

2016年1月20日

お客様各位

セイコーソリューションズ株式会社

NS-2240 システムソフトウェア Version 1.7.3 リリースノート

Version 1.7.3 (リリース日: 2016/1/20)

1. 機能拡張	1
1.1 メール送信機能の強化	1
1.2 起動時処理の改善	1
1.3 echo コマンド仕様改善	1

Version 1.7.2 (リリース日: 2013/8/8)

1. 不具合修正	2
1.1 一部の SNMP Trap が送出されない不具合を対処	2

Version 1.7.1 (リリース日: 2013/2/14)

1. 機能追加	3
1.1 ポートログの Syslog 転送フォーマットの拡張	3
1.2 タイムゾーン設定機能	4
2. 不具合修正	4
2.1 閏年の大晦日に起動すると日付が 1 月 0 日になる不具合	4

1. 機能追加	3
1.1 ポートログ転送機能に NFS を追加	3
1.2 シリアルポートの複数セッション機能	4
1.3 シリアルポートのセッション強制切断機能の追加	4
1.4 シリアルポートのアイドルタイムアウト/セッションタイムアウト機能の追加	4
1.5 ログインスタンプ機能の追加	5
1.6 TFTP クライアント機能の追加	6
1.7 GARP 送出機能の追加	6
2. 機能拡張	7
2.1 ラベル文字数の拡張	7
2.2 SNMP サーバ登録数の拡張	7
2.3 セレクトメニューの拡張	8
2.4 本体 TELNET/SSH ポート番号設定機能の拡張	9
2.5 ポートサーバ待ち受け TCP ポート数の最適化	9
2.6 その他のコマンド拡張	10
3. 不具合修正	13
3.1 ポートサーバのポート番号変更が起動時に失敗する不具合を対処	13

1. 機能追加	14
1.1 TACACS+機能の追加	14
1.2 su コマンド認証時のユーザ名変更機能追加	16
1.3 create ip host コマンドに port 番号指定オプションを追加	16
2. 機能改善	16
2.1 RADIUS 認証/アカウント機能の改善	16

1. 機能追加	17
1.1 SmartCS NS-2240-48/48D の対応.....	17
1.2 温度センサ機能を追加	18
1.3 パフォーマンスの向上とメモリ使用量の削減.....	18
1.4 シリアルポートにアクセスできる最大セッション数を拡張	19
1.5 コマンドの 48 ポートモデル対応.....	20
2. 機能改善	21
2.1 ポートセレクトメニュー/ポートサーバメニューで利用できるキー入力を拡張	21
2.2 Console ポートログイン時のユーザ名に利用できる文字列の拡張	21
2.3 タイムスタンプの刻印タイミングを改善	22
2.4 create allowhost / delete allowhost コマンドの拡張.....	22
2.5 show slot コマンドの表示内容を変更.....	22
2.6 Telnet アクセス時のエラーメッセージを変更	22
3. 不具合修正	23
3.1 特定の条件下で SNMP 時刻同期/本体 Syslog メッセージ送信/TRAP 送信ができなくなる不具合を対処 23	
3.2 Console ポート Busy 処理の不具合を対処	24
3.3 set console parity コマンドの不具合を対処.....	24
3.4 traceroute コマンドの不具合を対処	24
3.5 「{」 入力で各種モードからログアウトする不具合を対処.....	24
3.6 reboot/shutdown/verup execute コマンド実施直後に Telnet/SSH セッションを切断すると処理が失 敗する不具合を対処.....	25
3.7 Telnet/SSH セッションに本来表示されないコンソールログが表示される不具合を対処.....	25
3.8 セレクトモード選択時、無許可セグメントからシリアルポートにアクセスできる不具合の対処	25
3.9 SNMP sysUpTime 値の修正.....	25
3.10 show logd コマンド表示の不具合を修正	25
3.11 設定量によって show config running user が表示されない不具合を修正.....	26
3.12 ポートユーザ(portusr)のポートアクセス権限が削除できてしまう不具合を修正.....	26
3.13 装置の時刻が戻るとタイムスタンプが刻印されなくなる不具合を対処	26

1. 機能追加	27
1.1 SmartCSmini (NS-2240-04/NS-2240-04D) の対応	27
1.2 コマンドの SmartCSmini 対応	28
1.3 SNMP Version2c への対応	32
2. 機能改善	33
2.1 SNMP Private MIB レスポンスの高速化とトラップ処理の負荷軽減	33
2.2 SNMP コミュニティ名と Trap コミュニティ名に利用できる先頭文字の仕様を拡張	33
2.3 SNMP MIB-2:sysName の反映タイミングの変更	33
2.4 SNMP system グループの sysDescr 値の変更	33
2.5 ダイレクトモード設定時に Open している TCP ポートを筐体毎に最適化	34
3. 不具合修正	35
3.1 SNMP プライベート MIB (nsRs232PortName) の不具合を対処	35
3.2 起動時に送信される Serial DSR Trap にラベル情報が格納されない不具合を対処	35
3.3 show user コマンドの表示上の不具合を対処	36
3.4 削除された無効な ARP エントリが show arp コマンドで表示される不具合を対処	36

1. 機能追加	37
1.1 アクセスグループ機能を追加	37
1.2 set auth radius server {root normal portusr} filter_id_head コマンドの機能を拡張	38
1.3 RADIUS NAS-ID アトリビュート値を設定する機能を追加	38
1.4 装置管理ユーザのダイレクトログイン機能を追加	39
1.5 show 系コマンドの表示速度を向上	39
1.6 show portd コマンドの拡張	40
1.7 show logd コマンドの拡張	41
1.8 show user コマンドの拡張	42
1.9 show auth radius コマンドの拡張	42
1.10 show acct radius コマンドの拡張	43
2. 不具合修正	43
2.1 装置起動時に送信される DSR トラップの不具合を対処	43

1. 機能追加	44
1.1 RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能を追加	44
1.2 ポートセレクト機能の SSH クライアント対応	51
1.3 DSR 信号遷移検出機能の選択設定を追加	52
1.4 ダイレクトモードのポートサーバメニューにバナーを追加	53
1.5 セレクトモードで表示されるポートセレクトメニューのバナーを追加	54
1.6 システムソフトウェアのバージョンダウン機能を追加	54
1.7 トレースコマンドを追加	55
1.8 動的 ARP エントリをすべて削除するコマンドを追加	56
1.9 create user コマンドの拡張	56
1.10 terminal timeout コマンドの拡張	57
1.11 set terminal default timeout コマンドの拡張	57
1.12 show version コマンドの拡張	57
1.13 show config running コマンドの拡張	57
1.14 show cpu コマンドの拡張	58
1.15 show user login コマンドの拡張	58
2. 機能改善	59
2.1 set user password コマンドの改善(ユーザパスワードの削除)	59
2.2 起動時の port_logd 出力メッセージの改善	59
2.3 Console ログインに失敗した時のメッセージの表示方法を改善	60
2.4 SSH アクセス時の Last login 行の削除	61
2.5 メッセージが大量発生した場合のパフォーマンスの改善	61
2.6 ping コマンドの interval オプションの変更	61
2.7 コマンドヘルプと出力メッセージの変更	61
3. 不具合修正	62
3.1 Console ポートのボーレート設定を 38400bps に設定した時の不具合を修正	62
3.2 本装置の起動時に極稀に SNMP トラップが送信されない不具合を修正	62
3.3 Version1.1 で修正した「copy system を実行後ポートログの出力先に外部 CF を選択した場合にエラーになる」不具合の再対策	62
3.4 ポートサーバメニューが表示されない不具合を修正	62

1. 機能追加	63
1.1 ポートセレクト機能を追加.....	63
2. 機能改善	65
2.1 ポートサーバメニューの表示設定機能を追加.....	65
2.2 ポートサーバメニューのプロンプトを改良	65
2.3 パフォーマンスの改善.....	66
2.4 装置起動関連の改善.....	67
2.5 write コマンドの改善.....	68
2.6 show 系コマンドの改善.....	68
2.7 コマンドの TTY リスト対応.....	72
2.8 terminal 関連コマンドの機能拡張.....	73
2.9 SNMP 関連の改善.....	74
2.10 その他の改善・変更.....	74
3. 不具合修正.....	76
3.1 copy system コマンドの不具合を対処.....	76
3.2 イーサネットケーブルを抜き挿ししても LinkUp トラップが送信されない不具合を対処.....	76
3.3 シリアルポートからの受信が停止する不具合を対処.....	76
3.4 SNMP トラップのメモリリークを対処.....	76
3.5 Auto Nego 時に 10M-Half を広告しない不具合を対処.....	76
3.6 syslog サーバに送信するメッセージのホスト名が一定時間反映されない不具合を対処.....	77
3.7 ポートログサイズが反映されない不具合を対処.....	77
3.8 set tcp keepalive コマンドの不具合を対処.....	77
3.9 traceroute コマンドの不具合を対処.....	77
3.10 show stats tty/show stats logd コマンドの不具合を対処.....	77
3.11 特殊ユーザ(portusr)にパスワード設定できる不具合を対処.....	78
3.12 add logd tty コマンドで FTP もしくは Mail のパスワード入力に失敗すると、ログアウトするまでスーパーユーザになれない不具合を対処.....	78
3.13 add logd tty コマンドがパスワード長エラーになる不具合を対処.....	78
3.14 ポートログサイズの変更でシステムが不安定となる不具合を対処.....	78
3.15 オペレーションミスでデフォルトルートが無効となる不具合を対処.....	78

Version 1.7.3 (リリース日 : 2016/1/5)

1. 機能拡張

Version 1.7.3 では以下の機能を追加・改善しました。

1.1 メール送信機能の強化

任意の Mail 送信ポート番号が設定できるように拡張しました。

SMTP 認証アカウントは最大 80 文字のメールアドレスが設定できるように拡張しました。

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加/拡張しております。

コマンド	内容
set logd tty mail port	ポート番号は 1-65535 の範囲で指定できます(default:25)。
set logd tty mail auth	SMTP 認証アカウントがメールアドレスの場合は最大 80 文字まで設定できます。

1.2 起動時処理の改善

設定ファイルから読み込む際のコマンドチェック処理を変更し、起動時処理の時間を短縮しました。

1.3 echo コマンド仕様改善

echo コマンドを起動時のみ実施されるものとし、通常の CLI(Command Line Interface)では何も表示しないよう仕様を変更しました。

設定情報を CLI から流し込む際に、設定に含まれる echo コマンドの出力が設定の妨げになることを防ぐことができます。

Version 1.7.2 (リリース日: 2013/8/8)

1. 不具合修正

Version 1.7.2 では以下の不具合を修正しました。

1.1 一部の SNMP Trap が送出されない不具合を対処

下記の SNMP Trap が送出されない不具合を対処しました。
本不具合は Version1.7/1.7.1 でのみ発生します。

- (1) 装置起動時(電源 ON/Reboot)に全ての Trap が送出されない
- (2) TTY2 の DSR Trap が送出されない

不具合(1)の暫定対策はありません。

不具合(2)は下記コマンド群を実行することにより、本装置を再起動するまでの間、DSR Trap が送信されるようになります。

```
(c)NS-2240# configure
(c)NS-2240(conf)# set snmp tty 2 dsrtrap off
(c)NS-2240(conf)# set snmp tty 2 dsrtrap on
(c)NS-2240(conf)# exit
(c)NS-2240# write
```

Version 1.7.1 (リリース日 : 2013/2/14)

1. 機能追加

Version 1.7.1 では以下の機能を追加しました。

1.1 ポートログの Syslog 転送フォーマットの拡張

ポートログの Syslog 転送フォーマットにラベル名やタイムスタンプを追加したり、〈TTY 番号〉を〈ラベル名〉に変更することが可能になりました。

項目	内容
ラベル名	ポートログの〈TTY 番号〉を〈ラベル名〉に変更します。 ラベル名は本装置に設定したシリアルポートのラベル名です。
ホスト名	ポートログに本装置のホスト名を追加します。
タイムスタンプ	ポートログに本装置のタイムスタンプを追加します。

Syslog サーバ側の表示例は以下のとおりです。先頭の日付と時間は Syslog サーバのタイムスタンプです。

項目	Syslog サーバ側の表示例
無指定(デフォルト)	Dec 10 10:45:40 port_logd: <TTY01> ether (3) :UP
ラベル名	Dec 10 10:45:40 port_logd: <Tokyo-Switch-1> ether (3) :UP
ホスト名	Dec 10 10:45:40 SmartCS-1 port_logd: <TTY01> ether (3) :UP
タイムスタンプ	Dec 10 10:45:40 Dec 10 10:45:35 port_logd: <TTY01> ether (3) :UP
全オプション有効	Dec 10 10:45:40 Dec 10 10:45:35 SmartCS-1 port_logd: <Tokyo-Switch-1> ether (3) :UP

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加/拡張しました。

コマンド	内容
set logd tty syslog format label	ポートログの Syslog 転送フォーマットの〈TTY 番号〉を〈ラベル名〉に変更します。
set logd tty syslog format hostname	ポートログの Syslog 転送フォーマットに、本装置のホスト名を追加します。
set logd tty syslog format tstamp	ポートログの Syslog 転送フォーマットに、本装置のタイムスタンプを追加します。
show logd tty	追加機能の設定状態を表示するよう拡張しました。

1.2 タイムゾーン設定機能

各国のタイムゾーンが設定できるようにタイムゾーン設定機能を追加しました。
本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
set timezone	本装置のタイムゾーン名を設定します。
show timezone	本装置のタイムゾーン名を表示します。
show timezone list	本装置に設定できるタイムゾーン名一覧を表示します。 list の後に文字列を指定すると前方一致したタイムゾーン名一覧を表示します。

起動時の System Up Time は UTC+9 時間表示に固定されています。
起動から設定読み込みまでは前回装置に設定されたタイムゾーンで表示されますので、タイムゾーンを変更した後は必ず再起動してください。

国によっては安全規格の取得が必要になる場合がありますので、輸出に関わる事は販売代理店もしくは弊社までお問い合わせください。

2. 不具合修正

Version 1.7.1 では以下の不具合を修正しました。

2.1 閏年の大晦日に起動すると日付が1月0日になる不具合

閏年の大晦日に本装置を起動すると日付が1月0日になる不具合を対処しました。
本不具合は show version コマンドの System Up Time 表示のみの不具合であり、システムソフトウェアの動作には影響ありません。コマンドやメッセージなどの日時表示も正常に行われます。
暫定対処は閏年の大晦日以外の日に再起動を実施してください。
本不具合はこれまでリリースした全てのシステムソフトウェアが対象です。

System	: System Software Ver 1.7
Boot Status	: Reboot
System Up Time	: 2013/01/00 11:00:32
Local MAC Address	: 08:00:83:ff:25:a3
Model	: NS-2240-32 (32 port)
Serial No.	: 83204440

Version 1.7 (リリース日: 2012/6/22)

1. 機能追加

Version 1.7 では以下の機能を追加しました。

1.1 ポートログ転送機能に NFS を追加

ポートログ転送機能 (Syslog/Mail/FTP) に NFS を追加しました。

本機能はシリアルポート毎に ON/OFF を設定できます。デフォルトは OFF です。

監視対象機器からデータを受信すると、本装置に設定された NFS サーバへポートログをリアルタイムに保存します。

機能	内容
対応バージョン	Version3
対応プロトコル	UDP/TCP (default : UDP)
NFS サーバ登録数	最大 2 台
ログフォーマット	ホスト名_tty_番号_日付.log 例: SmartCS01_tty01_1205020950.log
ログローテーション	下記パラメータで指定した時間に新しいファイルへポートログを保存 月 (1-12) 日 (1-31) 時 (0-23) 分 (0-59) 曜日 (0-7) ※0 と 7 は Sun

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
show nfs	NFS 設定の表示
set nfs server addr	NFS サーバ IP アドレスの設定
set nfs server proto	NFS プロトコルの設定
set nfs rotate	NFS サーバに保存されたポートログのローテーション設定
unset nfs server addr	NFS サーバの解除
enable nfs	NFS クライアント機能を有効
disable nfs	NFS クライアント機能を無効

1.2 シリアルポートの複数セッション機能

1つのシリアルポートに接続された管理対象機器を、2台のTelnet/SSH 端末から同時に操作できるように、ノーマルモード(RW)に複数セッション機能を追加しました。
モニターモード(RO)も複数セッションに対応しております。

機能	Version 1.6 以前	Version 1.7
ノーマルモード(RW)	1セッション	最大2セッション
モニターモード(RO)	1セッション	最大3セッション

本機能拡張に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
set portd tty limit	シリアルポート接続を許可するセッション数を設定

1.3 シリアルポートのセッション強制切断機能の追加

シリアルポートの複数セッション機能追加に伴い、指定したセッションを強制的に切断するコマンドを追加しました。

従来の hangup コマンドでもシリアルポートをリセットすることでシリアルポートに接続している全てのセッションを切断することができますが、disconnect コマンドを使うとシリアルポートに接続している特定のセッションのみを切断することができ便利です。

コマンド	内容
disconnect portd tty	指定したシリアルポートの TCP セッションを切断

1.4 シリアルポートのアイドルタイムアウト/セッションタイムアウト機能の追加

シリアルポートのアイドルタイムアウト/セッションタイムアウト機能を追加しました。

機能	内容
アイドルタイムアウト	telnet/ssh 端末からの入力アイドルタイムに設定した時間無い場合にセッションを強制的に切断します。 アイドルタイムはセレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード(RW)アクセス時に適用され、セッションの切断は段階的に行われます。 設定範囲は1~60分です。本機能のデフォルトはOFFです。

セッションタイムアウト	シリアルポートへのノーマルモード(R0)アクセス時、セッションタイムに指定した時間が経過するとセッションを強制的に切断します。 設定範囲は 1~1440 分です。本機能のデフォルトは OFF です。
-------------	--

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
set portd idle_timeout	シリアルポートのアイドルタイムによるセッションの強制切断の設定
set portd ro_timeout	シリアルポートのセッションタイムによるセッションの強制切断の設定
set portd tty timeout	シリアルポートのタイムアウト機能の設定

1.5 ログインスタンプ機能の追加

ログインスタンプ機能はシリアルポートにアクセスしたポートユーザのログイン/ログアウト情報を記録する機能です。ログインスタンプ機能はノーマルモードとモニターモードの両方で動作し、下記タイミンでポートログに刻印されます。

スタンプ種別	ポートメニュー設定	ログインスタンプの刻印タイミング
Login	有効(ON)	ポートメニュー表示時に刻印
	無効(OFF)	シリアルポート接続時に刻印 (Start tty connection 表示時)
Logout	有効(ON)	ポートメニュー終了時もしくはセッション切断時に刻印
	無効(OFF)	セッション切断時に刻印

■ログインスタンプ出力例

```
<Sat Nov 12 15:35:40 JST 2011 login RW:user1 10.1.1.1>
<Sat Nov 12 15:35:51 JST 2011 logout RW:user1 10.1.1.1>
```

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
set logd tty lstamp	ログインスタンプ機能の設定

1.6 TFTP クライアント機能の追加

TFTP クライアント機能を追加しました。

従来からサポートしている FTP サーバ機能で送受信できるファイルが、TFTP クライアントで送受信できます。

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
tftp put log	TFTP サーバにポートログファイルを送信
tftp put setup	TFTP サーバにスタートアップファイルを送信
tftp get setup	TFTP サーバからスタートアップファイルを取得
tftp get verup	TFTP サーバからバージョンアップファイルを取得

1.7 GARP 送出機能の追加

GARP 送出機能を追加しました。本装置は下記のタイミングで GARP を送出します。

- LAN ポート Link Up 時
- IP アドレス変更時

LAN ポートにイーサネットケーブルが挿入されている状態で本装置を起動すれば GARP パケットが自動的に送出されます。コンソールサーバの設置や交換時に、ネットワーク機器やサーバの ARP テーブルが自動的に更新されますので便利です。

2. 機能拡張

Version 1.7 では以下の機能を拡張しました。

2.1 ラベル文字数の拡張

シリアルポートに設定できるラベル文字数を最大 32 文字に拡張しました。

”.” (ドット) と”@” (アットマーク) がラベル文字に指定できるようになり、ラベルの先頭と最後に使用できる文字の制限がなくなりました。。

機能	Version 1.6 以前	Version 1.7
ラベル文字数	16 文字	32 文字
入力文字制限	半角の英数字 “_” (アンダーバー) “-” (ハイフン) 文字列の最初の文字は英字、最後の文字列は英数字でなければいけません。	半角の英数字 “_” (アンダーバー) “-” (ハイフン) “.” (ドット) “@” (アットマーク)

2.2 SNTP サーバ登録数の拡張

最大 2 台の SNTP サーバを登録できるように拡張しました。

NTP サーバの Primary/Secondary は登録した順番で順位が決まります。最初に登録した SNTP サーバが Primary、次に登録した NTP サーバが Secondary となります。

本機能拡張に伴い、下記のコマンドを拡張しました。

コマンド	内容
show sntp	SNTP クライアントの動作状態を表示します。

```
(0)SmartCS# show sntp
<sntp information>
  status          : enable
  poll interval   : 600
  last sync server : 192.168.1.1

<primary server>
  server address   : 192.168.1.1
  last access time : 2012/06/22 00:15:01
  access result    : OK

<secondary server>
  server address   : 192.168.2.2
  last access time : ---
  access result    : ---
```

2.3 セレクトメニューの拡張

ラベル文字数やシリアルポートの複数セッション対応に伴い、セレクトメニューの表示を拡張しました。

```

Host : "SmartCS01"
login from 10.1.1.1
user (userA) Access TTY List
=====
tty : Label                                RW    RO
-----
 1 : SIINS-Makuhari-7F-Switch12345        1    Full ← 利用者数 : Full
 2 : SIINS-Makuhari-7F-Switch67890        1    0     ← (接続できない状態)
 3 : server1                               0    0
 4 : Switch1                               0    N/A ← 許可されていない場合
=====

Enter tty number to access serial port
<ttyno>      : connect to serial port RW session ( 1 - 4 )
<ttyno>r     : connect to serial port RO session ( 1r - 4r )
l           : show tty list
l<ttyno>-<ttyno> : show a part of tty list
d           : show detail tty list ← 詳細情報表示
d<ttyno>-<ttyno> : show a part of detail tty list
h           : help message
e           : exit
=====

tty>

tty> dl
=====
tty   : Label                                Session-Limit
      Type Protocol:Port IP-Address:Port      Login-User
-----
tty 1 : SIINS-Makuhari-7F-Switch12345        RW: 2 / RO: 1
      rw 1 telnet:1646 10.1.1.100:23        userA
      ro 1 telnet:1256 10.1.1.101:23        userB
=====

tty>

```

↑
利用中のユーザ情報

↑
シリアルポートに設定されてい
るセッション最大数

2.4 本体 TELNET/SSH ポート番号設定機能の拡張

本体 TELNET/SSH サーバのポート番号を設定できるように拡張しました。

機能	Version 1.6 以前	Version 1.7
TELNET サーバ	23 固定	1025～65000 へ変更可 default : 23
SSH サーバ	22 固定	1025～65000 へ変更可 default : 22

本機能追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	内容
set telnetd port	TELNET サーバのポート番号を設定
set sshd port	SSH サーバのポート番号を設定

2.5 ポートサーバ待ち受け TCP ポート数の最適化

ポートサーバが使用している下表の TCP ポートのうち、設定されていない TCP ポートを閉塞するように改善しました。

ポートサーバ接続モード	工場出荷時の TCP ポート番号
Telnet RW (ノーマルモード)	8101～8148
Telnet RO (モニターモード)	8201～8248
SSH RW (ノーマルモード)	8301～8348
SSH RO (モニターモード)	8401～8448

また、未使用のシリアルポートに対応する TCP ポートを個々に閉塞できるように下記コマンドのオプションを追加しました。

コマンド	内容
set portd tty session none	ポートサーバへのセッションを許可しません

2.6 その他のコマンド拡張

各種機能追加やラベル文字数の拡張に伴い、下記のコマンドを拡張しました。
下線部は新たに追加された項目です。

コマンド	内容
show logd	NFS/ログインスタンプ情報を追加
show portd	ラベル文字数/アイドルタイムアウト/セッションタイムアウトなど表示形式を大きく変更
show portd tty	ラベル文字数/アイドルタイムアウト/セッションタイムアウトなど表示形式を大きく変更
show portd session	ラベル文字数/セッション情報など表示形式を大きく変更
show service	表示形式を大きく変更
ポートサーバメニューの 9 コマンド	NFS/ログインスタンプ情報を追加

- show logd

```
(0)SmartCS# show logd
Log stored in : RAM
Total Log Size : 2000 KB (Free 0 KB / Total 2000 KB)
Timestamp      : on, Interval Time : 3 sec
-----
tty : 1
  Log : on, size : 500 KB
  Syslog output : on
  NFS output : off
  loginstamp : on
  Trigger : Interval : 60 min
           Ratio : 80 %
  SendLog : off
  FTP server(1) : -
    Auth account : -
  FTP server(2) : -
    Auth account : -
  SMTP server(1) : -
    Auth account : -
    Mail addr : -
    From addr : portuser@SmartCS01 (default)
    Subject : "portlog TTY_01" (default)
    Type : attachment
  SMTP server(2) : -
    : 省略
```

- show portd

```
(0)SmartCS# show portd
portd status : enable
auth status : basic
connect status : select
base port number
    telnet : 23
    ssh : 22
timeout status
    idle_timeout : on ( 60min)
    ro_timeout : off
menu status : on
-----
tty Label                                Listen Port                                TimeOut
                                         telrw telro sshrw sshro idle ro
-----
1 label001                               23 23 22 22 60 -
2 label002                               23 23 22 22 60 -
3 label003                               23 23 22 22 60 -
4 label004                               23 23 22 22 60 -
```

- show portd tty

```
(0)SmartCS# show portd tty
tty label                                rw ro session mode to brk nl cmd
-----
1 label001                               2 3 both both on none cr 1
2 label002                               1 1 both both on none cr 1
3 label003                               1 1 both rw on none cr 1
4 label004                               2 0 both rw on none cr none
```

- show portd session

```
(c)NS-2240# show portd session↵
telnet rw : 2 ro : 0
ssh rw : 0 ro : 0
available session ( telnet only : 18 / ssh only : 18 )
-----
tty : Label                                Session-Limit
      Type Protocol:Port IP-Address:Port Login-User
-----
tty 1 : L3SW-1                                RW: 2 / RO: 3
      rw 1 telnet:1900 10.1.1.1:23 userA
      rw 2 telnet:1900 10.1.1.2:23 userB
```

- show services

```
(c)SmartCS# show service
<telnetd>
  status : enable
  port   : 23
<sshd>
  status : disable
  port   : 22
  auth   : basic
<ftpd>
  status : enable
```

- ポートサーバメニューの9コマンド

```
tty-1:rw> 9↵
tty : 1
  Log : on,      size : 500KB
  Syslog output : on
  NFS output   : on
  loginstamp   : on
  Trigger : Interval : 60 min
           : Ratio : 80 %
  SendLog : on
           : Mail addr : mgr@example.co.jp SMTP server : 192.168.1.251
           : Mail addr : - SMTP server : -
tty-1:rw>
```

3. 不具合修正

Version 1.7 では以下の不具合を修正しました。

3.1 ポートサーバのポート番号変更が起動時に失敗する不具合を対処

ポートサーバのポート番号を工場出荷値の範囲内(8101～8148、8201～8248、8301～8348、8401～8448)で変更し再起動すると、変更したポート番号が反映されず、工場出荷時のポート番号に戻ってしまう不具合を対処しました。

下記のような設定をおこない装置を再起動すると不具合が発生します。

```
# set portd telrw 1025
# set portd telro 8101
# set portd telrw 8201
# write
# reboot
```

Version 1.6 (リリース日: 2011/5/11)

1. 機能追加

Version 1.6 では以下の機能を追加しました。

1.1 TACACS+機能の追加

認証サーバを利用したユーザ認証/アカウント機能として、TACACS+機能を搭載しました。

(1) TACACS+機能の概要

TACACS+サーバを利用して本装置にアクセスするユーザを認証/承認したり、認証/承認したユーザのアカウント情報(サービス利用開始を表すアカウント START と利用終了を表すアカウント STOP)をTACACS+サーバに通知する機能を追加しました。

本機能を利用すれば、本装置が複数ある場合でも、TACACS+サーバでユーザを一元管理することができます。また、TACACS+は暗号化通信なので、従来のローカル認証、RADIUS 認証/アカウント機能に比べてセキュアな認証/承認、アカウント通信が行えます。

本装置の TACACS+認証/承認機能と TACACS+アカウント機能は独立しています。TACACS+認証機能と TACACS+アカウント機能の両方を利用したり、どちらか一方の機能のみを利用することも可能です。また、2 台の TACACS+サーバを登録できますので TACACS+サーバが冗長されている環境にも対応可能です。

詳細は本装置の「取扱説明書」、「コマンドリファレンス」をご参照ください。

(2) 追加/変更された TACACS+認証/承認機能の設定コマンド

コマンド	内 容
set auth mode tacacs	ユーザの認証方式の設定 TACACS+認証/承認機能を設定できるようになりました
set auth tacacs server addr	TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスの設定
set auth tacacs server key	TACACS+サーバ (認証/承認) のシークレットキーの設定
set auth tacacs server timeout	TACACS+サーバ (認証/承認) のタイムアウトの設定
set auth tacacs def_user	ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法の設定 (TACACS+認証/承認時)
unset auth tacacs server addr	TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスの解除

(3) 追加/変更された TACACS+アカウント機能の設定コマンド

コマンド	内 容
set acct mode tacacs	アカウント方式の設定 TACACS+アカウント機能を設定できるようになりました
set acct tacacs auth_deny_stop	TACACS+サーバ (アカウント) への STOP 送出有無の設定
set acct tacacs server addr	TACACS+サーバ (アカウント) の IP アドレスの設定
set acct tacacs server key	TACACS+サーバ (アカウント) のシークレットキーの設定
set acct tacacs server timeout	TACACS+サーバ (アカウント) のタイムアウトの設定
unset acct tacacs server addr	TACACS+サーバ (アカウント) の IP アドレスの解除

(4) 追加/変更された TACACS+機能の表示コマンド

コマンド	内 容
show auth	認証機能の設定情報を表示 表示に TACACS+サーバ (認証/承認) を追加しました
show auth tacacs	TACACS+サーバ (認証/承認) の設定情報を表示
show auth access_group	アクセスグループの設定情報を表示 表示に TACACS+サーバ (認証/承認) を追加しました
show stats auth tacacs	TACACS+サーバ (認証/承認) の統計情報を表示
show acct	アカウント機能の設定情報を表示 表示に TACACS+サーバ (アカウント) を追加しました
show acct tacacs	TACACS+サーバ (アカウント) の設定情報を表示
show stats acct tacacs	TACACS+サーバ (アカウント) の統計情報を表示

(5) trace コマンドの tacacs オプション追加

TACACS+機能の追加に伴い、trace コマンドに tacacs オプションを追加しました。

コマンド	内 容
trace tacacs	送受信パケットの表示 TACACS+パケットの表示機能を追加しました

1.2 su コマンド認証時のユーザ名変更機能追加

一般ユーザモードから管理者モードに遷移する su コマンドの外部認証に使われるユーザ名を変更する機能を追加しました。デフォルトのユーザ名は root です。

また、本コマンドによる設定変更は外部認証 (RADIUS/TACACS+) において有効ですが、ローカル認証には影響しません。ローカル認証の su コマンド実行のユーザ名は root です。

コマンド	内 容
set auth su_cmd username <user>	su コマンド実行時の外部認証に用いられるユーザ名を登録

1.3 create ip host コマンドに port 番号指定オプションを追加

特定 IP アドレスのホスト名を設定する create ip host コマンドに port オプションを追加しました。IP アドレスと port 番号を合わせてホスト名に登録すると、本装置からホスト名指定で Telnet 通信を開始する際にポート番号を指定する必要がありません。

この変更に伴い、show ip host コマンドの表示結果も port 番号を表示するように変更しました。従来どおりに port 番号指定なしでホスト名と IP アドレスを登録することも可能です。

コマンド	内 容
create ip host <host> <ipaddr> [port <number>]	ホストの名前と IP アドレスの組み合わせ(ホストエントリ)の作成 ポート番号指定を機能追加しました
show ip host	本装置に登録したホスト名と IP アドレスの対応リストを表示 ポート番号の表示機能を追加しました

2. 機能改善

Version 1.6 では以下の機能を改善しました。

2.1 RADIUS 認証/アカウント機能の改善

RADIUS 認証/アカウント機能がより効率的に処理がおこなえるように、内部で使用している設定情報や統計情報の管理方法を変更しました。設定コマンドや表示内容、RADIUS 認証/アカウントサーバとの通信に変更はありません。

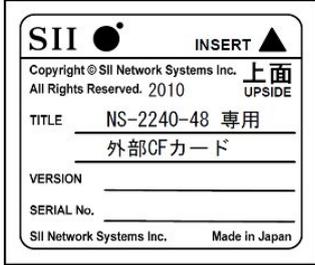
Version 1.5 (リリース日: 2010/11/18)

1. 機能追加

Version 1.5 では以下の機能を追加しました。

1.1 SmartCS NS-2240-48/48D の対応

システムソフトウェア Version1.5 より 48 ポートモデルのコンソールサーバ SmartCS NS-2240-48/48D に対応しました。システムソフトウェア Version1.5 は全てのモデルで動作します。
NS-2240-48/48D と他のモデルの違いは下表を参照してください。

	NS-2240-48/48D	NS-2240-16/24/32/16D/24D/32D	NS-2240-04/04D
シリアルポート	48 ポート	16/24/32 ポート	4 ポート
電源スイッチ	なし(電源ケーブルを接続すれば自動的に電源 ON)	あり	なし(電源ケーブルを接続すれば自動的に電源 ON)
AC インレット/ DC 電源コネクタ	装置前面に実装	装置背面に実装	装置背面に実装
外部 CF カード	48 ポートモデル 専用カード(標準添付) ※1 	16~32 ポートモデル 専用カード(標準添付) ※1 	4 ポートモデル 専用カード(標準添付) ※1 
ラックマウント キット	48 ポートモデル専用 (標準添付)	16~32 ポートモデル専用 (標準添付)	4 ポートモデル専用 (オプション: NS-495)
温度センサ	搭載	なし	なし
ポートログ 最大保存容量	(外部 CF カード選択時) 144MB (3M×48) (RAM 選択時) 24MB (0.5M×48)	(外部 CF カード選択時) 16 ポート: 48MB (3M×16) 24 ポート: 72MB (3M×24) 32 ポート: 96MB (3M×32) (RAM 選択時) 16 ポート: 8MB (0.5M×16) 24 ポート: 12MB (0.5M×24) 32 ポート: 16MB (0.5M×32)	(外部 CF カード選択時) 12MB (3M×4) (RAM 選択時) 2MB (0.5M×4)

※1 各筐体モデルに添付されている専用の外部 CF カード以外を挿入した場合 (NS-2240-48 に NS-2240-32 の外部 CF カードを挿入した場合など)、正常に動作しない機能がありますのでご注意ください。

1.2 温度センサ機能を追加

NS-2240-48/48D に搭載している温度センサで装置内の温度が測定できるようになりました。測定した装置内温度に対して補正值(デフォルト:0)を設定することもできますので、おおよその外気温を測定することも可能です。

本機能の追加にともない、以下のコマンドが NS-2240-48/48D に搭載されました。他のモデルには温度センサがありませんので、下記コマンドは搭載されていません。

set temperature adjust	温度の補正值を設定します
show temperature	温度センサの温度を表示します

以下は show temperature コマンドの表示例です。

show temperature コマンドは、温度センサの温度と補正值を引いた温度の両方を表示します。

```
(0)NS-2240-48# show temperature
<temperature information>
Current temp : 24c
(Sensor : 34c / Adjust : -10 )
```

また、温度センサの状態や温度を取得する SNMP-MIB (NS-TEMPERATURE-MIB) が本バージョンで追加されました。前述の show temperature コマンドとは異なり、NS-TEMPERATURE-MIB で取得できる温度は 1 つです。温度補正值を設定していない場合は温度センサの温度が、設定している場合は温度センサの温度から補正值を引いた温度が NS-TEMPERATURE-MIB に格納されます。詳細は NS-2240 シリーズ「SNMP MIB 説明書」をご参照ください。

1.3 パフォーマンスの向上とメモリ使用量の削減

高負荷な利用環境(多くのシリアルポートで大量のポートログを保存したり、ポートログを頻繁に Syslog/Mail/FTP サーバに転送するような利用形態)でも動作するように、サーバープログラムを高速化してパフォーマンスを向上させました。

あわせてメモリ利用の最適化をはかり、システムが使用するメモリ使用量を削減しました。

1.4 シリアルポートにアクセスできる最大セッション数を拡張

シリアルポートにアクセスできる最大セッション数を拡張しました。
 従来のシステムソフトウェアでは Telnet や SSH などのアクセス方式に関係なく最大セッション数を 48 としておりましたが、システムソフトウェア Version1.5 ではメモリ消費量が少ない Telnet アクセスの最大セッション数を 72 セッションまで拡張しました。

シリアルポートにアクセスできる最大セッション数は下表のとおりです。

モデル	Version1.4 以前の最大セッション数					Version1.5 の最大セッション数				
	ポートアクセス		本体アクセス			ポートアクセス		本体アクセス		
	Telnet Only	SSH Only	Telnet /SSH	FTP	sFTP	Telnet Only	SSH Only	Telnet /SSH	FTP	sFTP
NS-2240-04/04D	8	8	4	2	2	8	8	4	2	2
NS-2240-16/16D	32	32	4	2	2	32	32	4	2	2
NS-2240-24/24D	48	48	4	2	2	48	48	4	2	2
NS-2240-32/32D	48	48	4	2	2	64	48	4	2	2
NS-2240-48/48D	—	—	—	—	—	72	48	4	2	2

[参考]

この機能拡張に伴い、セッション状態を表示する show portd session コマンドの表示も拡張しました。下記の情報が表示されますので、残りのセッション数を確認できます。

- ・現在接続している Telnet/SSH のセッション数
- ・残りのセッション数[Telnet] (今後接続するセッションを Telnet のみとした場合)
- ・残りのセッション数[SSH] (今後接続するセッションを SSH のみとした場合)

```
(0)SmartCS# show portd session
telnet rw : 1   ro : 0                               ← 追加行
ssh   rw : 0   ro : 0                               ← 追加行
available session ( telnet only : 71 / ssh only : 47 ) ← 追加行
-----
tty Label          Port tel/ssh ro/rw Status IP-address      login
-----
1 -                8101 telnet  rw   accept 10.1.1.1      userA
```

1.5 コマンドの 48 ポートモデル対応

48 ポートモデルの追加に伴い、下表のコマンドを拡張しました。
シリアルポートの ttylist 指定やコマンドの実行結果を 48 ポートモデルに対応させています。

[48 ポートモデルに対応したコマンドの一覧]

create コマンド	create allowhost all service portd [sshro/sshrw/telro/telrw] <ttylist> create auth access_group portusr port <ttylist> create user <username> group portusr port <ttylist>
delete コマンド	delete allowhost all service portd [sshro/sshrw/telro/telrw] <ttylist> delete auth access_group portusr port <ttylist>
set コマンド	set logd tty <ttylist> set portd tty <ttylist> set snmp tty <ttylist> set tty <ttylist> set user <username> port <ttylist>
unset コマンド	unset logd tty <ttylist> unset portd tty <ttylist>
add コマンド	add logd tty <ttylist>
remove コマンド	remove logd tty <ttylist>
show コマンド	show auth access_group portusr [port <ttylist>] show logd [tty <ttylist>] show portd [session tty] show stats logd [tty <ttylist>] show stats tty [<ttylist>] show tty [<ttylist>] show allowhost show snmp show tcp show user [<user>]
メンテナンス コマンド	loginfo logsave tty <ttylist> hangup tty <ttylist>

2. 機能改善

Version 1.5 では以下の機能を改善しました。

2.1 ポートセレクトメニュー/ポートサーバメニューで利用できるキー入力を拡張

ポートセレクトメニュー/ポートサーバメニューで利用できるキー入力を拡張しました。

対応キー	詳細
[Ctrl-A]	カーソルをコマンドラインの先頭に移動します
[Ctrl-B]	カーソルを1文字左に移動します
[Ctrl-D]	カーソルの場所の文字を消去します
[Ctrl-E]	カーソルをコマンドラインの最後に移動します
[Ctrl-F]	カーソルを1文字右に移動します
[Ctrl-H]	カーソルの直前の1文字を消去します
[Ctrl-I]	ヘルプを表示します
[Ctrl-J]	<LF>を入力します
[Ctrl-K]	カーソル以降の文字列を消去します
[Ctrl-M]	<CR>を入力します
[Ctrl-U]	全ての文字を消去します
[?]	ヘルプを表示します
[TAB]	ヘルプを表示します

2.2 Console ポートログイン時のユーザ名に利用できる文字列の拡張

Console ポートログイン時のユーザ名に「@」と「大文字アルファベットのみ」の文字列を使用できるようにしました。

従来のシステムソフトウェアは Console ポートからログインする場合、ユーザ名が大文字アルファベットのみの場合には小文字アルファベットとして処理していましたが、大文字アルファベットと小文字アルファベットを区別するように変更しました。

また、@を含むユーザ名を入力した場合、従来のシステムソフトウェアでは@入力まで@以前の文字を全て消去していましたが、@を含むユーザとしてログインできるようにしました。

	Version1.4 以前	Version1.5
アルファベット小文字 のみのユーザ (例)root	従来のシステムソフトウェアと同じ処理を行います。 ユーザ(root)として扱います。 管理者としてログインできます。	
アルファベット大文字 のみのユーザ (例)ROOT	ユーザ(root)として扱います。 管理者としてログインできます。 ログイン後に表示されるメッセージは全て大文字となります。	ユーザ(ROOT)として扱います。 管理者(root)とは異なるユーザとして処理します。
アルファベット大文字 と小文字混在のユーザ (例)Root	従来のシステムソフトウェアと同じ処理を行います。 ユーザ(Root)として扱います。 管理者(root)とは異なるユーザとして処理します。	
@を含むユーザ (例)abc@def	@以前に入力した文字が全て消去 されユーザ(def)として扱います。	ユーザ(abc@def)として扱います。

2.3 タイムスタンプの刻印タイミングを改善

行の途中でタイムスタンプが刻印されないように(行間にタイムスタンプがより刻印されるように)タイムスタンプを刻印するタイミングを改善しました。

2.4 create allowhost / delete allowhost コマンドの拡張

アクセス制限をおこなう create allowhost <ipaddr/mask> service [all|ftpd|portd|sshd|telnetd] の<ipaddr/mask>に 0.0.0.0/0 を指定すると自動的に all に変換されるように改善しました。同様に delete allowhost コマンドでも 0.0.0.0/0 を指定すると all に変換されます。

2.5 show slot コマンドの表示内容を変更

show slot コマンドの表示内容を変更しました。

外部 CF カードが挿入されていない場合、type に --- と表示されるように変更しました。

また、NS-2240-48/48D のカードスロットに他のモデルのセットアップカードを誤挿入した場合、type に setup(unsupported partition : XXXX) と表示されるように変更しました。

(NS-2240-16/24/32/16D/24D/32D のカードスロットに NS-2240-48/48D のセットアップカードを誤挿入しても type には従来どおり setup と表示されます。NS-2240-04/04D には show slot コマンドは搭載されていません)

<外部 CF カードがない場合> (0)SmartCS# show slot External CF-Card slot information card : not exist type : ---		← 変更行
<外部 CF カードを誤挿入した場合> (0)SmartCS# show slot External CF-Card slot information card : exist type : setup (unsupported partition : 0000)		← 変更行

2.6 Telnet アクセス時のエラーメッセージを変更

set portd tty session ssh both 設定時に telnet アクセスした場合に表示されるエラーメッセージを下記のように変更しました。

旧メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> NS2240 コンソールメッセージ port_telnetd: <TTY01> no permission: ssh クライアントに表示されるメッセージ telnet protocol: no permission
新メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> NS2240 コンソールメッセージ port_telnetd: <TTY01> no permission: ssh access only クライアントに表示されるメッセージ no permission: ssh access only

3. 不具合修正

Version 1.5 では以下の不具合を修正しました。

3.1 特定の条件下で SNTP 時刻同期/本体 Syslog メッセージ送信/TRAP 送信ができなくなる不具合を対処

下記のいずれかの発生条件を満たした場合に、NTP サーバへの定期時刻同期および NS-2240 本体の Syslog メッセージ送出、TRAP 送信が行われなくなる不具合を対処しました。

なお、この不具合は LAN ポートが結線された状態で本装置を再起動し、起動時に LAN ポートをリンクアップさせることで一時的に回避できます。

[不具合の事象]

システムソフトウェア	不具合の事象
Version1.1～Version1.3	<ul style="list-style-type: none"> • 外部 NTP サーバへの定期時刻同期が行われない • NS-2240 本体の Syslog メッセージが外部 Syslog サーバに送出されない • SNMP TRAP が外部 TRAP サーバに送出されない
Version1.4	<ul style="list-style-type: none"> • 外部 NTP サーバへの定期時刻同期が行われない • NS-2240 本体の Syslog メッセージが外部 Syslog サーバに送出されない

[発生条件]

- (1) LAN ポートが「set ether nego disable」コマンドで速度・モードが固定された設定ファイルで装置が起動された時点で、LAN ポートがリンクダウンの場合
(例：LAN ポートが結線されていない場合)

※設定がオートネゴシエーション (nego enable) の場合は、起動時点で LAN ポートがリンクダウン状態でも本事象は発生しません。

- (2) LAN ポートの設定を「set ether nego」コマンドで変更した時点で LAN ポートがリンクダウンの場合

※この場合は「set ether nego enable/disable」の設定に関係なく、その時点で LAN ポートがリンクダウン状態であれば発生条件となります。

3.2 Console ポート Busy 処理の不具合を対処

Console ポート Busy 処理の不具合を対処しました。
この不具合が発生すると、以下の様々な障害が発生する可能性があります。
なお、この不具合はシリアルポートでは発生しません。

- Console ポートが Busy の間、set console コマンドの処理が終了しない
- Console ポートが Busy の間、Console ポートで Break 信号を受信すると装置が再起動する
- Console ポートの Flow 設定が RS の場合に、本体 Console ポートに端末を接続しないまま、装置を起動するとシステムソフトウェアが起動しない
- Console ポートに端末を接続していない状態で set console flow rs を行うと、Console ポートに端末を接続した後も Busy が解除されない
- Telnet/SSH クライアントから set console flow xon コマンドを実行しても設定が反映されない

3.3 set console parity コマンドの不具合を対処

Console ポートのパリティを設定する set console parity コマンドの不具合を対処しました。
set console parity odd の後で set console parity none を実行してもパリティが ODD から NONE に変更されない不具合を対処しました。
なお、この不具合はシリアルポートでは発生しません。

3.4 traceroute コマンドの不具合を対処

traceroute コマンドに 64 文字のホスト名を指定して実行すると「traceroute : Address too long」エラーになる不具合を対処しました。

3.5 「{」 入力で各種モードからログアウトする不具合を対処

「{」を入力するとエラーを表示した後にオペレーションモードやコンフィグモードからログアウトしてしまう不具合を対処しました。
この不具合はコンフィグモードで「{」を入力すると特権ユーザのプロンプトに、特権ユーザで「{」を入力すると一般ユーザに、一般ユーザで「{」を入力すると装置からログアウトします。

コンフィグモード	オペレーションモード (特権ユーザ)	オペレーションモード (一般ユーザ)
(c)NS-2240(conf)# { エラーが表示されます (c)NS-2240#	(c)NS-2240# { エラーが表示されます (c)NS-2240>	(c)NS-2240> { エラーが表示されます NS-2240 login :

3.6 reboot/shutdown/verup execute コマンド実施直後に Telnet/SSH セッションを切断すると処理が失敗する不具合を対処

reboot コマンドや shutdown コマンド、システムソフトウェアをバージョンアップする verup execute コマンドを実行した直後に、これらのコマンドを実行した Telnet/SSH セッションを切断すると、再起動処理やシャットダウン処理、バージョンアップ処理が失敗する不具合を対処しました。

reboot/shutdown コマンドでこの不具合が発生した場合は、再度 Telnet/SSH セッションを張りなおしてコマンドを実行してください。

verup execute コマンドでこの不具合が発生した場合は装置の電源を Off/On してから、再度 Telnet/SSH セッションを張りなおしてコマンドを実行してください。

3.7 Telnet/SSH セッションに本来表示されないコンソールログが表示される不具合を対処

Telnet/SSH で本装置にログインして console on コマンドを実行しそのセッションをコンソールに切り替えた後に Telnet/SSH セッションを切断しても、console on 設定が解除されず、後から接続した Telnet/SSH セッションがコンソール端末となりコンソールログが表示される不具合を対処しました。

3.8 セレクトモード選択時、無許可セグメントからシリアルポートにアクセスできる不具合の対処

特定 IP アドレスからのみシリアルポートへのアクセスを許可する設定にしているにもかかわらず、セレクトモード選択時に、許可されていないセグメントからシリアルポートにアクセスできてしまう不具合を対処しました。

例えば、以下の設定は 192.168.1.0/24 のセグメントからのみシリアルポート 1-16 への Telnet ノーマルモードのアクセスを許可する設定ですが、192.168.1.0/24 以外のセグメントからも Telnet アクセスできてしまう不具合です。この不具合はダイレクトモードでは発生しません。

この不具合はシステムソフトウェア Version1.1 以降で発生します。

```
create allowhost 192.168.1.0/24 service portd telrw 1-16
```

3.9 SNMP sysUpTime 値の修正

システムソフトウェア Version1.4 にて SNMPv2 に対応した際、SNMP sysUpTime 値には装置起動からの経過時間を格納すべきでしたが、snmpd プロセス起動からの経過時間を格納していました。

装置起動からの経過時間が sysUpTime 値に格納されるように修正しました。

この不具合はシステムソフトウェア Version1.4 でのみ発生いたします。

3.10 show logd コマンド表示の不具合を修正

ポートログのメール転送で送信されるメールの Subject には” portlog TTY_01” などが付与されますが、show logd コマンドでは” portlog tty_1” と小文字で表示される不具合を対処しました。

この不具合はシステムソフトウェア Version1.3 以降で発生します。

3.11 設定量によって show config running user が表示されない不具合を修正

一般ユーザとポートユーザを最大値まで登録しそれぞれに SSH 公開鍵を設定すると、show config running user コマンドでユーザ情報が表示されない不具合を対処しました。

3.12 ポートユーザ(portusr)のポートアクセス権限が削除できてしまう不具合を修正

装置内部で使用しているポートユーザ(portusr:uid500)のポートアクセス権限が unset user portusr port コマンドで削除できてしまう不具合を対処しました。

show portd コマンドで portusr に登録されていたシリアルポートのアクセス権は表示されませんが、ユーザ認証 OFF 時でもシリアルポートへのアクセスは可能です。

portusr のポートアクセス権限を削除してしまった場合は本装置を再起動してください。portusr の設定が初期値に戻ります。

3.13 装置の時刻が戻るとタイムスタンプが刻印されなくなる不具合を対処

NTP や date コマンドにより装置の時刻が戻ると、“戻した時間+interval 時間”を経過するまでタイムスタンプが刻印されない不具合を対処しました。

Version 1.4 (リリース日: 2010/2/8)

1. 機能追加

Version 1.4 では以下の機能を追加しました。

1.1 SmartCSmini (NS-2240-04/NS-2240-04D) の対応

システムソフトウェア Version1.4 より少ポートモデルのコンソールサーバ SmartCSmini (AC 電源モデル: NS-2240-04 / DC 電源モデル: NS-2240-04D) に対応しました。

多ポートモデルの SmartCS もこのシステムソフトウェアで動作します。

装置名称	電源モデル	装置型番	シリアルポート数	対応しているシステムソフトウェア
SmartCS	AC 電源モデル	NS-2240-16	16	Version1.0.2 以降
		NS-2240-24	24	
		NS-2240-32	32	
	DC 電源モデル	NS-2240-16D	16	
		NS-2240-24D	24	
		NS-2240-32D	32	
SmartCSmini	AC 電源モデル	NS-2240-04	4	Version1.4 以降 ※1
	DC 電源モデル	NS-2240-04D	4	

※1 SmartCSmini は Version1.3 以前のシステムソフトウェアでは動作しません

SmartCS と SmartCSmini のハードウェアには下表の違いがあります。

	SmartCS	SmartCSmini
シリアルポート	16/24/32 ポート	4 ポート
電源スイッチ	あり (電源ケーブルを接続して電源スイッチを ON にすれば電源が入ります)	なし (電源ケーブルを接続すれば自動的に電源が入ります)
外部 CF カード	SmartCS 専用 CF カード [CF カードの内容] ・ スタートアップファイル領域 (Directory 名: externalfiles) ・ ポートログ保存領域 SmartCS のスタートアップファイルは外部 CF カードに 4 ファイル、装置内部に 4 ファイルの計 8 ファイルあります。SmartCS は装置内部にもスタートアップファイルがあるため、外部 CF カードが挿入されていなくても動作可能です。	SmartCSmini 専用 CF カード [CF カードの内容] ・ スタートアップファイル領域 (Directory 名: setupfiles) ・ ポートログ保存領域 ・ システムソフトウェア領域 SmartCSmini のスタートアップファイルは外部 CF カードのみに 4 ファイルあります。また、システムソフトウェアも外部 CF カードに格納しておりますので、外部 CF カードが挿入されていない場合は装置が起動しません。必ず外部 CF カードを挿入してご利用ください。
ラックマウントキット	標準添付	オプション (NS-495)

1.2 コマンドの SmartCSmini 対応

SmartCS と SmartCSmini では外部 CF カードの利用方法やスタートアップファイルの保存場所が異なります。システムソフトウェア Version1.4 ではこの違いを吸収するために下表のコマンドを拡張しました。

[SmartCSmini に対応したコマンド一覧]

- reboot コマンド
- write コマンド
- clear コマンド
- default コマンド
- copy startup コマンド
- show config startup コマンド
- show config info コマンド
- show version コマンド
- show slot コマンド

各コマンドの変更点は下表を参照してください。

コマンド	説明
reboot	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>reboot [{ main backup }] [startup config_number [{ internal external }]]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>reboot [{ main backup }] [startup config_number]</pre> <p>コマンド実行後の問い合わせメッセージも SmartCS と SmartCSmini で表示形式が異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre># reboot startup 1 external "Do you really want to reboot with main system and external startup1 [y/n] ?"</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre># reboot startup 1 "Do you really want to reboot with main system and startup1 [y/n] ?"</pre>
write	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>write [startup config_number [{ internal external }]]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>write [startup config_number]</pre>

	<p>コマンド実行後の問い合わせメッセージも SmartCS と SmartCSmini で表示形式が異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre># write startup 1 external "Do you really want to write external startup1 [y/n] ?"</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre># write startup 1 "Do you really want to write startup1 [y/n] ?"</pre>
clear	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>clear startup { <i>config_number</i> all } [{ internal external }]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>clear startup { <i>config_number</i> all }</pre> <p>コマンド実行後の問い合わせメッセージも SmartCS と SmartCSmini で表示形式が異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre># clear startup 1 external "Do you really want to clear external startup1 [y/n] ?"</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre># clear startup 1 "Do you really want to clear startup1 [y/n] ?"</pre>
default	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>default startup <i>config_number</i> [{ internal external }]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>default startup <i>config_number</i></pre> <p>コマンド実行後の問い合わせメッセージも SmartCS と SmartCSmini で表示形式が異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre># default startup 1 external "Do you really want to set default config external startup1 [y/n] ?"</pre> <p>以前のシステムソフトウェアでは、上記のメッセージが</p> <pre>"Do you really want to write external startup1 [y/n] ?"</pre> <p>と間違っ表示されます。</p> <p>Version1.4で上記メッセージに修正しました。</p> <p>(SmartCSmini)</p>

	<pre># default startup 1 "Do you really want to set default config startup1 [y/n]?"</pre>
copy startup	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>copy startup config_number1 [{ internal external }] to startup config_number2 [{ internal external }]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>copy startup config_number1 to startup config_number2</pre> <p>コマンド実行後の問い合わせメッセージも SmartCS と SmartCSmini で表示形式が異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre># copy startup 1 external to startup 2 external "Do you really want to copy external startup1 to external startup2 [y/n]?"</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre># copy startup 1 to startup 2 "Do you really want to copy startup1 to startup2 [y/n]?"</pre>
show config startup	<p>このコマンドは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>show config startup [config_number [{ internal external }]]</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>show config startup [config_number]</pre> <p>このコマンドで表示される 1 行目のコメントは SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <pre>=== show external startup1 ===</pre> <p>(SmartCSmini)</p> <pre>=== show startup1 ===</pre>
show config info	<p>このコマンドで表示されるスタートアップの情報は SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <p>(SmartCS)</p> <p>外部 CF カード挿入時は、外部 CF カードと本装置内部のスタートアップファイルの情報が表示されます。</p> <p>外部 CF カード未挿入時は、本装置内部のスタートアップファイルの情報が表示されます。</p> <pre># show config info boot startup : external startup1 internal startup files name date size default -----</pre>

	<pre> startup1 Jan 20 09:40 400 * startup2 Jan 18 16:46 400 startup3 Jan 18 16:46 400 startup4 Jan 18 16:46 400 external startup files name date size default ----- startup1 Jan 20 09:40 1319 * startup2 Jan 18 16:46 400 startup3 Jan 18 16:46 400 startup4 Jan 18 16:46 400 (SmartCSmini) 外部 CF カードのスタートアップファイルの情報が表示されます。 また、設定ファイル情報の前に internal/external の文字列は表示されません。 # show config info boot startup : startup1 startup files name date size default ----- startup1 Jan 20 09:40 1311 * startup2 Jan 18 16:46 391 startup3 Jan 18 16:46 391 startup4 Jan 18 16:46 391 </pre>
<p>show version</p>	<p>このコマンドで表示される Model に SmartCSmini の型番が表示されるように拡張しました。</p> <pre> Model : NS-2240-04 (4 port) </pre> <p>このコマンドで表示される Boot Config は SmartCS と SmartCSmini でフォーマットが異なります。</p> <pre> (SmartCS) Boot Config : external startup1 (SmartCSmini) Boot Config : startup1 </pre>
<p>show slot</p>	<p>このコマンドは SmartCSmini に搭載されておりません。</p> <pre> (SmartCS) show slot (SmartCSmini) 本コマンドは搭載されておりません </pre>

1.3 SNMP Version2c への対応

SNMP Version2c に対応しました。

システムソフトウェア Version1.4 より、SNMP サーバから Version1 形式の Get 要求を受信した場合は Version1 で、Version2c 形式の Get 要求を受信した場合は Version2c 形式で応答します。

あわせてトラップも Version2 に対応しました。この機能拡張に伴い、送信するトラップのバージョンが指定できるように `set trap` コマンドを拡張しました。

```
set trap { 1 | 2 | 3 | 4 } manager { ipaddr | hostname }  
[ name community_name ] [ version [ v1 | v2 ] ]
```

2. 機能改善

Version 1.4 では以下の機能を改善しました。

2.1 SNMP Private MIB レスポンスの高速化とトラップ処理の負荷軽減

SNMP Private MIB のレスポンスを高速化しました。
標準 MIB と同程度のレスポンスで SNMP Private MIB の値を返すように改善しました。
あわせてトラップ送信に関わる内部処理の負荷も軽減させました。

2.2 SNMP コミュニティ名と Trap コミュニティ名に利用できる先頭文字の仕様を拡張

従来のシステムソフトウェアでは SNMP コミュニティ名と Trap コミュニティ名の先頭文字には必ず英字を指定する必要がありました。

システムソフトウェア Version1.4 ではその制限を解除しました。

コミュニティ名には下表の文字列を使用できます。

利用可能な文字列	半角英数字
	“_” (アンダーバー)
	“-” (ハイフン)
	“+” (プラス)
	“,” (カンマ)
	“@” (アットマーク)
	“.” (ピリオド)
	“^” (ハット)
	“~” (チルダ)

2.3 SNMP MIB-2:sysName の反映タイミングの変更

従来のシステムソフトウェアでは、set hostname コマンドで変更した本装置のホスト名を SNMP MIB-2:sysName に反映させるには装置の再起動もしくは SNMP エージェントの再起動(disable snmp してから enable snmp を実行)が必要でした。

システムソフトウェア Version1.4 では本装置のホスト名を変更すると、すぐに SNMP MIB-2:sysName に反映されるようにしました。

2.4 SNMP system グループの sysDescr 値の変更

SNMP system グループの sysDescr に格納されるハードウェア名称を変更しました。

(変更前)

```
Communication Server NS-2240 series. ~2240:V1.4:P7751:C240:M128
```

(変更後)

```
Console Server NS-2240 series. ~2240:V1.4:P7751:C240:M128
```

2.5 ダイレクトモード設定時に Open している TCP ポートを筐体毎に最適化

ダイレクトモード設定時に、ポートサーバの TCP ポートを各筐体毎に搭載されているシリアルポートの数だけ Open するように最適化しました。

装置型番	ポートサーバの TCP ポート総数	内訳
NS-2240-04/NS-2240-04D	16	TELRW 1-4, TELRO 1-4, SSHRW 1-4, SSHRO 1-4
NS-2240-16/NS-2240-16D	64	TELRW 1-16, TELRO 1-16, SSHRW 1-16, SSHRO 1-16
NS-2240-24/NS-2240-24D	96	TELRW 1-24, TELRO 1-24, SSHRW 1-24, SSHRO 1-24
NS-2240-32/NS-2240-32D	128	TELRW 1-32, TELRO 1-32, SSHRW 1-32, SSHRO 1-32

3. 不具合修正

Version 1.4 では以下の不具合を修正しました。

3.1 SNMP プライベート MIB(nsRs232PortName)の不具合を対処

16 ポート筐体/24 ポート筐体において、シリアルポートのラベル情報を格納している SNMP のプライベート MIB(nsRs232PortName)が 32 ポート分表示されてしまう不具合を対処しました。

```
$ snmpwalk -v 1 -c public -m ALL 10.1.1.1 iso
: (省略)
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.1 = STRING: "Port-Label_01"
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.2 = STRING: "Port-Label_02"
: (省略)
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.16 = STRING: "Port-Label_16"
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.17 = ""
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.18 = ""
: (省略)
NS-RS232-MIB::nsRs232PortName.32 = ""
```

枠内は対策前のシステムソフトウェアに snmpwalk を実行した例です。

3.2 起動時に送信される Serial DSR Trap にラベル情報が格納されない不具合を対処

SNMP 機能が有効に設定されている本装置を起動すると、ColdStart Trap と共に、シリアルポートの DSR 状態を通知する Serial DSR Trap が送信されます。
システムソフトウェア Version1.4 では、装置起動時に送信される Serial DSR Trap にラベル情報が格納されない不具合を対処しました。

シリアルケーブルの抜挿時に送信される Serial DSR Trap にはこの不具合は起こりません。
ラベル情報は正しく格納されます。

なお、この不具合を対処するために、システムソフトウェア Version1.4 で SNMP エージェントの起動順序を変更しております。Version1.3 以前のシステムソフトウェアで作成したスタートアップファイルを、システムソフトウェア Version1.4 で利用する場合は、SNMP エージェントの起動順序が反映されるように必ず write コマンドを実行してください。

3.3 show user コマンドの表示上の不具合を対処

16ポート筐体/24ポート筐体において、show user コマンドを実行すると、portusr の Port-Access-List に 1-32 と表示される不具合を対処しました。
システムソフトウェア Version1.4 では、筐体のシリアルポート数にあわせて 1-4/1-16/1-24 と正しい範囲が表示されます。

```
(c)SmartCS# show user
```

User-Name	Category(Uid)	Public-Key	Port-Access-List
portusr	portusr (500)		1-32

3.4 削除された無効な ARP エントリが show arp コマンドで表示される不具合を対処

ARP エントリを削除する clear arp コマンドを実行しても、show arp コマンドで削除した ARP エントリが表示される不具合を対処しました。

Version 1.3 (リリース日: 2009/8/31)

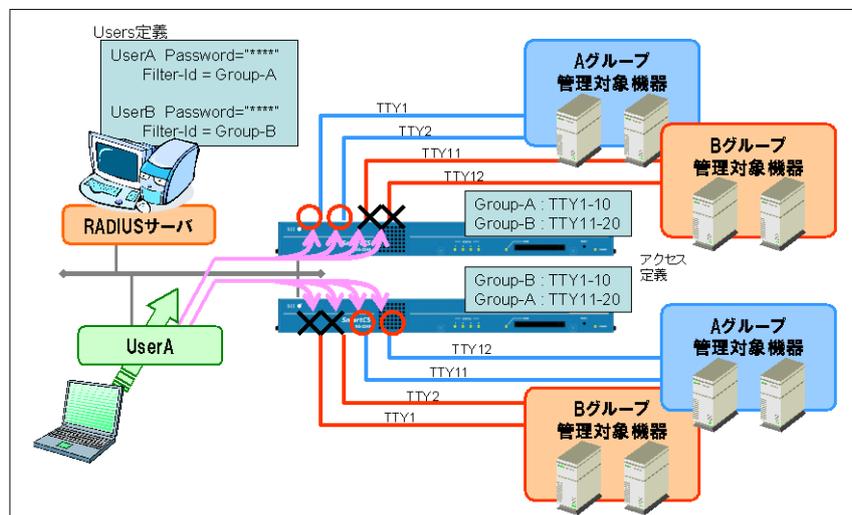
1. 機能追加

Version 1.3 では以下の機能を追加しました。

1.1 アクセスグルーピング機能を追加

アクセスグルーピング機能は、RADIUS 認証サーバにユーザが所属するアクセスグループのみを定義し、アクセスグループの定義とポートユーザのアクセス権の設定を本装置に設定して、装置管理ユーザ/一般ユーザ/ポートユーザなどのユーザグループを識別したり、ポートユーザのシリアルポートへのアクセス制限を管理する機能です。

この機能を利用すると、複数部門で本装置を共用しつつ、各グループが管理している装置のセキュリティを確保することができます。利用している NS-2240 シリーズの台数が比較的多く、シリアルポートのアクセス権が装置毎に異なる場合（例えば、アクセスグループ Group-A に所属するユーザは、アクセスできるシリアルポートが SmartCS-A では 1~10、SmartCS-B では 11~20 などのように異なる場合）や、複数のアクセスグループを登録する場合、RADIUS 認証サーバのユーザ個別設定が増えて管理しづらい場合に便利です。



この機能はシステムソフトウェア Version1.2 で追加した `set auth radius server {root|normal|portusr} filter_id_head` コマンドと比べ、以下の機能が強化されています。

- ・ 装置管理ユーザ/一般ユーザ/ポートユーザに複数の識別子を登録できます。
- ・ 先頭が数字で始まる識別子が登録できます。
- ・ アクセスする筐体毎に異なるシリアルポートのアクセス権を設定できます。

(1) 追加されたアクセスグループ機能のコマンド

アクセスグループ機能を追加したことにより、以下の設定コマンドが追加されました。

コマンド	説明
create auth access_group	アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を設定します。作成したアクセスグループ毎に役割やアクセス権を設定できます。
delete auth access_group	アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を削除します。
show auth access_group	アクセスグループの設定情報を表示します。
set auth radius def_user	ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。set auth radius def_user none を設定すると、ユーザグループが特定できないユーザはアクセスが拒否されます。工場出荷値の portusr を設定した場合は、該当ユーザをポートユーザとして識別し、すべてのシリアルポートにアクセスできる権限を付与します。

1.2 set auth radius server {root|normal|portusr} filter_id_head コマンドの機能を拡張

RADIUS 認証サーバから受信した認証成功パケットに Filter-Id アトリビュートが複数ある場合、従来のシステムソフトウェアではこのコマンドで指定した文字列に一致する最初の Filter-Id アトリビュートが適用されます。

システムソフトウェア Version1.3 では、アクセスグループ機能と仕様をあわせ、RADIUS 認証サーバから受信したすべての Filter-Id アトリビュートを評価するように機能を拡張しました。

1.3 RADIUS NAS-ID アトリビュート値を設定する機能を追加

RADIUS サーバに通知する NAS-ID アトリビュート値を設定する機能を追加しました。様々なネットワーク装置やサーバ機器と NS-2240 シリーズを同じ RADIUS サーバでユーザ認証させている場合でも、共通の NAS-ID アトリビュートをすべての NS-2240 シリーズに設定すれば、RADIUS サーバ側に本装置からの認証要求やアカウント要求であることを知らせることができます。また、この機能を利用すれば、RADIUS サーバに NS-2240 シリーズ独自の Filter-Id アトリビュートを送信させることも可能です。

コマンド	説明
set auth radius server nas_id	RADIUS 認証サーバに通知する NAS-ID アトリビュートを設定します。 このコマンドが設定されていない場合は、本装置のホスト名が NAS-ID アトリビュート値となります。
set acct radius server nas_id	RADIUS アカウントサーバに通知する NAS-ID アトリビュートを設定します。 このコマンドが設定されていない場合は、本装置のホスト名が NAS-ID アトリビュート値となります。

1.4 装置管理ユーザのダイレクトログイン機能を追加

RADIUS 認証機能を利用して、Telnet/SSH クライアントや本装置のコンソールポートから、装置管理ユーザの権限を持つユーザでダイレクトにログインできる機能を追加しました。

この機能を利用するには、RADIUS 認証サーバのユーザ定義に装置管理ユーザ権限の Filter-Id アトリビュートを設定し(例: Filter-Id = admin)、本装置に装置管理ユーザのアクセスグループ(create auth access_group root filter_id admin)を設定します。

装置管理ユーザでログインすると、本装置のプロンプトは root でログインした場合と同じく#となります。

```
> telnet SmartCS

Console Server Authentication.
Login: user1
Password:
(0) SmartCS#
```

装置管理ユーザの root は従来の仕様どおり、Telnet/SSH クライアントからはダイレクトにログインすることはできません。本装置のコンソールポートからはダイレクトにログインできます。

1.5 show 系コマンドの表示速度を向上

show 系コマンドの結果が早く表示されるように、次のコマンドを改良しました。

```
show user
show dns
show logd
show stats logd
show portd
show portd tty
show portd session
show tty
show console
show allowhost
show ip route
show ip host
show snmp
show sntp
show ip
show syslog
show services
show tcp
show udp
show arp
```

```

show memory
show cpu
show stats ether
show stats console
show stats ip icmp
show stats ip protocol
show stats ip tcp
show stats ip udp
show stats tty
show ether
show version
show log console
show log command
show user login

```

1.6 show portd コマンドの拡張

show portd コマンドの出力結果に Telnet/SSH サーバのサービスポート開始番号(base port number)を追加しました。

・ダイレクトモード時の実行例

```

(c)SmartCS# show portd
portd status   : enable
auth status    : basic
connect status : direct
base port number
      telnet rw : 8101  ro : 8201
      ssh   rw : 8301  ro : 8401
menu status    : auto
-----
tty Label      telnet(rw) telnet(ro) ssh(rw) ssh(ro)
-----
1 -            8101      8201    8301    8401
2 -            8102      8202    8302    8402
3 -            8103      8203    8303    8403
:

```

・セレクトモード時の実行例

```

(c)SmartCS# show portd
portd status   : enable
auth status    : basic
connect status : select
base port number
      telnet: 23
      ssh   : 22
menu status    : auto

```

tty Label	telnet(rw)	telnet(ro)	ssh(rw)	ssh(ro)
1 -	23	23	22	22
2 -	23	23	22	22
3 -	23	23	22	22
	:			

1.7 show logd コマンドの拡張

show logd コマンドの出力結果にメールの詳細項目(Mail addr/From addr/Subject/Type)を追加しました。

• show logd コマンド実行例

```
(c)SmartCS# show logd
Log stored in : RAM
Total Log Size : 16000 KB (Free 0 KB / Total 16000 KB)
Timestamp      : on, Interval Time : 3 sec
-----
tty : 1
  Log : on, size : 500 KB
  Syslog output : on
  Trigger : Interval : 10 min
           Ratio    : 80 %
  SendLog : mail
  FTP server(1) : -
    Auth account : -
  FTP server(2) : -
    Auth account : -
  SMTP server(1) : 192.168.1.1
    Auth account : -
    Mail addr   : user1@example.co.jp
    From addr   : portuser@SmartCS (default)
    Subject     : "portlog tty_1" (default)
    Type        : attachment
  SMTP server(2) : 192.168.1.2
    Auth account : user2
    Mail addr   : user2@example.co.jp
    From addr   : portuser@SmartCS (default)
    Subject     : "portlog tty_1" (default)
    Type        : attachment
```

1.8 show user コマンドの拡張

show user コマンドで表示されるユーザー一覧の表示順序を下記のように変更しました。
なお、normal および portusr についてはグループ内でユーザー名によるソート表示をします。

- root
- setup
- verup
- log
- normal
- portusr

1.9 show auth radius コマンドの拡張

show auth radius コマンドの出力結果にユーザーグループを特定できないユーザーのアクセス方法の設定値(Default User)と NAS-ID を追加しました。

- show auth radius コマンド実行例

```
(c)SmartCS# show auth radius
<auth radius information>
  Retry          : 3
  Default User   : none

<radius server 1>
  IP address      : 192.168.1.1
  Port number     : 1812
  Password        : stored
  Timeout         : 5
  NAS_ID          : SmartCS
  Attribute of portusr : filter_id_head "NS2240_PORT"
  Attribute of normal  : filter_id_head "NS2240_NORMAL"
  Attribute of root    : filter_id_head "NS2240_ROOT"

<radius server 2>
  IP address      : ---
  Port number     : 1812
  Password        : ---
  Timeout         : 5
  NAS_ID          : ---
  Attribute of portusr : ---
  Attribute of normal  : ---
  Attribute of root    : ---
```

1.10 show acct radius コマンドの拡張

show acct radius コマンドの出力結果に NAS-ID を追加しました。

• show acct radius コマンド実行例

```
(c)SmartCS# show auth radius
<acct radius information>
  Retry          : 3
  Auth_deny_stop : remote
  Session_id     : 377361749

<radius server 1>
  IP address    : 192.168.1.1
  Port number   : 1813
  Password      : stored
  Timeout       : 5
  NAS_ID        : SmartCS

<radius server 2>
  IP address    : ---
  Port number   : 1813
  Password      : ---
  Timeout       : 5
  NAS_ID        : ---
```

2. 不具合修正

Version 1.3 では以下の不具合を修正しました。

2.1 装置起動時に送信される DSR トラップの不具合を対処

SNMP トラップ設定が行われている 16 ポート筐体/24 ポート筐体を起動すると、DSR トラップが 32 個送出されてしまう不具合を対処しました。

Version 1.2 (リリース日: 2008/12/17)

1. 機能追加

Version 1.2 では以下の機能を追加しました。

1.1 RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能を追加

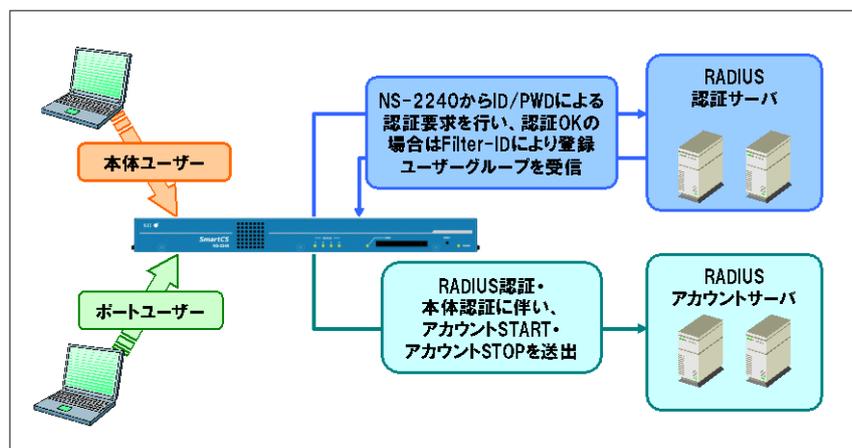
(1) RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能の概要

RADIUS 認証サーバを利用して本装置にアクセスするユーザを認証したり、認証したユーザのアカウント情報(サービス利用開始を表すアカウント START と利用終了を表すアカウント STOP)を RADIUS アカウントサーバに通知する機能を追加しました。

本機能を利用すれば、本装置が複数ある場合でも、RADIUS 認証サーバ/RADIUS アカウントサーバでユーザを一元管理することができます。

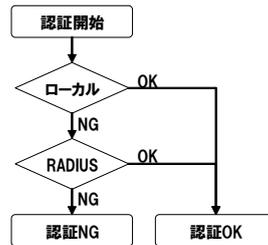
本装置の RADIUS 認証機能と RADIUS アカウント機能は独立しています。RADIUS 認証機能と RADIUS アカウント機能の両方を利用したり、どちらか一方の機能のみを利用することも可能です。

また、本装置には RADIUS 認証サーバと RADIUS アカウントサーバがそれぞれ最大 2 台まで登録できますので、両サーバが冗長化されている構成でも利用できます。



(2) 認証方式

本機能を有効にすると、ローカル認証(装置内部登録)に加えて RADIUS 認証が動作します。認証の順番はローカル認証→RADIUS 認証の順番で行われます。
 ローカル認証で認証が成功すると RADIUS 認証は行われません。
 ローカル認証で認証が失敗となった場合に RADIUS 認証が行われます。



(3) 対象ユーザグループとアクセス方式

コンソールからのログインや Telnet/SSH クライアントから監視対象装置へアクセスした時に、RADIUS 認証サーバでユーザを認証することができます。
 RADIUS 認証サーバで認証できるユーザは、一般ユーザ/装置管理ユーザ/ポートユーザの 3 種類です。

なお、SSH 接続ではベーシック認証(Basic)の場合のみ RADIUS 認証を使用できます。
 SSH 公開鍵認証(Public)を利用される場合は、RADIUS 認証サーバで認証することはできませんので、本装置内部にユーザを登録してご利用ください。

本装置の FTP/SFTP サーバを利用するユーザも、RADIUS 認証サーバでは認証することはできませんので、本装置内部にユーザを登録してご利用ください。

	ユーザ					
	一般ユーザ (normal group)	装置管理ユーザ (root)	ポートユーザ (portusr group)	セットアップユーザ (setup group)	バージョンアップユーザ (verup group)	ログユーザ (log group)
コンソール	○	○	/	/	/	/
Telnet	○	□	○	/	/	/
SSH(Basic)	○	□	○	/	/	/
SSH(Public)	※	※	※	/	/	/
FTP	/	/	/	※	※	※
SFTP	/	/	/	※	※	※

- RADIUS 認証サーバで認証が可能です。
- 一般ユーザでログイン後に su コマンド実行時に RADIUS 認証サーバで認証を行います。
- ※ RADIUS 認証はサポートしておりません。ローカル認証でご利用ください。

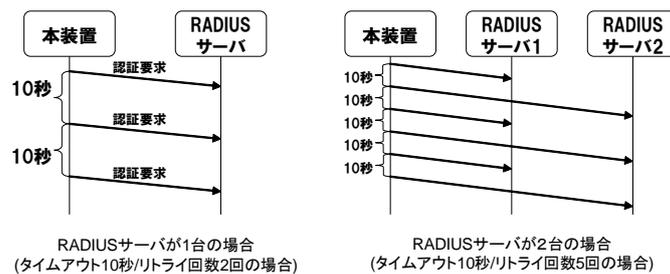
(4) リトライの仕組みと RADIUS 認証サーバ/RADIUS アカウントサーバの冗長

本機能では認証要求パケットとアカウント START/STOP パケットの応答タイムアウト時間およびリトライ回数を設定することができます。

RADIUS 認証サーバが 1 台のみ設定されている場合は、認証要求パケットを送信後にタイムアウト時間まで応答がなければ、指定されたリトライ回数を上限として認証要求パケットを再送信します。

2 台の RADIUS 認証サーバが設定されている場合は、1 台目の RADIUS 認証サーバに認証要求パケットを送信してタイムアウト時間まで応答がなければ、2 台目の RADIUS 認証サーバへ認証要求パケットを送信します。指定されたリトライ回数を上限として RADIUS 認証サーバ 1→RADIUS 認証サーバ 2 の順に認証要求パケットを再送信します。次の認証も常に RADIUS 認証サーバ 1 から開始します。

RADIUS アカウントサーバに送信するアカウント START/STOP パケットも同様の再送処理を行います。



(5) ユーザグループの識別とシリアルポートへのアクセス権の制御

本装置はアトリビュートを利用して、ユーザグループを識別したり、シリアルポートへのアクセス権を制御することができます。

使用するアトリビュートは「Filter-ID」です。ユーザグループ (root/normal/portusr) 毎に該当する「先頭文字列」を下記のコマンドで設定します。

- set auth radius server root filter_id_head
- set auth radius server normal filter_id_head
- set auth radius server portusr filter_id_head

ユーザグループはアトリビュートに含まれる「Filter-Id」と上記設定を比較して識別します。ポートユーザはさらにアクセス可能なポート範囲を指定可能です。filter_id_headで指定した先頭文字列に続けて設定された範囲をポートアクセス対象と識別します。

■ 設定例(ユーザグループ毎に下記の Filter-Id で識別する場合)

ユーザグループ	Filter-Id の先頭文字
root (装置管理者)	ns2240_root
normal (一般ユーザ)	ns2240_normal
portusr (ポートユーザ)	ns2240_port

• SmartCS の設定例

```
# set auth radius server 1 root filter_id_head "ns2240_root"
# set auth radius server 1 normal filter_id_head "ns2240_normal"
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head "ns2240_port"
```

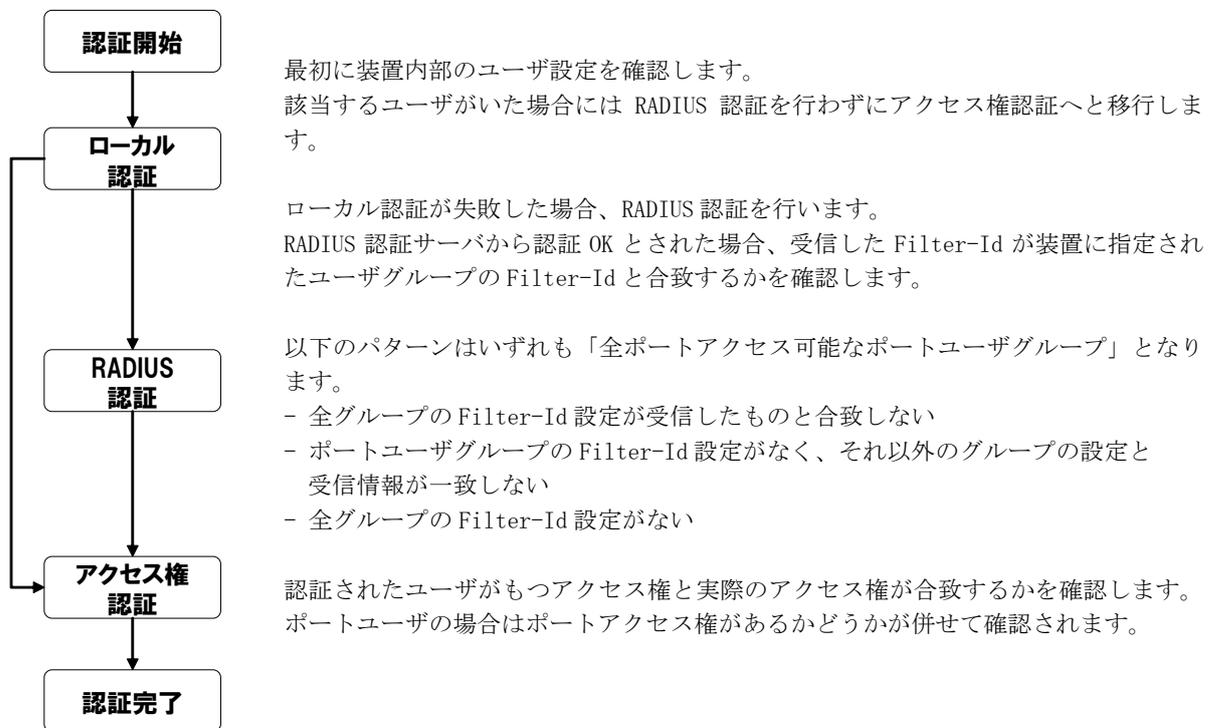
• RADIUS 認証サーバの設定例

(ポートユーザグループに属す portuser1 ユーザ、アクセス権は 1-15 を設定)

```
portuser1 password= "port"
Filter-Id = "ns2240_port1-15"
```

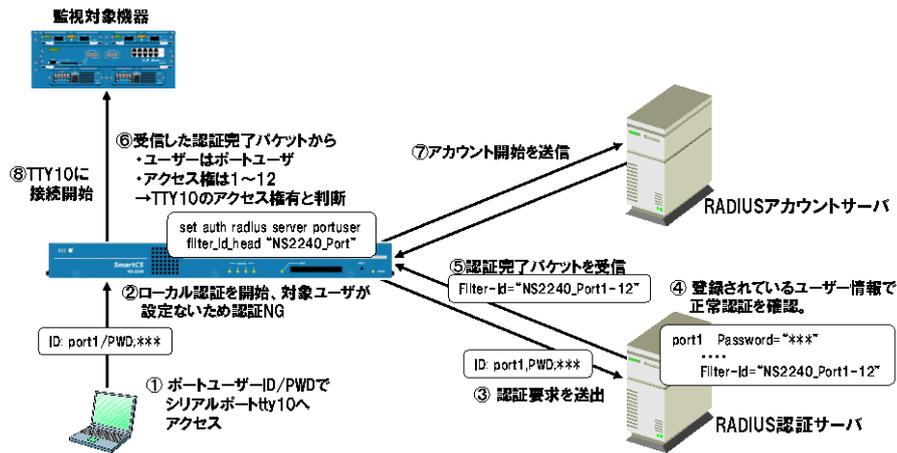
(6) 認証の流れ

RADIUS 認証の流れは以下のとおりです。



(7) RADIUS 認証例 (ポートユーザ)

ポートユーザの RADIUS 認証例を図で説明します。



(8) 追加された RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能の設定コマンド

RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能では、以下の設定コマンドが追加されました。

・ RADIUS 認証機能の設定コマンド

コマンド	説明
set auth mode	ユーザ認証方式を設定します。
set auth radius retry	RADIUS 認証要求パケットの再送回数を設定します。デフォルトは3回です。
set auth radius server addr	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを設定します。
set auth radius server port	RADIUS 認証サーバの認証ポートの番号を設定します。デフォルトは1812です。
set auth radius server key	RADIUS 認証サーバのシークレットキーを設定します。
set auth radius server timeout	RADIUS 認証サーバのタイムアウト値を設定します。デフォルトは5秒です。
set auth radius server root filter_id_head	装置管理ユーザを識別する先頭文字列を設定します。
set auth radius server normal filter_id_head	一般ユーザを識別する先頭文字列を設定します。
set auth radius server portusr filter_id_head	ポートユーザを識別する先頭文字列を設定します。
unset auth radius server addr	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを解除します。
unset auth radius server root filter_id_head	装置管理ユーザを識別する先頭文字列を解除します。

unset auth radius server normal filter_id_head	一般ユーザを識別する先頭文字列を解除します。
unset auth radius server portusr filter_id_head	ポートユーザを識別する先頭文字列を解除します。

• RADIUS アカウント機能の設定コマンド

コマンド	説明
set acct mode	アカウント方式を設定します。
set acct radius retry	RADIUS アカウント要求パケットの再送回数を設定します。デフォルトは3回です。
set acct radius server addr	RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを設定します。
set acct radius server port	RADIUS アカウントサーバのアカウントポート番号を設定します。デフォルトは1813です。
set acct radius server key	RADIUS アカウントサーバのシークレットキーを設定します。
set acct radius server timeout	RADIUS アカウントサーバのタイムアウト値を設定します。デフォルトは5秒です。
set acct radius auth_deny_stop	認証失敗時における RADIUS アカウント STOP 送出有無を設定します。
unset acct radius server addr	RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを解除します。

(9) 追加された RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能の表示コマンド

RADIUS 認証機能/RADIUS アカウント機能では、以下の表示コマンドが追加されました。

コマンド	説明
show auth	認証方式を表示します。
show auth radius	RADIUS 認証の設定を表示します。
show stats auth	RADIUS 認証の統計情報を表示します。
show acct	アカウント方式を表示します。
show acct radius	RADIUS アカウントの設定を表示します。
show stats acct	RADIUS アカウントの統計情報を表示します。

追加されたコマンドの表示例は以下のとおりです。

• show auth コマンド

```
(c)SmartCS# show auth
<auth information>
Mode : radius
```

• show auth radius コマンド

```
(c)SmartCS# show auth radius
<auth radius information>
Retry : 3
```

```

<radius server 1>
  IP address       : 10.1.1.100
  Port number      : 1812
  Password         : stored
  Timeout          : 10
  Attribute of portusr : filter_id_head "ns2240_port"
  Attribute of normal : filter_id_head "ns2240_normal"
  Attribute of root   : filter_id_head "ns2240_root"

<radius server 2>
  IP address       : ---
  Port number      : 1812
  Password         : stored
  Timeout          : 10
  Attribute of portusr : ---
  Attribute of normal : ---
  Attribute of root   : ---

```

• show stats auth radius コマンド

```

(c)SmartCS# show stats auth radius
<auth radius statistics>
  Id IP address      Send  Rcv_Allow  Rcv_Deny  Rcv_Error  Timeout
  -----
  1  10.1.1.100      4     3          1         0          0
  2  ---              0     0          0         0          0

```

• show acct コマンド

```

(c)SmartCS# show acct
<acct information>
  Mode : radius

```

• show acct radius コマンド

```

(c)SmartCS# show acct radius
<acct radius information>
  Retry       : 5
  Auth_deny_stop : remote
  Session_id   : 2104883600

<radius server 1>
  IP address  : 10.1.1.100
  Port number : 1813
  Password    : stored
  Timeout     : 10

<radius server 2>

```

IP address	: ---
Port number	: 1813
Password	: stored
Timeout	: 10

• show stats acct radius コマンド

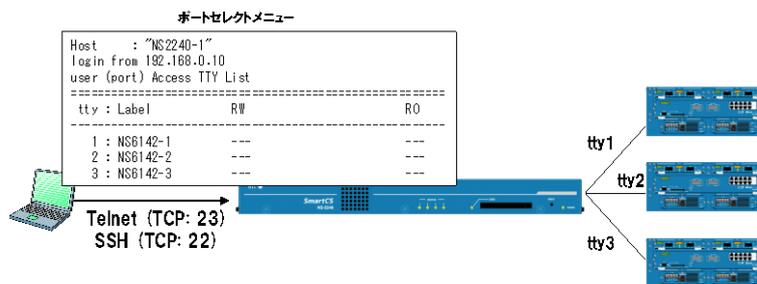
```
(c)SmartCS# show stats acct radius
<acct radius statistics>
```

Id	IP address	Send_Start	Send_Stop	Rcv_Resp	Rcv_Error	Timeout
1	10.1.1.100	18	10	10	0	18
2	---	0	0	0	0	0

1.2 ポートセレクト機能の SSH クライアント対応

Version1.1にて実装した「ポートセレクト機能(セレクトモード)」を SSH クライアントからでも利用できるように拡張しました。

ポートセレクト機能を SSH クライアントから利用する場合は、Telnet と同様に SSH の標準ポート (TCP:22) でアクセスを行います。ポートセレクト機能を利用すると、監視対象機器の一覧が表示されたポートセレクトメニューから番号を選択するだけで、操作したい監視対象機器にアクセスすることができます。



また、本機能の追加に併せて、ポートサーバメニューの表示方法を設定する set portd menu コマンドも SSH クライアントに対応しました。

コマンド	説明
set portd menu	ポートサーバメニューの表示方法を設定します。

1.3 DSR 信号遷移検出機能の選択設定を追加

従来のシステムソフトウェアでは本装置のDSR信号状態(シリアルポートに接続された対象機器のDTR信号状態)を監視し、DSR信号がONからOFF、OFFからONへ状態遷移したことを検出する機能が装備されています。この機能は対象機器の突然のリポートなどの障害検出を行うことが可能であり、本装置の特徴的な機能の1つでもあります。

ただし、対象機器内部でDTR信号線が未結線の場合などでは、本装置のDSR信号状態が不定になり、ON/OFFの状態遷移が大量に発生することにより本装置の負荷を上昇させ、本装置のアクセスに時間がかかるなどの現象が発生する場合があります。

DTR信号線が結線されていない対象装置を接続しても本装置の負荷をあげることなく利用できるように、本バージョンではDSR信号遷移検出機能のON/OFFの選択を設定する機能を追加しました。DSR信号遷移検出機能をOFFにする機能を利用すると、対象機器内部でDTR信号線が未結線の場合でも本装置の負荷低減させることができます。

また、本装置に負荷をさらに低減させるため、DSR信号は1秒間に1回だけチェックするように変更を加えております。

(1) 追加された DSR 信号遷移検出機能の選択設定コマンド

本機能の動作を選択する `set tty detect_dsr` コマンドを追加しました。DTR 信号状態が不定の対象機器を本装置に收容する場合には、`set tty detect_dsr off` を対象のシリアルポートに適用することで本装置の DSR 信号遷移検出機能を停止することができます。これにより、対象機器の DTR 信号の不定状態による負荷を本装置にあたえることなく運用を行うことが可能です。

コマンド	説明
<code>set tty detect_dsr {on off}</code>	DSR 信号の状態遷移監視機能を設定します。デフォルトは on(検出を行う)です。

(2) シリアルポート設定の表示コマンドの拡張

DSR信号遷移検出機能の追加により、`show tty`コマンドで本機能の設定状態が表示されるように `detect_dsr`を追加しました。

・ show tty実行例

```
(c)SmartCS# show tty 1
tty : 1
  baud      : 9600
  bitychar  : 8
            : (省略)
  drhup     : off
  detect_dsr : on
```

■ DSR 信号遷移検出機能の注意事項

DSR 信号遷移検出機能を OFF に設定したシリアルポートでは下記の機能は使用不可です。

- コンソールや syslog サーバへの DSR 信号遷移メッセージの送出
- DSR 信号 OFF 時に Telnet/SSH セッションを切断する機能 (drhup)
- DSR 信号の遷移 Trap の送出 (下記参照)

DSR 信号遷移 Trap は下記の動作仕様となります。

- 装置起動時に enable snmp 及び set snmp tty dsrtrap on の設定がなされている場合はその時点の信号状態を初期状態として Trap にて通知します。これは今回の DSR 遷移検出設定によらずこの動作となります。
- その後は DSR 遷移検出を ON に設定したポートのみ DSR 信号遷移時に Trap を送出します。
- DSR 信号遷移検出を行わない場合は、set snmp tty dsrtrap off を併せて設定することをお勧めします。

DSR 遷移検出 ON/OFF によらず下記アクセス時はそのときの DSR 信号状態を応答します。

- show stats tty コマンドの実行による DSR 信号状態の取得
- SNMP MIB アクセスによる DSR 信号状態の取得
NS-RS232C-MIB 内部にある nsRs232PortDsrState オブジェクト

1.4 ダイレクトモードのポートサーバメニューにバナーを追加

ダイレクトモード時のポートサーバメニューの先頭部にバナーを追加しました。

バナーには本装置のホスト名と接続したシリアルポートに設定されたラベルが表示されます。

```
-----  
Host : "SmartCS-1"  
Label : "Tokyo-Switch1"  
-----  
1 : display Port Log  
2 : display Port Log (LAST)  
3 : start tty connection  
4 : close telnet/ssh session  
5 : show all commands  
tty-1:rw>
```

1.5 セレクトモードで表示されるポートセレクトメニューのバナーを追加

セレクトモードで表示されるポートサーバメニューのバナーの先頭行に本装置のホスト名を追加しました。

```

Host : "SmartCS-1"
login from 10.1.1.1
user (port) Access TTY List
=====
tty : Label          RW          RO
-----
  1 : Tokyo-Switch-1  ---        ---
  2 : Tokyo-Switch-2  ---        ---
  3 : Tokyo-Switch-3  ---        ---
  4 : Tokyo-Switch-4  ---        ---
  5 : Tokyo-Switch-5  ---        ---
      :
 16 : Tokyo-Server-1  ---        ---
-----
Enter tty number to access serial port
<ttyno>      : connect to serial port RW session ( 1 - 16 )
<ttyno>r     : connect to serial port RO session ( 1r - 16r )
l            : show tty list
l<ttyno>-<ttyno> : show a part of tty list
h            : help message
e            : exit
=====
tty>

```

1.6 システムソフトウェアのバージョンダウン機能を追加

本装置のシステムソフトウェアを旧システムソフトウェアにバージョンダウンする機能を搭載しました。システムソフトウェアのバージョンダウンは、従来のバージョンアップと同様に、バージョンダウン用のシステム差分ファイルを本装置にFTP/SFTPで転送し、verup execute コマンドを実行して行います。

また、バージョンダウン機能の追加に伴い、バージョンチェックのエラーメッセージの一部を変更しました。

バージョンダウン用のシステム差分ファイルに関しては、販売代理店もしくは弊社サポート窓口にお問い合わせください。

1.7 トレースコマンドを追加

プロトコル別にパケットをトレースする trace コマンドを搭載しました。
本バージョンで追加した trace コマンドでは、RADIUS プロトコルのトレースすることができます。
トレースレベルは以下の 3 レベルを用意しています。

- レベル 1: レベル 1 トレース (概要)
- レベル 2: レベル 2 トレース (詳細)
- レベル 3: レベル 3 トレース (詳細+Hex ダンプ)

トレースレベル 1 と 2 の trace コマンドの実行例は以下のとおりです。

• レベル 1 の出力例

```
(c)NS-2240# trace radius level 1 ↵

13:49:00.626823 IP 10.1.1.1.16494 >10.1.1.2.radius: RADIUS, Access Request (1), id: 0xaa length: 70
13:49:00.627522 IP 10.1.1.2.radius > 10.1.1.1.16494: RADIUS, Access Accept (2), id: 0xaa length: 33
13:49:00.663995 IP 10.1.1.1.16604 > 10.1.1.2.radius-acct: RADIUS, Accounting Request (4), id: 0xf6 length: 70
13:49:00.670326 IP 10.1.1.2.radius-acct > 10.1.1.1.16604: RADIUS, Accounting Response (5), id: 0xf6 length: 20
13:49:11.646968 IP 10.1.1.1.16714 > 10.1.1.2.radius-acct: RADIUS, Accounting Request (4), id: 0x8b length: 82
13:49:11.648192 IP 10.1.1.2.radius-acct > 10.1.1.1.16714: RADIUS, Accounting Response (5), id: 0x8b length: 20
```

• レベル 2 の出力例

```
(c)NS-2240# trace radius level 2 ↵

13:49:42.287299 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 98) 10.1.1.1.16510 >
10.1.1.2.radius: RADIUS, length: 70
    Access Request (1), id: 0x36, Authenticator: db690ce1ef1d774451fec2bcfa651857
        Username Attribute (1), length: 6, Value: root
        Password Attribute (2), length: 18, Value:
        NAS IP Address Attribute (4), length: 6, Value: 10.1.1.1
        NAS ID Attribute (32), length: 9, Value: NS-2240
        Accounting Session ID Attribute (44), length: 11, Value: 234661181

13:49:42.287431 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 61) 10.1.1.2.radius >
10.1.1.1.16510: RADIUS, length: 33
    Access Accept (2), id: 0x36, Authenticator: faa3a7d57a244bbb74f581a62b970364
        Filter ID Attribute (11), length: 13, Value: NS2240_ROOT

13:49:42.325874 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 98) 10.1.1.1.16636 >
10.1.1.2.radius-acct: RADIUS, length: 70
    Accounting Request (4), id: 0xb6, Authenticator: 55059f3f0ce697bdb606325686a447f0
        Username Attribute (1), length: 6, Value: root
        NAS IP Address Attribute (4), length: 6, Value: 10.1.1.1
        NAS ID Attribute (32), length: 9, Value: NS-2240
```

```

Accounting Status Attribute (40), length: 6, Value: Start
Accounting Session ID Attribute (44), length: 11, Value: 234661181
NAS Port Attribute (5), length: 6, Value: 20000
Accounting Authentication Attribute (45), length: 6, Value: RADIUS

13:49:42.326965 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 48) 10.1.1.2.radius-acct
> 10.1.1.1.16636: RADIUS, length: 20
    Accounting Response (5), id: 0xb6, Authenticator: 54f30340feaf432ec3126f66dcdd4d8a

13:49:46.318409 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 110) 10.1.1.1.16762 >
10.1.1.2.radius-acct: RADIUS, length: 82
    Accounting Request (4), id: 0x5c, Authenticator: 6d5bd82dfe5913f294ad2128ede30780
        Username Attribute (1), length: 6, Value: root
        NAS IP Address Attribute (4), length: 6, Value: 10.1.1.1
        NAS ID Attribute (32), length: 9, Value: NS-2240
        Accounting Status Attribute (40), length: 6, Value: Stop
        Accounting Session ID Attribute (44), length: 11, Value: 234661181
        NAS Port Attribute (5), length: 6, Value: 20000
        Accounting Authentication Attribute (45), length: 6, Value: RADIUS
        Accounting Termination Cause Attribute (49), length: 6, Value: User Request
        Accounting Session Time Attribute (46), length: 6, Value: 04 secs

13:49:46.319471 IP (tos 0x0, ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto 17, length: 48) 10.1.1.2.radius-acct
> 10.1.1.1.16762: RADIUS, length: 20
    Accounting Response (5), id: 0x5c, Authenticator: 9881fcdab1b0fd70b436429f9cbdd84c

```

1.8 動的 ARP エントリをすべて削除するコマンドを追加

本装置に登録されている動的 ARP エントリをすべて削除する `clear arp` コマンドを搭載しました。

コマンド	説明
<code>clear arp</code>	本装置に登録されている動的 ARP エントリをすべて削除します。

1.9 create user コマンドの拡張

`create user` コマンドに、ポートユーザの作成時に一緒にアクセス可能なシリアルポートを設定する `port` オプションを追加しました。

コマンド	説明
<code>create user group portusr port</code>	ポートユーザにアクセス可能なシリアルポートを設定します。

1.10 terminal timeout コマンドの拡張

端末の自動ログアウト時間を設定する terminal timeout コマンドを拡張しました。on を指定した場合、従来のシステムソフトウェアで指定できるタイムアウト時間は 10~60 分でしたが、本バージョンでは 1~60 分に拡張しました。

1.11 set terminal default timeout コマンドの拡張

端末の自動ログアウト時間のデフォルト値を設定する set terminal default timeout コマンドを拡張しました。on を指定した場合、従来のシステムソフトウェアで設定できるタイムアウト時間は 10~60 分でしたが、本バージョンでは 1~60 分に拡張しました。

1.12 show version コマンドの拡張

show version コマンドに Model/Main System/Backup System を表示するように拡張しました。

・ show version 実行例

```
(c)SmartCS# show version

System          : System Software Ver 1.2 (Build 2008-XX-XX)
Boot Status     : Reboot
System Up Time  : 2008/11/24 14:44:05
Local MAC Address : XX:XX:XX:XX:XX:XX
Model           : NS-2240-32 (32 port)
Serial No.      : XXXXXXXX
BootROM         : Ver X. X. X
Main Board CPU  : SH7751R (240.00MHz)
Main Memory     : 127516 KBytes
Boot System     : main
Boot Config     : external startup1
Main System     : Ver 1.2
Backup System   : Ver 1.1
```

1.13 show config running コマンドの拡張

show config running コマンドに IP ホスト情報と IP ルート情報を表示するオプションを追加しました。

・ show config running ip host の実行例

```
(c)SmartCS# show config running ip host
#
echo "IP HOST configuration..."
#
create ip host server1 10.1.1.1
create ip host server2 10.1.1.2
```

- show config running ip route の実行例

```
(c)SmartCS# show config running ip route
#
echo "IP ROUTE configuration..."
#
create ip route default gateway 10.5.31.1
```

1.14 show cpu コマンドの拡張

システムとユーザ空間(アプリケーション)の利用率を分けて表示するように show cpu コマンドを拡張し、最終行に (User : XX%) を追加しました。

- show cpu の実行例

```
(c)SmartCS# show cpu
Total Info.      : 30 %
  (System       : 5 %)
  (User         : 25 %)
```

1.15 show user login コマンドの拡張

本装置にログインしているユーザを表示する show user login コマンドを、SFTP ユーザも表示できるように拡張しました。

- show user login の実行例

```
(c)SmartCS# show user login
User-Name      Device  Login-Time  Idle-Time  Remote-Host
-----
somebody       console Nov 16 12:54  00:00
somebody       0       Nov 16 15:24  00:05  10.1.1.1
setup          SFTP   Nov 16 15:31  ---      10.1.1.2
setup          FTP    Nov 16 15:36  ---      10.1.1.3
```

2. 機能改善

Version 1.2 では以下の機能改善を実施しました。

2.1 set user password コマンドの改善(ユーザパスワードの削除)

従来のシステムソフトウェアでは登録したユーザパスワードの設定と変更は可能でしたが、パスワードを削除することはできませんでした。

本バージョンではパスワード登録時にリターンキーを入力してパスワードが削除できるように set user password コマンドを改善しました。本改善に併せてパスワード変更時に表示されるメッセージ (Password for somebody changed) も変更しています。

- ・ set user password コマンドによるユーザパスワードの削除例

```
(c)NS-2240(conf)# set user somebody password
Changing password for user somebody.
New password: ↓(リターンキーを押下)
Retype new password: ↓(リターンキーを押下)
Password for somebody changed
```

2.2 起動時の port_logd 出力メッセージの改善

本装置の起動時において、下記の port_logd のメッセージが正しく表示されるように改善しました。

- ・ 起動時の port_logd の表示(従来 Version)

```
Nov 6 13:11:47 port_logd: <TTY19> started
Nov 6 13:11:48 port_logd: <TTY31> started
Nov 6 13:11:49 port_logd: <TTY25> started
Nov 6 13:11:49 port_logd: <TTY21> started

SmartCS login:
```

- ・ 起動時の port_logd の表示 (Version 1.2)

```
Nov 6 13:11:47 port_logd: <TTY19> started
Nov 6 13:11:48 port_logd: <TTY31> started
Nov 6 13:11:49 port_logd: <TTY25> started
Nov 6 13:11:49 port_logd: <TTY21> started

SmartCS login:
```

2.3 Console ログインに失敗した時のメッセージの表示方法を改善

従来のシステムソフトウェアでは、Console ログインに失敗すると、ログインプロンプト(login:)の再表示と認証失敗を示すエラーメッセージが重なって表示されていました。

また、その状態でリターンキーを押下すると、ログインプロンプトが再表示されずにログインが失敗するため、ログインしづらい状況となります（リターンキーを押下せず、そのまま正しいユーザ名とパスワードを入力すればログインは可能です）。

本バージョンでは、ログインプロンプトとエラーメッセージが重ならないように対策し、併せてログインが失敗してもリターンキーを押下すればログインプロンプトが表示されるように改善しました。

• Console ログイン失敗時の表示例(従来 Version)

```
NS-2240 login: root
Password:
Login incorrect

login: Nov 30 16:13:39 login[2424]: FAILED LOGIN 1 FROM (null) FOR root,
Authentication failure ↓(リターンキーを押下)

Login incorrect

login: Nov 30 16:13:43 login[2424]: FAILED LOGIN 2 FROM (null) FOR ,
Authentication failure
```

• Console ログイン失敗時の表示例(Version1.2)

```
NS-2240 login: root
Password:

Login incorrect

Dec 2 16:03:00 login[2132]: FAILED LOGIN FROM ttySC1 FOR root, Authentication failure

NS-2240 login: ↓(リターンキーを押下)
NS-2240 login: ↓(リターンキーを押下)
NS-2240 login:
```

2.4 SSH アクセス時の Last login 行の削除

Telnet アクセス時と同様に、ポートユーザで SSH アクセスした時も Last login 行を表示しないようにしました。

2.5 メッセージが大量発生した場合のパフォーマンスの改善

本装置内でメッセージが大量に発生した場合にパフォーマンスが低下しないように改善しました。

2.6 ping コマンドの interval オプションの変更

ping コマンドの interval オプション (Ping 要求パケットの送信間隔を指定) で指定できる値の範囲を変更しました。

従来のシステムソフトウェアでは 1~65535 秒の範囲で指定できましたが、より現実的な 1~1800 秒の範囲に変更しました。

2.7 コマンドヘルプと出力メッセージの変更

下記コマンドのコマンドヘルプを修正しました。

コマンド	説明
set logd tty sendlog mail interval	interval 値 0 の説明文を追加しました。
set logd tty sendlog ftp interval	interval 値 0 の説明文を追加しました。
set portd tty cmdchar	ASCII コードを参照せずに設定できるように cmdchar の説明文を拡張しました。
コマンドヘルプ	echo コマンドのヘルプ文を追加しました。

下記の出力メッセージを変更しました。

コマンド	説明
enable sshd	sshd 起動時のメッセージを変更しました。
disable sshd	sshd 終了時のメッセージを変更しました。
set sshd auth basic	設定時に表示していたメッセージを削除しました。
set sshd auth public	設定時に表示していたメッセージを削除しました。
show snmp	entry のスペルミスを修正しました。
show stats ether	Multicast のスペルミスを修正しました。
show portd	表示結果をポートセレクトに対応させました。
ダイレクトモード時の Telnet による ポートアクセス	表示していた<TTY00>を削除しました。

3. 不具合修正

Version 1.2 では以下の不具合の修正を実施しました。

3.1 Console ポートのボーレート設定を 38400bps に設定した時の不具合を修正

本装置の Console ポートのボーレート設定を 38400bps に設定しても、「login:」表示時に設定がリセットされ、実際の転送速度が 9600bps に戻る不具合を修正しました。
本不具合の対象バージョンは全バージョンです。

(発生するケース)

- ・ コンソールポートを 38400bps に設定した後にログアウト
- ・ コンソールポートを 38400bps に設定保存し、reboot コマンドを実行
- ・ コンソールポートを 38400bps に設定保存し、電源 OFF/ON により装置を再起動

3.2 本装置の起動時に極稀に SNMP トラップが送信されない不具合を修正

SNMP 機能が有効な設定(enable snmp)で装置を起動した場合に、極稀に起動時に出力される SNMP トラップが送信されない不具合を対処しました。
本不具合の対象バージョンは Version1.1 のみです。

3.3 Version1.1 で修正した「copy system を実行後ポートログの出力先に外部 CF を選択した場合にエラーになる」不具合の再対策

Version1.0.2 には、システムソフトウェアを copy system でコピーすると、ポートログの出力先に外部 CF を選択できずエラーになる不具合があります。

Version1.1 では本不具合の対策をおこなっておりますが、一度 Version1.0.2 で copy system を実施した装置は、Version1.1 にバージョンアップしても同様の不具合が発生します。

Version1.2 のバージョンアップファイルには上記状態に陥っている場合の回復処理を含めました。

3.4 ポートサーバメニューが表示されない不具合を修正

セレクトモード利用時にポートユーザで Telnet アクセスすると、極稀にポートサーバメニューが表示されない不具合を対処しました。

従来のバージョンで本不具合が発生しポートサーバメニューが表示されない場合はリターンキーなどの文字を入力してください。文字を入力することでポートサーバメニューが表示されるようになります。

本不具合の対象バージョンは Version1.1 のみです。

Version 1.1 (リリース日: 2008/5/7)

1. 機能追加

Version 1.1 では以下の機能を追加しました。

1.1 ポートセレクト機能を追加

Telnet クライアントから本装置にログインし、ポートセレクトメニューからアクセスしたいシリアルポートの番号を選択するだけで、管理対象機器へのアクセスを可能とする「ポートセレクト機能」を追加しました。

本機能を利用すると、ポートセレクトメニューからアクセスしたい管理対象機器に接続して操作をおこない、操作が終了した後にポートセレクトメニューに戻って別の管理対象機器に接続することが、1つのセッションで操作できます。

本機能では、管理対象機器へアクセスするポートセレクト機能と本装置へのアクセスは、同じ telnet サーバ (TCP:23) を使用しており、ログインしたユーザ名で振り分けします。Telnet クライアントから本装置の Telnet サーバ (TCP:23) に接続して、一般ユーザでログインすれば本装置へのアクセスになり、一方、ポートユーザでログインすればポートセレクト機能から管理対象機器にアクセスすることができます。

なお、従来のようにシリアルポート毎に設定された TCP ポート番号を直接指定して、管理対象機器にダイレクトにアクセスするモードも選択することができます。今回追加されたモードを「セレクトモード」、ダイレクトに TCP ポート番号を指定してアクセスする従来のモードを「ダイレクトモード」と呼び、コマンドによって装置全体をどちらのモードで動作させるかを設定することができます。

本機能を利用すると、以下のメリットがあります。

- ① ポートセレクトメニューを利用した簡単アクセス
アクセスしたい管理対象機器がどのシリアルポートに接続されているか分からない場合でも、事前にシリアルポートのラベルに管理対象機器の装置名を登録しておけば、ポートセレクトメニューでシリアルポート番号と装置名の対応が確認できます。ポートセレクトメニューからシリアルポート番号を選択するだけで管理対象機器へアクセスすることができます。また、ラベルに装置名を登録していない場合でも、Telnet セッションを保持したまま、目的の管理対象機器を探して (シリアルポート間を移動して) アクセスすることも可能です。
- ② ファイアウォールポリシーの簡素化
ファイアウォールを利用しているネットワーク構成でダイレクトモードを利用する場合、ダイレクトモードが使用する全ての TCP ポートをファイアウォールで許可する必要があります。ポートセレクト機能を利用すれば、Telnet の標準ポート (TCP:23) を許可するだけで、管理対象機器にアクセスすることが可能となります。

ポートセレクト機能が動作している装置にポートユーザでアクセスすると、以下のようにポートセレクトメニューが表示されます。ポートセレクトメニューには TTY 番号やラベル、シリアルポートのアクセス状況などの情報が表示されます。

・ポートセレクトメニューの表示例

```

Console Server Authentication.
login: user1
Password:

login from 192.168.1.1
user (user1) Access TTY List
=====
tty : Label          RW          RO
-----
  1 : EXAtrax        user1@192.168.1.1  N/A
  2 : EXAtrax-II     user2@192.168.1.2  N/A
  3 : BlueBrick      ---           N/A
  5 : Switch-1       ---           ---
 17 : Server-A       user1@172.16.1.1   user2@172.16.1.2
                        : (省略)
 32 : Server-Z       ---           ---
-----
Enter tty number to access serial port
<ttyno>          : connect to serial port RW session ( 1 - 32 )
<ttyno>r         : connect to serial port RO session ( 1r - 32r )
l                : show tty list
l<ttyno>-<ttyno> : show a part of tty list
h                : help message
e                : exit
=====
tty>

```

ポートセレクト機能を利用するには本バージョンで追加された set portd connect コマンドに select オプションを指定して実行します。本コマンドでダイレクトモードとセレクトモードの切り替えを行うことができます。

コマンド	説明
set portd connect	ポートサーバへの接続モード (direct/select) を設定します。デフォルトは direct (ダイレクトモード) です。

2. 機能改善

Version 1.1 では以下の機能改善を実施しました。

2.1 ポートサーバメニューの表示設定機能を追加

ポートサーバメニューの表示設定を新たに追加して、ポートログ保存の ON/OFF の設定とは独立にポートサーバメニューの表示の有無を変更できるようになりました。

今回追加されたポートサーバメニューの表示設定を OFF にすることで、ポートログ保存を ON に設定した状態でも、ポートサーバメニューを介さずに管理対象機器に直接アクセスすることができます。

本機能の追加に伴い、下記のコマンドを追加しました。

コマンド	説明
set portd menu	ポートサーバメニューの表示方法を設定します。 デフォルトは auto です。

2.2 ポートサーバメニューのプロンプトを改良

Telnet/SSH クライアントからのアクセス時に、ポートサーバメニューのプロンプトにシリアルポート番号と RW/RO を表示して、現在アクセス状態がプロンプトで分かるように改良しました。

・ポートサーバメニュー表示例

```
0 : return Port Select Menu
1 : display Port Log
2 : display Port Log (LAST)
3 : start tty connection
4 : close telnet/ssh session
5 : show all commands
tty-1:rw>
```

旧プロンプト	log>	
新プロンプト	tty-10:rw>	Port10(ReadWrite)にアクセスした場合
	tty-32:ro>	Port32(ReadOnly)にアクセスした場合

2.3 パフォーマンスの改善

(1) シリアルポートアクセス時のレスポンスを向上

Telnet サーバの TCP の Nagle 処理を無効にして、シリアルポートアクセス時のレスポンスを向上させました。

(参考) Nagle 処理 :

TCP プロトコルで送信データが少ない場合に Nagle アルゴリズムを使って、複数の小さなデータを連結して1つのパケットにして送信する処理です。

(2) シリアルポート多重アクセス時のパフォーマンスの偏りを改善

多くのシリアルポートにデータを同時に印加しても、シリアルポートのパフォーマンスに偏りが発生しないように対処しました。

(3) ポートログのメール転送処理を改善

シリアルポートのフロー制御に none を設定した場合は、メール転送時にシリアルポートから受信するデータを処理しきれなくなり、データを廃棄する場合があります。シリアルポートの受信処理のデータ廃棄を軽減するよう、ポートログのメール転送処理を改善しました。

※ フロー制御に none を設定している場合は、シリアルポートのボーレートが高速になるほど過負荷時に取りこぼす可能性が高くなります。フロー制御をサポートしている装置を接続する場合は、データの取りこぼしが発生しないようにフロー制御を設定してください。

2.4 装置起動関連の改善

(1) 装置の起動時間を短縮

起動スクリプト内で実行される設定コマンド処理の高速化をおこない、本装置の起動時間を短縮しました。

(2) 装置起動時の進行状況メッセージを追加

本装置の起動状況が具体的にわかるように、設定ファイルの主要項目を設定する時点で、その設定対象をコンソール画面へ表示するように設定ファイルを拡張しました。

・ 起動時メッセージ例

```
      :
Starting ns2240:
IP configuration...
User configuration...
Portd configuration...
TTY configuration...
Network service configuration...
      :
NS-2240 login:
```

(注) Version 1.1にて設定ファイルを保存することで本機能が有効になります。Version 1.1より前の設定ファイルを使用している場合は一度本装置で読み込み、「write」コマンドで保存することが必要です。なお、Version 1.1より前に使用されていた設定ファイルをそのまま使用することも可能です。

(3) 装置起動時の FSCK 処理表示を変更

起動時の FSCK 処理の表示方法を変更しました。FSCK 処理が異常であった場合のみ、処理状況やエラーを表示するようにしました。

2.5 write コマンドの改善

(1) write コマンドに進行状況を表示する機能を追加

write コマンドを実行した時に「..」を表示させることで、コマンドの進行状況がわかるようにしました。

・ write コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# write
Do you really want to write external startup1 [y/n] ? y
..... writing
```

(2) write コマンドの改良

write コマンドを実行してプロンプトが表示された直後に誤って電源を OFF しても、設定が保存されるように write コマンドを改良しました。

※ 本装置の電源を切る場合は、shutdown コマンドを実行してください。

2.6 show 系コマンドの改善

show 系の以下のコマンドの改善を行いました。

(1) show version コマンドの出力形式を変更

BootROM のバージョンが表示されるように、show version コマンドを拡張しました。

・ show version コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show version

System           : System Software Ver 1.1 (Build 2008-XX-XX)
Boot Status      : Power on
System Up Time   : 2008/02/25 18:13:32
Local MAC Address : XX:XX:XX:XX:XX:XX
Serial No.       : XXXXXXXX
BootROM          : version X.X.X
                  :
Boot Config      : external startup1
```

(2) show user コマンドの出力形式を変更

従来バージョンの show user コマンドは、アクセスが許可されたシリアルポートの番号を Port=Access-List 部に「1,2,3,4,5,6,7,8,,,,,32」と表示していました。アクセスを許可されたシリアルポート数が多い場合はポート一覧が複数行に跨り見づらくなるため、シリアルポート番号が連番の時には「1-32」と範囲で表示するように変更しました。

• show user コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show user
```

User-Name	Category (Uid)	Public-Key	Port-Access-List
log	log(200)		
somebody	normal(100)		
portusr	portusr(500)		1-32
siinsl	portusr(501)		1-10, 15, 20
root	root(0)		
setup	setup(198)		
verup	verup(199)		

(3) show user login コマンドを拡張

本装置にログインしたFTPユーザが表示できるように、show user login コマンドを拡張しました。Telnet や SSH でログインしたユーザと異なり、FTP ユーザは Device に”FTP”、Idle-Time に” ---”が表示されます。

※ show user login コマンドは、sFTP でログインしたユーザを表示することができません。sFTP セッションを確認する場合は、show tcp コマンドで確認してください。

• show user login コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show user login
```

User-Name	Device	Login-Time	Idle-Time	Remote-Host
portusr	1	Oct 3 21:26	00:32	10.5.30.200
somebody	0	Oct 3 21:24	00:00	10.5.30.200
verup	FTP	Oct 3 21:26	---	10.5.30.200

(4) show portd コマンドを拡張

シリアルポートに設定したラベル情報が表示されるように、show portd コマンドを拡張しました。

• show portd コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show portd
```

```
portd status : enable
auth status  : none
```

tty Label	telnet (rw)	telnet (ro)	ssh (rw)	ssh (ro)
1 EXAtrax	8101	8201	8301	8401
2 EXAtrax-II	8102	-	8302	-
3 BlueBrickEX	8103	-	8303	-
:				
32 BlueBrick	8132	-	8332	-

(5) show ether コマンドの出力形式を変更

イーサネットケーブルが抜けている状態で show ether コマンドを実行した場合、Speed/duplex に” --- “、Line Status に” down ”を表示するように出力形式を変更しました。

• show ether コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show ether
Negotiation Mode : enable
Speed           : ---
duplex          : ---
Link Status     : down
```

(6) show tcp/show udp コマンドの改良

Local Address のポート番号順にソートされて表示されるように、show tcp/show udp コマンドを改良しました。

• show tcp コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show tcp
State      Send-Q  Recv-Q  LocalAddress      RemoteAddress
-----
LISTEN     0       0       0.0.0.0:22       0.0.0.0:*
LISTEN     0       0       0.0.0.0:23       0.0.0.0:*
LISTEN     0       0       0.0.0.0:8101     0.0.0.0:*
ESTABLISHED 0       71852   10.5.31.173:8101 10.5.31.91:46632
LISTEN     0       0       0.0.0.0:8102     0.0.0
:
```

• show udp コマンドの実行例

```
(c)NS-2240# show udp
Send-Q  Recv-Q  LocalAddress      RemoteAddress
-----
0       0       0.0.0.0:161       0.0.0.0:*
0       0       0.0.0.0:1024      0.0.0.0:*
0       0       0.0.0.0:1025      0.0.0.0:*
0       0       0.0.0.0:1026      0.0.0.0:*
0       0       0.0.0.0:1027      0.0.0.0:*
:
```

(7) show support コマンドを拡張

低速なコンソールポートから show support コマンドを実行した場合でも短時間で情報が収集できるように、起動ログ/コンソールログ/システム詳細ログ/コマンドログを最大 500 行だけ表示するように変更しました。

また、本装置に保存された全てのログを表示する detail オプションを新たに追加しました。

(8) show config running コマンドに進行状況を表示する機能を追加

show config running コマンドを実行した時に「..」を表示させることで、コマンドの進行状況がわかるようにしました。

• show config running コマンド実行例

```
(c)NS-2240# show config running
.....
#
echo IP configuration...
#
set hostname NS-2240
```

2.7 コマンドの TTY リスト対応

TTY リストが指定できるように下記のコマンドを拡張しました。
ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

(実行例)

シリアルポート 1 から 32 のボーレートを 19200bps にセットする場合

```
# set tty 1-32 baud 19200
```

シリアルポート 1 から 5 と、13 のボーレートを 19200bps にセットする場合

```
# set tty 1-5,13 baud 19200
```

・シリアルポートの設定コマンド

コマンド	説明
set tty baud	シリアルポートのボーレートを設定します。
set tty bichar	シリアルポートのデータビット長を設定します。
set tty parity	シリアルポートのパリティを設定します。
set tty stop	シリアルポートのストップビット長を設定します。
set tty flow	シリアルポートのフロー制御を設定します。
set tty drhup	シリアルポートの DSR 信号による自動ハングアップ機能を設定します。
show tty	シリアルポートの状態を表示します。
show stats tty	シリアルポートの統計情報を表示します。

・ポートサーバの設定コマンド

コマンド	説明
set portd tty session	シリアルポートへの接続を許可する接続プロトコルと接続モードを設定します。
set portd tty brk_char	NVT ブレークキャラクタを設定します。
set portd tty nl	ネットワークから受信した改行コードの変換方法を設定します。
set portd tty cmdchar	ポートサーバメニューへの切替文字コードを設定します。
set portd tty label	シリアルポートにラベルを設定します。
unset portd tty label	シリアルポートのラベルの設定を解除します。
show portd tty	ポートサーバの状態を表示します。

・ポートログの設定コマンド

コマンド	説明
add logd tty mail	ポートログの送信先メールアドレスを登録します。
add logd tty ftp	ポートログの送信先 FTP サーバを登録します。
set logd tty log	ポートログの保存容量を設定します。
set logd tty syslog	ポートログの SYSLOG 送信の有無を設定します。
set logd tty sendlog	ポートログのメール/FTP 送信を設定します。
set logd tty mail type	ポートログのメール格納形式を設定します。
set logd tty mail subject	ポートログのメールサブジェクトを設定します。

set logd tty mail sender	ポートログのメール送信先メールアドレスを設定します。
set logd tty mail auth	ポートログのメールの SMTP 認証を設定します。
unset logd tty mail auth	ポートログのメールの SMTP 認証を解除します。
remove logd tty mail	ポートログの送信先メールアドレスを解除します。
remove logd tty ftp	ポートログの送信先 FTP サーバを解除します。
show logd tty	ポートログの状態を表示します。

- ポートログの保存コマンド

コマンド	説明
logsave tty	ポートログを保存します。

- セキュリティの設定コマンド

コマンド	説明
create allowhost service portd telrw	指定したシリアルポートに Telnet ノーマルモードでの接続を許可します。
create allowhost service portd telro	指定したシリアルポートに Telnet モニターモードでの接続を許可します。
create allowhost service portd sshrw	指定したシリアルポートに SSH ノーマルモードでの接続を許可します。
create allowhost service portd sshro	指定したシリアルポートに SSH モニターモードでの接続を許可します。

なお、Version 1.0.2 では、set user port コマンド入力時に TTY リストで範囲指定した数字の後に続けて TAB を入力すると、例えば「1-32」が「1, 2, 3, 4, 5, , , , , 32」と展開されておりました。Version 1.1 ではそのまま「1-32」として表示されるように改善しました。

2.8 terminal 関連コマンドの機能拡張

terminal 関連の設定をコンフィグとして保存する機能を追加しました。設定を保存する場合には、set terminal default コマンドを設定した後に write コマンドを実行します。

また、コマンド入力エラー時に前回入力したコマンド文字列の再表示を抑止する terminal redisp コマンドと terminal の設定状態を表示する show terminal コマンドを追加しました。

- terminal 関連の設定コマンド

コマンド	説明
set terminal default editing	コマンド行の編集機能のデフォルトを設定します。
set terminal default height	1 ページの行数のデフォルトを設定します。
set terminal default width	1 行の最大文字数のデフォルトを設定します。
set terminal default page	ページングの有効/無効のデフォルトを設定します。
set terminal default prompt	プロンプトの表示形式のデフォルトを設定します。
set terminal default redisp	コマンド入力エラーに、前回入力したコマンド文字列の再表示の ON/OFF のデフォルトを設定します。
set terminal default timeout	自動ログアウトのタイムアウト時間のデフォルトを設定します。
terminal redisp	コマンド入力エラーに、前回入力したコマンド文字列の再表示の ON/OFF を設定します。
show terminal	terminal の設定状態を表示します。

2.9 SNMP 関連の改善

(1) SNMP Trap Community 名の初期値を変更

SNMP Trap の Community 名が設定されていない場合、Community 名に public を設定して SNMP Trap パケットを送信するように変更しました。

(2) SNMP Trap Timestamp の改善

同じ内容の SNMP Trap を複数の SNMP サーバに送信する場合に、SNMP Trap パケットの Timestamp 値に同じ時刻が刻印されるように改善しました。

2.10 その他の改善・変更

(1) clear startup コマンドを拡張

スタートアップファイルを初期化する clear startup コマンドに、全てのスタートアップファイルを削除する all オプションを追加しました。

(2) CLI のコマンドライン編集機能に「Ctrl+K」を追加

CLI のコマンドライン編集に Ctrl-K を押して、カーソル以降の文字列を削除する機能を追加しました。

・Ctrl+K の実行例

```
(c)NS-2240# ping 10.2.3.4 ←カーソルが「2」の位置にある状態で「Ctrl-K」を入力
(c)NS-2240# ping 10.
```

(3) loginfo コマンド出力形式の変更

lost+found 行を削除し、ポートログファイルのみを表示するように loginfo コマンドの出力形式を変更しました。

・loginfo コマンドの表示結果（従来 Version）

```
(0)NS-2240# loginfo
Total(1K-blocks)      Used  Available Use%
-----
                113770      1550    106346    2%

Size      SaveTime      Name
-----
    12288 Oct 16 2006  lost+found
   3072024 Oct  2 23:12 tty01_0710022312.log
```

- loginfo コマンドの表示結果 (Version 1.1)

```
(0)NS-2240# loginfo
Total(1K-blocks)      Used  Available Use%
-----
                113770      1550    106346   2%

Size      SaveTime      Name
-----
3072024 Oct  2 23:12 tty01_0710022312.log
```

- (4) ポートユーザ認証メッセージの変更

ポートユーザ認証メッセージを下記のように変更しました。

- ポートユーザ認証メッセージ (従来 Version)

```
Communication Server Authentication.
login:
```

- ポートユーザ認証メッセージ (Version 1.1)

```
Console Server Authentication.
login:
```

- (5) ポートログサーバのメッセージ形式を統一

シリアルポートは括弧(<>)で囲うように、ポートログサーバのメッセージ形式を統一しました。

- ポートログメッセージの表示例

```
Mar 15 10:53:16 port_logd: <TTY01> started
Mar 15 10:53:17 port_logd: <TTY01> DSRoff
Mar 15 10:53:17 port_logd: <TTY01> DSRon
```

- (6) コンソールメッセージの出力形式を変更

コンソールメッセージからホスト名を削除しました。

- メッセージ例 (従来 Version)

```
Oct  4 09:21:04 NS-2240 port_logd: <TTY01> started
```

- メッセージ例 (Version 1.1)

```
Oct  4 09:21:04 port_logd: <TTY01> started
```

3. 不具合修正

Version1.1 では以下の不具合の修正を実施しました。

3.1 copy system コマンドの不具合を対処

ポートログを外部 CF カードに保存する設定を行い、copy system コマンドでシステムソフトウェアをコピーすると、外部 CF カードにポートログが保存できなくなる不具合を対処しました。本現象が発生すると、装置を起動した時に下記のエラーメッセージが表示されます。

- ・ 起動時のメッセージ

```
      :  
Oct  4 09:21:04 port_logd: <TTY01> an error occured while mounting external CF  
Oct  4 09:21:04 port_logd: <TTY01> started  
child process exited abnormally  
      :
```

3.2 イーサネットケーブルを抜き挿ししても LinkUp トラップが送信されない不具合を対処

SNMP を enable にした後でイーサネットケーブルを抜挿しても、LinkUp トラップが送信されない不具合を対処しました。なお、装置起動時の LinkUp トラップは正常に送信されます。

3.3 シリアルポートからの受信が停止する不具合を対処

下記の条件を両方満たす設定で本装置を利用すると、ごく稀に、シリアルポートからの受信が停止する不具合を対処しました。本不具合は、極端に短いタイムスタンプ間隔を設定して頻繁にタイムスタンプを刻印している場合や、極端に短いポートログ送信間隔を設定して頻繁にポートログの送信をおこなうと発生する可能性があります。

- ・ ポートログタイムスタンプ機能が有効、もしくは、DNS クライアント機能が有効な場合
- ・ ポートログ送信機能（メール送信/FTP 送信/Syslog 送信）を有効にしている場合

3.4 SNMP トラップのメモリリークを対処

本装置から SNMP トラップを大量に送信させ続けると、微少にメモリリークする不具合を対処しました。

3.5 Auto Nego 時に 10M-Half を広告しない不具合を対処

LAN ポートを Auto Nego に設定すると、10M-Half が欠落した Speed/Duplex 情報を接続相手に広告する不具合を対処しました。対策した本システムソフトウェアでは、100M-Full/100M-Half/10M-Full/10M-Half の 4 種類を相手装置に広告します。

なお、この不具合は イーサネットの Auto Nego 時の広告内容に関するものであり、10M-Half 固定の HUB との接続に問題が生じるわけではありません。

3.6 syslog サーバに送信するメッセージのホスト名が一定時間反映されない不具合を対処

装置起動後に `set hostname` コマンドでホスト名を変更しても、Syslog サーバに送信するメッセージのホスト名が最大 2 時間にわたり旧名が使用される不具合を対処しました。

3.7 ポートログサイズが反映されない不具合を対処

`set logd tty log on size` コマンドでポートログサイズを変更し `write/reboot` すると、変更した内容が反映されないことがある不具合を対処しました。

本不具合は、若番のシリアルポートに大きなログサイズを設定し、老番のシリアルポートに小さなログサイズを設定すると発生することがあります。

3.8 `set tcp keepalive` コマンドの不具合を対処

`set tcp keepalive` コマンドで TCP Keep Alive に最大値の 7200 秒を設定すると、`show config running` を実行しても、`set tcp keepalive` の設定が表示されない不具合を対処しました。

3.9 `traceroute` コマンドの不具合を対処

`traceroute` コマンドを実行すると、コンソールログに下記のエラーメッセージが表示される不具合を対処しました。なお、`traceroute` コマンドそのものは正しく動作します。

- `traceroute` コマンド実行時のエラーメッセージ

```
Oct  4 09:21:04 kernel: Fixing up unaligned userspace access in
"traceroute" pid=23190 pc=0x52aae494 ins=0x5131
```

3.10 `show stats tty/show stats logd` コマンドの不具合を対処

`show stats tty/show stats logd` コマンドでマイナス値などの不適切な値が表示される不具合を対処しました。

- `show stats tty` コマンドの実行例

```
(c)NS2240# show stats tty
tty :1
TX Octets      : -2100201479
RX Octets      : -2100207647
Error Parity   : 0
Error Framing  : 0
Error Overrun  : 130
Break Count    : 0
Status        : DSR :on, CTS :on, DTR :on, RTS :on, CD :on
```

• show stats logd コマンドの実行例

```
(c)NS2240# show stats logd
tty : 1
  Overflow Display : -619228836 byte
  FTP/MAIL : -619228836 byte
  Save : -619228836 byte
Log ratio : 100 %
Interval rest : 0 min
FTP/MAIL exec : 0, Last return : NG
```

3.11 特殊ユーザ(portusr)にパスワード設定できる不具合を対処

本装置内部で利用している特殊ユーザ(portusr)にパスワードが設定できてしまう不具合を対処しました。

3.12 add logd tty コマンドで FTP もしくは Mail のパスワード入力に失敗すると、ログアウトするまでスーパーユーザになれない不具合を対処

ポートログ転送の設定をおこなう add logd tty ftp password もしくは、add logd tty mail password で、パスワード入力時に`^C`または`^Y`(バックスラッシュ)でパスワード入力を中断させ、exit コマンドでコンフィグモードから一般ユーザに戻ると、ログアウトするまでスーパーユーザになれない不具合を対処しました。

3.13 add logd tty コマンドがパスワード長エラーになる不具合を対処

add logd tty コマンドで 33 文字以上の FTP もしくは Mail のパスワードを登録し、本装置を再起動すると、add logd tty コマンドがパスワード長エラーになる不具合を対処しました。

3.14 ポートログサイズの変更でシステムが不安定となる不具合を対処

各シリアルポート上で動作しているポートログ保存機能を set logd tty log off コマンドで無効にした後、再度、set logd tty log on size コマンドにより、各シリアルポートのポートログの保存量を設定し、そのポートログ容量の合計値が最大値(外部 CF 使用時は 96MByte、外部 CF 未使用時 16Mbyte)を超えた場合に、CLI コマンドの実行結果の応答がなくなったり、本装置が再起動する不具合を対処しました。

3.15 オペレーションミスでデフォルトルートが無効となる不具合を対処

デフォルトルートが設定されている状態で、delete ip route コマンドにてデフォルトルートを削除しないまま、ゲートウェイのネットワークアドレスを間違えて create ip route default コマンドを実行すると、設定には以前のデフォルトルートが残っているものの、本装置内部のデフォルトルートが消えてしまい、デフォルトルートを經由した通信ができなくなる不具合を対処しました。

本不具合が発生し、デフォルトルートを經由した通信ができない状態でも、show ip route コマンドで表示されるルーティングテーブルには、変更前のデフォルトルートが表示されます。

また、一度この状態になると、デフォルトルートの削除や再設定はエラーとなり、本装置を再起動するまでおこなえません。

(運用対処)

◇対処 1

本装置の再起動を行えば、設定に残っている変更前のデフォルトルートを読み込んでシステムが立ち上がります。本不具合が発生した場合は、本装置を再起動して、`delete ip route default` コマンドでデフォルトルート削除した後、正しいデフォルトルートを `create ip route default` コマンドで追加してください。

◇対処 2

本装置の再起動が行えない場合は、通信したいネットワークを個別に `create ip route` コマンドで登録してください。

以上