

S C - 8 2 5 8

(プロトコルコンバータ)

機 能 解 説 書

全 体 概 要 編

第 1.0 版

セイコーソリューションズ株式会社

© 2013 セイコーソリューションズ株式会社

セイコーソリューションズ株式会社の文書による許可なく、本書の全部または一部の複製、転載および改変等を行うことはできません。

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。

本書の使い方

- ・本書は、SC - 8258 プロトコルコンバータの「機能解説書 全体概要編」です。
- ・本書の読者は、TCP/IPプロトコルとネットワークおよび通信手順等について基本的な知識を必要とします。
- ・SC - 8258 プロトコルコンバータ関連のマニュアルには、本書の他に「機能解説書各プロトコル編」、「取扱説明書」、「導入/運用の手引」があります。

イーサネット (Ethernet) は、米国ゼロックス社の登録商標です。
その他の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

「空白」

- 目 次 -

第1章 概要	7
1.1 特徴.....	7
1.2 位置付け.....	9
1.3 基本機能.....	11
(1) プロトコル変換機能.....	11
(2) 通信制御機能.....	11
(3) 監視機能.....	11
1.4 接続例.....	12
1.5 機器構成.....	13
(1) 通信基板.....	13
(2) H K L 基板.....	13
(3) キーボード.....	13
(4) L C D.....	13
1.6 諸元.....	14
1.7 外観図.....	15
第2章 機能解説	16
2.1 LAN側プロトコル.....	16
2.2 接続方式.....	17
(1) 端末からのコネクション要求.....	17
(2) H O S Tからのコネクション要求.....	18
2.3 宛先管理.....	19
2.4 監視機能.....	20
2.5 障害管理.....	20
2.6 履歴管理.....	20
2.7 保守支援.....	20
(1) メンテナンスユーティリティ.....	20
(2) リモートメンテナンス.....	20
(3) 不揮発性メモリ.....	20
2.8 セットアップ機構.....	20
APPENDIX-A (規約)	21

「空白」

第1章 概要

本章は、S C - 8 2 5 8 プロトコルコンバータ（以降 U S Tと呼称することがあります）の概要を記述しています。

1.1 特徴

S C - 8 2 5 8には以下の特徴があります。

(1) プロトコル変換機能

S C - 8 2 5 8は、B S C系手順、L A P B、X . 2 5、無手順等を持つ端末システムと、T C P / I Pネットワーク上のホストとの中継を行います。

これにより、B S C等のデータリンク層の手順を意識することなく、ホスト側のアプリケーションを作成することができます。

(2) 全銀B S C接続から全銀T C P / I P接続への移行

全銀B S C接続で使用しているサーバアプリケーションをそのまま全銀T C P / I P手順で使用できます。

(3) 各種メンテナンス機能

P Cまたは前面の簡易キーボードと表示パネルを使用して、設定やメンテナンスが可能です。設定変更や障害時の切り分けが容易に行えます。

(4) I N S直収機能

I . 4 3 0 / V . 1 1 0インターフェイスをサポートします。

I S D Nや高速デジタル回線に、外付けのT Aなしで直結できます。

T Aやそれと接続するケーブルが不要なので、導入コストやラックスペースが削減できます。

また、T Aの詳細な設定が不要なため導入作業が軽減され、U S T内部でT Aの監視を行うので、より信頼性の高いシステムが構築できます。

(5) 外部H U Bとのリンク状態監視

U S Tが接続する外部H U Bとのリンク状態を、1秒間隔で監視します。

リンク状態がアップ ダウン、またはダウン アップに変化したら、ログを出力します。

また、リンク状態がダウンからアップ状態に変化した場合、各通信基板およびM C U基板からGratuitous ARP (P o w e r O N A R Pと同一のA R P)を送信します。

(6) S N M Pエージェント機能

S N M P v 1に準拠したエージェント機能が使用できます。

但し、S N M Pマネージャからの管理情報取得要求とトラップ通知のみをサポートし、管理情報変更要求はサポートしていません。

ハード監視状態、U S T情報を拡張M I Bとしてサポートしました。

電源ON、監視状態の変化をS N M Pトラップで通知します。

S N M Pマネージャは、最大3件まで登録できます。

(7) S N T Pクライアント機能

タイムサーバに対して、設定した日付に1日1回時刻要求を行い、内蔵時計の時刻を修正することができます。時刻要求日は、1ヶ月あたり最大5日まで設定できます。

通信基板における時刻修正精度は、±1秒です。

(8) セキュリティ機能

セキュリティ機能として、以下の3つの機能があります。

キーボード・ロック機能

L A N経由メンテナンスコマンド・ロック機能

I Pアドレス非表示機能

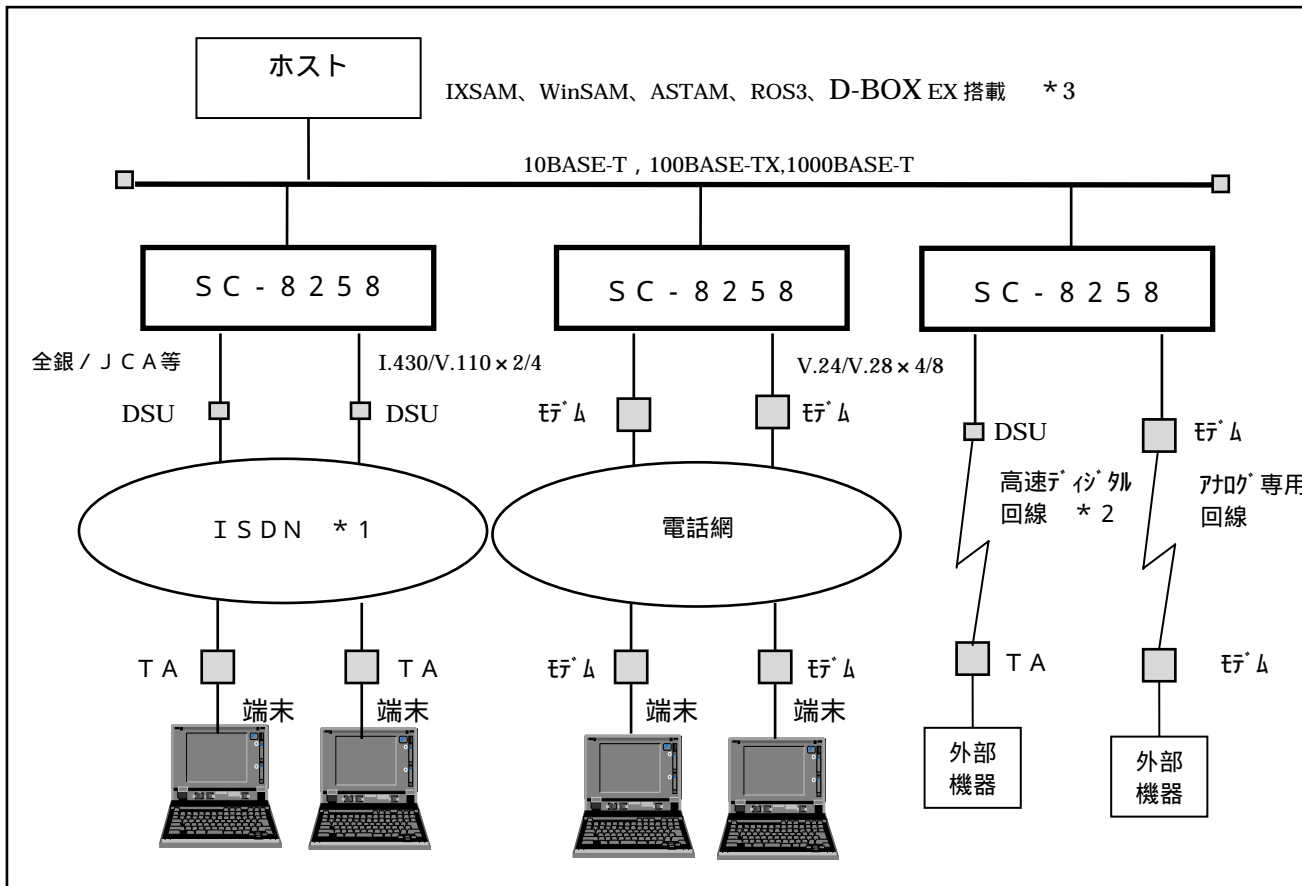
(9) 本体シリアル番号表示機能

本体シリアル番号を書き込み、表示することができます。

1.2 位置付け

SC-8258は、TCP/IPプロトコルを持たない装置をTCP/IPネットワークに接続するネットワークサーバです。

図 1.1 システム構成

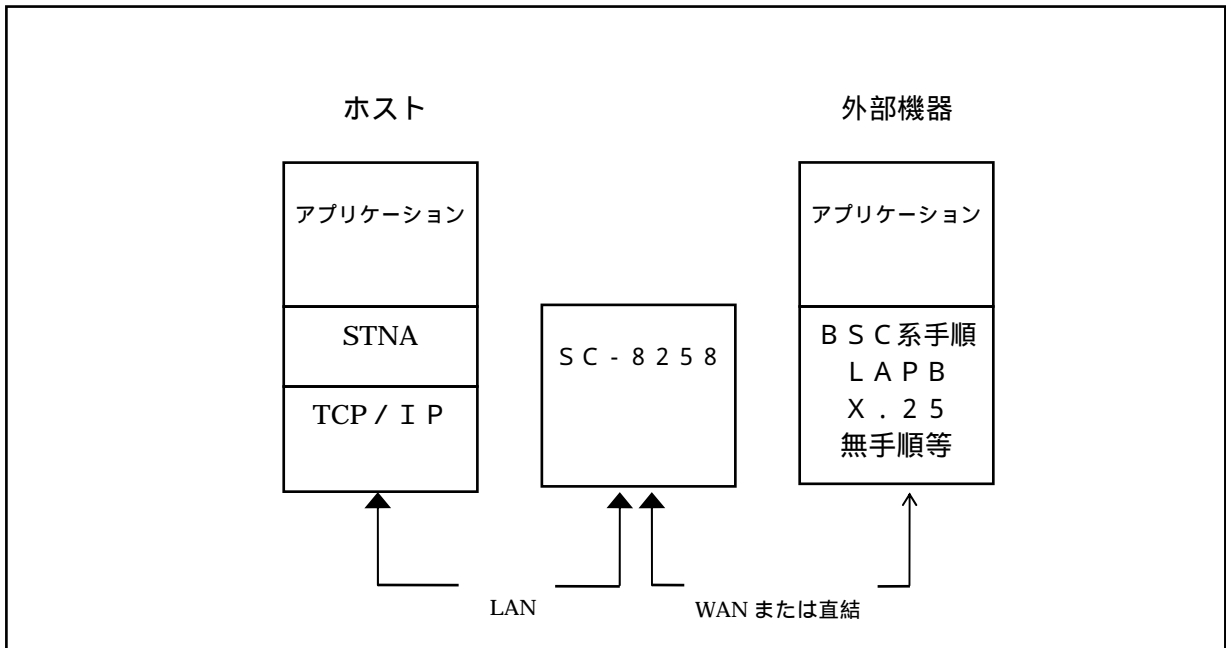


*1 ISDNとの接続は、I.430/V.110用基板の場合、TAは不要です。但し、外付けのDSUは必要です。

*2 高速デジタル回線との接続は、I.430/V.110用基板の場合、TAは不要です。但し、外付けのDSUは必要です。

*3 IXSAM : UST制御用のミドルウェア。UNIX用。
 WINSAM : UST制御用のミドルウェア。Windows用。
 ASTAM : UST制御用のミドルウェア。AS400用。
 ROS³ : 全銀/JCA用の集配信パッケージ。
 D-BOX_{EX} : 全銀/JCA用の統合集配信パッケージ。

図 1.2 位置付け



STNAとは、弊社独自のプロトコルコンバータ制御用のプロトコルです。

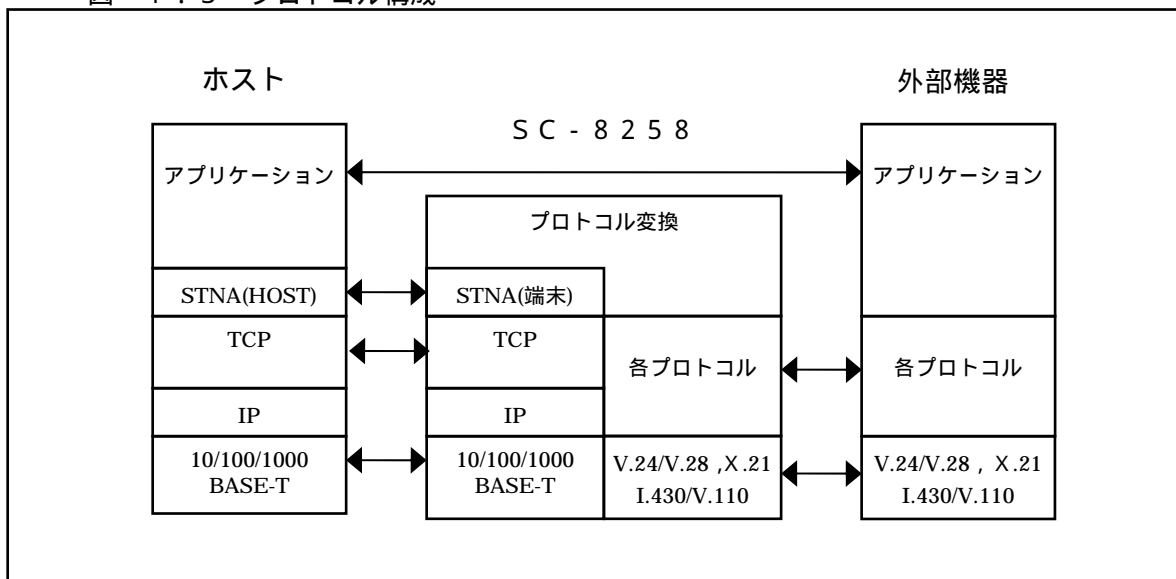
1.3 基本機能

(1) プロトコル変換機能

SC-8258は、BSC系手順、LAPB、X.25、無手順等を持つ端末システムと、TCP/IPネットワーク上のホストとの中継を行います。

これにより、BSC等のデータリンク層の手順を意識することなく、ホスト側のアプリケーションを作成することができます。

図 1.3 プロトコル構成



(2) 通信制御機能

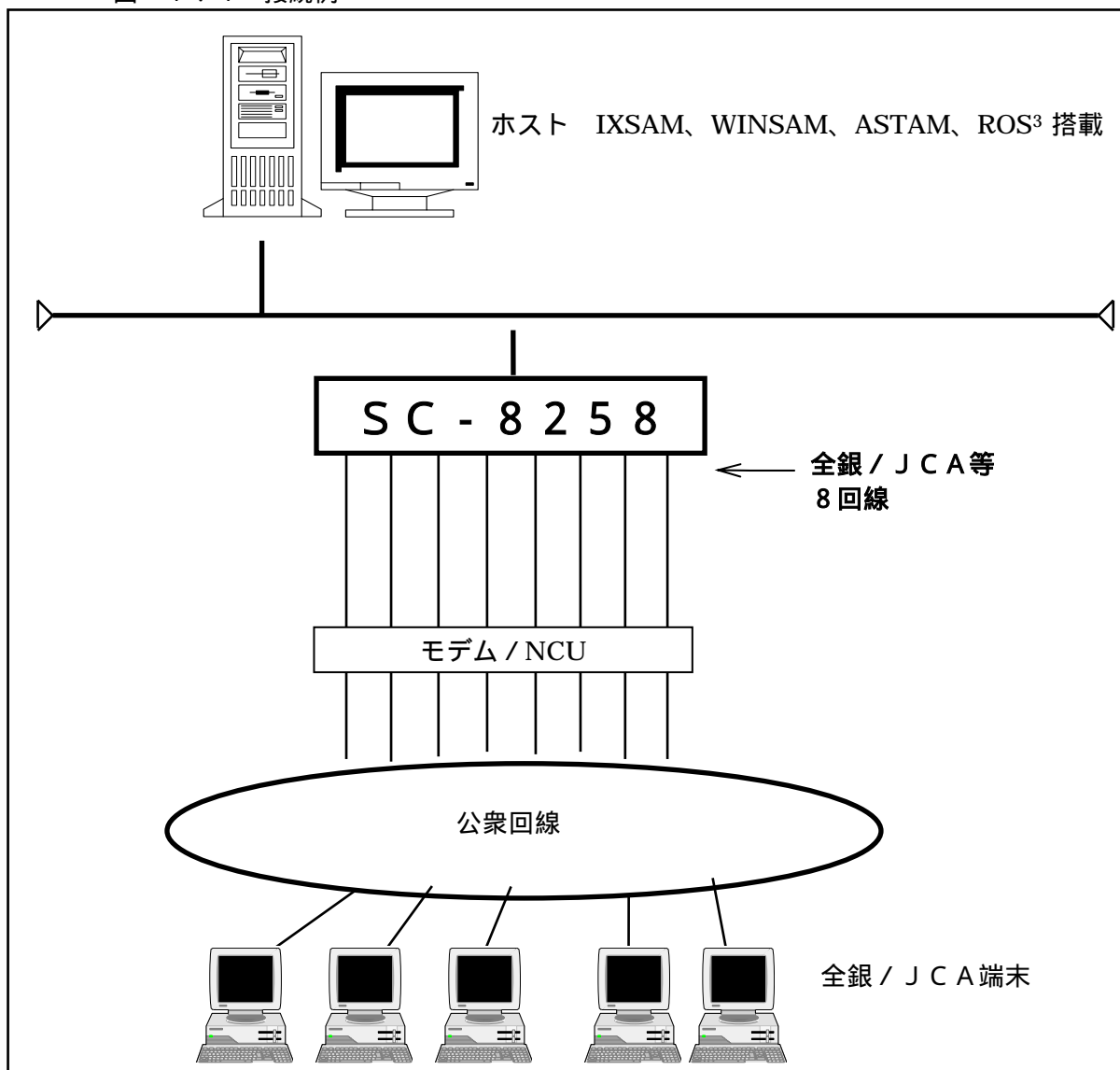
プロトコルの詳細に関しては、「機能解説書 各プロトコル編」を参照して下さい。

(3) 監視機能

- ・メンテナンス用の専用基板（以降、HKL基板）により、各通信基板の状態が監視できます。また、ファン状態の監視を行います。監視の結果は全面的表示パネルに表示します。

1.4 接続例

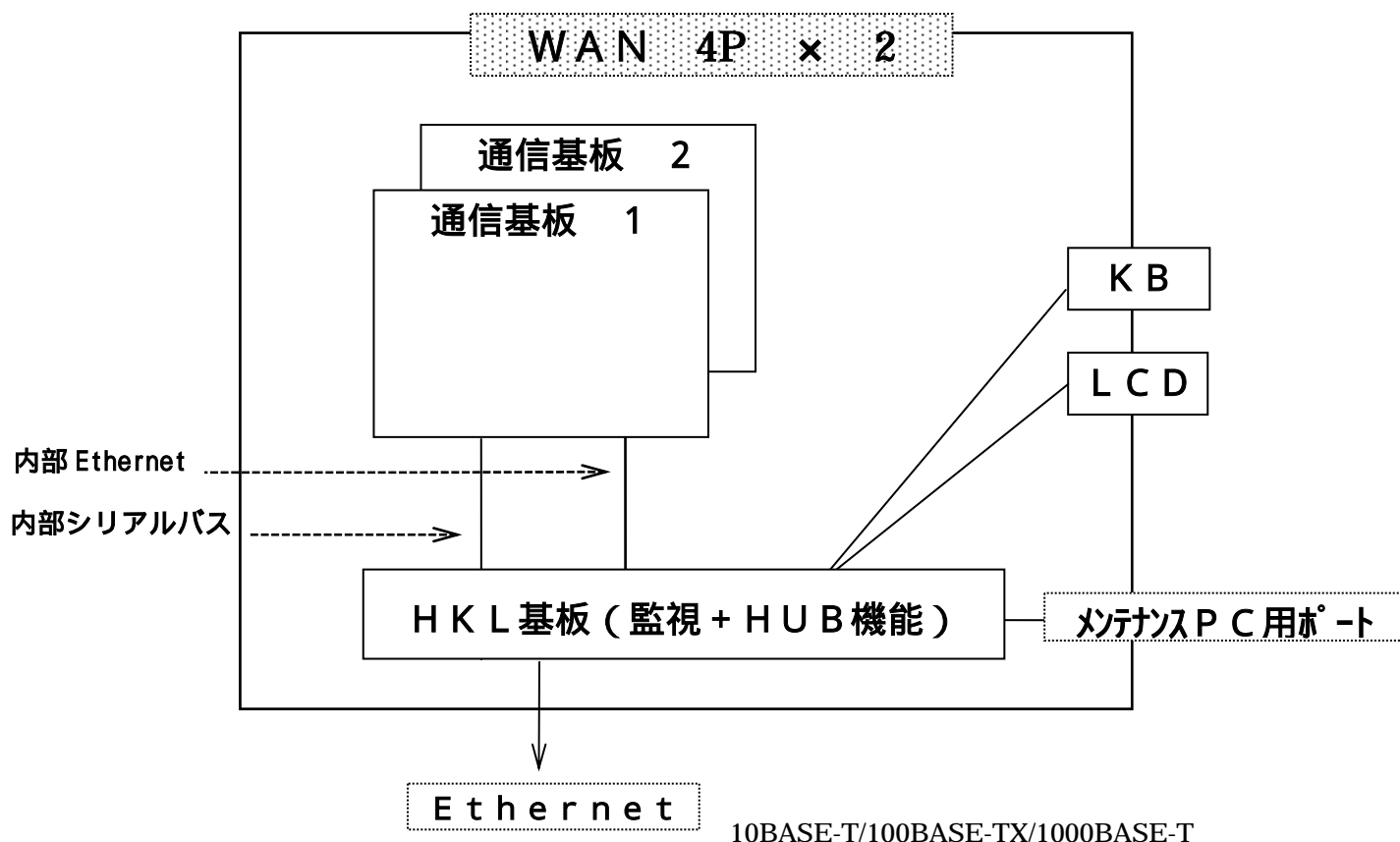
図 1.4 接続例



SC - 8258は、外部通信インターフェイスを最大8ポート持ち、「端末と電話網での接続」、または「外部機器と専用線での接続」が可能です。

1.5 機器構成

図 1.5 SC-8258 構成



(1) 通信基板

WAN側のインターフェイスの種類により、LVU(V.24/V.28)、LXU(X.21)、LTU(I.430/V.110)、HCU(V.24/V.28)、HMU(アナログ公衆回線)の5種類の基板があります。1~2枚装着することができます。各基板毎にIPアドレスを設定します。

LVU、LXU、HCU、HMU基板1枚当たり4ポートをサポートします。LTU基板は、2ポート(4B)をサポートします。

CPU、メモリ(ROM/RAM)、シリアル通信I/F、LCDがあります。

(2) HKL基板

監視、キーボード、LCD制御用の基板です。内部HUBもこの基板上にあります。

SC-8258 1台につき1枚必ず、装着します。

CPU、メモリ(ROM/RAM)、Ethernet(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) I/F、メンテナンスPC用コネクタ、LEDがあります。

(3) キーボード

各種メンテナンス用のオペレーションのための簡易キーボードです。

(4) LCD

通信基板の状態を表示します。

また、キーボードのオペレーションの結果を表示します。

1.6 諸元

定 格 電 圧	A C 1 0 0 V ± 1 0 %、5 0 / 6 0 H z
定 格 電 流	最 大 0 . 5 A
発 熱 量	最 大 1 0 4 k J / h
温 度 条 件	0 ~ 4 0
湿 度 条 件	2 0 ~ 8 0 % R H (た だ し 結 露 し な い こ と)
設 置 形 態	デ ス ク ト ッ プ
外 形 寸 法	幅 3 5 0 m m × 奥 行 き 3 0 0 m m × 高 さ 7 0 . 5 m m (ゴ ム 足 含 む、突 起 部 を 除 く)
質 量	最 大 5 k g
V C C I	V C C I - A 適 合
安 全 規 格	弊 社 安 全 規 格 準 拠
電 池	リ チ ウ ム 電 池 寿 命 全 期 間 電 源 O F F で 約 3 . 5 年 1 日 8 時 間 電 源 O N で 約 5 年

1.7 外觀圖

圖 1.6 前方圖



第2章 機能解説

本章は、SC - 8258の各機能についての解説を記述しています。

2.1 LAN側プロトコル

本機のLAN側は以下のようなプロトコルを実装しています。
また、各通信基板毎にTCP/IPプロトコルを実装しています。従って、基板毎にIPアドレスを設定します。

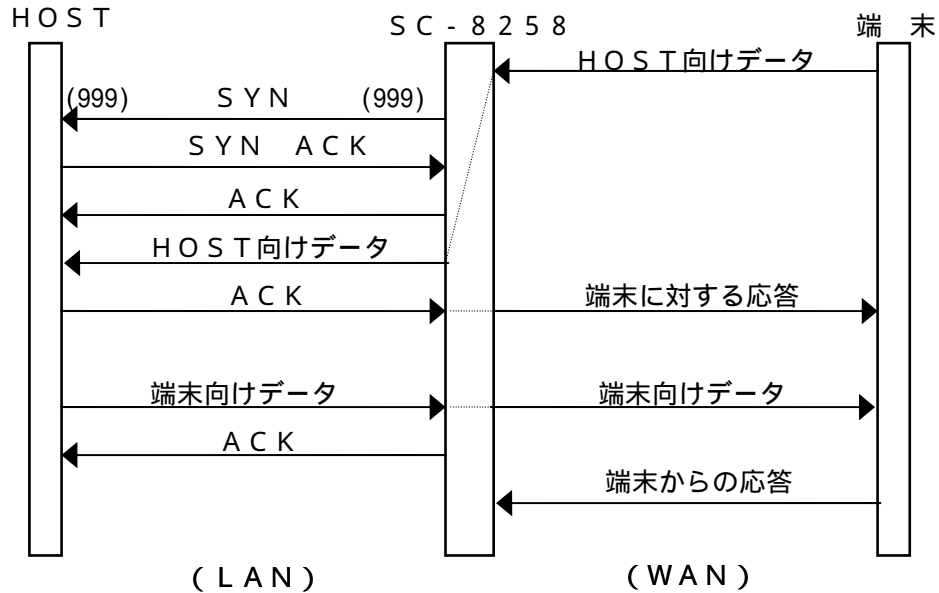
OSI 7層モデル

7	上 位		
6			
5			
4	トランスポート		T C P
3	ネットワーク		I P
2	データリンク		E t h e r n e t
1	物 理		

2.2 接続方式

HOST - SC - 8258間の接続確立は以下の手順で行います。

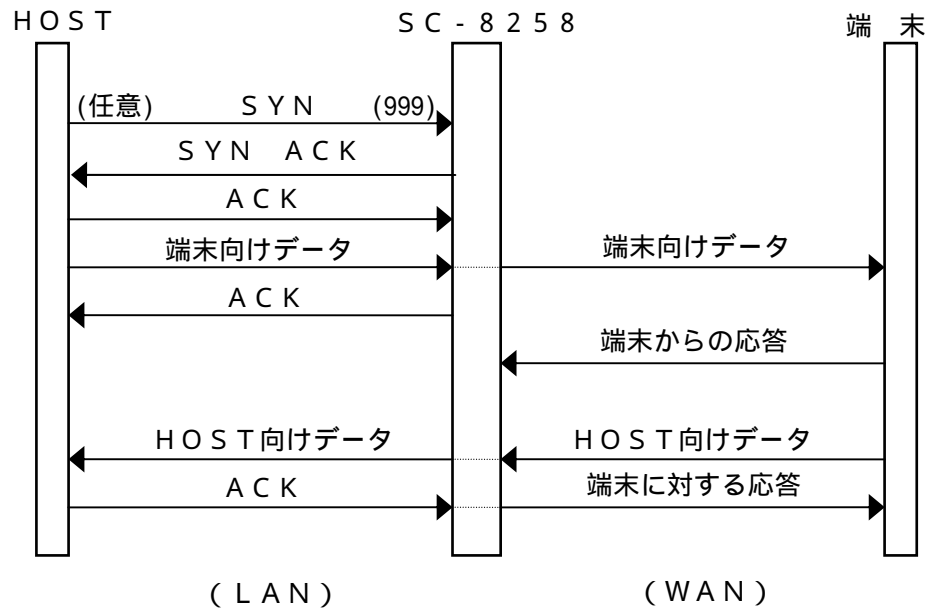
(1) 端末からの接続要求



【端末からの接続要求】

1. SC - 8258は、端末からのHOST向けデータを受信した際にHOSTとのTCP接続を確立します。
接続要求時のHOST側TCPポート番号は、999固定です。
2. 接続確立後は、確立した接続を用いてHOST - 端末間のデータ転送を行います。

(2) HOSTからの接続要求



【HOSTからの接続要求】

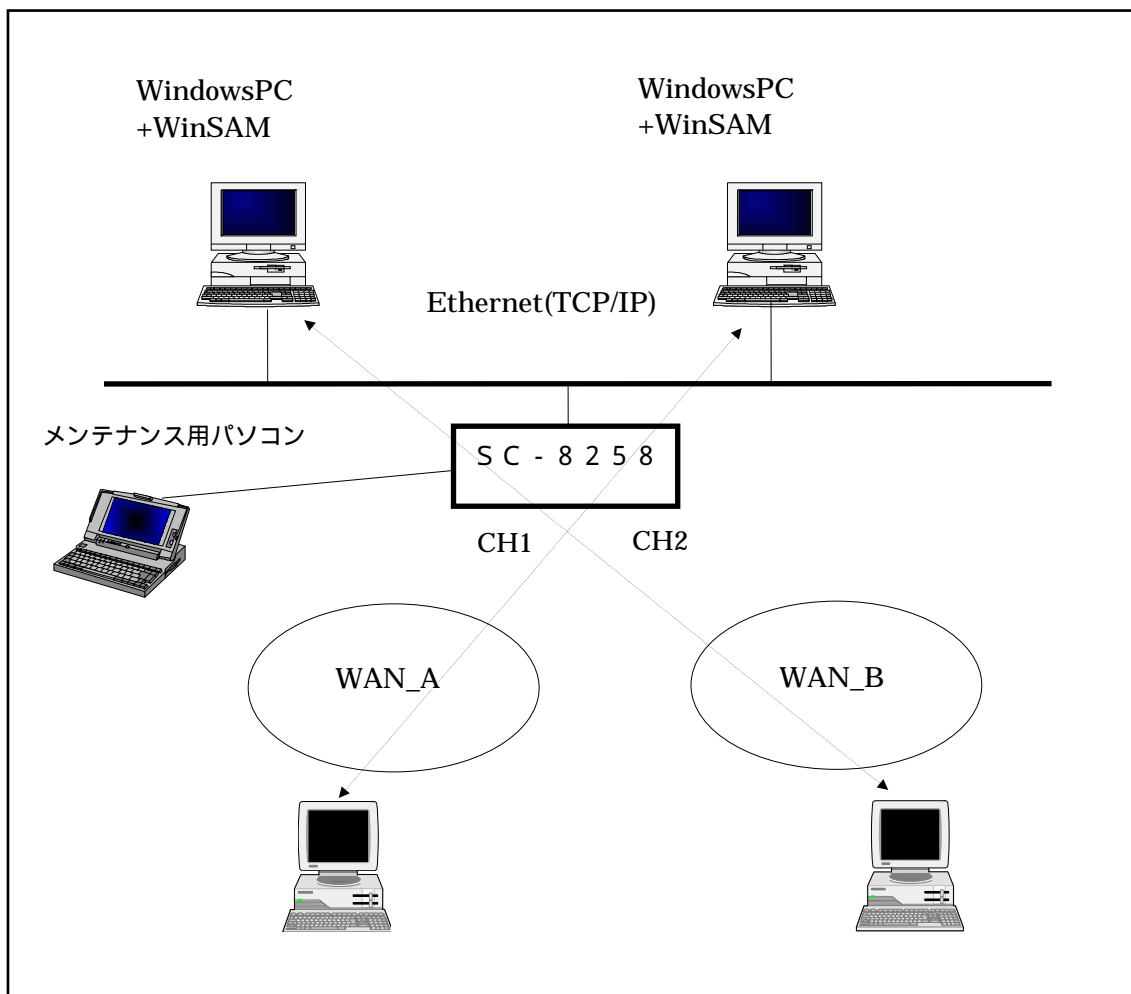
1. HOSTからの接続要求に対して接続を確立します。
接続要求時のHOST側TCPポート番号は任意ですが、SC-8258側TCPポート番号は、999固定です。
2. 接続確立後は、確立した接続を用いてHOST - 端末間のデータ転送を行います。

2.3 宛先管理

各通信ポートに接続される端末の宛先ホストは、メンテナンスユーティリティのセットアップ機能を使用して、本機内部の宛先管理テーブルに該当ホストのIPアドレスを登録することにより、決定します。

下図の例では、SLOT1 CH1 入出力データの宛先として「WindowsPC」のIPアドレスを、SLOT1 CH2 入出力データの宛先として「WindowsPC」のIPアドレスをメンテナンスユーティリティで指定します。

図 2.1 宛先管理例



2.4 監視機能

[通信基板の監視]

H K L 基板から通信基板の稼働状況の監視を行います。監視は、内部シリアルバス経由で行います。監視結果は、前面の表示パネルに表示します。

[ファンの監視]

H K L 基板がファンの稼働状態を監視します。ファン停止を検出すると表示パネルに表示します。

2.5 障害管理

メンテナンスユーティリティの「メンテナンス メニュー」で「メンテナンス情報」を選択してU S T からデータを読み込むと、本機内部に記録されているエラー情報、および通信トレース情報を確認することができます。また、その情報をファイルに保存することができます。また、前面の簡易キーボードと表示パネルを使用して、エラー情報、および通信トレース情報を確認することができます。

2.6 履歴管理

メンテナンスユーティリティの「メンテナンス メニュー」で「メンテナンス情報」を選択してU S T からデータを読み込むと、本機の立上げの履歴をタイムスタンプ（日時）と併せて確認することができます。また、その情報をファイルに保存することができます。

2.7 保守支援

(1) メンテナンスユーティリティ

「メンテナンス メニュー」で「ループバック起動」を選択すると、宛先機器との接続を確認することができます。

また、「プログラム書き込み」を選択すると、使用するプログラムを容易にアップデートすることができます。

(2) リモートメンテナンス

・ネットワーク監視装置（セイコーソリューションズ製品）により、遠隔地からメンテナンスを行うことができます。

(3) 不揮発性メモリ

・S R A M エリアはすべてバッテリーバックアップされています。

・プログラムエリアはすべてフラッシュメモリになっており、容易にアップデートが可能です。

2.8 セットアップ機構

本機は、本体前面右下のメンテナンスコネクタ（Dサブ9ピン）にWindowsPCを接続し、「メンテナンスユーティリティ」を起動して「セットアップメニュー」で各種設定を行うことにより、セットアップが容易にできます。

また、その情報をファイルに保存したり、セットアップ後本機から直接読み込んで、確認することもできます。

また、自I Pアドレス等のネットワーク設定は、簡易キーボードと表示パネルを使用して、設定が可能です。

Appendix-A (規約)

RFC 番号	Title
791	Internet Protocol
792	Internet Control Message Protocol
793	Transmission Control Protocol
826	Ethernet Address Resolution Protocol

ITU-T 勧告	内容
V.24	DTE - DCE I/F間の相互接続回路の規定
V.28	DTE - DCE I/F間の電気的特性の規定
V.25bis	自動起呼/自動応答手順についての規定
V.110	Vシリーズインターフェイスを有する端末装置(DTE)のISDNへの収容
I.430	ISDNユーザ・網インターフェイス 基本インターフェイスレイヤ1仕様
X.21	公衆データ網における同期式動作向けデータ端末装置とデータ回線終端装置間のインターフェイス
X.25	公衆データ網に専用線で接続されたパケットモードで動作するデータ端末装置とデータ終端装置間のインターフェイス

「空白」

「空白」

「空白」

SC - 8258
プロトコルコンバータ
機能解説書
全体概要編

発行年月日 2013年 5月
版 数 第1.0版
文書コード SJ232700301-1

発行 セイコーソリューションズ株式会社
〒261-8507 千葉県千葉市美浜区中瀬1 - 8
E M A I L : support@seiko-sol.co.jp