

SEIKO

機能解説書

Function Reference Manual

マルチプロトコルコンバーター

UST

SC-8259

全体概要編

第2版

2019年7月

U00140732801

セイコーソリューションズ株式会社

©2019 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-8259 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-8259 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。

IXSAM、WINSAM、ROS³、USTは、セイコーソリューションズ株式会社の登録商標です。

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	1
1. 1 特徴	1
1. 2 位置付け	3
1. 3 基本機能	5
(1) プロトコル変換機能	5
(2) 通信制御機能	5
(3) 監視機能	5
1. 4 接続例	6
1. 5 機器構成	7
(1) 通信基板	7
(2) H K L 基板	7
(3) キーボード	7
(4) L C D	7
1. 6 諸元	8
1. 7 外観図	9
第2章 機能解説	10
2. 1 L A N側プロトコル	10
2. 2 接続方式	11
(1) 端末からの接続要求	11
(2) サーバーからの接続要求	12
2. 3 宛先管理	13
2. 4 監視機能	14
2. 5 障害管理	14
2. 6 履歴管理	14
2. 7 保守支援	14
(1) メンテナンスユーティリティ	14
(2) リモートメンテナンス	14
(3) 不揮発性メモリ	14
2. 8 セットアップ機構	14
APPENDIX-A (規約)	15

「空白」

第1章 概要

本章は、SC-8259 プロトコルコンバータ（以降 UST 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

SC-8259には以下の特徴があります。

(1) プロトコル変換機能

SC-8259は、BSC系手順、LAPB、X.25、無手順等を持つ端末システムと、TCP/IPネットワーク上のサーバー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、サーバー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BSC接続から全銀TCP/IP接続への移行

全銀BSC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TCP/IP手順で使用できます。

(3) 各種メンテナンス機能

PC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) INS直収機能

I.430/V.110インターフェイスをサポートします。

ISDNや高速デジタル回線に、外付けのTAなしで直結できます。

TA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、TAの詳細な設定が不要なため導入作業が軽減され、UST内部でTA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HUBとのリンク状態監視

USTが接続する外部HUB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、各通信基板から Gratuitous ARP (Power ON ARPと同一のARP) を送信します。

(6) SNMPエージェント機能

SNMP v1に準拠したエージェント機能が使用できます。

但し、SNMP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。

通信基板の状態を拡張MIBとしてサポートしました。

電源ONと各種監視状態変化をSNMPトラップで通知します。

SNMP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。

- ① キーボード・ロック機能
- ② L A N経由メンテナンスコマンド・ロック機能
- ③ 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表示することができます。

(10) モデム直収機能

モデムを内蔵し、公衆網に外付けのモデムなしで直結できます。

モデム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。

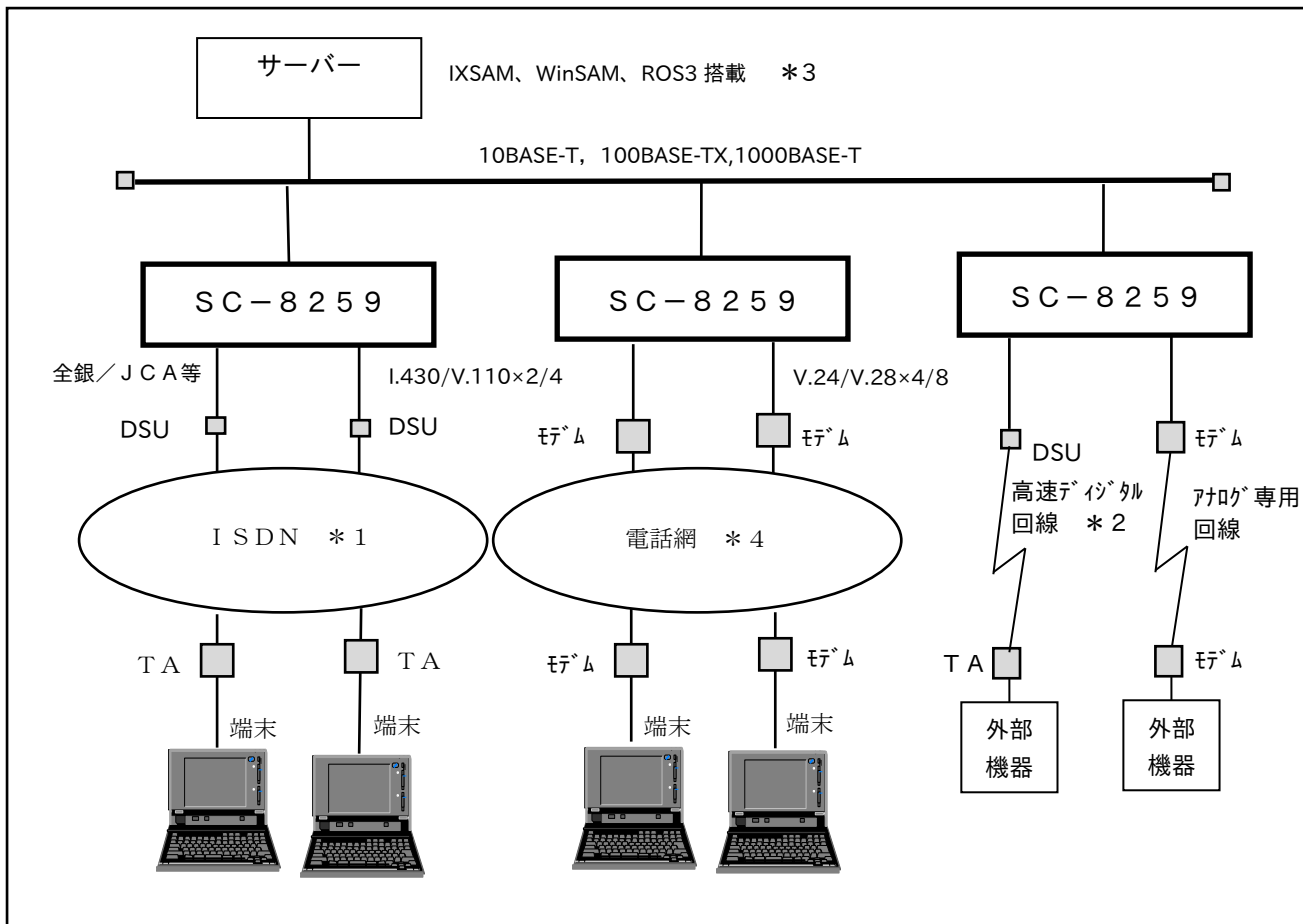
内蔵モデムの設定が容易で、導入作業が軽減できます。

U S T内部でモデムの監視を行い、より信頼性の高いシステムが構築できます。

1. 2 位置付け

SC-8259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



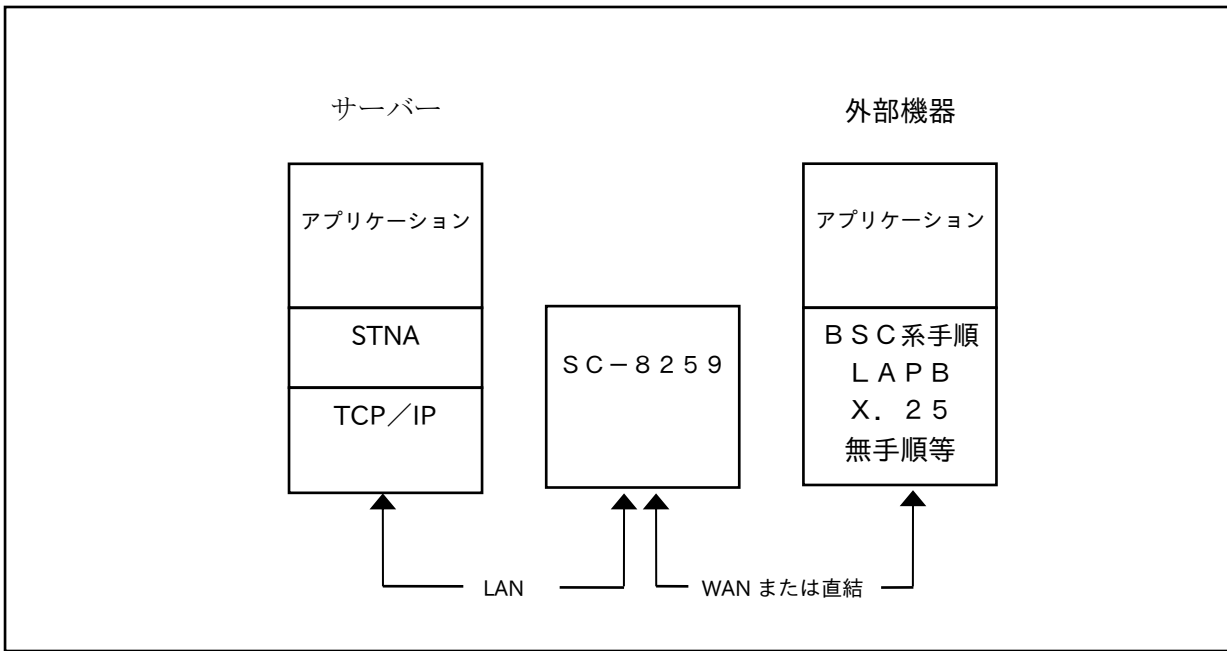
*1 ISDNとの接続は、1.430/V.110用基板の場合、TAは不要です。
但し、外付けのDSUは必要です。

*2 高速デジタル回線との接続は、1.430/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。
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。

*4 モデム直収基板の場合は、モデムは不要です。

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。

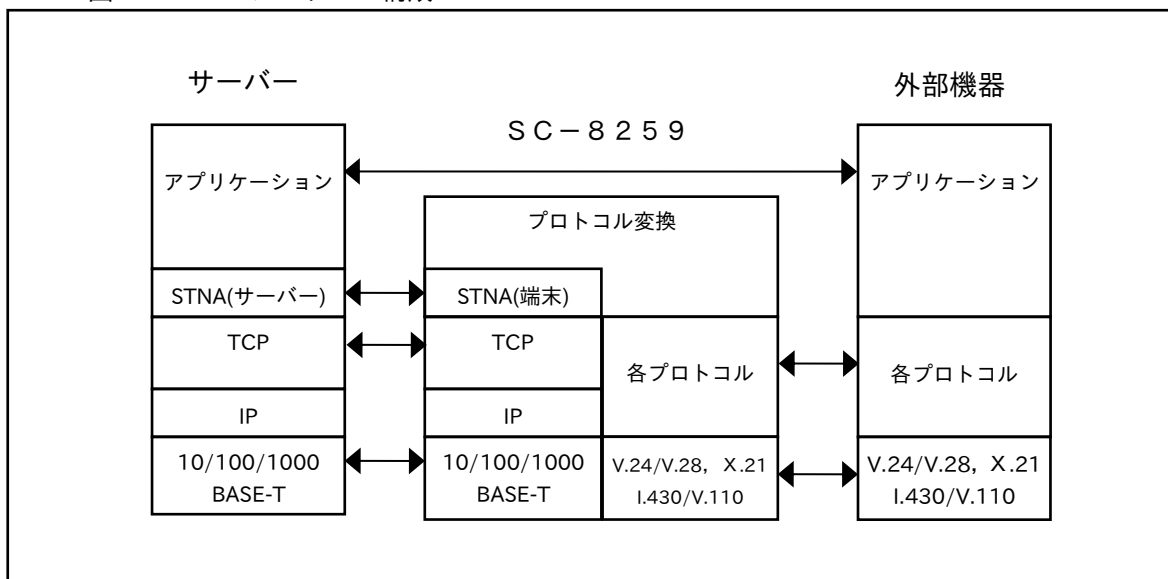
1. 3 基本機能

(1) プロトコル変換機能

SC-8259は、BSC系手順、LAPB、X.25、無手順等を持つ端末システムと、TCP/IPネットワーク上のサーバー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、サーバー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

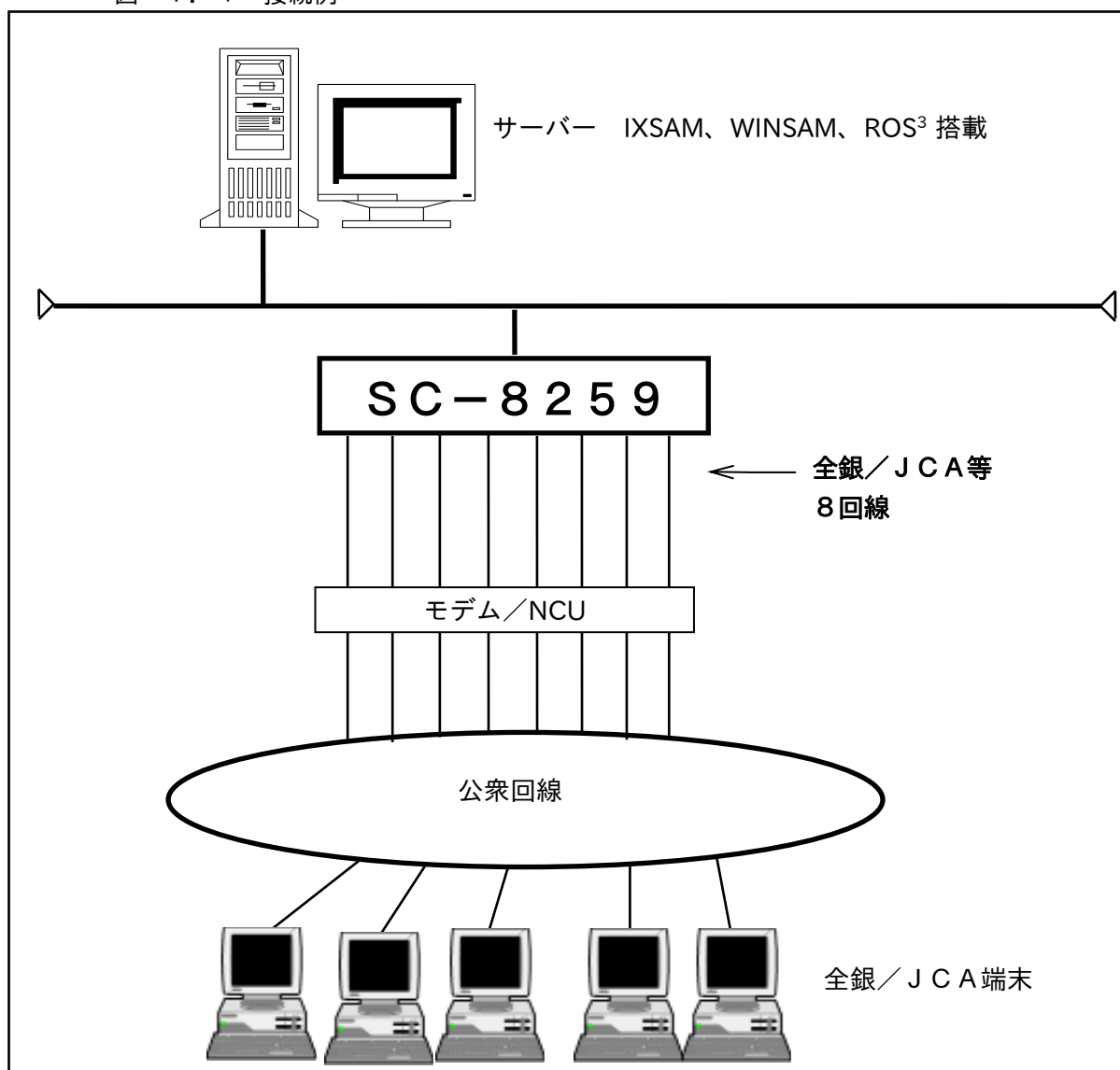
プロトコルの詳細に関しては、「機能解説書 各プロトコル編」を参照して下さい。

(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。監視の結果は全面の表示パネルに表示します。

1. 4 接続例

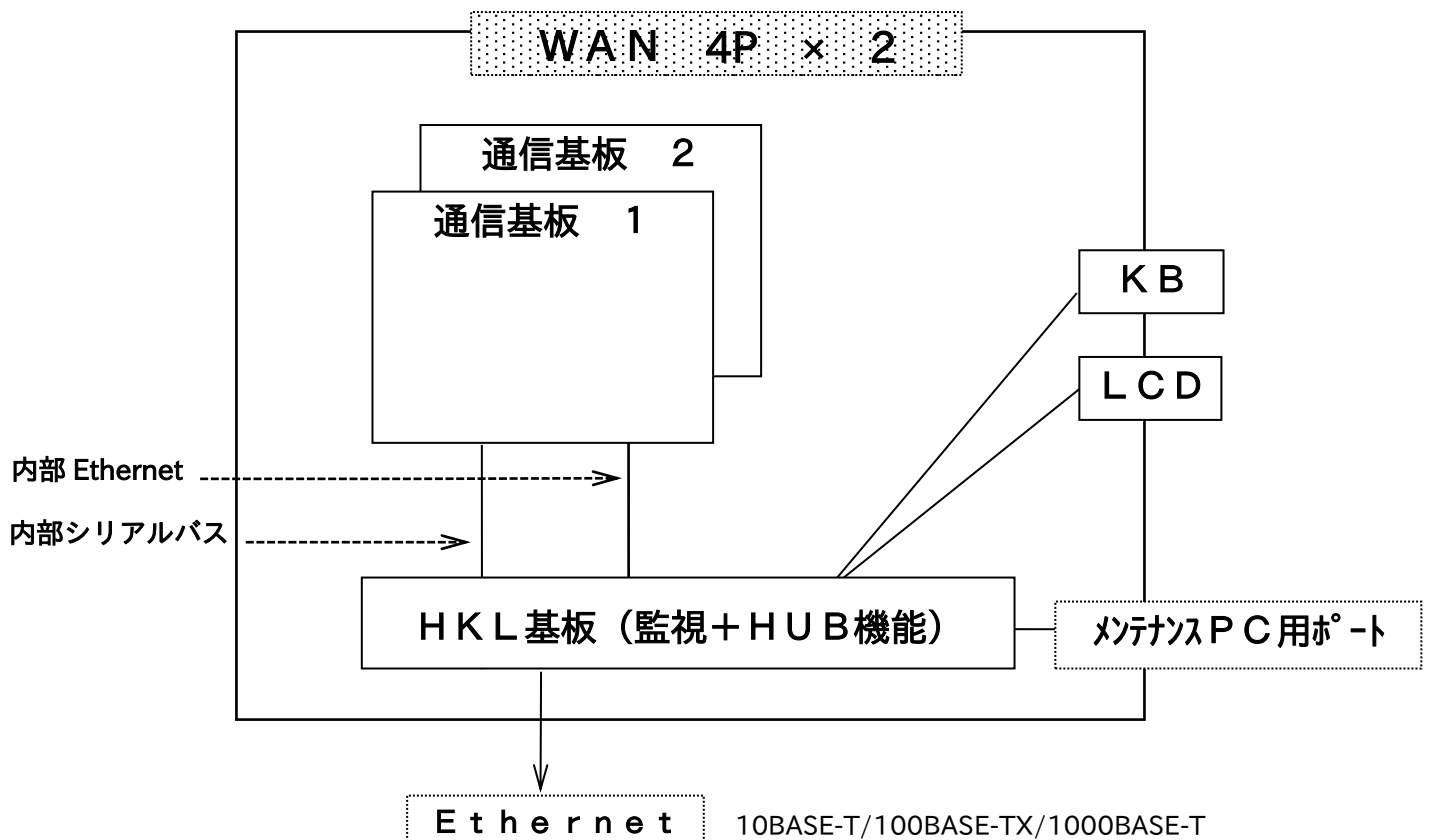
図 1. 4 接続例



SC-8259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-8259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)、LMU (同期モデム内蔵)、HCU (V. 24/V. 28)、HMU (非同期モデム内蔵)、HTU (I. 430/V. 110)、HAU (LAN) の8種類の基板があり、筐体内に1~2枚装着することが可能で、各基板にIPアドレスを設定します。LVU、LXU、LMU、HCU、HMU基板は4ポート、LTU、HTU基板は2ポート(4B)、HAU基板は2ポートを有しています。また、CPU、メモリ (ROM/RAM)、シリアル通信 I/F、LED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-8259本体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 (KB)

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。

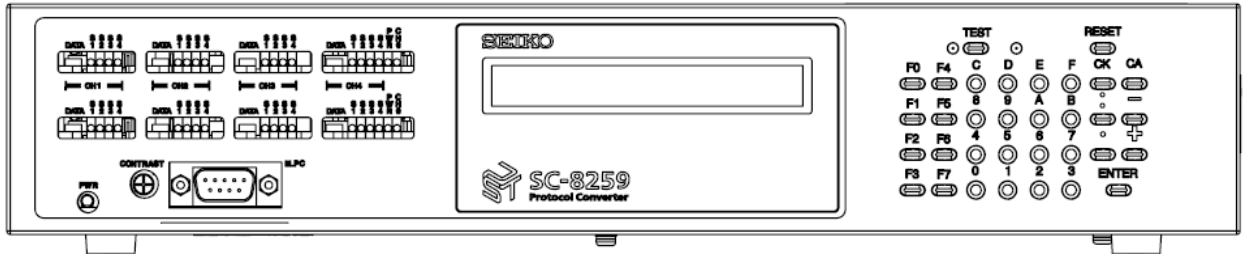
また、キーボードのオペレーションの結果を表示します。

1. 6 諸元

定 格 電 圧	AC100V±10%、50/60Hz
定 格 電 流	最大 0.5A
消 費 電 力	最大 29W
発 熱 量	最大 104kJ/h
温 度 条 件	0~40℃
湿 度 条 件	20~80%RH (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350mm×奥行き300mm×高さ70.5mm (ゴム足含む、突起部を除く)
質 量	最大5kg
V C C I	VCCI-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OFFで約3.5年 1日8時間電源ON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-8259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、各通信基板ごとにTCP/IPプロトコルを実装しています。従って、基板ごとにIPアドレスを設定します。

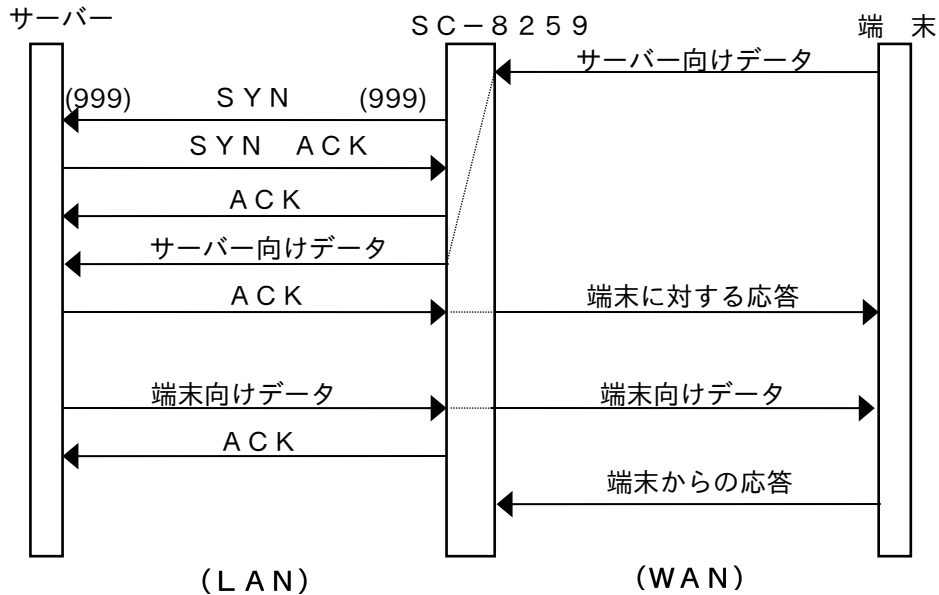
OSI 7層モデル

7	上 位		
6			
5			
4	トランスポート		TCP
3	ネットワーク		IP
2	データリンク		Ethernet
1	物 理		

2. 2 接続方式

サーバーとSC-8259間の接続確立は以下の手順で行います。

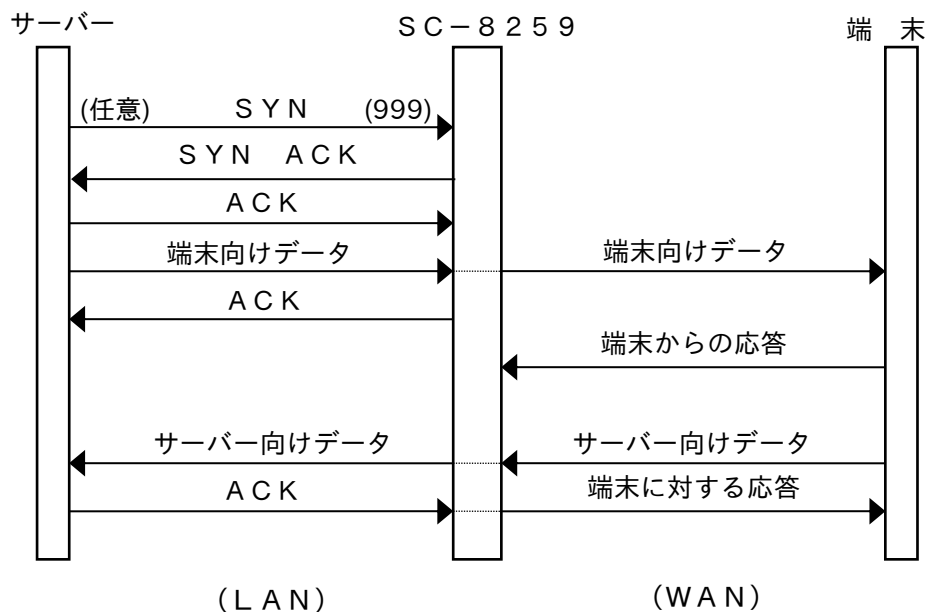
(1) 端末からの接続要求



【端末からの接続要求】

1. SC-8259は、端末からのサーバー向けデータを受信した際にサーバーとのTCP接続を確立します。
接続要求時のサーバー側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サーバー～端末間のデータ転送を行います。

(2) サーバーからの接続要求



【サーバーからの接続要求】

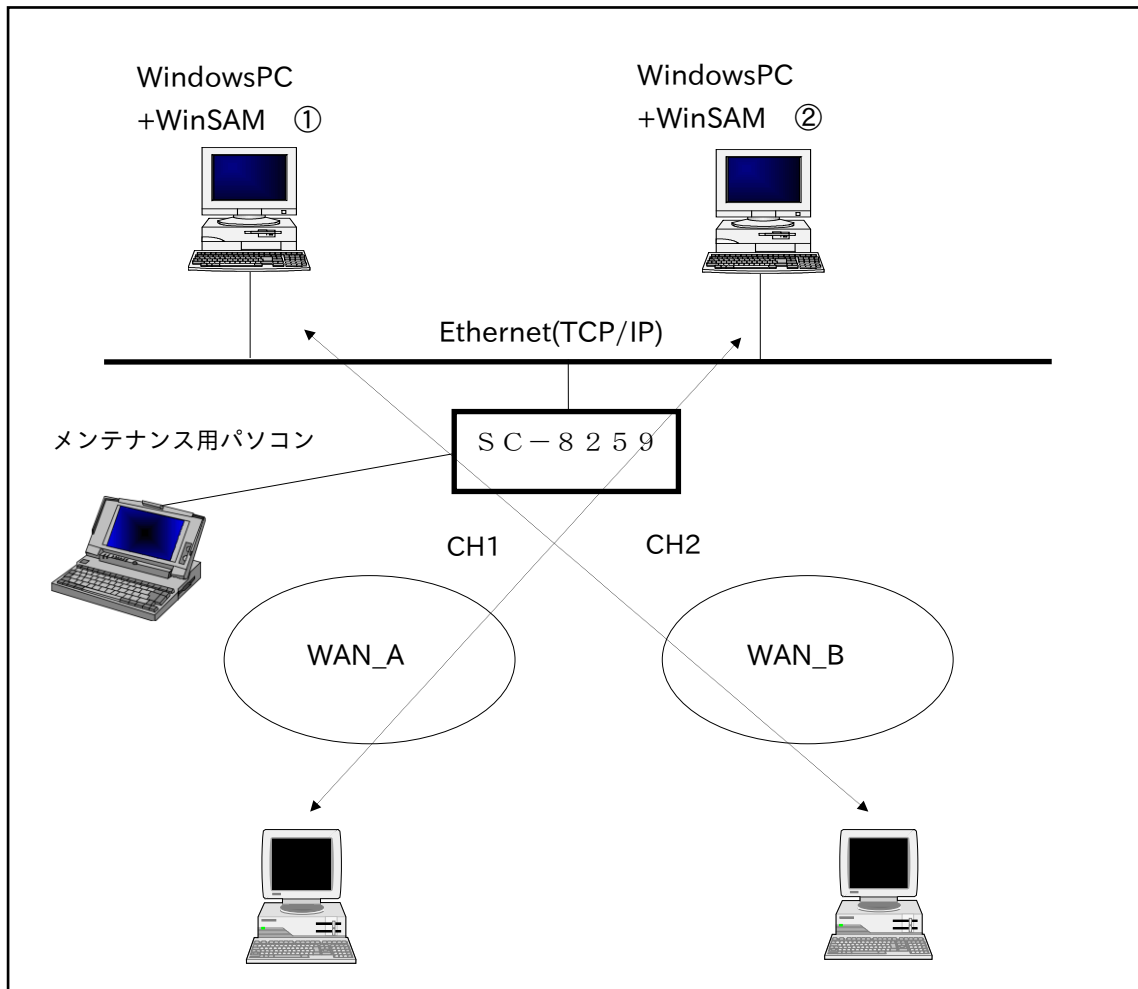
1. サーバーからの接続要求に対して接続を確立します。
接続要求時のサーバー側TCPポート番号は任意ですが、SC-8259側TCPポート番号は、999固定です。
2. 接続確立後は、確立した接続を用いてサーバー～端末間のデータ転送を行います。

2. 3 宛先管理

各通信ポートに接続される端末の宛先サーバーは、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サーバーの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「WindowsPC②」のIPアドレスを、SLOT1 CH2 入出力データの宛先として「WindowsPC①」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]

HKL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]

HKL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UST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UST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

・SRAM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IP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. 25 bis	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

その他の規約	内容
全銀プロトコル	全銀協標準通信プロトコル

「空白」

「空白」

SEIKO

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
support@seiko-sol.co.jp