuration		
Ring application	オン	SCADA ネットワークはリング構成です。
Ring alarm TRAP	オン	リング異常発生時にアラームおよび TRAP を出力します。
	オフ	リング異常発生時にアラーム出力されません。
Ring alarm state	OK	リングは正常に動作しています。
	False	リング障害が発生しています。
SNMP assignment		
Ethernet port	Default to NMS	ASMOS 接続されている同じ ETH ポートを使用します。
	ETH1	ETH 1 を使用します。
	ETH2	ETH 2 を使用します。
	ETH1 & ETH2	ETH 1 と ETH 2 を使用します。
Soft restart		
Soft restart Board	ボードの再起動を行います。再起動により、変更パラメータがアクティブになります。 ※再起動による伝送回線の切断が発生します。	

6.3.2 State

選択したモデムのディップスイッチの情報や起動時間などの情報を表示します。

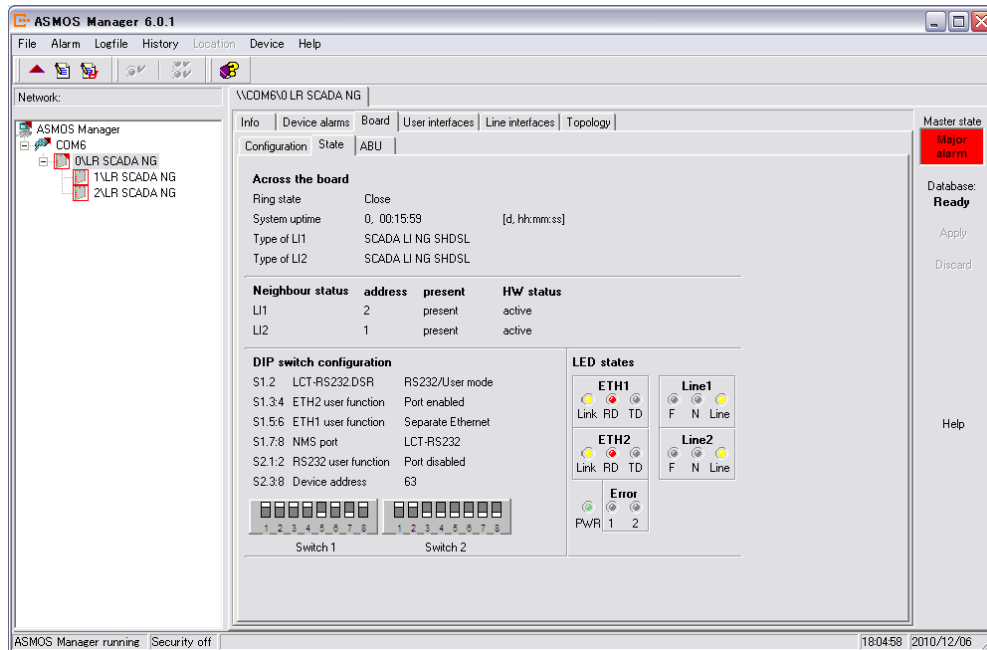


表 3. LineRunner SCADA NG > Board > State

項目	設定	意味
Across the board		
Ring state	Open	ネットワークはリング接続されていません。
	Close	ネットワークはリング接続されています。
System uptime	d, hh:mm:ss	前回起動時からの累積稼働時間を表示します。
Type of LI1/LI2	テキスト	スロットに挿入されているラインインタフェース種別を示します。 —LineRunner SCADA LI NG OF1S —LineRunner SCADA LI NG OF1L-2 LT —LineRunner SCADA LI NG OF1L-2 NT —LineRunner SCADA LI NG SHDSL
	非表示	スロットにラインインタフェースが挿入されていません。
Neighbor state		
LI1/LI2	Address	ラインインタフェースの管理アドレスを示します。
	Present	present: 対向 LineRunner SCADA NG と接続されています。 not present: 対向 LineRunner SCADA NG が接続されていません。
	HW state	Active: ラインインタフェースは正常に動作しています。 not active or hardware fault: ラインインタフェースが動作していません。
DIP switch configuration		
Device address	63	マスターとして設定されています。
	1～62	スレーブとして設定されています。
NMS port	ETH1	ETH1 インタフェースが ASMOS に接続されています。
	ETH2	ETH2 インタフェース ASMOS に接続されています。
	RS-232D	RS-232D マネジメントインタフェースが ASMOS に接続されています。

ETH1 user function	ETH1 disabled	ETH1 は無効化されています。
	Separate Ethernet	ETH1 は有効化されています。
ETH2 user function	ETH2 disabled	ETH2 は無効化されています。
	ETH2 enabled	ETH2 は有効化されています。
RS-232 user function	Data Mode : Master/Slave	“マスター／スレーブ”モードに設定されています。
	RS-232 port inactive	シリアルインタフェースは停止状態です。
LED state		
—	各 LED の状態を示します。 ※詳細は、別紙「取扱説明書」を参照	

6.3.3 ABU

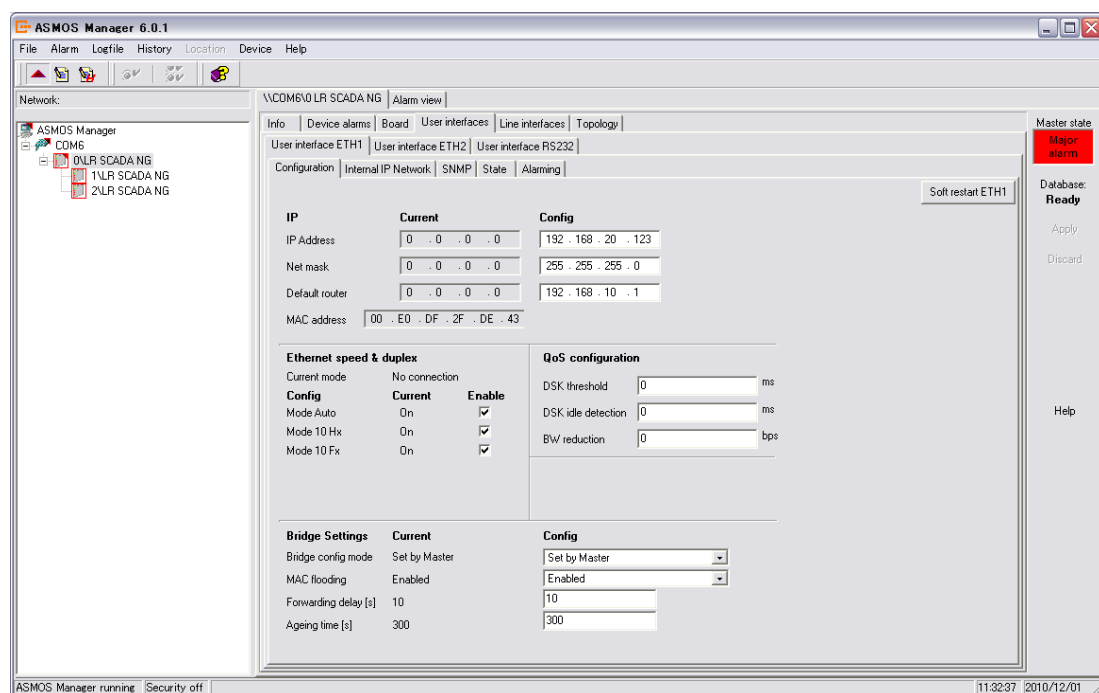
注：本機能は、サポート対象外となっております。

6.4 User interfaces

ユーザインタフェース ETH1、ETH2、RS232 の情報表示、設定を行います。

6.4.1 Configuration (ETH1、ETH2)

・User interface ETH1 > Configuration



•User interface ETH2 > Configuration

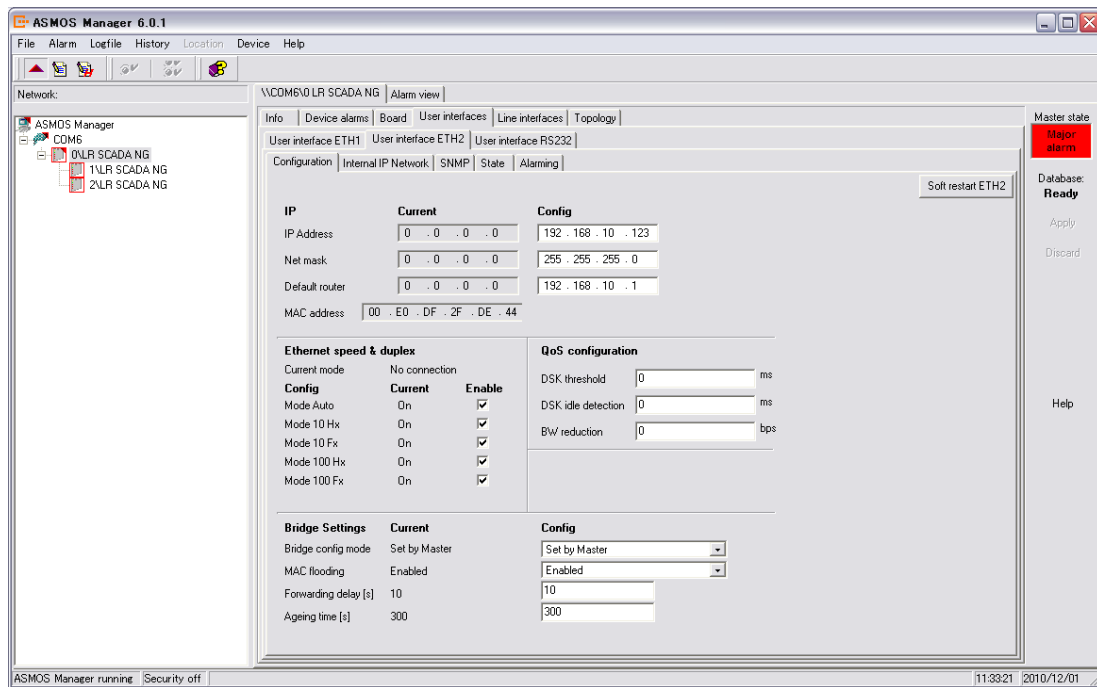


表 4. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > Configuration

項目	設定	内容
IP configuration		
※ ASMOS にて IP 管理する場合、マスターの ETH1 または ETH2 を設定します		
IP Address	xxx.xxx.xxx.xxx	インタフェースの IP アドレスを入力します。
Net mask	xxx.xxx.xxx.xxx	インタフェースのサブネットマスクを入力します。
Default router	xxx.xxx.xxx.xxx	デフォルトゲートウェイ IP アドレスを入力します。
MAC address	xx.xx.xx.xx.xx.xx	インタフェースの MAC アドレスが表示されます。
Ethernet speed & duplex		
Current mode	現在の状態を表示しています。	
Mode 10 Hx	オン	選択した Speed/Duplex モードで動作します。
Mode 10 Fx		
Mode 100 Hx		
Mode 100 Fx	オフ	Speed/Duplex モードが選択されていません。 ※100 HX、100 FX モードは、ETH2 インタフェースでのみ利用可能です。動作モードを選択しない場合、自動的に 10 Hx として動作します。
Mode Auto	オン	選択された複数の動作モードから、最適な動作モードを自動選択します。 ※ETH1:HW G01/02 非対応 G03 対応 ※ETH2:HW G01/02/03 対応
	オフ	手動で動作モードを選択します。 ※Mode Auto 停止時は、1 動作モードのみ選択可能です。
QoS configuration		
DSK threshold	—	本機能は、サポート対象外となっております。
Idle detection	—	本機能は、サポート対象外となっております。

BW reduction	0	帯域制限なし状態です。
	1- xxxx bit/s	ユーザインタフェースから受信したデータは、設定した帯域幅へ制限されます。
Bridge Setting		
Bridge config mode	Set by master	マスターの下記 3 項目の設定をスレーブへコピーします。
	individual	マスター/スレーブの下記 3 項目を個別に設定します。
MAC Flooding	Enabled/Disabled	Enabled/Disabled が調整されます。
Forward delay	4 ~ 30 秒 デフォルト: 10 秒	他の機器の設定に合わせて任意の値を入力します。
Aging time	10 ~ 100000 秒 デフォルト: 300 秒	他の機器の設定に合わせて任意の値を入力します。
Soft restart		
Soft restart ETH1/ETH2	ETH1 または ETH2 の再起動を行います。再起動により、変更されたパラメータがアクティブになります。	

6.4.2 Internal IP Network (ETH1、ETH2)

・User interface ETH1/ETH2 > Internal IP Network

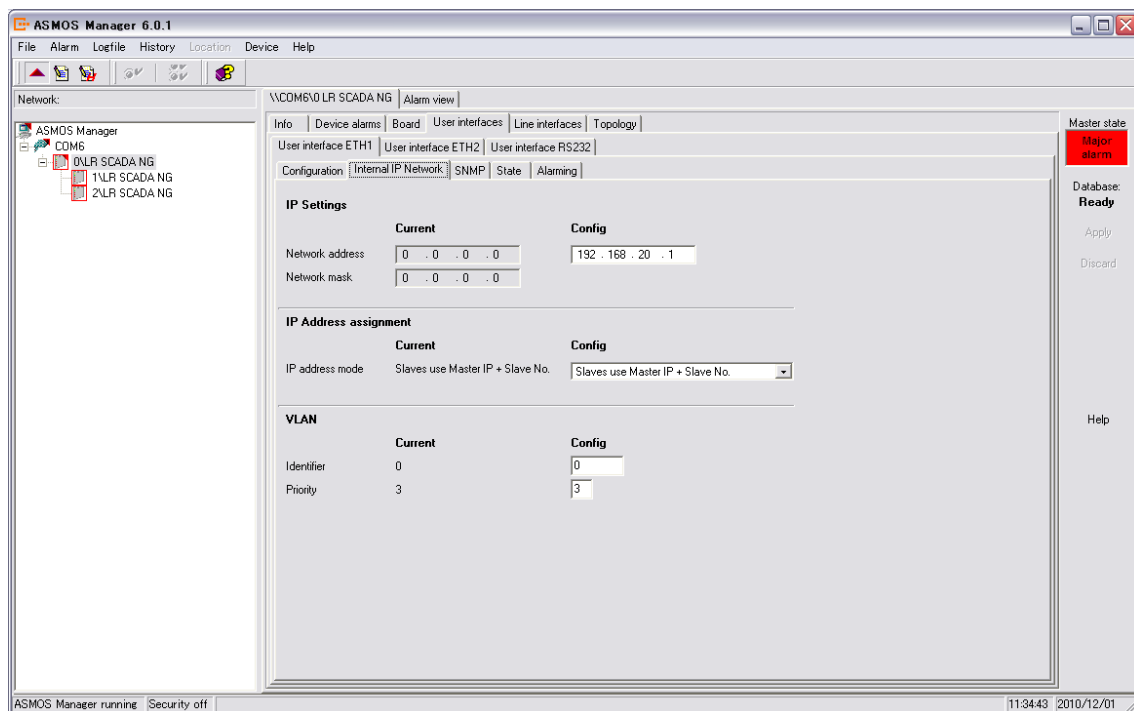


表 5. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > Internal IP Network

項目	設定	内容
IP Settings		
Network address	xxx.xxx.xxx.xxx	対応する IP アドレスを入力します。
Network mask	xxx.xxx.xxx.xxx	対応するサブネットマスクを入力します。
IP Address assignment		
※詳細は「 SNMP について 」を参照		

IP address mode	Master & Slave use internal address	上記の「Network IP」が内部の IP サブネットを定義します。
	Slaves only use internal address	SNMP はマスターの ETH1 IP アドレスを使用します。ASMOS はマスターの ETH1 または ETH2 IP アドレスを使用します。スレーブ IP アドレスは、“ネットワークアドレス+管理アドレス”となり、マスターIP アドレスがスレーブのデフォルトゲートウェイとなります。
	Slave use Master IP + Slave No.	SNMP はマスターの ETH1 IP アドレスを使用します。ASMOS はマスターの ETH1 または ETH2 IP アドレスを使用します。スレーブ IP アドレスは、“マスターIP アドレス+管理アドレス”となります。
	Slaves use individual IP address	SNMP はマスターの ETH1 IP アドレスを使用します。ASMOS はマスターの ETH1 または ETH2 の IP アドレスを使用します。スレーブ IP アドレスは上記の「Network IP」設定を使用します。
VLAN		
Identifier	xxxx	管理用マネジメント VLANID が設定できます。 任意の値(0～4094)を入力します。 デフォルト= 0
Priority	x	任意の値(0～7)を入力します。 デフォルト= 3

SNMP による設定 (Write community) は現ファームウェアバージョン (v6.0.4) ではサポートしていません。

6.4.3 SNMP (ETH1、ETH2)

•User interface ETH1/ETH2 > SNMP

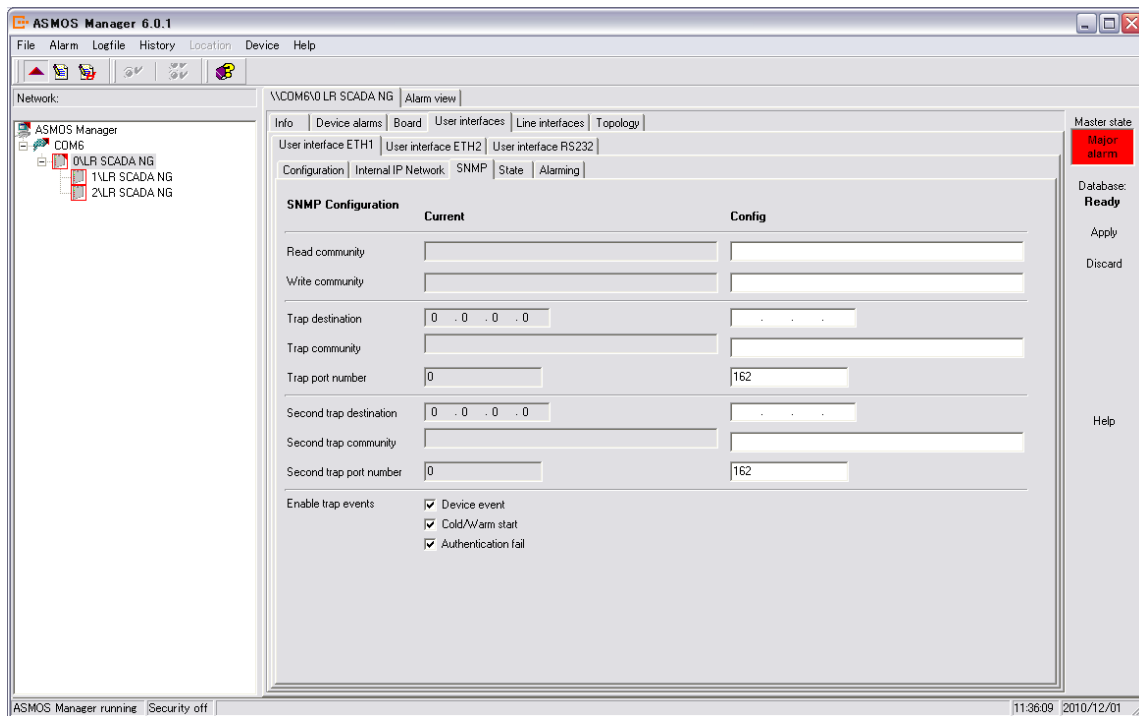


表 6. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > SNMP

項目	設定	内容
SNMP configuration		
Read Community	テキスト	読み込み用 SNMP コミュニティ名を入力します。
Write Community	テキスト	書き込み用 SNMP コミュニティ名を入力します。 ※現時点(ファームウェアバージョン V6.0.4)ではサポートしていません。
Trap destination	xxx.xxx.xxx.xxx	TRAP 送信先 IP アドレスを入力します。
Trap Community	テキスト	TRAP コミュニティ名を入力します。
Trap port number	xxxx	TRAP 受信ポート番号を入力します。
Second Trap destination	xxx.xxx.xxx.xxx	2 つ目の TRAP 送信先 IP アドレスを入力します。
Second Trap Community	テキスト	2 つ目の TRAP コミュニティ名を入力します。
Second Trap port number	xxxx	2 つ目の TRAP 受信ポート番号を入力してください。
Enable trap events	Device event	全ての TRAP を有効化/無効化します。
	Cold/warm start	再起動、または SNMP 開始時に TRAP を送信します。
	Authentication fail	不正なコミュニティ名/パスワードによるアクセス失敗時に TRAP を送信します。

6.4.4 State (ETH1、ETH2)

•User interface ETH1/ETH2 > State

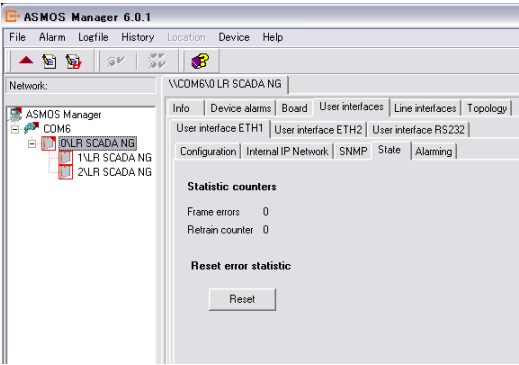


表 7. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > State

項目	値	内容
Statistic counters		
Frame errors	xxx	前回のリセットからのエラーフレーム数を表示します。
Retrain counter	xxx	リンク確立回数を表示します。
Reset error statistic	－	上記エラー統計値をリセットします。

6.4.5 Alarming (ETH1、ETH2)

SNMP trap を送信するかどうかを設定します。

•User interface ETH1/ETH2 > Alarming

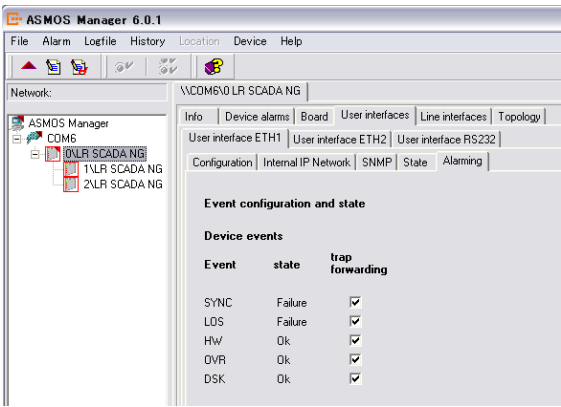


表 8. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > Alarming

項目	表示	設定内容
Device alarms		
SYNC (同期中)	OK Failure	障害は発生していません。
LOS (シグナル未検出)		
HW (ハードウェア障害)		障害が発生しました。
OVR (過負荷状態)		
DSK (DSK threshold)		

障害発生時は、「trap forwarding」でチェックされているアラームが管理システム (ASMOS/SNMP マネージャ) へ通知されます。

6.4.6 Configuration (RS232)

•User interface RS232 > Configuration

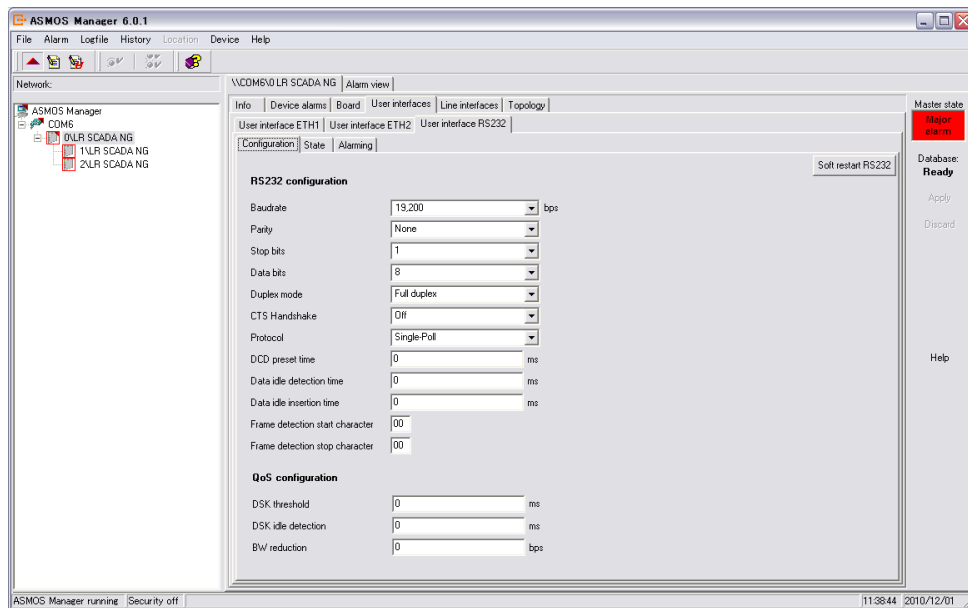


表 9. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface RS232 > Configuration

項目	設定	内容
RS-232 Configuration		
Baud rate	0 - 256000 bps	通信速度を一覧から選択、または bps 単位で直接入力します。
Parity	None, Odd, Even	パリティビット(なし、奇数、偶数)を選択します。
Stop bits	1, 2	ストップビット値を選択します。
Data bits	7, 8	データビット値を選択します。
Duplex mode	Half duplex, Full duplex	いずれかの通信方式を選択してください。
CTS handshake	Off, On	CTS handshake 機能の On、Off を選択します。
Protocol	Single poll Multi poll RTS-CTS Multi poll (idle) Simulated carrier stream mode Simulated carrier block mode	動作モードを選択します。
DCD preset time	0	最短のリードタイム、およびフォローアップタイムで伝送します。
	1- xx ms	設定したリードタイム、およびフォローアップタイムで伝送します。
Data idle detection time	0	ブレークバイト(1 バイト)を見込めます。
	1 - 65535 ms	受信する 2 つのデータブロック間のブレーク時間をここで設定します。ブレーク時間を超過した(ブロック終了)場合、送信は終了します。ブレーク時間はデータ伝送速度によって変化します。少なくとも 1 バイトのブレーク時間が期待されています。

Data idle insertion time	0	ブレイクバイト(1 バイト)が挿入されます。
	1 - 65535 ms	送信する2つのデータブロック間に挿入するブレイク時間を設定します。このブレイク時間はブロック終了をリモート端末へ示します。少なくとも1バイトのブレイク時間を挿入します。
Frame detection start character	00 - FF	フレームの開始/終了を示す Start/Stop Character を16進数で入力します。
Frame detection stop character		
QoS configuration		
DSK threshold	0	「DSK threshold」停止状態です。
	1- xxxx ms	設定値後に永久伝送制御が始動します(下記「DSK threshold/Idle detection」参照)。
Idle detection	0	「Idle detection」停止状態です。
	1- xxxx ms	設定値後に永久伝送制御が始動します(下記「DSK threshold/Idle detection」参照)。
BW reduction	0	「BW reduction」停止状態です。
	1- xxxx bps	ユーザインタフェース帯域幅を設定した値に制限します。(下記「Bandwidth Reduction」参照)。
Soft restart		
Soft restart RS232	RS232 再起動を行います。再起動により、変更されたパラメータがアクティブになります。	

DSK threshold/Idle detection (注)これらの機能は、現在弊社ではサポートしておりません。

これらの値はユーザインタフェース(RS-232)上の2つの間隔をモニタし、LineRunner SCADA NG 本体と伝送ルートを過負荷状態から保護します。

「DSK threshold」とは、フレーム伝送時間(Transmit time)＋フレーム間の停止時間(Transmit pause)からなるフレーム送信間隔です。この送信間隔を超えてフレームが到達した場合、ユーザインタフェースは60秒間停止します。「Idle detection」は、「DSK threshold」を再開する間隔を定義します。設定した「Idle detection」間、端末(DTE)側から送信がない場合、無効化(DSK threshold=0)されます。

Bandwidth Reduction(帯域制限)

ユーザインタフェース(ETH1, ETH2, RS-232)の平均使用帯域を指定します。指定した平均帯域を超過したデータは破棄されます(例:RS-232ではCTS=Inactiveへ設定されます)。これによりユーザインタフェースからの膨大なバーストデータ送信による伝送ルートの過負荷を防ぎます。

6.4.7 State (RS232)

•User interface RS232 > State

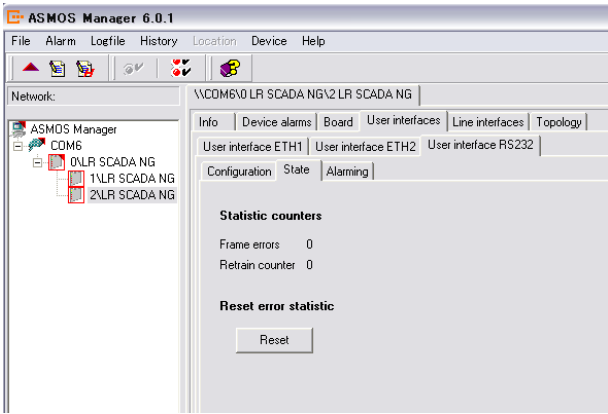


表 10. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface ETH1/2 > State

項目	値	内容
Statistic counters		
Frame errors	xxx	前回のリセットからのエラーフレーム数を表示します。
Retrain counter	xxx	リンク確立回数を表示します。
Reset error statistic	－	上記エラー統計値をリセットします。

6.4.8 Alarming (RS232)

•User interface RS232 > State

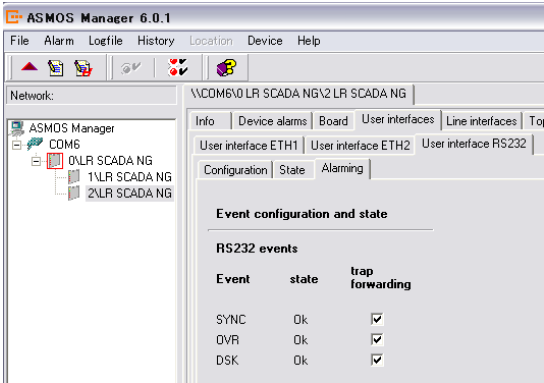


表 11. LineRunner SCADA NG > User interfaces > User interface RS232 > Alarming

項目	値	内容
RS-232 events		
SYNC（同期中）	Ok	障害は発生していません。
OVR（過負荷状態）		
DSK（DSK threshold）		Failure

障害発生時は、「trap forwarding」でチェックされているアラームが管理システム（ASMOS/SNMP マネージャ）へ通知されます。

※SNMP について

ラインインタフェースの状態確認や、TRAP による異常通知を行うため SNMP が使用できます。ASMOS から「Board」→「Configuration」→「SNMP port assignment」→「Ethernet port」を選択して行います。

- 「Default to NMS」: ASMOS と同一ポート (ETH1 または ETH2) を使用します。
- ETH1
- ETH2
- ETH1 & ETH2

「User interfaces」→「User interface ETH1/ETH2」→「SNMP」タブにて ETH1/ETH2 ポート個別に SNMP パラメータの設定が可能です。右欄に現在使用中の SNMP 設定が表示されます。マスターの IP アドレス設定と、スレーブの IP アドレス割り当て方法は、「User interfaces」→「User interface ETH1/ETH2」→「Internal IP Network」で行います。この設定は、マスターで有効となり、スレーブはマスターの設定に従います。「Current」欄には有効化された設定が表示されます。

IP アドレス割り当て方法 (IP address mode)

•Master & Slaves used internal address

マスターの IP アドレスとして、「Internal IP Network」→「IP Setting」→「Config」に設定した IP アドレスを使用します。ここで入力した IP アドレスはネットワークアドレスです。ネットワークマスクは自動的に「255.255.255.192」に設定されます。IP アドレスは、「ネットワークアドレス」+「管理アドレス」となります。

(例) ネットワークアドレス = 192.168.0.64

マスター IP アドレス: $192.168.0.64 + 63$ (マスター管理アドレス) = 192.168.0.127

スレーブ 1 IP アドレス: $192.168.0.64 + 1$ (スレーブ管理アドレス) = 192.168.0.65

マスターが SNMP ネットワーク内のルータとして動作します。そのため、ホスト (SNMP マネージャ) 側でマスター IP アドレスをゲートウェイとするルーティングエントリを設定してください。

(例) Windows XP で SNMP マネージャ稼動の場合:

C:\>route add 192.168.0.64 mask 255.255.255.192 192.168.0.127

•Slaves only use internal address

マスターは ETH IP アドレス (「Configuration」タブで設定した IP アドレス) を使用し、スレーブ IP アドレスは、「Network address」+「管理アドレス」となります。マスターがスレーブのゲートウェイとなります。

•Slaves use Master-IP + SlaveNo)

マスターは ETH IP を使用し、スレーブ IP アドレスは、「マスター IP アドレス」+「スレーブ管理アドレス」となります。

例) マスター IP アドレス: 192.168.0.100

スレーブ管理アドレス 1 = IP アドレス: 192.168.0.101

スレーブ管理アドレス 19 = IP アドレス: 192.168.0.119

マスターは ARP proxy として動作し、全てのスレーブ IP アドレスはマスターの MAC アドレスを経由して到達可能です。

•Slave use individual IP address

マスターは ETH IP を使用し、スレーブ IP アドレスは個別に設定します。マスターとスレーブが同一サブネットの場合、マスターが ARP proxy として動作し、スレーブが異なるサブネットにある場合はマスターがルータとして動作します。

SNMP の設定

マスター側の「Enable trap events」を除く SNMP の設定は、全てのスレーブへコピーされます。

「SNMP Write community」は現時点ではサポートしていません。

TRAP

TRAP は障害発生時に SNMP マネージャへ自動送信されるアラームです。LineRunner SCADA NG 毎に2つの異なる送信先 (IP アドレス/ポート番号 (デフォルト=162)/TRAP community) を設定可能です。

※送信先 IP アドレス「0.0.0.0」の場合、TRAP 送信は無効化されます。

※SNMPトラップを送信するには Community 名を含む 3 つを全て設定する必要があります。

TRAP EVENT

LineRunner SCADA NG 毎に TRAP 送信有無を設定します。

- Device event : 全ての TRAP 送信を有効化/無効化します。
- Cold/Warm start : 再起動、または SNMP 開始時に TRAP を送信します。
- Authentication fail : 不正な Community string/パスワードによるアクセス失敗時に TRAP を送信します。

MIB 対応リスト

下記 MIB をサポートしています：

- RFC 標準 MIB
 - rfc1213-RFC1213-MIB.mib
 - rfc3418-SNMPv2-MIB.mib
 - rfc3877-ALARM-MIB.mib
 - rfc3877-ITU-ALARM-MIB.mib
 - rfc3878-ARC-MIB.mib
 - rfc3877-IANA-ITU-ALARM-TC-MIB.mib
 - rfc3877-ITU-ALARM-TC-MIB.mib
- プライベート MIB
 - kee-v2.smi - kee-products-v2.mib
 - kee-module-id-v2.mib

MIB 対応属性リスト

LineRunner SCADA NG は MIB II system グループおよび下記オブジェクトをサポートしています。

表. KeeModuleIdObjects

オブジェクト名	表示形式	アクセス権	OID
moduleIdDescription (モジュール説明)	Octet String	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.1
moduleIdManufacturerID (製造メーカー名)	Enumerated	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.2
moduleIdObjectID (モジュール ID)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.3
moduleIdSerialNumber (シリアル番号)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.4
moduleIdProductionYear (製造年)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.5
moduleIdProductionWeek (製造週)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.6
moduleIdHardwareVersion (ハードウェアバージョン)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.7
moduleIdHardwareModification (ハードウェアリビジョン番号)	Integer32	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.8
moduleIdReleaseBootloader (Bootloader バージョン)	Octet String	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.9
moduleIdReleaseFirmware (ファームウェアバージョン)	Octet String	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.10
moduleIdResetCommand (※サポートしていません。)	Enumerated	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.14
moduleIdDateAndTime (※サポートしていません。)	Octet String	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.15
moduleIdDeviceMarker (マーカ機能動作状態)	Enumerated	read-only	1.3.6.1.4.1.2321.5.2.1.18

表. IfTableObjects

オブジェクト名	表示形式	アクセス権	OID
ifIndex (インタフェース番号)	Integer32	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.1
ifDescr (インタフェース説明)	Octet String	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.2
ifType (インタフェース種別)	Enumerated	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.3
ifSpeed (現在の伝送速度)	Gauge	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.5
ifPhyAddress (インタフェース MAC アドレス)	PhysAddress	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.6
ifOperStatus (インタフェース状態)	Integer32	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.8
ifLastChange (“ifOperStatus”変更からの経過時間)	TimeTicks	read-only	1.3.6.1.2.1.2.2.2.1.9

下表は LineRunner SCADA NG 障害と X.721/X.733 にて定義されている内容との対応を示します。

表. コンポーネント障害対応表

重要度	Event Type	ITU-T X.733/X.736	コンポーネント					ASMOS アラーム
			Board	Ethernet	RS-232	光 口	SHDSL	
Major(4)	communications Alarm(2)	lossOfFrameX733 (526)		×	×	×	×	Sync. Loss
Major(4)	communications Alarm(2)	lossOfSignalX733 (527)		×		×	×	Signal Loss
Critical(3)	equipment Alarm(5)	transmitterFailure (553)				×		End Of Lifetime, EOL
Minor(5)	qualityOfService Alarm(3)	congestionX733 (507)		×	×	×	×	Overrun Databuffer,OVR
Major(4)	communications Alarm(2)	connectionEstablis hmentError(22)				×	×	No NeighbourPresent, NNP
Warning(6)	qualityOfService Alarm(3)	bandwidthReduced X733(502)					×	Data RateFailure, DRF
Minor(5)	communications Alarm(2)	excessiveBER(12)				×	×	BER6
Critical(3)	equipment Alarm(5)	equipmentMalfunc tion(514)		×		×	×	Hardware, HW
Minor(5)	qualityOfService Alarm(3)	theresholdCrossed (549)						SNR threshold crossing
Minor(5)	communications Alarm(2)	receiveFailureX733 (538)		×	×			Permanent transmit control, DSKactive
Warning(6)	equipment Alarm(5)	lossOfRedundancy (77)	×					Ring Error (RingOpen)

6.5 Line interfaces

ラインインタフェースカード 1/2 の情報表示、設定を行います。

6.5.1 Info (SHDSL)

•Line interface 1/2 > Info

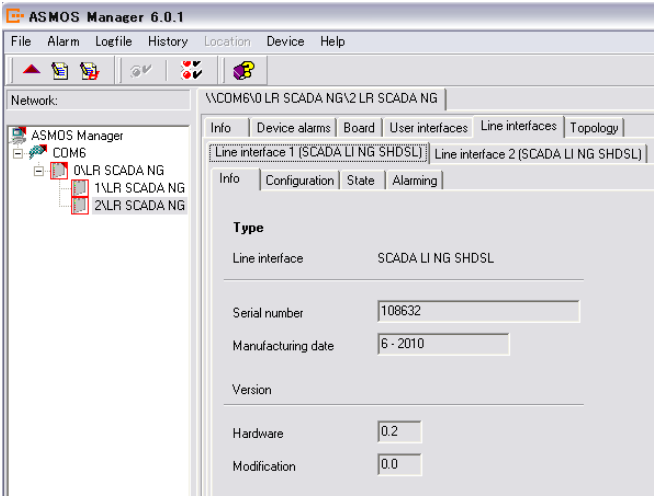
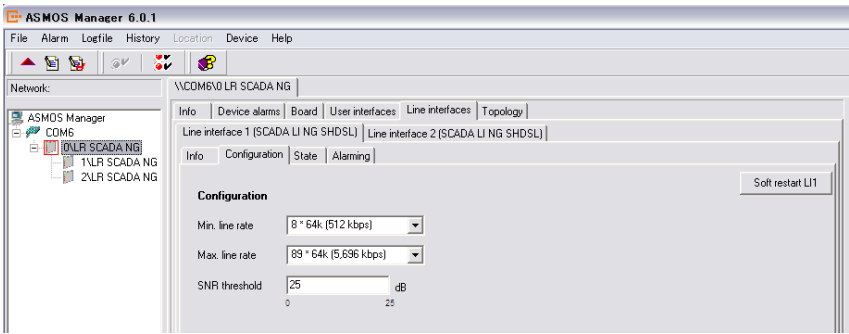


表 12. LineRunner SCADA NG > Line interfaces > Line interface 1/2 > Info

項目	値	内容
Type		
Line interface	Name of LI	搭載されているラインインタフェースを表示します。 - LI OF1S (LineRunner SCADA LI NG OF1S) - LI OF1L-2LT (LineRunner SCADA LI NG OF1L-2 LT) - LI OF1L-2NT (LineRunner SCADA LI NG OF1L-2 NT) - LI SHDSL (LineRunner SCADA LI NG SHDSL)
Serial number	xxxx	シリアル番号を表示します。
Manufacturing data	xx - 200x	製造年月(週)を表示します。
Version		
Hardware	x.x	ハードウェアバージョンを表示します。
Modification	x.x	改修バージョンを表示します。

6.5.2 Configuration (SHDSL)

•Line interface 1/2 > Configuration



リンク速度を変更した場合、「Apply」で適用し、再起動後(操作メニュー「Device」⇒「Reset」または「Soft restart LI」ボタンを押下)に有効になります。

表 13. LineRunner SCADA NG > Line interfaces > Line interface 1/2 > Configuration

項目	値	設定内容
Configuration		
Min line rate	4、8、16、32、36、 48、64、72、89 x 64 Kbps	アラーム出力の閾値となる最小 SHDSL データ伝送速度を選択します。
Max line rate	4、8、16、32、36、 48、64、72、89 x 64 Kbps	最大データ伝送速度を選択します。
SNR threshold	0～25 dB	アラーム出力の閾値となる S/N 比を設定します。
Soft restart		
Soft restart LI1/2	ラインインタフェースの再起動を行います。再起動により、変更されたパラメータがアクティブになります。	

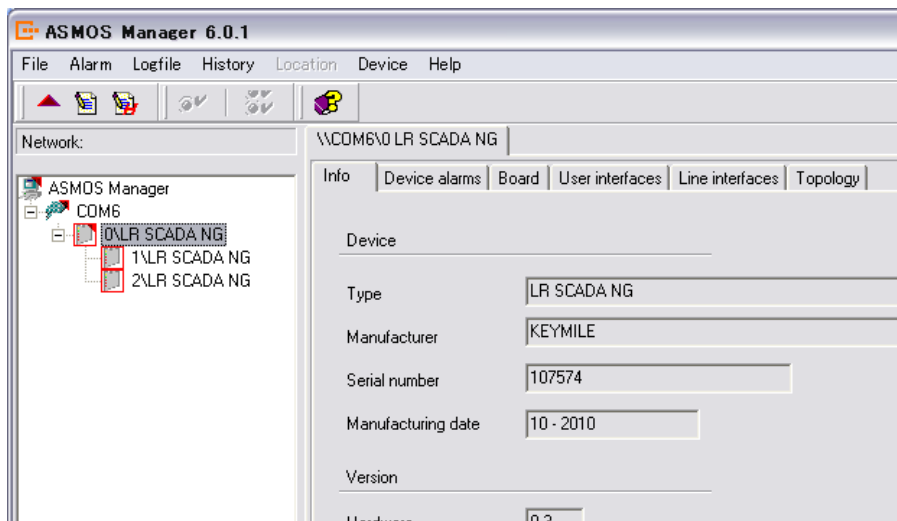
SHDSLラインインタフェースの初期動作

データ速度はASMOS にて設定した「Min line rate(最小リンク速度)」～「Max line rate(最大リンク速度)」間でLT/NT 間の同期処理の中で最適な速度で確立します。この値はLT 側でのみ設定可能です。これらの速度でリンク確立できない場合、アラームが出力され、「192Kbps」～「Min line rate」の間でリンク確立を試行します。

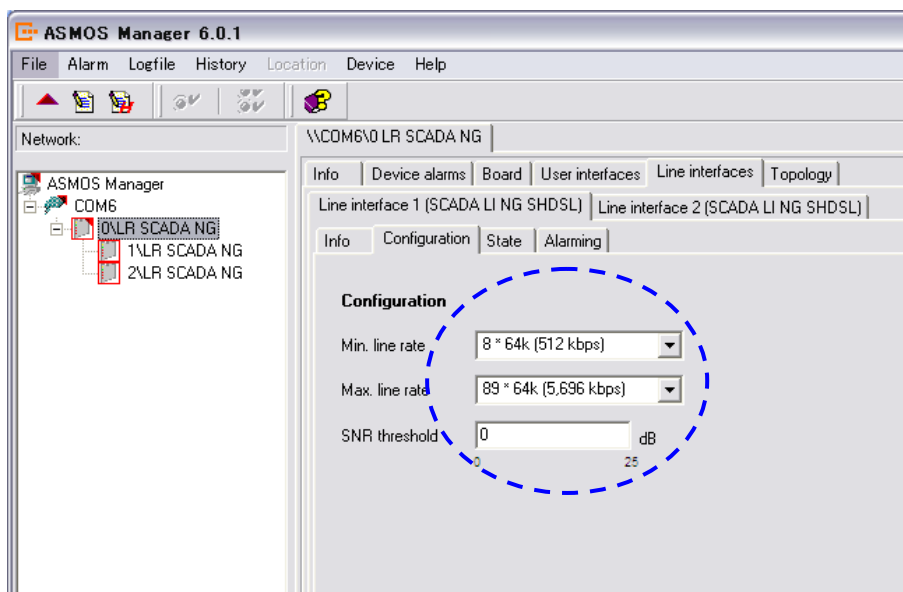
SHDSLの設定

SHDSL の設定を行うことで、回線の調整を行うことができます。
回線が不安定なときに有効です。

1. ネットワークエクスプローラから設定するモデムを選択します。



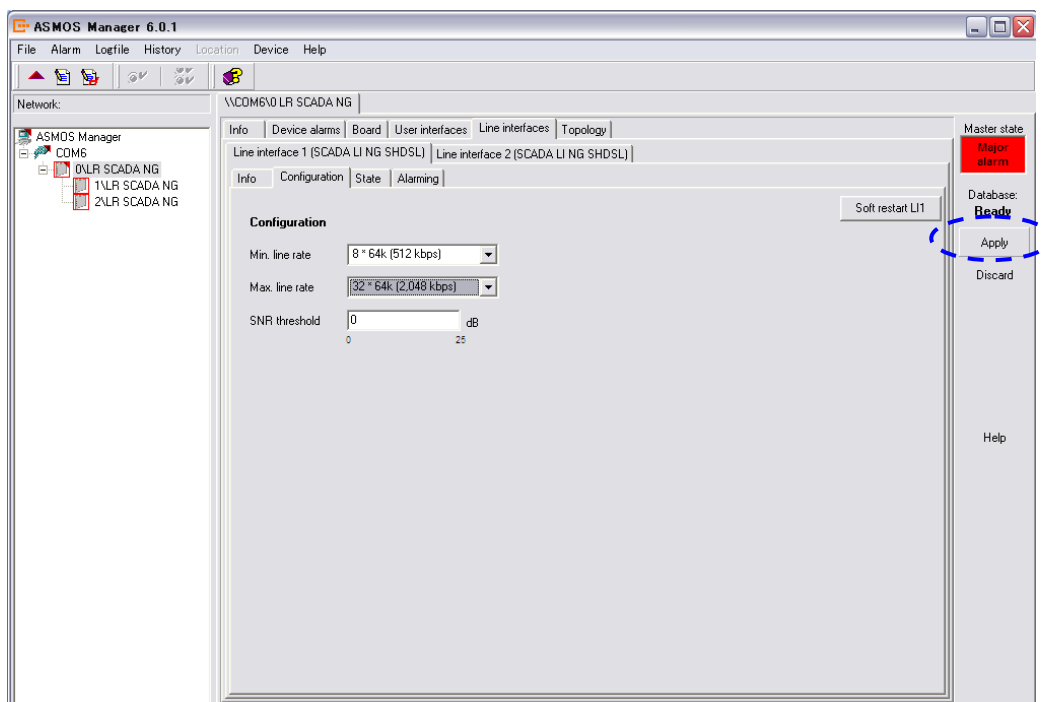
2. モデムのメニューから、Line interfaces → Line interface 1/2 → Configuration を選択します。



3. 速度の設定、ノイズマージンの設定を行います。

Min line rate はアラームを出力させるリンク速度、Max line rate は最高リンク速度です。
両設定は、ドロップダウンリストから選択し設定します。
回線が安定しない場合には、最高リンク速度を落とすことにより、安定する場合があります。

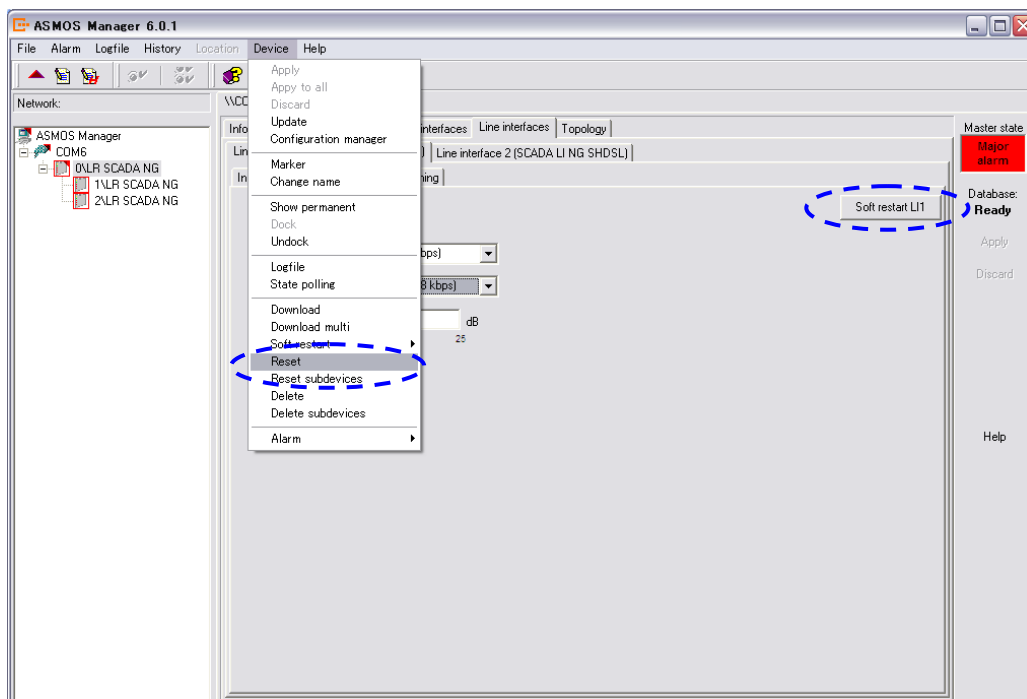
4. 設定が終わりましたら、右にある Apply ボタンが有効になりますのでクリックします。



5. モデムの再起動を行います。

ASMOS Manager のメニューから Device → Reset を選択します。

または、Soft restart LI1/2 を押下します。

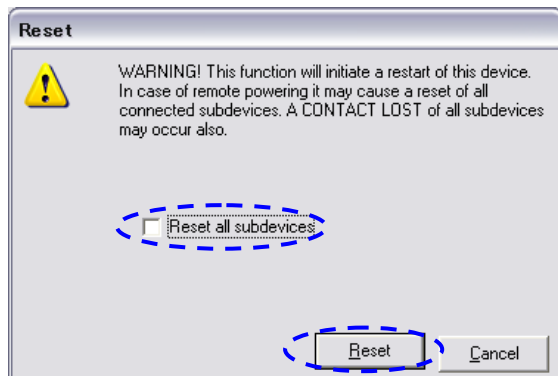


6. マスターモデムの場合、以下の画面が表示されます。

• Device → Reset を選択した場合

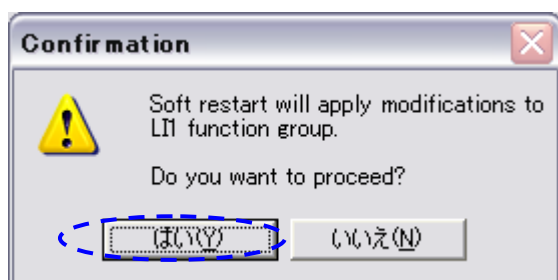
マスターモデムに接続されている全てのモデムをリセットする場合、Reset all sub devices のチェックをした状態で Reset を選択します。マスターモデムだけをリセットする場合、チェックを外します。

クリックすると、マスターモデムの再起動が行われ、設定が反映されます。



• Soft restart LI1/2 を押下する場合

選択したモデムのラインインタフェースだけをリセットします。



6.5.3 State (SHDSL)

•Line interface 1/2 > State

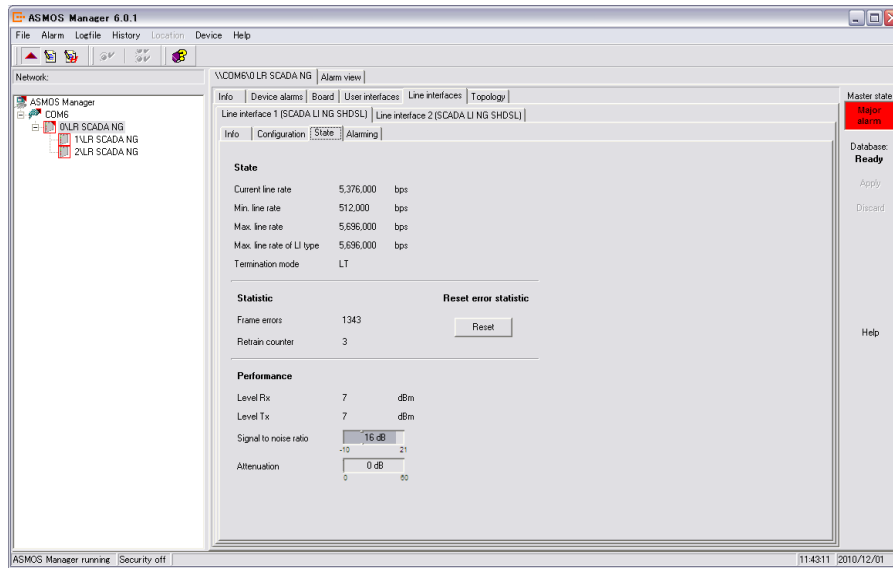


表 13. LineRunner SCADA NG > Line interfaces > Line interface 1/2 > State

項目	値	内容
State		
Actual line rate	192000 ~ 5696000 bps	現在のデータ伝送速度が表示されます。
Min line rate	192000 ~ 5696000 bps	設定されている最小データ伝送速度 (DRF アラーム発生トリガー値) を表示します。 ※NT 側では、設定可能な最小データ伝送速度が表示されます。
Max line rate	192000 ~ 5696000 bps	設定されている最大データ伝送速度 (SHDSL 再確立時のターゲット値) を表示します ※NT 側では、設定可能な最大データ伝送速度が表示されます。
Max. line rate of LI type	1984000 bps	使用しているラインインタフェースの最大ビットレートを表示します。 - LI OF1S - LI OF1L-2LT/NT
	2304000bps	LI SHDSL ファームウェアバージョン v4.0 未満
	5696000 bps	LI SHDSL ファームウェアバージョン v4.0 以降
Termination mode	LT	ラインインタフェースが LT に設定されていることを示します。
	NT	ラインインタフェースが NT に設定されていることを示します。
Statistic		
Frame errors	xxx	前回の起動からの HDLC エラーフレーム数を表示します。
Retain counter	xxx	DSL リンク修復の試行回数を表示します。
Reset error	-	上記エラー回数をリセットします。
Performance		
Level Rx	dB	受信レベルを表示します。

Level Tx	dB	送信出力レベルを表示します。
Signal to noise ratio	0～21 dB	伝送ルートの S/N 比を表示します。値が大きいほど状態は良好です。 ※SHDSL LI のみ対応
Attenuation	0～60 dB	伝送ルートの回線減衰値を表示します。 ※SHDSL LI のみ対応

6.5.4 Alarming (SHDSL)

•Line interface 1/2 > Alarming

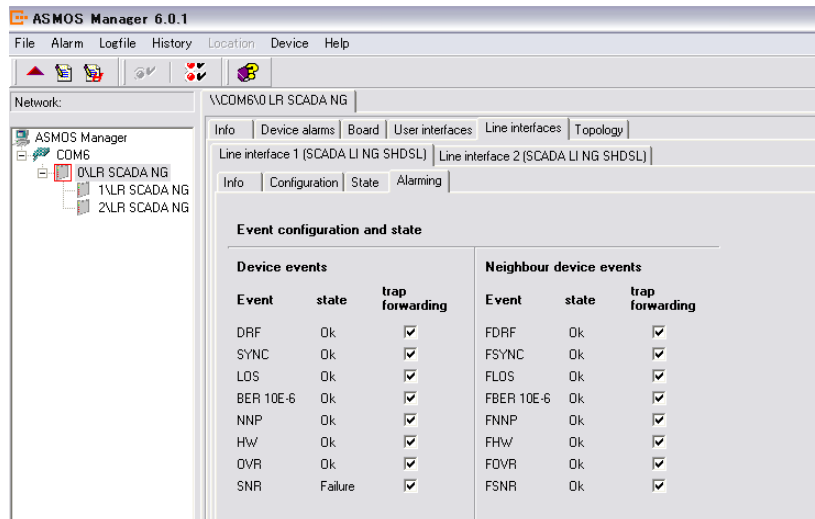


表 14. LineRunner SCADA NG > Line interfaces > Line interface 1/2 > Alarming

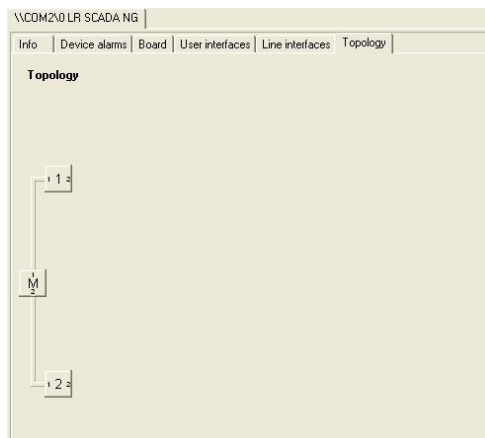
項目	値	内容
Device events		
DRF ※SHDSL LI のみ	Ok	アラームは発生していません。
SYNC		
LOS ※SHDSL LI のみ	Failure	アラームが発生しています。
BER 10 ⁻⁶		
NNP		
HW		
OVR		
SNR ※SHDSL LI のみ		
Neighbor device events		
FDRF ※SHDSL LI のみ	Ok	アラームは発生していません。
FSYNC		
FLOS ※SHDSL LI のみ	Failure	アラームが発生しています。
FBER 10 ⁻⁶		
FNNP		
FHW		
FOVR ※光 LI のみ		
FSNR ※SHDSL LI のみ		

障害発生時は、「trap forwarding」でチェックされているアラームが管理システム (ASMOS/SNMP マネージャ) へ通知されます。

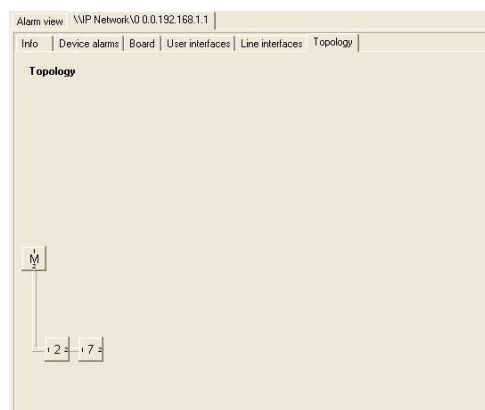
6.6 Topology

現在設置されているネットワーク構成を表示します。()の数字は SHDSL カードの枚数。

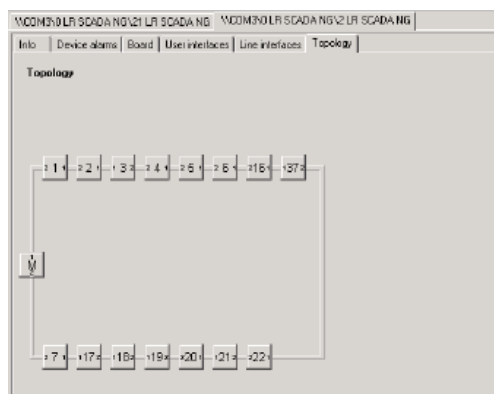
- ・マスターモデム(x2) → スレーブモデム(x1)とスレーブモデム(x1)の構成



- ・マスターモデム(x1) → スレーブモデム(x2) → スレーブモデム(x1)の構成



- ・リング構成(全てのモデム(x2))



各ボックスは、LineRunner SCADA NGを表しています。中央に位置するマスター(「M」表示)は、ASMOSに接続されています。マスターの上下に位置するのはスレーブ(管理アドレスにて表示)です。

各ボックスに表示されている小さな番号は、ラインインタフェース番号です。これにより、ラインインタフェースが接続されていて、またその対向がどのラインインタフェースであるかを正確にたどることが出来ます。

7. アラーム

本章では、ASMOS 上に表示されるLineRunner SCADA NG の全アラームの意味と、考えられる原因および対処法を記載しています。アラームはASMOS画面上でアルファベット順に表示されます。

7.1 アラームの原因と対処

アラーム	意味	原因	対処法
BER6 event	インターフェースビット誤り率が 10^{-6} を超過	伝送経路上で障害が発生しています。	ケーブル配線と伝送経路情報を確認してください。
Contact lost	LineRunner SCADA NG と ASMOS 間の接続がされていません。	ASMOS PC と LineRunner SCADA NG 間の接続に問題があります。	接続状態を確認し、再接続してください。
		LineRunner SCADA NG 主基板が破損している。	本体を交換してください。
Device management failure	システムの安定性を保証するため、全ての報告アラーム、パフォーマンス情報が削除されている。	膨大な数の障害報告を送信しているため、その時点でシステムが処理することができない。	アラームが連続的に起こる場合、ラインインタフェースまたは本体を交換してください。
Device management warning	システムの安定性を保証するため、一部のアラーム、パフォーマンス情報が削除されている。	膨大な数の障害報告を送信しているため、その時点でシステムが処理することができない	アラームが連続的に起こる場合、ラインインタフェースまたは本体を交換してください。
Device marker status	LineRunner SCADA NG 単体を識別するためのマーカ機能が動作中	ASMOSにてマーカ機能が設定されています。	必要がなければ本機能を停止してください。
Device type	ASMOS のデータベースに保存されている機器と現在接続されている機器が異なる	異なるラインインタフェースを挿入した 例) SHDSL スロットに光ラインインタフェースを挿入した	ASMOS にて該当 LineRunner SCADA NG を削除・再読み込みしてください。
DRF event	データ伝送障害	選択した伝送速度でリンク確立できません	・伝送経路長を確認してください。 ・伝送速度を下げてください。
DSK event	「User Interfaces > Configuration > DSK threshold」で設定されている閾値を超過	接続されている端末が設定されている送信レート以上のデータを伝送している。	接続されている端末設定を確認してください。
EOL event	レーザー電圧が増加している	周囲環境温度の上昇	十分に通気性の良い環境に設置してください。
		レーザーの経年劣化	ラインインタフェースを交換してください。
FBER6 event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される BER6 event です。 ※BER6 参照	-	-

FDRF event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される DRF event です。 ※DRF 参照	-	-
FEOL event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される EOL event です。 ※EOL 参照	-	-
FHW event	HW を参照ください。	-	-
Firmware version	稼働中のファームウェアバージョンが、ASMOS データベースのバージョンと一致しない	異なるファームウェアを搭載した LineRunner SCADA NG へ交換した	・最新のファームウェアを書き込んでください。 ・ASMOS にて該当 LineRunner SCADA NG を削除・再読み込みしてください。
FLOS event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される LOS event です。 ※LOS 参照	-	-
FNNP event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される NNP event です。 ※NNP 参照	-	-
FOVR event	※OVR を参照ください。	-	-
FSNR event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される SNR event です。 ※SNR 参照	-	-
FSYNC event	対向 LineRunner SCADA NG から送信される SYNC event です。 ※SYNC 参照	-	-
HW event	インタフェースの初期化できない	ハードウェアに障害あり	LineRunner SCADA NG を再起動してください。再び障害がある場合、モジュールを交換しなければなりません。
LOS event	入力信号を検出できない	ケーブルが接続されていない	端末のモジュールとインタフェースを接続してください
		データ伝送経路が妨害されている	ケーブル配線とルーティングを確認してください。
NNP event	対向 LineRunner SCADA NG にアクセスできない	データ伝送経路が妨害されている	ケーブル配線とルーティングを確認してください。
		接続はされているが、データのやりとりができない	ファームウェアバージョンおよびラインインタフェースを確認してください。

Obsolete firmware version	旧ファームウェアで起動	サポートされていない旧ファームウェアで稼動中	最新ファームウェアを書き込んでください。
OVR event	転送可能な容量を超えたデータを内部メモリへ送信	内部メモリが処理可能な容量を超えたデータがラインインタフェースやユーザインタフェースから送られた。	LineRunner SCADA NG を経由するデータ量を確認してください。
Reset	再起動	ASMOS による再起動の実行 例) 新しいファームウェアにて再起動	-
		電源供給の異常	電源コネクタの接続を確認してください。
Ring error	リング構成ルート上の障害	LineRunner SCADA NG 本体またはラインインタフェースの故障	本体またはラインインタフェースを交換してください。
		伝送ルート上の特定箇所での障害発生	障害発生箇所を特定、復旧してください。
Ring state	リング構成が分断	LineRunner SCADA NG 本体またはラインインタフェースの故障	本体またはラインインタフェースを交換してください。
		伝送ルート上の特定箇所での障害発生	障害発生箇所を特定、復旧してください。
SNR event	S/N 比が閾値以下に低下	伝送ルートの回線品質の劣化	・伝送ルートの回線品質状態を確認してください ・調節した SNR threshold 値を確認してください
Software download	ファームウェアのダウンロード時に障害発生	不明	再度該当 LineRunner SCADA NG にファームウェアを書き込んでください。
SYNC event	データ送信不可	電氣的接続は確立されているが、フレーム同期が検出できません。	伝送ルート、ケーブル配線、およびラインインタフェース、ユーザインタフェースの接続状態を確認して下さい。

8. よくあるトラブルとその対応について

8.1 モデムの電源が入らない

- ・ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- ・ モデムの電源端子と AC アダプタとの接続
- ・ AC アダプタと電源との接続
- ・ 適切な電圧が供給されているかを確認してください。

8.2 SHDSL リンクが確立しない

- ・ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- ・ モデムの CO (親機)・CPE (子機) の設定が正しいかを確認してください。
CO 同士、CPE 同士では SHDSL リンクを確立することができません。
- ・ 前面パネルにある WAN1 ランプが定期的に点滅しており、10 分以上点滅の速度に変化が見られない場合、対向のモデムを認識できていません。各コネクタとケーブルの接続、モデムの設定に問題があるか、または、使用している回線に問題が発生している可能性があります。(対向のモデムとネゴシエーションをしている間、DSL ランプは次第に高速に点滅します)
- ・ サージプロテクター(避雷器)が設置されている場合、取り外してからリンクを確認してください。
SHDSL が使用する周波数帯域をカットしている可能性があります。

8.3 SHDSL リンクが安定しない

- ・ 平ケーブル、カッドケーブルを使用した場合、ノイズの影響を受けやすくなります。
ツイストペアケーブル以外は使用しないでください。
- ・ 電源ラインから発生するノイズや、電話回線から侵入するノイズ(電磁雑音)が原因で、
SHDSL リンクが安定しない可能性があります。ノイズフィルタ等によるノイズ対策のご検討をお勧めします。
- ・ 芯線の径が大きいケーブル、シールドされているケーブルを使用する。
また、回線分岐(ブリッジタップ)を減らすことで改善する可能性があります。
- ・ SHDSL リンクが安定しない、またはリンクに時間がかかる場合、リンク速度をマニュアルで落とすことで
リンクが安定する可能性があります。
- ・ MDF/IDF 等の回線接続部分を見直し、必要によっては配線しなおしていただくことで改善する可能性があります。また、空き線が他にあれば収容変更をしていただくことで改善する可能性もあります。

8.4 Ethernet リンクが確立しない

- ・ 各コネクタとケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- ・ モデムとのネゴシエーション設定が合っていない可能性があります。
接続する端末とモデムのネゴシエーションの設定を確認してください。
初期設定は、オートネゴシエーションです。
- ・ Ethernet ポートが無効になっている可能性があります。モデムの設定を確認してください。

8.5 落雷・瞬断による機器の不具合について

- ・ 雷サージや瞬断により、使用する機器の動作に不具合を及ぼす可能性があります。
サージ保護が可能な UPS 等での対策をお勧めします。

8.6 ASMOS 経由でモデムにログインできない場合について

- ・ASMOS 管理上有効なインタフェースが何になっているか DIP スイッチで確認し、ASMOS の入った PC を、直接マスターモデムに接続して、動作を確認してください。

8.7 ASMOS 経由で特定のスレーブモデムにだけログインできない場合について

- ・特定のスレーブモデムとマスターモデムが物理的に接続されているか確認してください。
- ・特定のスレーブモデムまでの SHDSL リンクが問題なく確立されているか確認してください。
- ・特定のスレーブモデムに IP アドレスの設定をしている場合は、同モデムに対して Ping による疎通確認をして下さい。
- ・下記の手順を経ることで、最終的に LCT ポート又は IP 経由でマスターモデム及び特定のスレーブモデムにログインができることを確認して下さい。

-
- (1). ASMOS を起動し、LCT ポート経由で設定が確認できないノードを Delete して、再度 Start discovery を行いマスターモデム及びスレーブモデムの設定が確認できること。
 - (2). ASMOS を起動し、LCT ポート経由で設定が確認できないノードのインフェースを Delete して、再度 Location→New→Serial link 接続を行い、マスターモデム及びスレーブモデムの設定が確認できること。
 - (3). ASMOS を起動し、IP 経由(Eth1)で設定が確認できないノードを Delete して、再度 New IP connection を行いマスターモデム及びスレーブモデムの設定が確認できること。
 - (4). ASMOS を起動し、IP 経由(Eth1)で設定が確認できないノードのインフェースを Delete して、Location→New→IP connection を行いマスターモデム及びスレーブモデムの設定が確認できること。
-

9. 製品保証

◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

- 1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
- 2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させていただきます。
- 3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
- 4) 弊社への送料はお客様の負担とさせていただきますのでご了承ください。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社

カスタマサポート

TEL 0570-060030

E-mail support@hytec.co.jp

受付時間 平日 9:00～17:00

Copyright © 2017
HYTEC INTER Co., Ltd.