

# 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-8239

全体概要編

第2版

2019年7月

U00140731701

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-8239 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-8239 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、ROS<sup>3</sup>、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

<b>第1章 概要</b> .....	<b>1</b>
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) LCU基板 .....	7
(2) インターフェイス基板 .....	7
(3) キーボード .....	7
(4) LCD .....	7
1. 6 諸元 .....	8
1. 7 外観図 .....	9
<b>第2章 機能解説</b> .....	<b>10</b>
2. 1 LAN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 障害管理 .....	14
2. 5 履歴管理 .....	14
2. 6 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. 7 セットアップ機構 .....	14
<b>APPENDIX-A (規約)</b> .....	<b>15</b>

「空白」

## 第1章 概要

本章は、SC-8239 プロトコルコンバータ（以降 USTと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-8239には以下の特徴があります。

#### (1) プロトコル変換機能

SC-8239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) 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。

#### (3) 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。

#### (4) 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、SC-8239から、Gratuitous ARP (Power ON ARPと同一のARP)を送信します。

#### (5) 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。  
SC-8239の状態を拡張MIBとして実装しました。  
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。

#### (6) SNTP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。

(7) 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 LAN経由メンテナンスコマンド・ロック機能
- ③ IPアドレス非表示機能

(8) 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。

(9) モデム直収機能

同期モデムを内蔵し、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。

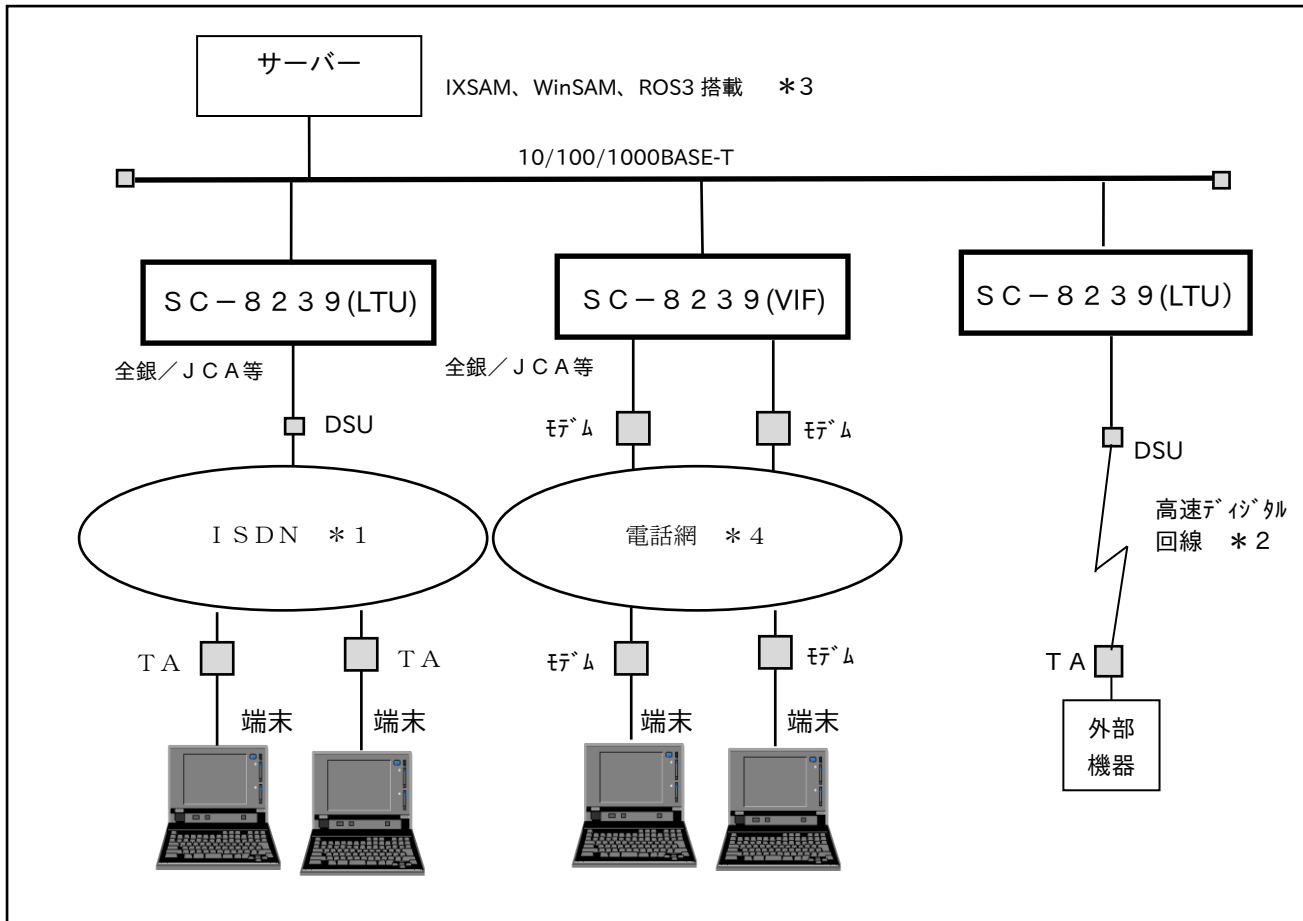
UST内部でモデムの監視を行い、より信頼性の高いシステムが構築できます。



## 1. 2 位置付け

SC-8239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



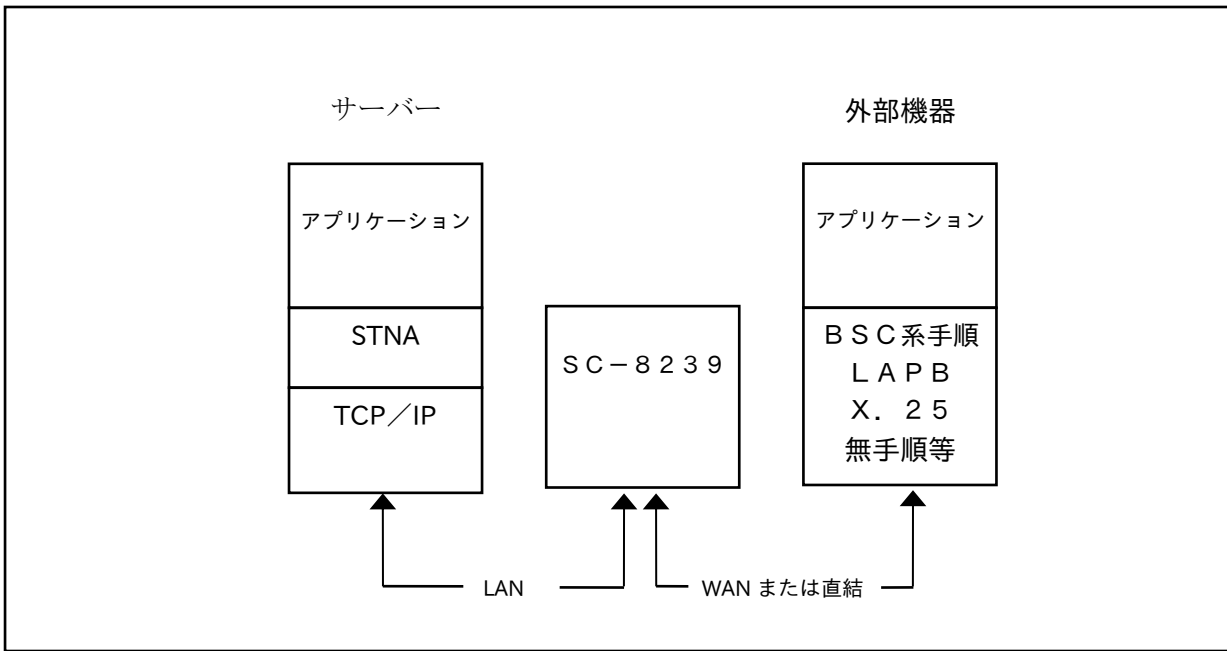
\*1 ISDNとの接続は、I. 430/V. 110用基板の場合、TAは不要です。  
但し、外付けのDSUは必要です。

\*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。  
ROS<sup>3</sup> : 全銀/JCA用の集配信パッケージ。

\*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



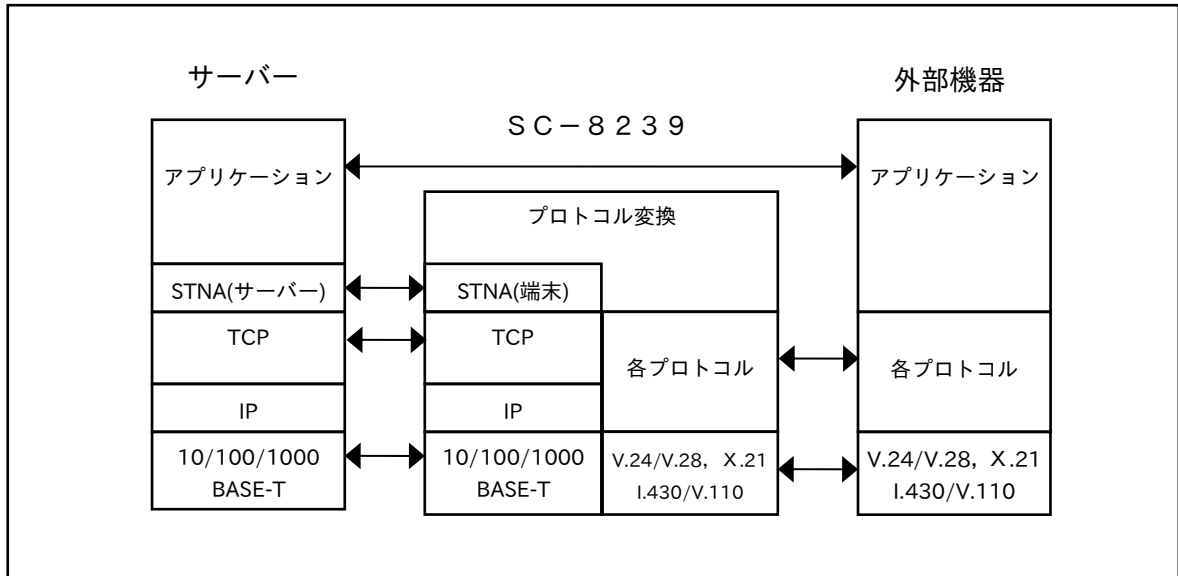
STNAとは、弊社独自のプロトコルコンバータ制御用のプロトコルです。

### 1. 3 基本機能

#### (1) プロトコル変換機能

SC-8239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

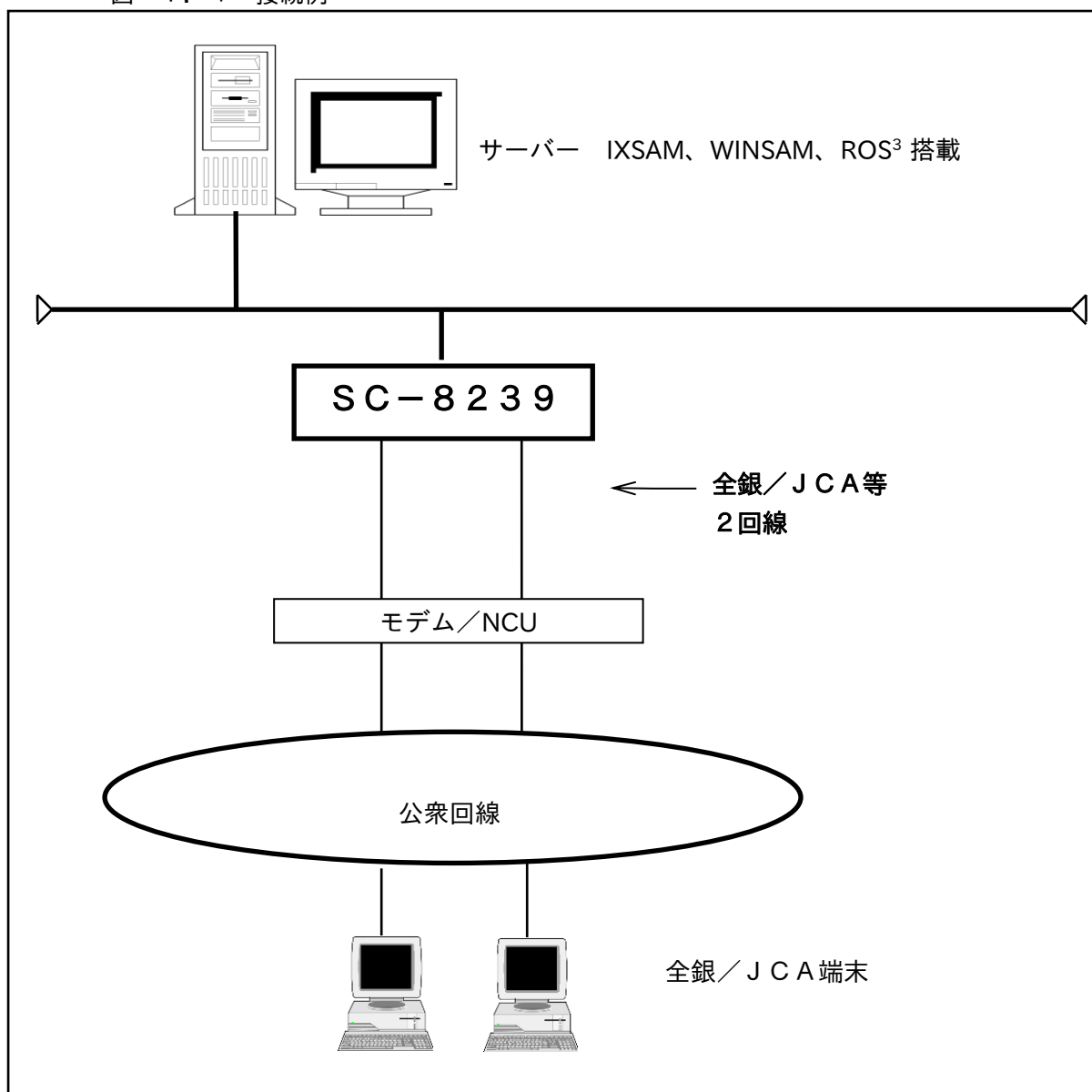
プロトコルの詳細に関しては、「機能解説書 各プロトコル編」を参照して下さい。

#### (3) 監視機能

I.430/V.110基板を実装した場合は、この基板の監視を行います。  
(INS-C設定時のみ)

## 1. 4 接続例

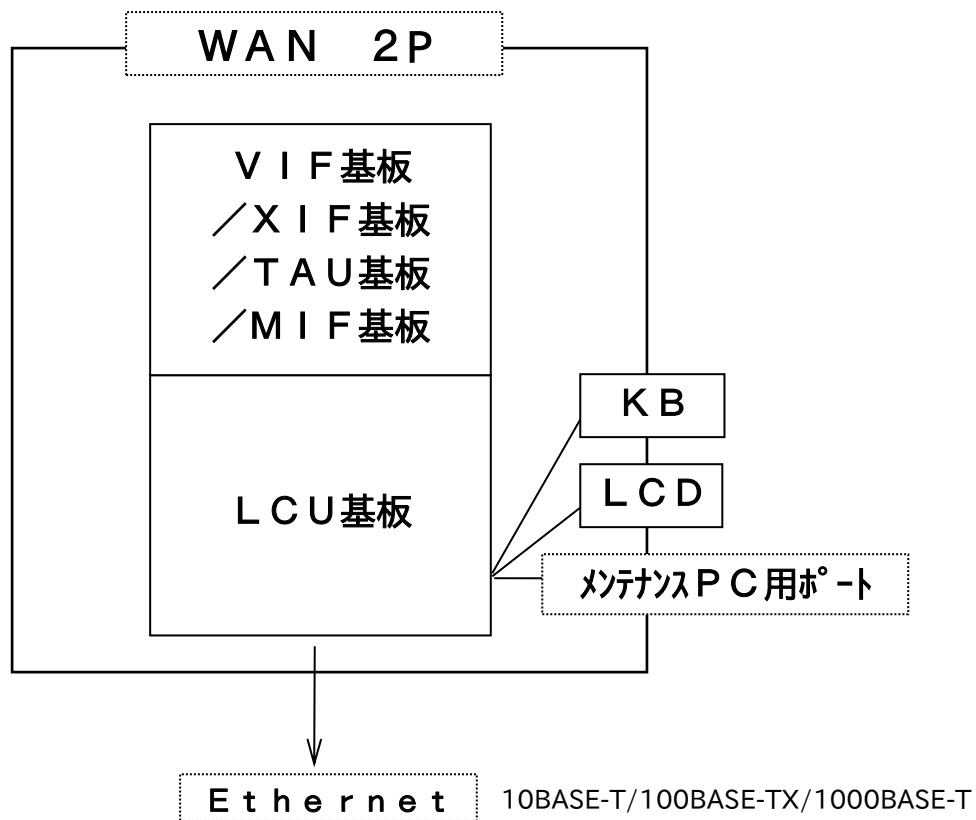
図 1. 4 接続例



SC-8239は、外部通信インターフェイスを最大2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-8239構成



### (1) LCU基板

CPU、メモリ (ROM/RAM)、Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) I/F、メンテナンスPC用コネクタがあります。  
キーボード、LCD制御も行います。

### (2) インターフェイス基板

WAN側のインターフェイスの種類により、VIF (V. 24/V. 28)、XIF (X. 21) TAU (I. 430/V. 110)、MIF (同期モデム内蔵) の4種類の基板があります。  
VIF、XIF、MIF基板は2ポート、TAU基板は1ポート (2B) を有しています。  
基板上にLEDがあり、通信状態の確認ができます。

### (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

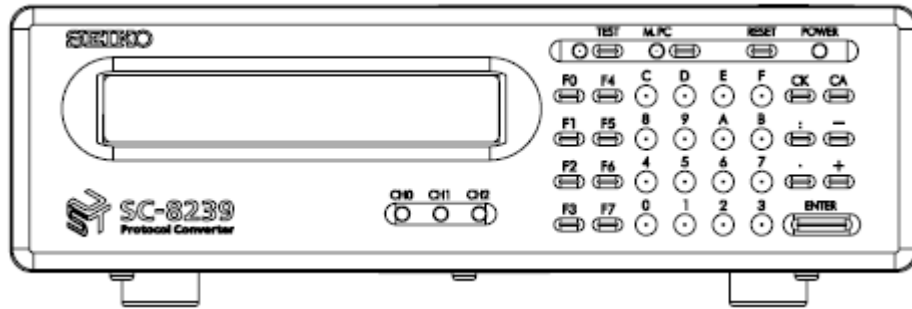
通信基板の状態を表示します。  
また、キーボードのオペレーションの結果を表示します。

## 1. 6 諸元

定 格 電 圧	AC100V ±10%、50/60Hz
定 格 電 流	最大 0.12A
消 費 電 力	最大 7.8W
発 熱 量	最大 約28kJ/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212mm×奥行き297mm×高さ70mm (ゴム足含む、突起部を除く)
質 量	約3kg
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-8239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。

OSI7層モデル

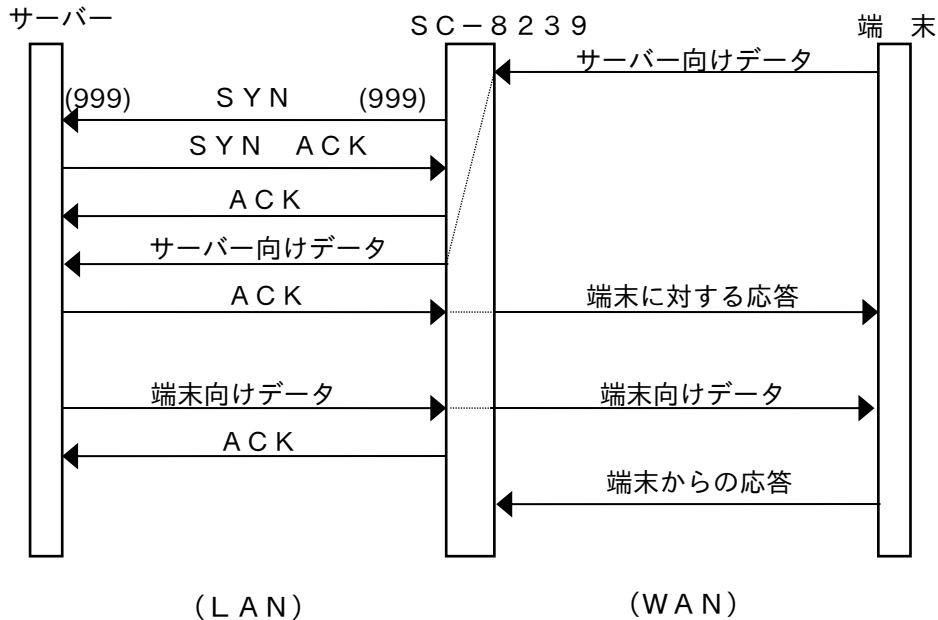
7	上 位		E t h e r n e t	
6				
5				
4	トランスポート			T C P
3	ネットワーク			I P
2	データリンク			
1	物 理			



## 2. 2 接続方式

サーバーとSC-8239間の接続確立は以下の手順で行います。

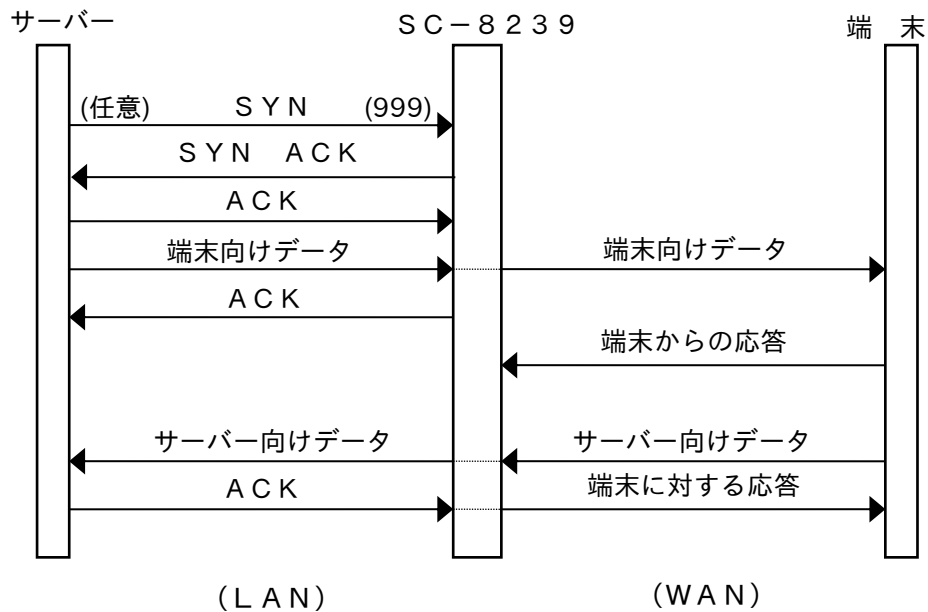
### (1) 端末からの接続要求



#### 【端末からの接続要求】

1. SC-8239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コネクションを確立します。  
コネクション要求時のサーバー側TCPポート番号は、999（デフォルト値）です。
2. コネクション確立後は、確立したコネクションを用いてサーバー～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】

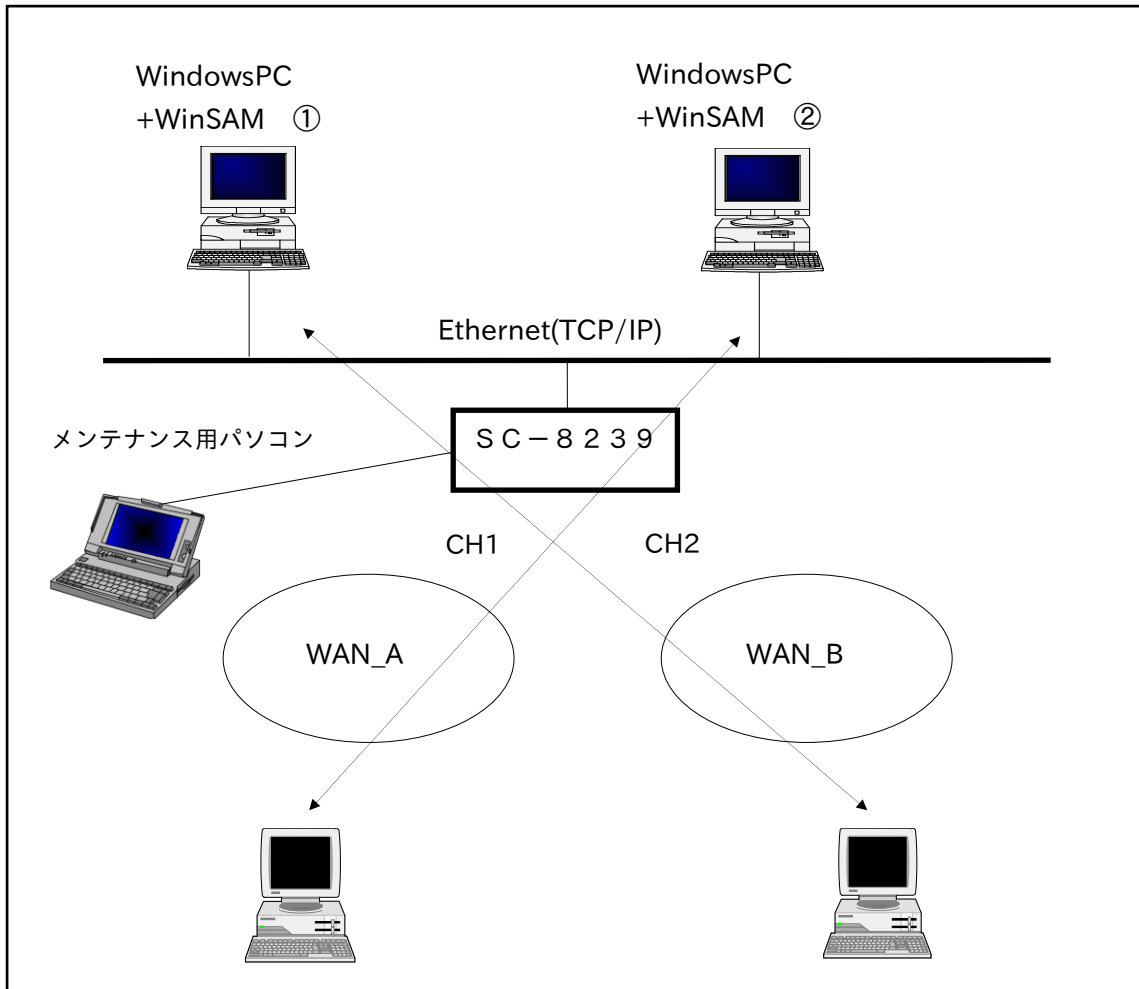
1. サーバーからの接続要求に対して接続を確立します。  
接続要求時のサーバー側TCPポート番号は任意ですが、SC-8239側TCPポート番号は、999（デフォルト値）です。
2. 接続確立後は、確立した接続を用いてサーバー～端末間のデータ転送を行います。

## 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、CH1 入出力データの宛先として「WindowsPC②」のIPアドレスを、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 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. 5 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. 6 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、「プログラム書込」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できます。

## 2. 7 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	タイトル
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	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
I. 430	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
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」

**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