

ガス検知部
GD-81D シリーズ (Ethernet 仕様)

GD-81D-ET
GD-81D-ETD

通信機能説明書

理研計器株式会社

〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6
ホームページ <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

目次

1.	本書について.....	4
1-1	はじめに.....	4
1-2	危険、警告、注記の定義.....	5
2.	機器の接続.....	6
2-1	本器を PC と接続する.....	6
2-2	IP アドレスを設定する.....	7
2-2-1	本器の IP アドレスを設定する.....	7
2-2-2	PC の IP アドレスを設定する.....	7
2-2-3	通信テストを行う.....	8
3.	GAS DETECTOR MANAGER の設定.....	9
3-1	GAS DETECTOR MANAGER の概要.....	9
3-1-1	GAS DETECTOR MANAGER について.....	9
3-1-2	対象のブラウザ.....	10
3-2	GAS DETECTOR MANAGER の起動.....	11
3-2-1	ネットワーク環境の設定.....	11
3-2-2	ユーザーモードでログインする.....	13
3-2-3	管理者モードでログインする.....	14
4.	PLC 通信の設定.....	16
4-1	OMRON CJ・CS シリーズ.....	16
4-1-1	PLC 通信の設定について(OMRON CJ・CS シリーズ).....	16
4-1-2	PLC(OMRON CJ・CS シリーズ)を接続する.....	17
4-1-3	GAS DETECTOR MANAGER で PLC 通信(OMRON CJ・CS シリーズ)の設定をする.....	18
4-1-4	本器で PLC 通信(OMRON CJ・CS シリーズ)の設定をする.....	19
4-2	MELSEC Q シリーズ.....	20
4-2-1	PLC 通信の設定について(MELSEC Q シリーズ).....	20
4-2-2	PLC(MELSEC Q シリーズ)を接続する.....	21
4-2-3	GAS DETECTOR MANAGER で PLC 通信(MELSEC Q シリーズ)の設定をする.....	22
4-2-4	本器で PLC 通信(MELSEC Q シリーズ)の設定をする.....	23
5.	GAS DETECTOR MANAGER の操作.....	24
5-1	GAS DETECTOR MANAGER の機能一覧.....	24
5-2	本器の現在の状態を確認する.....	26
5-3	本器の設定情報を表示する(Status).....	28
5-4	履歴を表示する.....	29
5-4-1	イベント履歴を表示する(Event History).....	29
5-4-2	調整履歴を表示する(Calibration History).....	31
5-4-3	アラームトレンドを表示する(Alarm Trend).....	32
5-4-4	通信イベント履歴を表示する(Network Event History).....	35
5-4-5	通信履歴を表示する(Communication History).....	37
5-5	ガス調整を行う.....	39
5-5-1	ゼロ調整を行う(Zero Calibration).....	39
5-5-2	スパン調整を行う(Span Calibration).....	40
5-6	警報テスト・故障警報テストを行う.....	41
5-6-1	警報テストを行う(Alarm Test).....	41
5-6-2	故障警報テストを行う(Fault Test).....	42
5-7	設定内容の確認と変更.....	43
5-7-1	警報関連の設定を変更する(Alarm).....	43
5-7-2	ネットワーク・メール・PLC 通信関連の設定を変更する(Network).....	45
5-7-3	日時を変更する(Date/Time).....	49

5-7-4 本器の設定を変更する(Configuration)	50
6. Modbus/TCP 通信について	52
6-1 Modbus/TCP 通信仕様	52
6-1-1 通信仕様	52
6-1-2 例外レスポンスについて	52
6-2 Modbus/TCP 通信レジスタマップ	54
6-3 Modbus/TCP 通信コマンド	62
7. PLC 通信について	63
7-1 PLC 通信仕様	63
7-2 PLC 通信データタイプ	64
7-2-1 Basic Data: Small	64
7-2-2 Basic Data: Large	65
7-2-3 Basic Data: Small + Optional Data	66
7-2-4 Basic Data: Large + Optional Data	67
7-2-5 Basic Data: Very Small	68
7-2-6 Basic Data: Very Small + Optional Data	69
7-3 PLC 通信設定内容	70
7-4 PLC 通信データマップ	72
7-4-1 Basic Data: Small	72
7-4-2 Basic Data: Large	74
7-4-3 Basic Data: Very Small	76
7-4-4 Optional Data	77
7-5 PLC 通信コマンド	79
7-5-1 コマンド 1(設定変更)の発行	79
7-5-2 コマンド 2 - 9 の発行(Basic Data: Large のみ)	80
7-5-3 コマンド 10(警報テスト濃度設定)の発行(Basic Data: Large のみ)	81
7-5-4 コマンド 3 - 6 の発行(Basic Data: Very Small のみ)	82
7-5-5 Basic Data: Large コマンド関連データ	83
7-5-6 Basic Data: Very Small コマンド関連データ	85
7-5-7 Optional Data コマンド関連データ	86
7-5-8 警報点の設定変更	88
7-5-9 INHIBIT の設定	89
7-6 本器操作による PLC 通信設定仕様	90
7-6-1 PLC Mode の設定	92
7-6-2 PLC Area の設定	98

1

本書について

1-1 はじめに

このたびは、ガス検知部 GD-81D シリーズ(Ethernet 仕様)(以下、「本器」)をお買い上げいただきありがとうございます。

本取扱説明書は、GD-81D シリーズ(Ethernet 仕様)の Ethernet 通信機能の取り扱い方法と仕様を説明したものです。

お使いになる前によくお読みいただき、内容を理解した上でご使用ください。

なお、GD-81D シリーズ(Ethernet 仕様)の Ethernet 通信機能は、ネットワークシステムを構成する通信機器の一部です。必ず、「ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書」もあわせてお読みください。

また、この取扱説明書は本器をご使用中いつでもご覧いただけるよう、お手元に保管してください。

製品改良のために、この説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。また、この説明書の全部または一部を無断で複製または転載することを禁じます。

保証期間の内外を問わず、本器と通信する機器のプログラムにより生じたいかなる事故および損害の補償はいたしません。

保証書に記載されている保証規定を必ずご確認ください。

<本取扱説明書が対象とする製品型式>

- GD-81D-ET
- GD-81D-ETD

<本書の表記について>

<数値の表記>

10 進数:数値のみで表記します。

(例)1、100、1000 など

16 進数:値の前に"0x"を付けて表記します。




(例)0x00、0x64、0x3EB など

<センサ装着位置の表記>

本書では、本器でマルチセンサユニット(ESF センサ 2 個)が装着されている場合、スロット 1、スロット 2 で表記します。

1-2 危険、警告、注記の定義

本取扱説明書では、表示内容を見逃して誤った取り扱いをしたときに生じる被害の程度を、以下のように区分して説明します。

 危険	取り扱いを誤った場合、人命、人体または物に重大な被害を及ぼすことが想定されることを意味します。
 警告	取り扱いを誤った場合、身体または物に重大な被害を及ぼすことが想定されることを意味します。
 注意	取り扱いを誤った場合、身体または物に軽微な被害を及ぼすことが想定されることを意味します。

その他、取り扱い上のアドバイスを、以下のように表示して説明します。

注記	本器を取り扱う上で知っている役に立つ事項を意味します。
-----------	-----------------------------

2

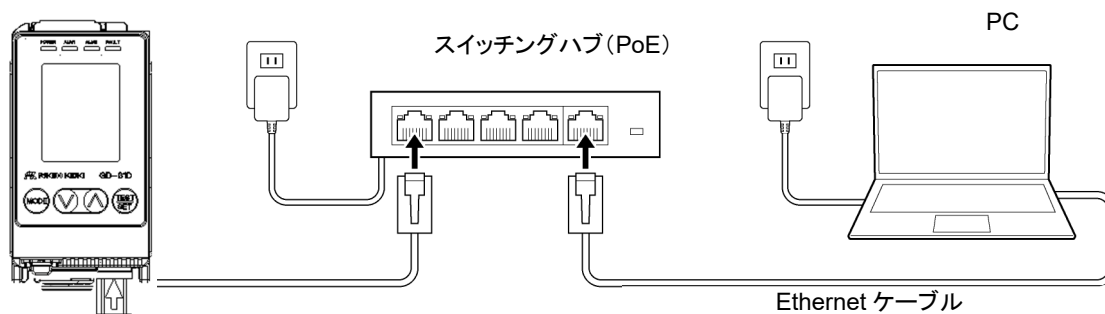
機器の接続

2-1 本器を PC と接続する

本器と PC を以下のように接続してください。

<スイッチングハブ(PoE)を使用する場合>

GD-81D-ET

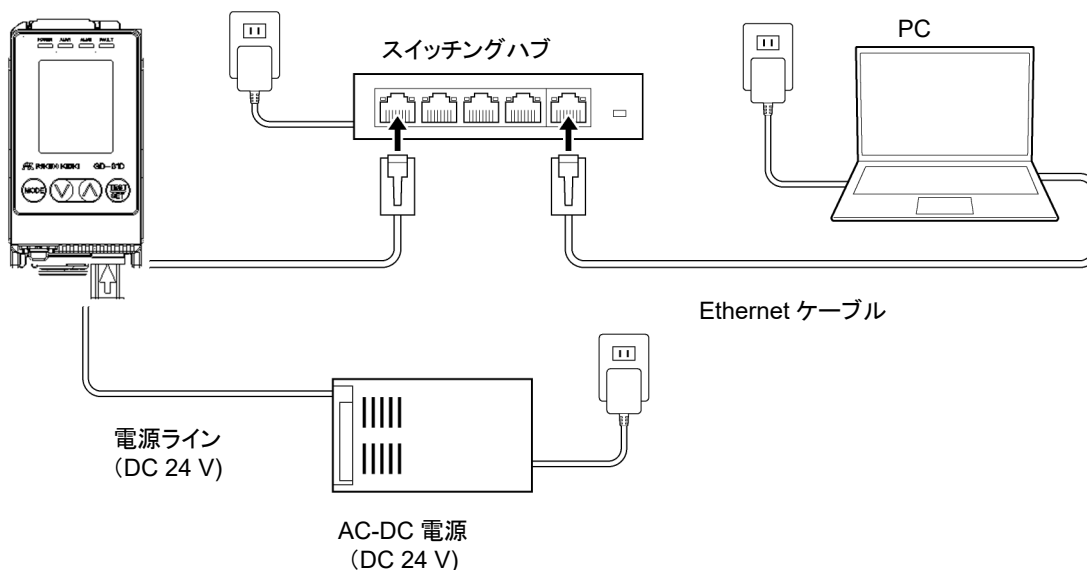


<スイッチングハブ(非 PoE)を使用する場合>

本器に DC 24 V 電源を供給してください。

スイッチングハブ(非 PoE)は、ETD 仕様の場合に使用できます。

GD-81D-ETD



2-2 IP アドレスを設定する

2-2-1 本器の IP アドレスを設定する

本器に以下の IP アドレスを設定します。

設定方法については、‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’の‘7-10-18 ETHERNET 設定(ETHERNET)’を参照してください。

IP アドレス例: 192.168.1.1

サブネットマスク例: 255.255.255.0

注記

- ▶ IP アドレスの書き込みには 10 秒程度かかります。

2-2-2 PC の IP アドレスを設定する

インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティで以下の IP アドレスを設定します。

IP アドレス例: 192.168.1.2

サブネットマスク例: 255.255.255.0

インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)のプロパティ

全般 代替の構成

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I): 198 . 168 . 1 . 2

サブネット マスク(U): 255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ(D): . . .

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P): . . .

代替 DNS サーバー(A): . . .

終了時に設定を検証する(L) 詳細設定(V)...

OK キャンセル

※ 上図は Windows10 の場合



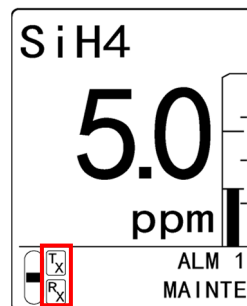
注意

- 通信機器の交換前と交換後の機器の IP アドレスが同じ場合、交換してからしばらくの間(通常は 10 分以内)は、PC から接続中の機器と通信できないことがあります。
すぐに通信できるようにしたい場合は、いったんネットワーク接続を無効にしてから、再度、有効に戻してください。

2-2-3 通信テストを行う

- 1 Windows のコマンドプロンプトを起動する
- 2 “ping 192.168.1.1”と入力し、<Enter>キーを押す

通信テストが成功すると、データの送信時、受信時に本器の LCD にアイコン(送信時:TX、受信時:RX)が表示されます。



注記

- ▶ 通信テストに失敗した場合は、本器との接続や IP アドレスなどの設定をもう一度確認してください。

3

GAS DETECTOR MANAGER の設定

3-1 GAS DETECTOR MANAGER の概要

3-1-1 GAS DETECTOR MANAGER について

GAS DETECTOR MANAGER は本器と PC を接続し、ブラウザ上で本器の状態をリアルタイムで確認したり、ネットワークや警報点の設定を変更するための Web アプリケーションです。イベント履歴（警報履歴）や調整履歴を表示したり、ガス調整や警報テストなどを実行することもできます。

GAS DETECTOR MANAGER には、ユーザーモードと管理者モードがあり、操作できる機能が異なります。

<ユーザーモード>

ガス名や警報点など本器の基本的な情報やイベント履歴（警報履歴）、通信履歴を表示します。

The screenshot displays the GAS DETECTOR MANAGER web interface. The browser address bar shows the URL 192.168.1.1. The interface includes a navigation menu on the left with options like HOME, Status, Event History, Network Event History, and Communication History. The main content area is divided into several sections:

Detector	GD-S1D	
TAG No.	TAG-002	
Device Name		
Location	kaihatsu Center	
Serial No. of Detector	093681002	
Alarm		
Gas Name	O2	NO
Concentration	20.9 %	0 ppm
Serial No. of Sensor	09K3186001	2090006028
Alarm		
INHIBIT	OFF	OFF

General		
Slot	1	2
Gas Name	O2	NO
Full Scale	25.0 %	100 ppm
Digit	0.1 %	1 ppm
Alarm Configuration		
Latching Alarms	Yes	
Alarm Point 1	18.0 %	25 ppm
Alarm Point 2	18.0 %	50 ppm
Alarm Type	L-LL	H-HH
1st Alarm Relay State		
2nd Alarm Relay State		
Calibration		
Last Calibration Date	2022/08/05 12:04:00	2020/12/03 10:35:00
Sensor Configuration		
Sensor Type	X24P	A24D2
Serial No.	09K3186001	2090006028
Version	FC19BFF018	FC19BFF016
Date/Time		
Time	09:39:01	
Date	2022/10/04	
Date Format	YYYY/MM/DD	

An "Open Print Page" button is located at the bottom right of the configuration table.

<管理者モード>

本器の基本的な情報やイベント履歴(警報履歴)、通信履歴、調整履歴、アラームトレンドなどを表示します。

また、警報点やネットワークなどの設定変更やガス調整、警報テスト、故障警報テストの実施、アラームのリセット、INHIBIT の設定をすることができます。

The screenshot displays the 'GAS DETECTOR MANAGER' web application. The top section shows a summary of the detector's current status:

Detector	GD-81D
TAG No.	TAG-002
Device Name	
Location	Kaihatsu Center
Serial No. of Detector	093681002
Alarm	
Gas Name	NO
Concentration	0 ppm
Serial No. of Sensor	2090006036
Alarm	
INHIBIT	OFF

Buttons for 'MAINTENANCE', 'ALARM RESET', and 'INHIBIT' are visible. Below this is a navigation menu with categories like HOME, CALIBRATION, TEST, and AUTHORIZED USERS. The main content area shows detailed configuration settings:

General	
Gas Name	NO
Full Scale	100 ppm
Digit	1 ppm
Alarm Configuration	
Latching Alarms	No
Alarm Point 1	25 ppm
Alarm Point 2	50 ppm
Alarm Type	H-HH
1st Alarm Relay State	
2nd Alarm Relay State	
Calibration	
Last Calibration Date	2020/10/15 10:45:00
Sensor Configuration	
Sensor Type	A24D2
Serial No.	2090006036
Version	FC198FF016
Date/Time	
Time	11:43:11
Date	2022/10/03
Date Format	YYYY/MM/DD

An 'Open Print Page' button is located at the bottom of the configuration section.

注記

- ▶ GAS DETECTOR MANAGER の機能については、'5-1 GAS DETECTOR MANAGER の機能一覧' を参照してください。

3-1-2 対象のブラウザ

GAS DETECTOR MANAGER は、Microsoft Edge での動作を対象としています。

それ以外のブラウザで使用した場合、正常に動作しないことがあります。

3-2 GAS DETECTOR MANAGER の起動

3-2-1 ネットワーク環境の設定

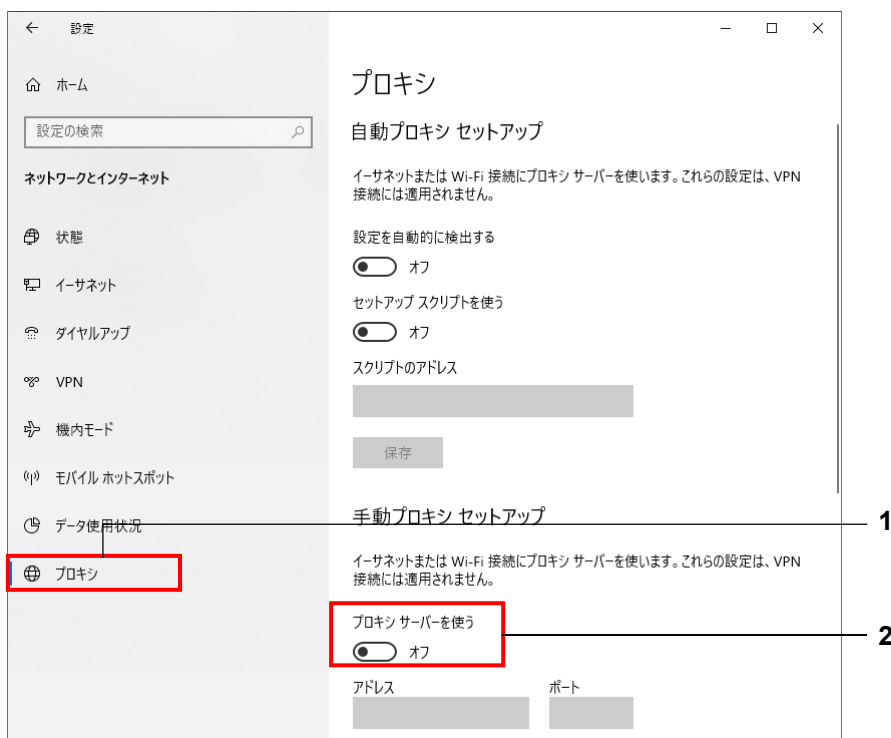
<プロキシサーバーの設定 (Windows10) >

本機能は、プロキシサーバー経由では使用できません。

プロキシサーバーをご使用の場合は、プロキシサーバーの設定をオフにしてください。

1 Windows の[設定]→[ネットワークとインターネット]→[プロキシ]を選択する

2 [プロキシ サーバーを使う]が[オフ]になっていることを確認する
[プロキシ サーバーを使う]が[オン]の場合は、[オフ]にしてください。



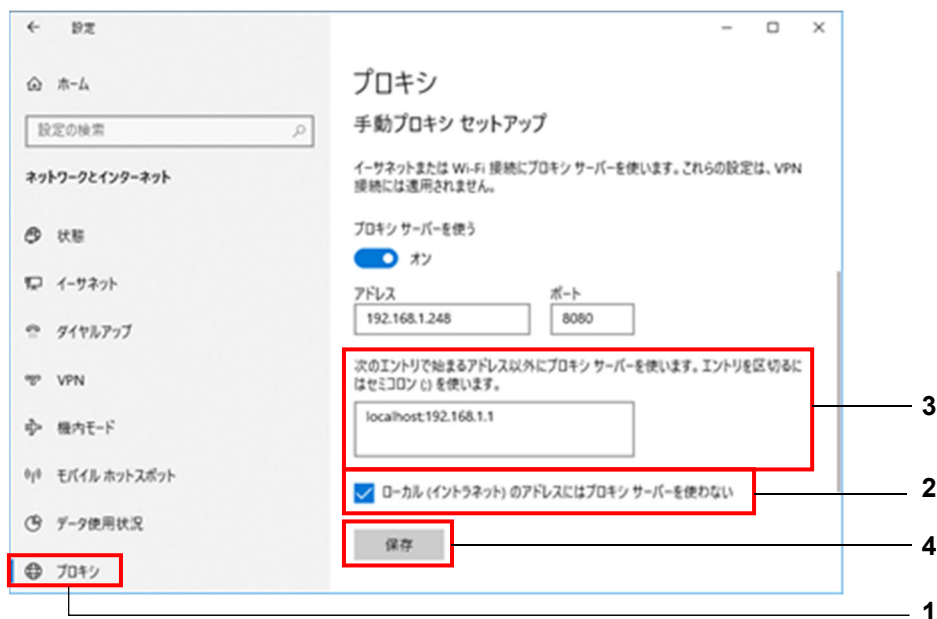
<ローカルアドレスで使用する場合 (Windows10)>



注意

- 以下の操作は本器をローカルアドレスで使用する場合の設定です。プロキシサーバー経由で GAS DETECTOR MANAGER は使用できません。

- Windows の[設定]→[ネットワークとインターネット]→[プロキシ]を選択する
- [ローカル(イントラネット)のアドレスにはプロキシ サーバーを使わない]にチェックを入れる
- [次のエントリで始まるアドレス以外にプロキシ サーバーを使います。エントリを区切るにはセミコロン(;)を使います。]に本器の IP アドレスを入力する
- [保存]ボタンをクリックする

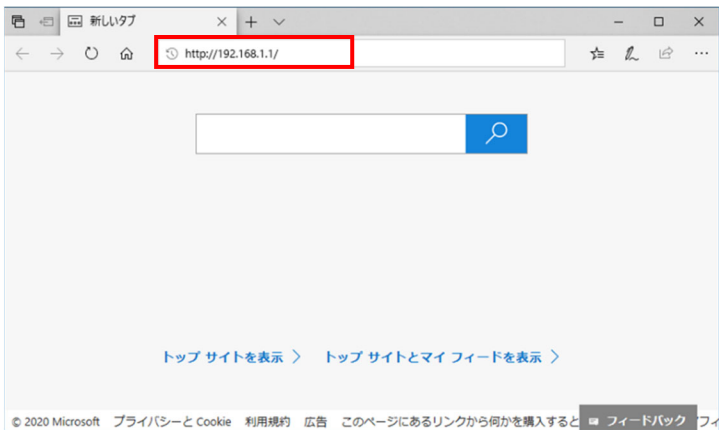


注記

- ▶ 本器で設定変更を行うと、メンテナンスモード終了時に[Data is updated.]と表示され、画面が再表示されます。
- ▶ 管理者モードでログインした場合、本器側でログイン情報を記憶しています。このログイン情報は本器の電源を OFF にすると消去されます。そのため、PC で GAS DETECTOR MANAGER を起動したまま、本器の電源を OFF から ON にすると、PC にエラーが表示されます。本器の電源を OFF にするときは、いったん GAS DETECTOR MANAGER を終了し、本器の始動後にあらためて、GAS DETECTOR MANAGER にログインしてください。
- ▶ GAS DETECTOR MANAGER と本器で同時に設定を変更しないでください。

3-2-2 ユーザーモードでログインする

- 1 Microsoft Edge を起動する
- 2 [検索または Web アドレスを入力]欄に設定した IP アドレス(例 “http://192.168.1.1”)を入力し、<Enter>キーを押す



GAS DETECTOR MANAGER のユーザーモード画面が表示されます。

The screenshot displays the GAS DETECTOR MANAGER user mode interface. The top section shows a table of detector status information. Below this is a sidebar with navigation options like HOME, Status, Event History, Network Event History, and Communication History. The main content area shows detailed configuration settings for a specific detector, including General, Alarm Configuration, Calibration, Sensor Configuration, and Date/Time settings.

Detector		GD-81D
TAG No.	TAG-002	
Device Name		
Location	kaihatsu Center	
Serial No. of Detector	093681002	
Alarm		
Gas Name	O2	NO
Concentration	20.9 %	0 ppm
Serial No. of Sensor	09K3186001	2090006028
Alarm		
INHIBIT	OFF	OFF

General	
Slot	1
Gas Name	O2
Full Scale	25.0 %
Digit	0.1 %

Alarm Configuration	
Latching Alarms	Yes
Alarm Point 1	18.0 %
Alarm Point 2	18.0 %
Alarm Type	L-LL
1st Alarm Relay State	
2nd Alarm Relay State	

Calibration	
Last Calibration Date	2022/08/05 12:04:00
	2020/12/03 10:35:00

Sensor Configuration	
Sensor Type	X24P
Serial No.	09K3186001
Version	FC198FF018

Date/Time	
Time	09:39:01
Date	2022/10/04
Date Format	YYYY/MM/DD

注記

- ▶ ブラウザのバージョンや設定により表示が異なる場合があります。

3-2-3 管理者モードでログインする

- 1 Microsoft Edge を起動する
- 2 [検索または Web アドレスを入力]欄に設定した IP アドレス(例 “http://192.168.1.1/login.html”)を入力し、<Enter>キーを押す
- 3 パスワードを入力し、[Login]ボタンをクリックする
デフォルトのパスワードは“GD-81D”です。



GAS DETECTOR MANAGER の管理者モード画面が表示されます。

Detector		GD-81D
TAG No.	TAG-002	
Device Name		
Location	kaishitsu Center	
Serial No. of Detector	093681002	
Alarm		
Gas Name	NO	
Concentration	0 ppm	
Serial No. of Sensor	2090006036	
Alarm		
INHIBIT	OFF	

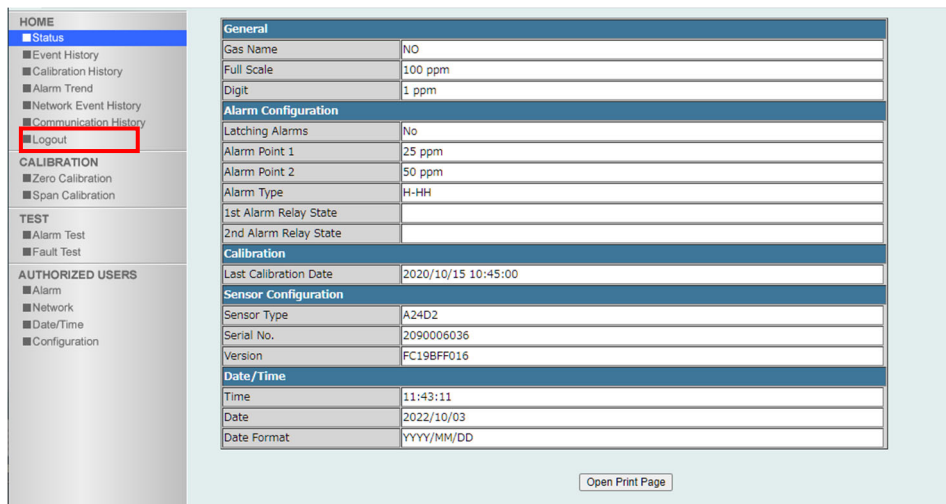
General	
Gas Name	NO
Full Scale	100 ppm
Digit	1 ppm
Alarm Configuration	
Latching Alarms	No
Alarm Point 1	25 ppm
Alarm Point 2	50 ppm
Alarm Type	H-HH
1st Alarm Relay State	
2nd Alarm Relay State	
Calibration	
Last Calibration Date	2020/10/15 10:45:00
Sensor Configuration	
Sensor Type	A24D2
Serial No.	2090006036
Version	FC198FF016
Date/Time	
Time	11:43:11
Date	2022/10/03
Date Format	YYYY/MM/DD

注記

- ▶ ブラウザのバージョンや設定により表示が異なる場合があります。

<管理者モードをログアウトする>

[HOME]の[Logout]をクリックします。



The screenshot displays the web interface of the GAS DETECTOR MANAGER. On the left side, there is a navigation menu under the heading 'HOME'. The menu items are: Status (highlighted in blue), Event History, Calibration History, Alarm Trend, Network Event History, Communication History, and Logout (highlighted with a red rectangle). Below these are sections for CALIBRATION (Zero Calibration, Span Calibration), TEST (Alarm Test, Fault Test), and AUTHORIZED USERS (Alarm, Network, Date/Time, Configuration). The main content area on the right shows configuration details for a gas detector, including General settings (Gas Name: NO, Full Scale: 100 ppm, Digit: 1 ppm), Alarm Configuration (Latching Alarms: No, Alarm Point 1: 25 ppm, Alarm Point 2: 50 ppm, Alarm Type: H-HH, 1st Alarm Relay State, 2nd Alarm Relay State), Calibration (Last Calibration Date: 2020/10/15 10:45:00), Sensor Configuration (Sensor Type: A24D2, Serial No.: 2090006036, Version: FC19BFF016), and Date/Time (Time: 11:43:11, Date: 2022/10/03, Date Format: YYYY/MM/DD). At the bottom center of the main area, there is a button labeled 'Open Print Page'.

4

PLC 通信の設定

オムロン製 PLC (CJ/CS シリーズ)、三菱電機製 PLC (Q シリーズ) に対して PLC モード、PLC エリアを設定する事により簡単に接続ができる簡易設定になります。

PLC モード: 接続先 PLC 機種、通信データサイズの選択

PLC エリア: 接続先 PLC で検知器の書き込み/読み込みに使用するデータエリアの選択

※PLC モード、PLC エリアを使用して設定する場合、接続先 PLC の IP アドレスは xxx.xxx.xxx.251 固定になります。

4-1 OMRON CJ・CS シリーズ

4-1-1 PLC 通信の設定について (OMRON CJ・CS シリーズ)

PLC 通信の設定には次の 2 つの方法があります。

1. GAS DETECTOR MANAGER で設定する

GAS DETECTOR MANAGER に管理者モードでログインし、Network 画面で設定します。

GAS DETECTOR MANAGER を使用すると、詳細な PLC 通信設定をすることができます。

設定方法は、'4-1-3 GAS DETECTOR MANAGER' で PLC 通信 (OMRON CJ・CS シリーズ) の設定をするを参照してください。

注記

▶ [PLC Mode] が [1] の場合に、PLC 通信の詳細設定を行うことができます。

2. 本器のメンテナンスモードで設定する

本器のメンテナンスモードの ETHERNET 設定 ([2-10 SETTING2] の [SET-18 ETHERNET]) で、[PLC Mode] と [PLC Area] を設定します。

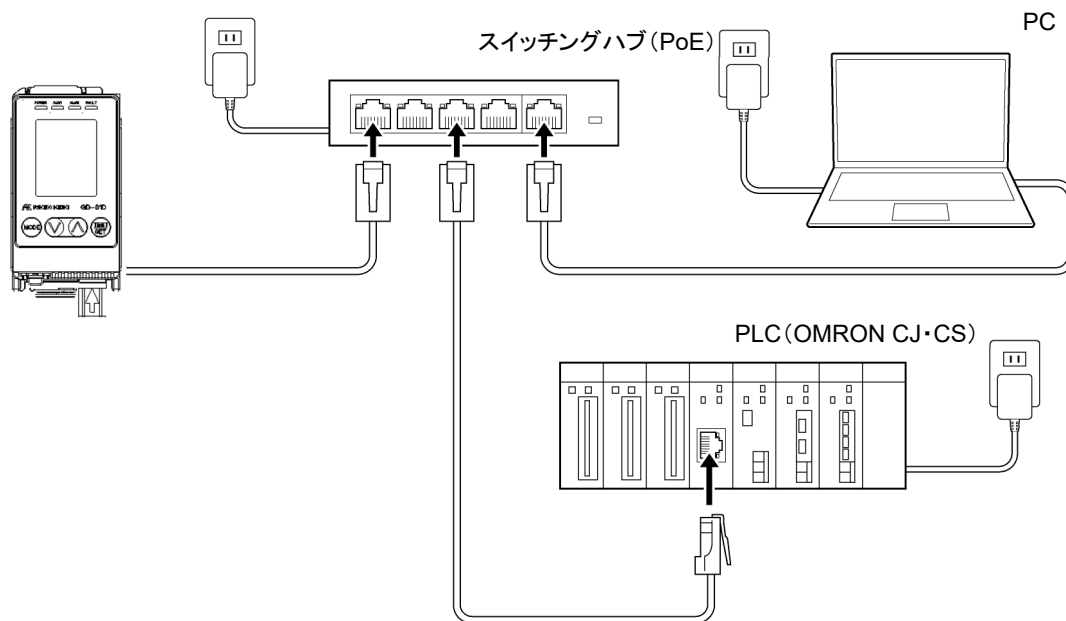
[PLC Mode] と [PLC Area] の各モード、各エリアに対応した PLC 通信の設定値が自動的に設定されます。設定方法は、'4-1-4 本器で PLC 通信 (OMRON CJ・CS シリーズ) の設定をする' を参照してください。

4-1-2 PLC (OMRON CJ・CS シリーズ) を接続する

本器と PLC (OMRON CJ・CS シリーズ) を接続します。
以下は PoE 対応スイッチングハブを使用した場合の接続例です。
PLC に以下の IP アドレスを設定してください。

- IP アドレス例: 192.168.1.251
- FINS/UDP ポート例: 9600

GD-81D-ETD



注記

- ▶ PLC モードを使う場合は IP アドレスは xxx.xxx.xxx.251、NODE は 251 で固定となります。(xxx は本器の IP アドレス)

4-1-3 GAS DETECTOR MANAGER で PLC 通信 (OMRON CJ・CS シリーズ) の設定をする

GAS DETECTOR MANAGER に管理者モードでログインし、[■Network]をクリックして Network 画面を表示します。

PLC 通信の詳細を設定するには、[PLC Mode]を[1]にする必要があります。

以下の画面例は、PLC の D メモリの 0 アドレスに Basic Data:Small を書き込む場合の設定例です。

なお、PLC は IP アドレス: 192.168.1.251、NODE: 251、FINS/UDP ポート: 9600 に設定されているものとします。

<p>[PLC Mode]を[1]にする</p> <p>設定可能な項目</p>	PLC		
	PLC Mode	1 ▾	
	PLC Area	0 ▾	
	PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input checked="" type="radio"/> FINS <input type="radio"/> MC	
	Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small	
	Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	
	Interval	Min: 1000 msec Max: 3000 msec	
	Timeout	10 sec	
	FINS		
	IP Address	192 . 168 . 1 . 251	
	Port	9600	
	Detector	Network Address	0
		Node Address	0
		Unit Number	0
	PLC	Network Address	0
Node Address		251	
Unit Number		0	
Detector Write	Memory Address	0	
	Area Type	DM ▾ 130	
Detector Read	Memory Address	10000	
	Area Type	DM ▾ 130	

注記

- ▶ PLC 通信の設定内容については、'7. PLC 通信について'を参照してください。
- ▶ PLC の設定やツールの使用方法については、PLC の取扱説明書を参照してください。
- ▶ PLC モード 1 では全項目を手動設定します。PLC モード 2~7 では自動設定されます。



注意

- PLC のメモリ書き込みで間違った設定をすると、PLC が想定外の動作をする可能性があります。設定を確認する前に間違いのないことを確認してください。

4-1-4 本器で PLC 通信 (OMRON CJ・CS シリーズ) の設定をする

本器のメンテナンスモードの ETHERNET 設定 ([2-10 SETTING2] の [SET-18 ETHERNET]) で、[PLC Mode] と [PLC Area] を設定します。(‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’の‘7-10-18 ETHERNET 設定 (ETHERNET)’参照)

本器で [PLC Mode] に [2] を、[PLC Area] に [2] を設定すると、PLC 通信設定は以下のようになります。
なお、PLC は IP アドレス: 192.168.1.251、NODE: 251、FINS/UDP ポート: 9600 に設定されているものとします。

PLC Mode = 2		
	PLC Type	FINS
	Type of Basic Data	Small
	Memory Address	
	Detector write	0 [※]
	Detector read	-
PLC Area = 2		
	Area Type (FINS)	E2

※ 本器の IP アドレスが 192.168.1.1 の場合

注記

- ▶ PLC の IP アドレスは xxx.xxx.xxx.251、NODE は 251 で固定となります。(xxx は本器の IP アドレス)
- ▶ PLC 通信設定の内容については、‘7. PLC 通信について’を参照してください。
- ▶ [PLC Mode]、[PLC Area] の各モード、各エリアに対応する PLC 通信設定については、‘7-6 本器操作による PLC 通信設定仕様’を参照してください。
- ▶ PLC の設定やツールの使用方法については、PLC の取扱説明書を参照してください。



注意

- PLC のメモリ書き込みで間違った設定をすると、PLC が想定外の動作をする可能性があります。設定を確定する前に間違いのないことを確認してください。

4-2 MELSEC Q シリーズ

4-2-1 PLC 通信の設定について(MELSEC Q シリーズ)

PLC 通信の設定には次の 2 つの方法があります。

1. GAS DETECTOR MANAGER で設定する

GAS DETECTOR MANAGER に管理者モードでログインし、Network 画面で設定します。

GAS DETECTOR MANAGER を使用すると、詳細な通信設定をすることができます。

設定方法は、'4-2-3 GAS DETECTOR MANAGER で PLC 通信(MELSEC Q シリーズ)の設定をする'を参照してください。

注記

▶ [PLC Mode]が[1]の場合に、PLC 通信の詳細設定を行うことができます。

2. 本器のメンテナンスモードで設定する

本器のメンテナンスモードの ETHERNET 設定([2-10 SETTING2]の[SET-18 ETHERNET])で、[PLC Mode]と[PLC Area]を設定します。

[PLC Mode]と[PLC Area]の各モード、各エリアに対応した PLC 通信の設定値が自動的に設定されます。設定方法は、'4-2-4 本器で PLC 通信(MELSEC Q シリーズ)の設定をする'を参照してください。

4-2-2 PLC (MELSEC Q シリーズ) を接続する

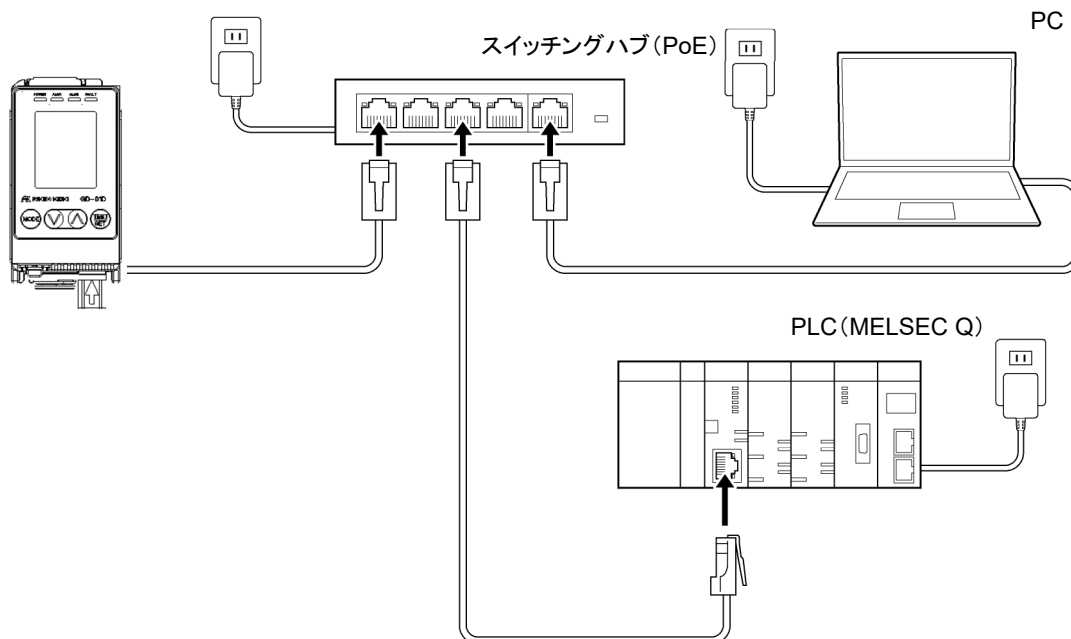
本器と PLC (MELSEC Q シリーズ) を接続します。

以下は PoE 対応スイッチングハブを使用した場合の接続例です。

PLC に以下の IP アドレスを設定してください。

- IP アドレス例: 192.168.1.251
- UDP 自ポート番号例: 2000

GD-81-ETD



注記

- ▶ PLC モードを使う場合は IP アドレスは xxx.xxx.xxx.251 で固定となります。(xxx は本器の IP アドレスと同じ)

4-2-3 GAS DETECTOR MANAGER で PLC 通信 (MELSEC Q シリーズ) の設定をする

GAS DETECTOR MANAGER に管理者モードでログインし、[■Network]をクリックして Network 画面を表示します。

PLC 通信の詳細を設定するには、[PLC Mode]を[1]にする必要があります。

以下の画面例は、PLC の D メモリの 0 アドレスに Basic Data:Small を書き込む場合の設定例です。

なお、PLC は IP アドレス:192.168.1.251、UDP 自局ポート番号:2000 に設定されているものとします。

HOME

- Status
- Event History
- Calibration History
- Alarm Trend
- Network Event History
- Communication History
- Logout

CALIBRATION

- Zero Calibration
- Span Calibration

TEST

- Alarm Test
- Fault Test

AUTHORIZED USERS

- Alarm
- Network
- Date/Time
- Configuration

[PLC Mode]を[1]にする

設定可能な項目

PLC	
PLC Mode	1
PLC Area	2
PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input type="radio"/> FINS <input checked="" type="radio"/> MC
Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small
Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Interval	Min: 1000 msec
	Max: 2000 msec
Timeout	10 sec
MC	
IP Address	192 . 168 . 1 . 251
Port	2000
PLC	Network Address: 0
	Node Number: 0
Detector Write	Memory Address: 0
	Device Code: D* 168
Detector Read	Memory Address: 10000
	Device Code: D* 168

注記

- ▶ PLC 通信の設定内容については、'7. PLC 通信について'を参照してください。
- ▶ PLC の設定やツールの使用方法については、PLC の取扱説明書を参照してください。
- ▶ PLC モード 1 では全項目を手動設定します。PLC モード 2~7 では自動設定されます。



注意

- PLC のメモリ書き込みで間違った設定をすると、PLC が想定外の動作をする可能性があります。設定を確定する前に間違いのないことを確認してください。

4-2-4 本器で PLC 通信 (MELSEC Q シリーズ) の設定をする

本器のメンテナンスモードの ETHERNET 設定 ([2-10 SETTING2] の [SET-18 ETHERNET]) で、[PLC Mode] と [PLC Area] を設定します。(‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’の‘7-10-18 ETHERNET 設定 (ETHERNET)’参照)

本器で [PLC Mode] に [4] を、[PLC Area] に [2] を設定すると、PLC 通信設定は以下のようになります。なお、PLC は IP アドレス: 192.168.1.251、UDP 自局ポート番号: 2000 に設定されているものとします。

PLC Mode = 4		
	PLC Type	MC
	Type of Basic Data	Small
	Memory Address	
	Detector write	0*
	Detector read	-
PLC Area = 2		
	Area Type (MC)	ZR (65536)

※ 本器の IP アドレスが 192.168.1.1 の場合

注記

- ▶ PLC の IP アドレスは xxx.xxx.xxx.251 で固定となります。(xxx は本器の IP アドレスと同じ)
- ▶ PLC 通信設定の内容については、‘7. PLC 通信について’を参照してください。
- ▶ [PLC Mode]、[PLC Area] の各モード、各エリアに対応する PLC 通信設定については、‘7-6 本器操作による PLC 通信設定仕様’を参照してください。
- ▶ PLC の設定やツールの使用方法については、PLC の取扱説明書を参照してください。



注意

- PLC のメモリ書き込みで間違った設定をすると、PLC が想定外の動作をする可能性があります。設定を確定する前に間違いのないことを確認してください。

5

GAS DETECTOR MANAGER の 操作

5-1 GAS DETECTOR MANAGER の機能一覧

注記

- ▶ 本器で設定変更を行うと、メンテナンスモード終了時に[Data is updated.]と表示され、画面が再表示されます。
 - ▶ 管理者モードでログインした場合、本器側でログイン情報を記憶しています。このログイン情報は本器の電源を OFF にすると消去されます。そのため、PC で GAS DETECTOR MANAGER を起動したまま、本器の電源を OFF から ON にすると、PC にエラーが表示されます。本器の電源を OFF にするときは、いったん GAS DETECTOR MANAGER を終了し、本器の始動後にあらためて、GAS DETECTOR MANAGER にログインしてください。
 - ▶ GAS DETECTOR MANAGER と本器で同時に設定を変更しないでください。
-

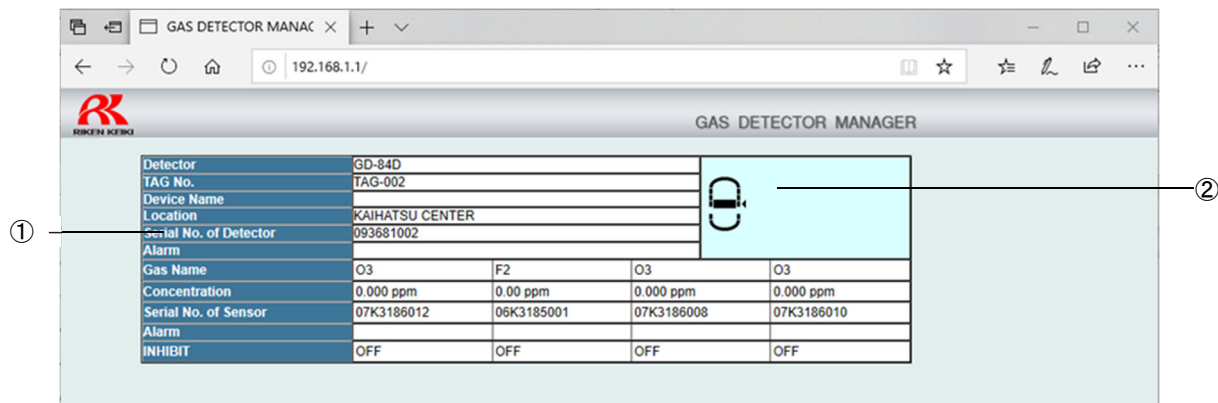
○:表示可 ×:表示不可

メニュー項目		ユーザーモード	管理者モード	機能詳細
HOME	Status	○	○	本器の各種設定情報を表示します。
	Event History	○	○	イベント履歴(警報履歴)を一覧表示します。 トレンドグラフを表示することもできます。
	Calibration History	×	○	調整履歴をスロットごとに一覧表示します。
	Alarm Trend	×	○	アラームトレンドを一覧表示します。
	Network Event History	○	○	通信イベント履歴を一覧表示します。
	Communication History	○	○	通信履歴を一覧表示します。
	Logout	×	○	管理者モードをログアウトします。
CALIBRATION	Zero Calibration	×	○	ゼロ調整を行います。
	Span Calibration	×	○	スパン調整を行います。
TEST	Alarm Test	×	○	警報テストを行います。
	Fault Test	×	○	故障警報テストを行います。
AUTHORIZED USERS	Alarm	×	○	警報関連の設定内容の確認と設定を行います。
	Network	×	○	通信、メール、ネットワーク関連の設定内容の確認と設定を行います。
	Date/Time	×	○	日時の確認と設定を行います。
	Configuration	×	○	本器の詳細情報およびセンサ情報関連の設定内容の確認と設定を行います。
[MAINTENANCE]ボタン		×	○	メンテナンスモードにします。
[INHIBIT]ボタン		×	○	INHIBIT の ON/OFF を設定します。
[ALARM RESET]ボタン		×	○	警報をリセットします。

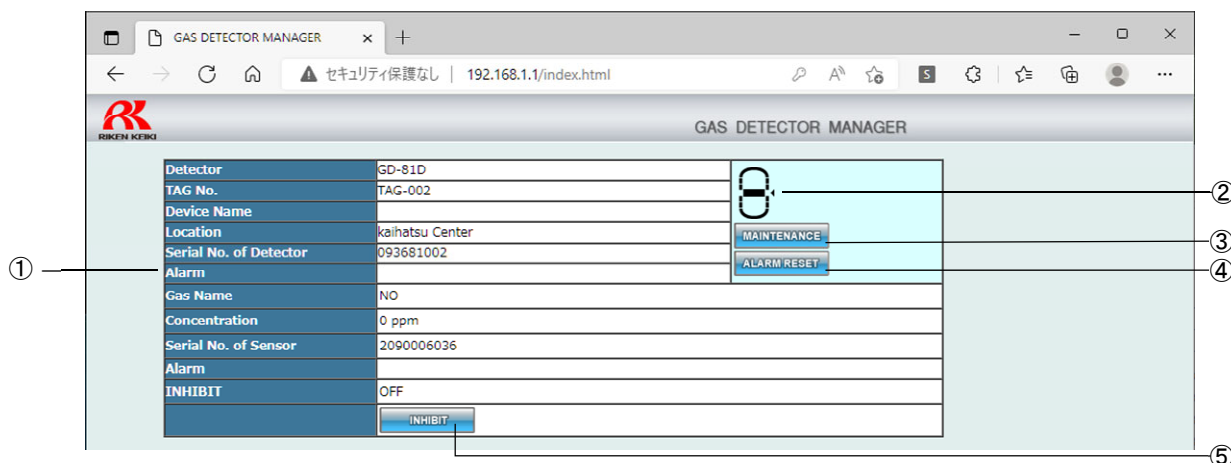
5-2 本器の現在の状態を確認する

GAS DETECTOR MANAGER の画面上部には本器の流量やガス濃度がリアルタイムに表示されます。

<ユーザーモード画面>



<管理者モード画面>




番号	項目	説明
①	本器の状態	本器の型式や TAG 番号、装置名称、設置場所、シリアル番号、警報、および装着されているセンサのガス名、ガス濃度、シリアル番号、INHIBIT 設定の状態を表示します。
②	流量表示	本器の現在の流量を表示します。
③	[MAINTENANCE]ボタン※	クリックすると本器をメンテナンスモードにします。
④	[ALARM RESET]ボタン※	クリックすると本器の警報状態をリセットします。
⑤	[INHIBIT]ボタン※	クリックするとセンサの INHIBIT 設定の ON/OFF が切り替わります。ボタンが水色の場合は INHIBIT 設定が ON、グレーの場合は INHIBIT 設定が OFF です。

※ 管理者モードでのみ設定可能です。

注記


- ▶ 第一警報、第二警報が発報されると、GAS DETECTOR MANAGER の画面に以下のように表示されます。

<ユーザーモード画面>

Detector		GD-81D	
TAG No.	TAG-002		
Device Name			
Location	kaihatsu Center		
Serial No. of Detector	093681002		
Alarm			
Gas Name	O2	NO	
Concentration	17.4 %	0 ppm	
Serial No. of Sensor	09K3186001	2090006028	
Alarm	1st, 2nd		
INHIBIT	OFF	OFF	

<管理者モード画面>

管理者モードでログインしている場合は、[ALARM RESET]ボタンをクリックすると、本器の警報状態を解除することができます。

Detector		GD-81D	
TAG No.	TAG-002		
Device Name			
Location	kaihatsu Center		
Serial No. of Detector	093681002		
Alarm			
Gas Name	O2	NO	
Concentration	17.4 %	0 ppm	
Serial No. of Sensor	09K3186001	2090006028	
Alarm	1st, 2nd		
INHIBIT	OFF	OFF	
	<input type="button" value="INHIBIT"/>		<input type="button" value="INHIBIT"/>

5-3 本器の設定情報を表示する(Status)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Status]をクリックすると、本器の設定情報が表示されます。

<ユーザーモード画面>

General	
Slot	1 2
Gas Name	O2 NO
Full Scale	25.0 % 100 ppm
Digit	0.1 % 1 ppm
Alarm Configuration	
Latching Alarms	Yes
Alarm Point 1	18.0 % 25 ppm
Alarm Point 2	18.0 % 50 ppm
Alarm Type	L-LL H-HH
1st Alarm Relay State	
2nd Alarm Relay State	
Calibration	
Last Calibration Date	2022/08/05 12:04:00 2020/12/03 10:35:00
Sensor Configuration	
Sensor Type	X24P A24D2
Serial No.	09K3186001 2090006028
Version	FC19BFF018 FC19BFF016
Date/Time	
Time	09:39:01
Date	2022/10/04
Date Format	YYYY/MM/DD

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

<管理者モード画面>

General	
Slot	1 2
Gas Name	O2 NO
Full Scale	25.0 % 100 ppm
Digit	0.1 % 1 ppm
Alarm Configuration	
Latching Alarms	No
Alarm Point 1	18.0 % 25 ppm
Alarm Point 2	18.0 % 50 ppm
Alarm Type	L-LL H-HH
1st Alarm Relay State	
2nd Alarm Relay State	
Calibration	
Last Calibration Date	2022/08/05 12:04:00 2020/12/03 10:35:00
Sensor Configuration	
Sensor Type	X24P A24D2
Serial No.	09K3186001 2090006028
Version	FC19BFF018 FC19BFF016
Date/Time	
Time	11:32:08
Date	2022/10/03
Date Format	YYYY/MM/DD

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

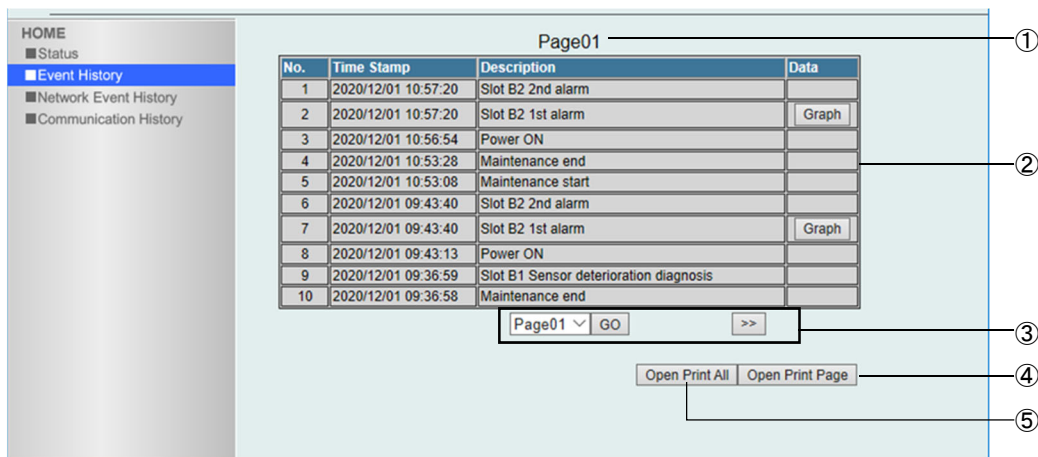
番号	項目	説明
①	一般情報 (General)	スロットごとにセンサのガス名、フルスケール値、設定単位を表示します。
②	警報設定値 (Alarm Configuration)	警報動作、およびスロットごとにセンサの第一警報点、第二警報点、警報方式、励磁／非励磁設定 (第一警報接点、第二警報接点) を表示します (GD-81D-ETD のみ表示)。
③	調整 (Calibration)	スロットごとにセンサの最終調整日を表示します。
④	センサ情報 (Sensor Configuration)	スロットごとにセンサの型式、シリアル番号、バージョンを表示します。
⑤	日時 (Date/Time)	本器の日時、および日付の表示形式を表示します。
⑥	[Open Print Page] ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。印刷用画面で [Print] ボタンをクリックすると、印刷できます。

5-4 履歴を表示する

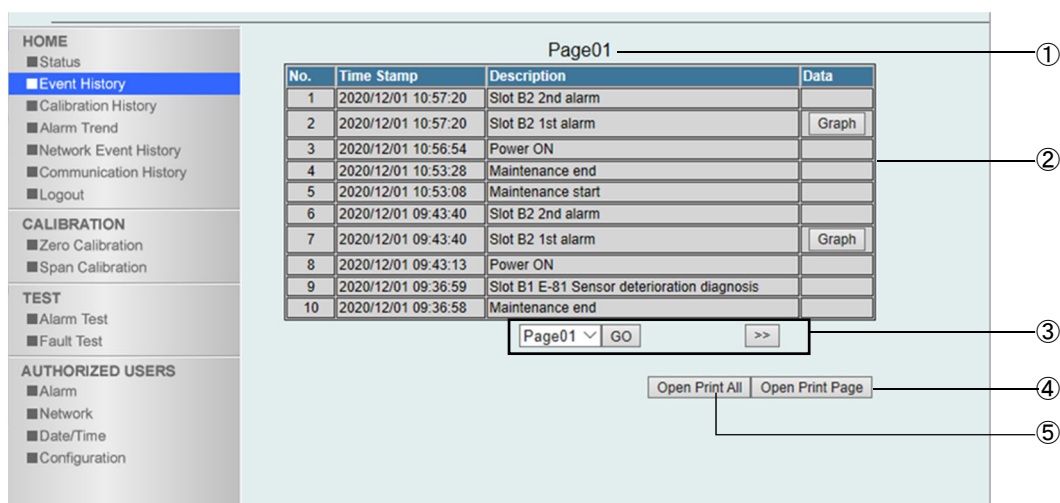
5-4-1 イベント履歴を表示する(Event History)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Event History]をクリックすると、イベント履歴(警報履歴)が1画面に10件表示されます。最大で272件の履歴を表示できます。

<ユーザーモード画面>



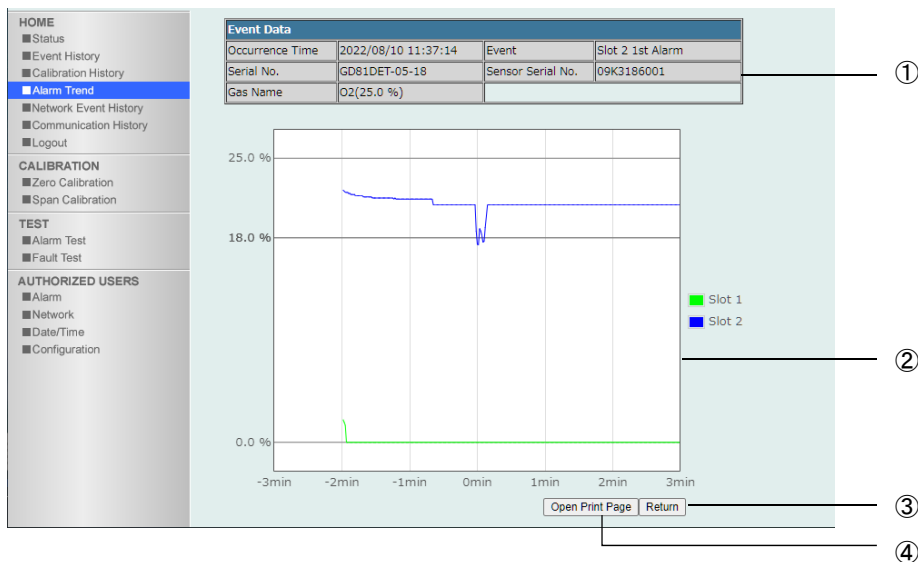
<管理者モード画面>



番号	項目	説明
①	表示ページ番号	表示中のページ番号を表示します。
②	イベント履歴(警報履歴)	イベントの発生した日時、イベント(警報)内容を表示します。グラフデータがある場合は[Graph]ボタンが表示され、クリックすると警報発生の前後3分のトレンドグラフを表示します。(この項の‘<トレンドグラフの表示>’参照)
③	表示ページ番号選択	表示するページ番号を選択し、[GO]ボタンをクリックすると、選択したページが表示されます。 [>>]ボタン、[<<]ボタンをクリックすると、次ページ、前ページを表示できます。

番号	項目	説明
④	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。
⑤	[Open Print All]ボタン	クリックすると表示していないページも含め、全てのページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

<トレンドグラフを表示する>

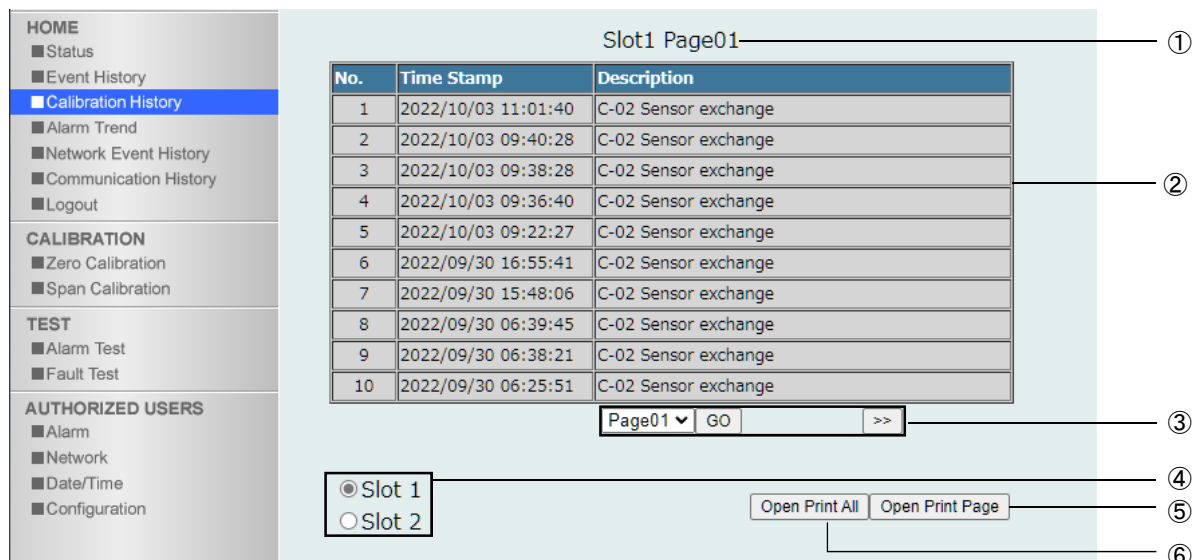


番号	項目	説明
①	イベント情報	グラフ表示するイベントの発生した日時、イベント(警報)内容、本器のシリアル番号、センサのシリアル番号、ガス名を表示します。
②	グラフ	警報発生の前3分のトレンドグラフを表示します。 ※M センサの場合はスロットごとに表示
③	[Return]ボタン	クリックするとイベント履歴の画面に戻ります。
④	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

5-4-2 調整履歴を表示する (Calibration History)

GAS DETECTOR MANAGER の [■ Calibration History] をクリックすると、調整履歴が 1 画面に 10 件表示されます。スロットごとにセンサの調整履歴を最大で 64 件表示できます。本メニューは、管理者モードでログインした場合に表示できます。

<管理者モード画面>

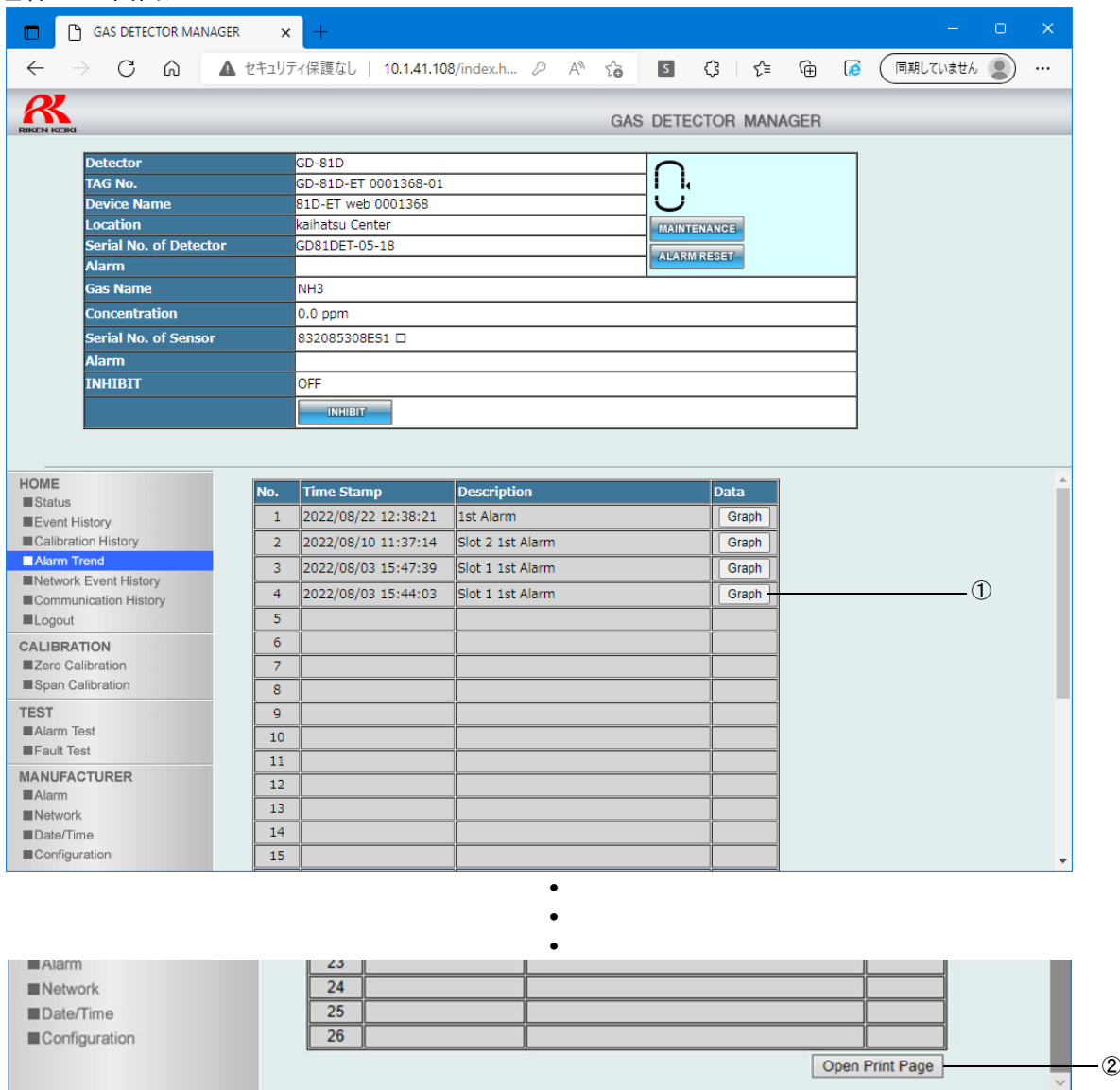


番号	項目	説明
①	表示スロット番号 ページ番号	表示中のスロット番号とページ番号を表示します。 ※M センサの場合のみスロット番号を表示
②	調整履歴	ガス検知器に装着されているセンサの調整時、調整内容を表示します。
③	表示ページ番号選択	表示するページ番号を選択し、[GO]ボタンをクリックすると、選択したページが表示されます。 [>>]ボタン、[<<]ボタンをクリックすると、次ページ、前ページを表示できます。
④	スロット選択	表示するスロット番号を選択します。 ※M センサの場合のみスロット番号を選択できます。
⑤	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。
⑥	[Open Print All]ボタン	クリックすると表示していないページも含め、全てのページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

5-4-3 アラームトレンドを表示する(Alarm Trend)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Alarm Trend]をクリックすると、アラームトレンドが 1 画面に 26 件表示されます。
 本メニューは、管理者モードでログインした場合に表示できます。

<管理者モード画面>



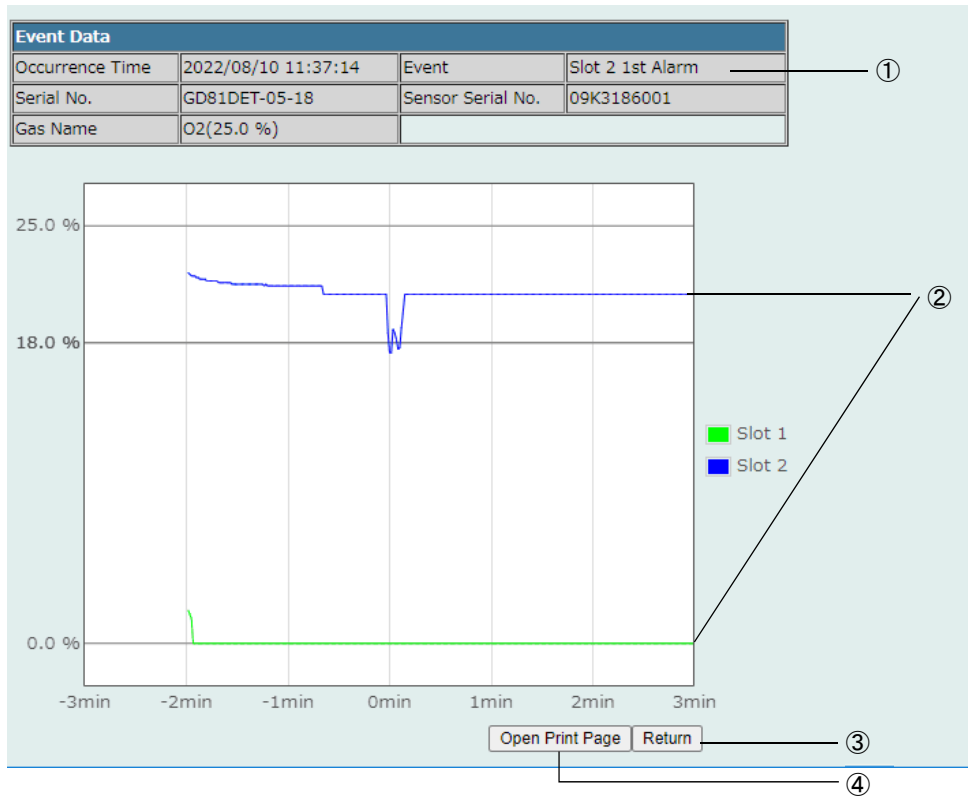
番号	項目	説明
①	アラームトレンド	警報発報時間、警報内容を表示します。 [Graph]ボタンをクリックすると警報発生の前後3分のトレンドグラフを表示します。(この項の‘<トレンドグラフの表示>’参照)
②	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

<トレンドグラフを表示する>

単一センサ(U センサ/F センサ)装着時



マルチセンサユニット装着時



番号	項目	説明
①	警報情報	グラフ表示する警報の発生した日時、警報内容、本器のシリアル番号、センサのシリアル番号、ガス名を表示します。
②	グラフ	警報発生の前後3分のトレンドグラフを表示します。 ※M センサの場合はスロットごとに表示
③	[Return]ボタン	クリックするとイベント履歴の画面に戻ります。
④	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると印刷できます。

5-4-4 通信イベント履歴を表示する (Network Event History)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Network Event History]をクリックすると、通信イベント履歴が 1 画面に 100 件表示されます。最大で 2000 件の履歴を表示できます。

<ユーザーモード画面>

HOME

- Status
- Event History
- Network Event History
- Communication History

Page01

No.	Time Stamp	Description
1	2020/12/04 14:28:28	SETTING OK
2	2020/12/04 12:30:38	Communication OK
3	2020/12/04 00:10:07	ARP SEND
4	2020/12/04 00:10:06	ARP SEND
5	2020/12/04 00:10:01	ARP SEND
6	2020/12/04 00:00:00	AGGREGATE
7	2020/12/03 00:10:08	ARP SEND
8	2020/12/03 00:10:06	ARP SEND
9	2020/12/03 00:10:02	ARP SEND
10	2020/12/03 00:00:00	AGGREGATE
11	2020/12/02 00:10:07	ARP SEND
12	2020/12/02 00:10:06	ARP SEND
13	2020/12/02 00:10:01	ARP SEND
...
95	2020/11/18 10:42:28	PLC Receive OK
96	2020/11/18 08:02:03	SETTING OK
97	2020/11/18 08:00:47	SETTING OK
98	2020/11/18 08:00:47	SETTING OK
99	2020/11/18 07:57:52	PLC Receive OK
100	2020/11/18 07:55:41	PLC Receive Timeout

Page01 GO >>

Open Print All Open Print Page

Callouts: ① (Scroll bar), ② (Table), ③ (Page navigation), ④ (Print buttons), ⑤ (Table bottom)

<管理者モード画面>

HOME

- Status
- Event History
- Calibration History
- Alarm Trend
- Network Event History
- Communication History
- Logout

CALIBRATION

- Zero Calibration
- Span Calibration

TEST

- Alarm Test
- Fault Test

AUTHORIZED USERS

Page01

No.	Time Stamp	Description
1	2020/12/04 14:28:28	SETTING OK
2	2020/12/04 12:30:38	Communication OK
3	2020/12/04 00:10:07	ARP SEND
4	2020/12/04 00:10:06	ARP SEND
5	2020/12/04 00:10:01	ARP SEND
6	2020/12/04 00:00:00	AGGREGATE
7	2020/12/03 00:10:08	ARP SEND
8	2020/12/03 00:10:06	ARP SEND
9	2020/12/03 00:10:02	ARP SEND
10	2020/12/03 00:00:00	AGGREGATE
11	2020/12/02 00:10:07	ARP SEND
12	2020/12/02 00:10:06	ARP SEND
13	2020/12/02 00:10:01	ARP SEND
...
95	2020/11/18 10:42:28	PLC Receive OK
96	2020/11/18 08:02:03	SETTING OK
97	2020/11/18 08:00:47	SETTING OK
98	2020/11/18 08:00:47	SETTING OK
99	2020/11/18 07:57:52	PLC Receive OK
100	2020/11/18 07:55:41	PLC Receive Timeout

Page01 GO >>

Open Print All Open Print Page

Callouts: ① (Scroll bar), ② (Table), ③ (Page navigation), ④ (Print buttons), ⑤ (Table bottom)

番号	項目	説明
①	表示ページ番号	表示中のページ番号を表示します。
②	通信イベント履歴	通信イベントの発生した日時、通信イベントの内容を表示します。
③	表示ページ番号選択	表示するページ番号を選択し、[GO]ボタンをクリックすると、選択したページが表示されます。 [>>]ボタン、[<<]ボタンをクリックすると、次ページ、前ページを表示できます。
④	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。
⑤	[Open Print All]ボタン	クリックすると表示していないページも含め、全てのページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

5-4-5 通信履歴を表示する (Communication History)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Communication History]をクリックすると、通信履歴が 1 画面に 100 件表示されます。最大で 2000 件の履歴を表示できます。

<ユーザーモード画面>

HOME

- Status
- Event History
- Network Event History
- **Communication History**

Page01

No.	Time Stamp	Sender	Send Port	Receive Port
1	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
2	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
3	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
4	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
5	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
6	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
7	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
8	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
9	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
10	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
11	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
12	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
13	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
...				
95	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55325	502
96	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55323	502
97	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55324	502
98	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55324	502
99	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55325	502
100	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55323	502

Page01 GO >>

Open Print All Open Print Page

<管理者モード画面>

HOME

- Status
- Event History
- Calibration History
- Alarm Trend
- Network Event History
- **Communication History**
- Logout

CALIBRATION

- Zero Calibration
- Span Calibration

TEST

- Alarm Test
- Fault Test

AUTHORIZED USERS

- Alarm
- Network
- Date/Time
- Configuration

Page01

No.	Time Stamp	Sender	Send Port	Receive Port
1	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
2	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
3	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
4	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
5	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
6	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
7	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
8	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
9	2020/12/04 14:29:33	192.168.1.253	55323	502
10	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
11	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
12	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
13	2020/12/04 14:29:32	192.168.1.253	55323	502
...				
95	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55325	502
96	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55323	502
97	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55324	502
98	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55324	502
99	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55325	502
100	2020/12/04 14:29:28	192.168.1.253	55323	502

Page01 GO >>

Open Print All Open Print Page

番号	項目	説明
①	表示ページ番号	表示中のページ番号を表示します。
②	通信履歴	通信の発生した日時、送信元 IP アドレス、送信元ポート、受信ポートを表示します。
③	表示ページ番号選択	表示するページ番号を選択し、[GO]ボタンをクリックすると、選択したページが表示されます。 [>>]ボタン、[<<]ボタンをクリックすると、次ページ、前ページを表示できます。
④	[Open Print Page]ボタン	クリックすると表示しているページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。
⑤	[Open Print All]ボタン	クリックすると表示していないページも含め、全てのページの印刷用画面を表示します。 印刷用画面で[Print]ボタンをクリックすると、印刷できます。

5-5 ガス調整を行う

5-5-1 ゼロ調整を行う (Zero Calibration)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Zero Calibration]をクリックすると、ゼロ調整を行うための画面が表示されます。

本メニューは、管理者モードでログインした場合に表示できます。

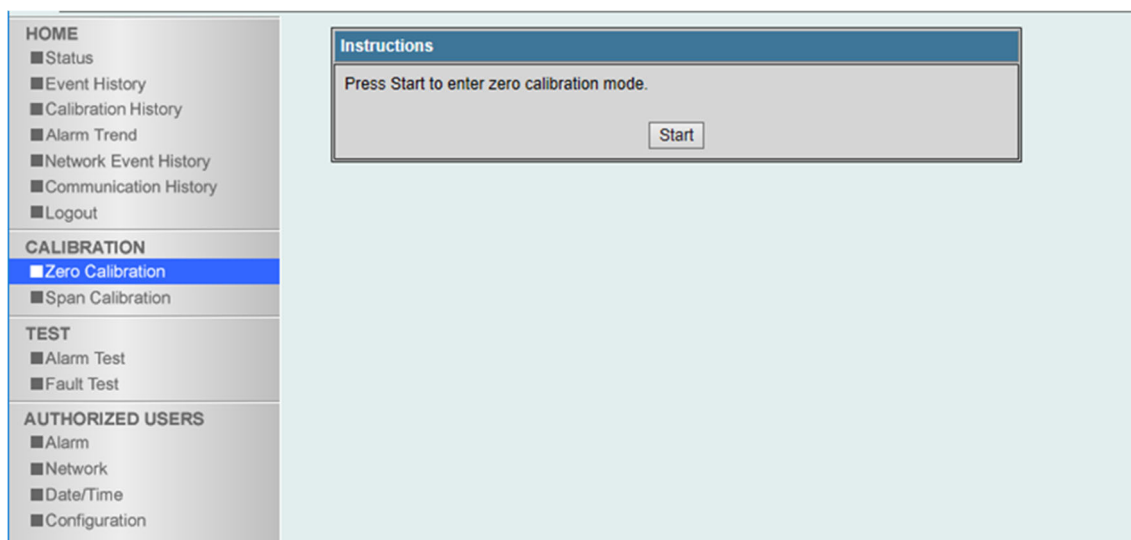
本器でゼロ調整の準備ができたなら、[Start]ボタンをクリックしてください。



注意

- ゼロ調整を行う場合は、'ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書'の'7-5 ガス調整を行う'をよくお読みいただき、適切な手段で行ってください。

<管理者モード画面>



<メンテナンスサービスについて>

弊社では、ガス調整などを含めた定期点検、調整、整備などに関するサービスを行っています。

調整ガスを作製するには、所定濃度のガスボンベや、ガス袋など専用器具が必要です。弊社指定のサービス員は、それらの専用器具や製品に関する専門知識を有しております。

本器の安全動作を維持するために、弊社メンテナンスサービスをご利用ください。

5-5-2 スパン調整を行う (Span Calibration)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Span Calibration]をクリックすると、スパン調整を行うための画面が表示されます。

管理者モードでログインした場合に表示できます。

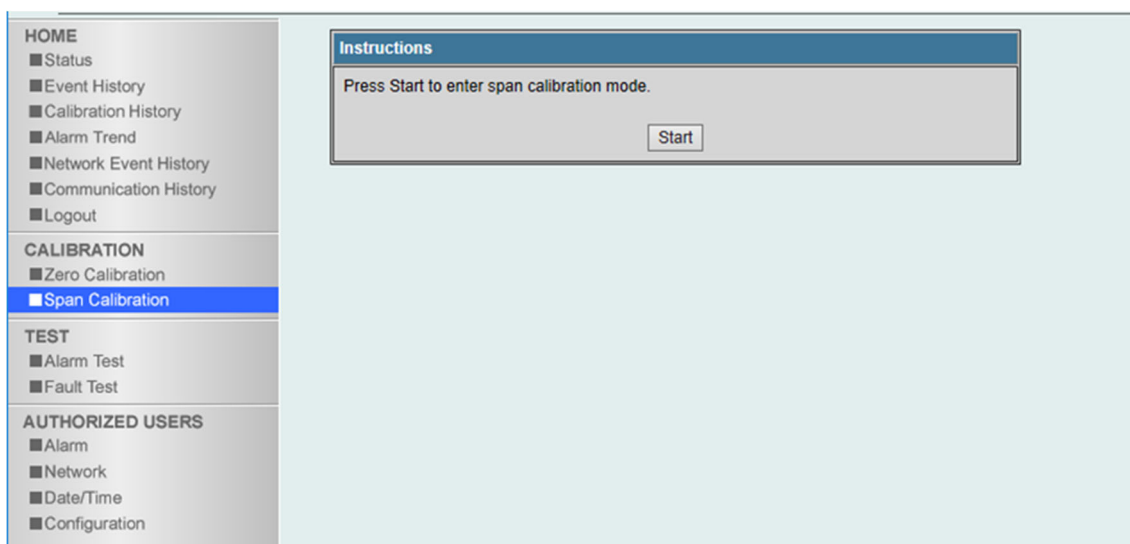
本器でスパン調整の準備ができたなら、[Start]ボタンをクリックしてください。



注意

- スパン調整を行う場合は、‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’の‘7-5 ガス調整を行う’をよく読みいただき、適切な手段で行ってください。

<管理者モード画面>



<メンテナンスサービスについて>

弊社では、ガス調整などを含めた定期点検、調整、整備などに関するサービスを行っています。

調整ガスを作製するには、所定濃度のガスボンベや、ガス袋など専用器具が必要です。弊社指定のサービス員は、それらの専用器具や製品に関する専門知識を有しております。

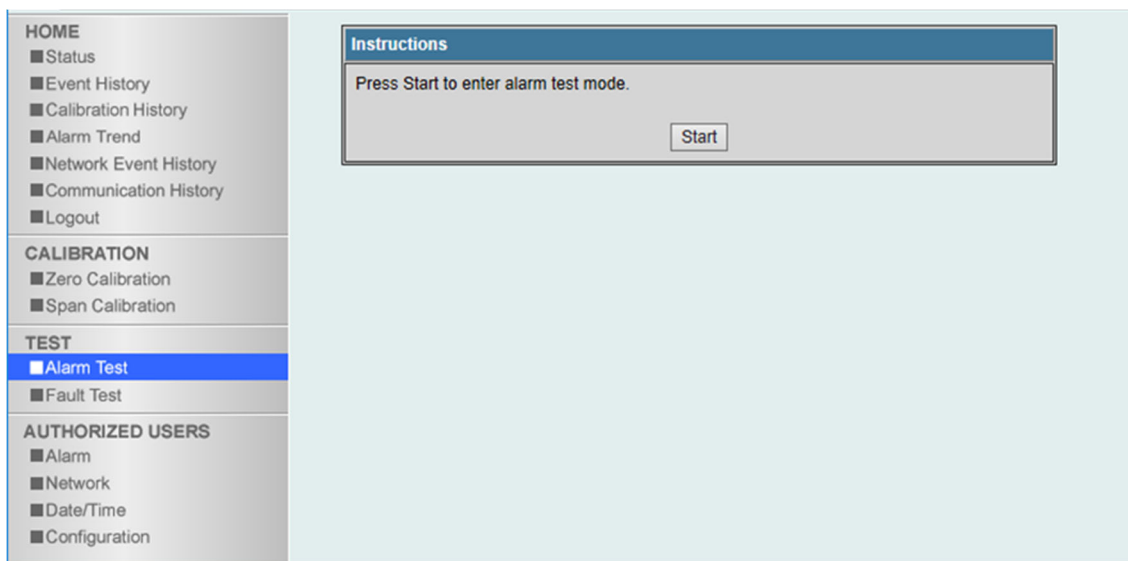
本器の安全動作を維持するために、弊社メンテナンスサービスをご利用ください。

5-6 警報テスト・故障警報テストを行う

5-6-1 警報テストを行う(Alarm Test)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Alarm Test]をクリックすると、警報テストを行うための画面が表示されます。管理者モードでログインした場合に表示できます。
[Start]ボタンをクリックして警報テストを開始してください。

<管理者モード画面>



警告

- 警報テストを行う場合は、あらかじめ関係部署への通知を行い、警報接点が作動し、周辺機器や上位システムが異常として検出しないように必ず対処してから行ってください。警報接点の動作条件は本体取説を参照してください(警報接点有:GD-81D-ETD 警報接点無:GD-81D-ET)

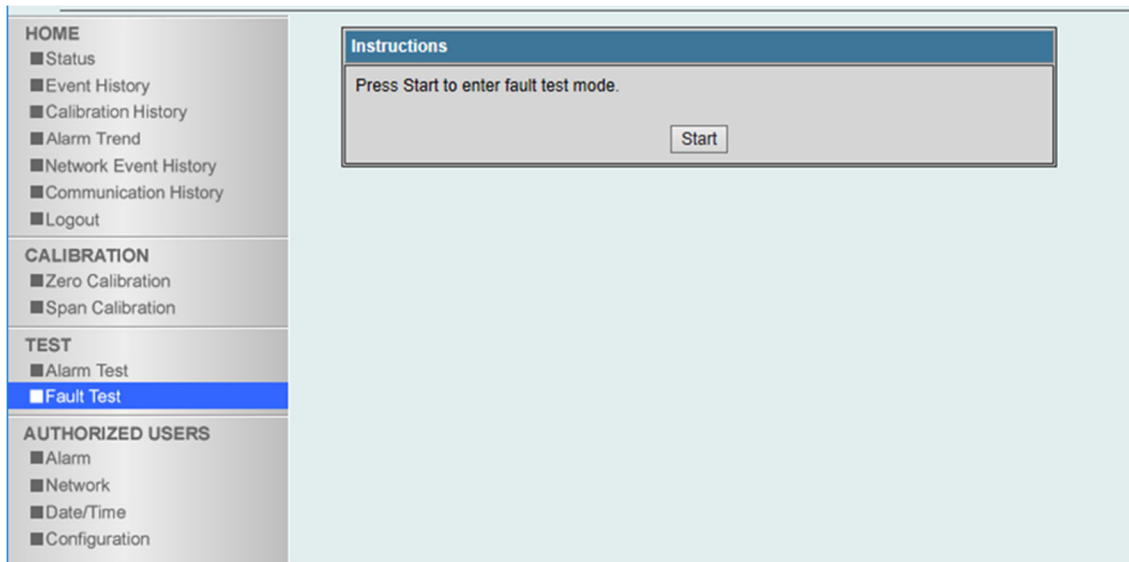
5-6-2 故障警報テストを行う (Fault Test)

GAS DETECTOR MANAGER の [■Fault Test] をクリックすると、故障警報テストを行うための画面が表示されます。

管理者モードでログインした場合に表示できます。

[Start] ボタンをクリックして故障警報テストを開始してください。

<管理者モード画面>



警告

- ETD 仕様の場合は、故障警報テストを行うと、メンテナンスモード中でも設定によって故障接点が動作します。警報接点が作動し、周辺機器や上位システムが異常として検出しないように必ず対処してから行ってください。警報接点の動作条件は本体取説を参照してください。

5-7 設定内容の確認と変更

注記

- ▶ 本器で設定変更を行うと、メンテナンスモード終了時に[Data is updated.]と表示され、画面が再表示されます。
- ▶ GAS DETECTOR MANAGER と本器で同時に設定を変更しないでください。

5-7-1 警報関連の設定を変更する(Alarm)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Alarm]をクリックすると、警報関連の各種設定の確認と変更を行うための画面が表示されます。

管理者モードでログインした場合に表示できます。

<管理者モード画面>

番号	項目	説明
①	警報関連の設定 (Alarm Configuration)	
	Alarm Limiter	警報点リミッターの ON/OFF を設定します。 [Yes]: 警報点リミッターON [No]: 警報点リミッターOFF
	Latching Alarms	警報動作を設定します。 [Yes]: 自己保持 [No]: 自動復帰
	Relay for Alarm Test	警報テスト時の接点動作を設定します。 [Yes]: 接点動作 ON [No]: 接点動作 OFF 本器が ETD 仕様の場合に設定できます。
	Output for Alarm Test	警報テスト時の外部出力の有無を設定します。 [Yes]: 外部出力あり [No]: 外部出力なし 本器が EA 仕様の場合に設定できます。

番号	項目	説明
	Gas Name	スロットごとにセンサの検知対象ガス名を設定します。 最大で 8 文字まで設定できます。
	Alarm Point 1	スロットごとにセンサの第一警報点を設定します。
	Alarm Point 2	スロットごとにセンサの第二警報点を設定します。
	Alarm Type	スロットごとにセンサの警報方式を設定します。 酸欠警報仕様のセンサを装着時に H-HH 方式、L-LL 方式、L-H 方式のいずれかを設定できます。
	1st Alarm Relay State	スロットごとにセンサの第一警報の励磁/非励磁を設定します。 [ND]: 非励磁 [NE]: 励磁 本器が ETD 仕様の場合に設定できます。
	2nd Alarm Relay State	スロットごとにセンサの第二警報の励磁/非励磁を設定します。 [ND]: 非励磁 [NE]: 励磁 本器が ETD 仕様の場合に設定できます。
	Alarm Delay	スロットごとにセンサの警報遅延時間(秒)を設定します。
②	故障警報関連の設定 (Fault Configuration)	
	Latching Fault	故障警報動作を設定します。 [Yes]: 自己保持 [No]: 自動復帰
	Relay for Flow Fault	流量低下時の故障接点動作を設定します。 [Yes]: 接点動作 ON [No]: 接点動作 OFF 本器が ETD 仕様の場合に設定できます。
	Trouble Alarm Relay State	故障警報の励磁/非励磁を設定します。 [ND]: 非励磁 [NE]: 励磁 本器が ETD 仕様の場合に設定できます。
	Caution Display	警告表示の有無を設定します。 表示する故障コードをチェックします。
	Caution Output	警告の外部出力の有無を設定します。 出力する故障コードをチェックします。
③	[Update]ボタン	クリックすると入力した内容で設定を更新します。



注意

- 設定を変更した場合は、必ず [Update] ボタンをクリックしてください。
[Update] ボタンをクリックしないと、設定が更新されません。

5-7-2 ネットワーク・メール・PLC 通信関連の設定を変更する(Network)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Network]をクリックすると、ネットワーク、メール、時刻、PLC 通信関連の設定内容の確認と変更を行うための画面が表示されます。
 管理者モードでログインした場合に表示できます。

注記

▶ PLC 通信の設定については、‘7-3 PLC 通信設定内容’を参照してください。

<管理者モード画面>

The screenshot displays the configuration interface for the GAS DETECTOR MANAGER in administrator mode. On the left, a sidebar lists various menu categories: HOME (Status, Event History, Calibration History, Alarm Trend, Network Event History, Communication History, Logout), CALIBRATION (Zero Calibration, Span Calibration), TEST (Alarm Test, Fault Test), and AUTHORIZED USERS (Alarm, Network, Date/Time, Configuration). The 'Network' option is currently selected. The main content area is divided into several sections:

- Network** (labeled 1): Includes DHCP (On/Off), IP Address (192.168.1.1), Subnet Mask (255.255.0.0), Default Gateway (192.168.1.254), MAC Address (00:21:BB:FF:FF:2D), and Net Version (06495).
- Zone Time** (labeled 2): Includes Zone Time (09:00:00) and a note: '* Used in Mail and Time Synchronization.'
- Mail** (labeled 3): Includes Use (Yes/No), SMTP Server Domain Name (@rikenkeiki.com), SMTP Server IP Address (192.168.1.10), and fields for Mail Address (From, To 1, To 2, To 3).
- Time Synchronization** (labeled 4): Includes Use (Yes/No), NTP Server IP Address (192.168.7.1), and Execution Time (Hour: 0, Minute: 0).

 A vertical scrollbar on the right side of the main area is annotated with circled numbers 1 through 5. An 'Update' button is located at the bottom right of the Time Synchronization panel (labeled 5). At the top of the main area, a 'Device Code' field shows 'ZR' and '176'.

番号	項目	説明
①	通信設定 (Network)	
	DHCP	DHCP の ON/OFF を設定します。 [On]にすると、DHCP サーバーより自動的に IP アドレスを取得します。この場合、[IP Address]、[Subnet Mask]、[Default Gateway] の設定は無効になります。
	IP Address	IP アドレスを設定します。
	Subnet Mask	サブネットマスクを設定します。
	Default Gateway	デフォルトゲートウェイを設定します。
	MAC Address	機器固有の識別番号です。設定を変更することはできません。
	Net Version	アプリケーションのバージョンです。設定を変更することはできません。
②	標準時設定 (Zone Time)	標準時 (Zone Time) を設定します。 メール設定と時刻同期設定で使用します。
③	メール送信設定 (Mail)	
	Use	警報発報時のメール送信機能の有効 ([Yes]) / 無効 ([No]) を設定します。 メール送信機能を [Yes] にした場合、警報や故障警報が発報された場合に、登録した送信先メールアドレスにイベント内容をメール通知します。
	SMTP Server Domain Name	メール送信元の SMTP サーバーのドメイン名を設定します。
	SMTP Server Address	SMTP サーバーの IP アドレスを設定します。
	Mail Address (From)	メール送信元のメールアドレスを設定します。
	Mail Address (To 1) . . Mail Address (To 10)	メール送信先のメールアドレスを設定します。 最大で 10 件の送信先メールアドレスを登録できます。 メールは登録してある全てのアドレスに同時に送信されます。
④	時刻同期設定 (Time Synchronization)	
	Use	時刻同期機能の有効 ([Yes]) / 無効 ([No]) を設定します。 時刻同期機能を [Yes] にした場合、指定した時刻 ([Execution Time]) になると NTP サーバーから日時を取得し、時刻を合わせます。(NTP サーバーとの通信にかかる遅延の補正は行いません。)
	NTP Server IP Address	日時を取得する NTP サーバーの IP アドレスを設定します。
	Execution Time	日時を取得する時刻を設定します。
⑤	[Update] ボタン	クリックすると入力した内容で設定を更新します。



注意

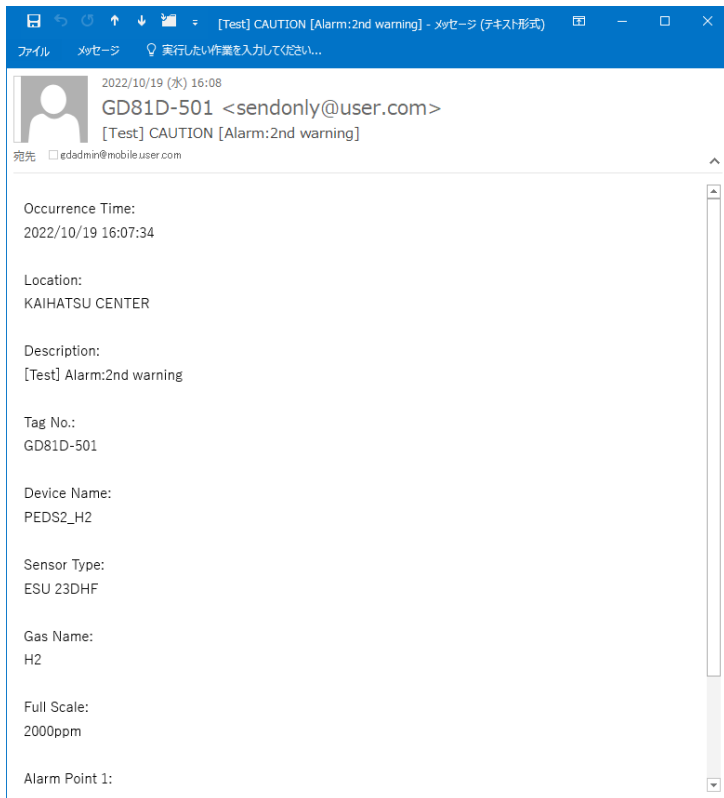
- 設定を変更した場合は、必ず [Update] ボタンをクリックしてください。
[Update] ボタンをクリックしないと、設定が更新されません。
- IP アドレスを変更する場合、再起動が必要です。

注記

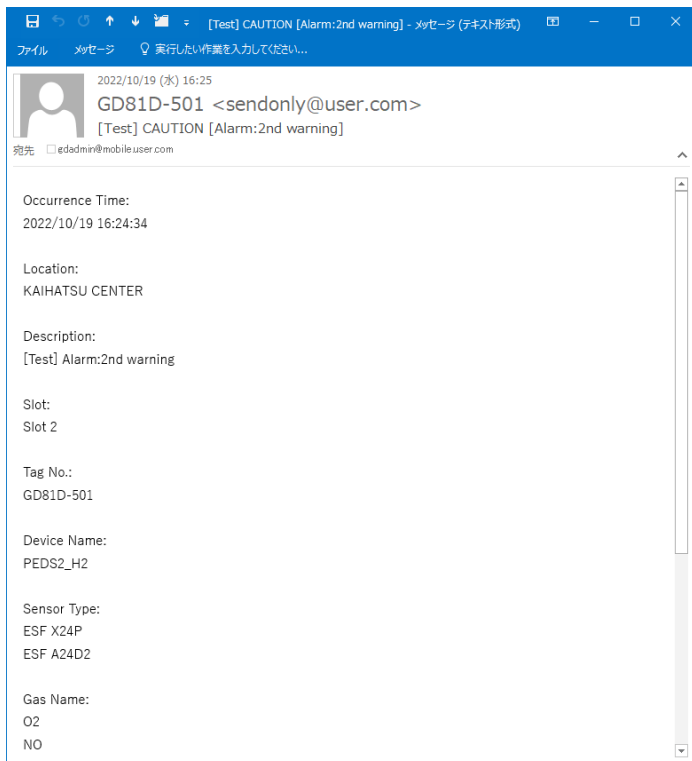
- ▶ 本器で警報が発報された場合は、以下のようなメールが送信されます。

<第二警報が発報された場合>

(単一センサ U/F)

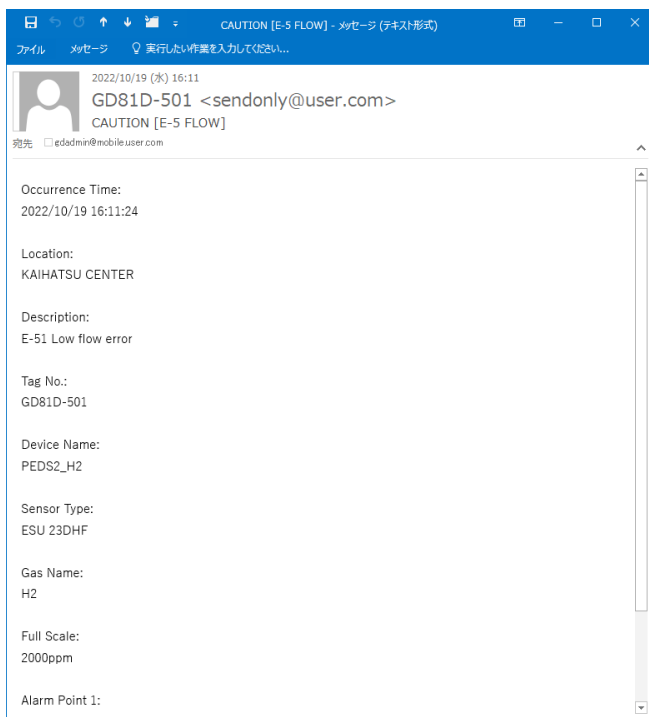


(マルチセンサユニット)

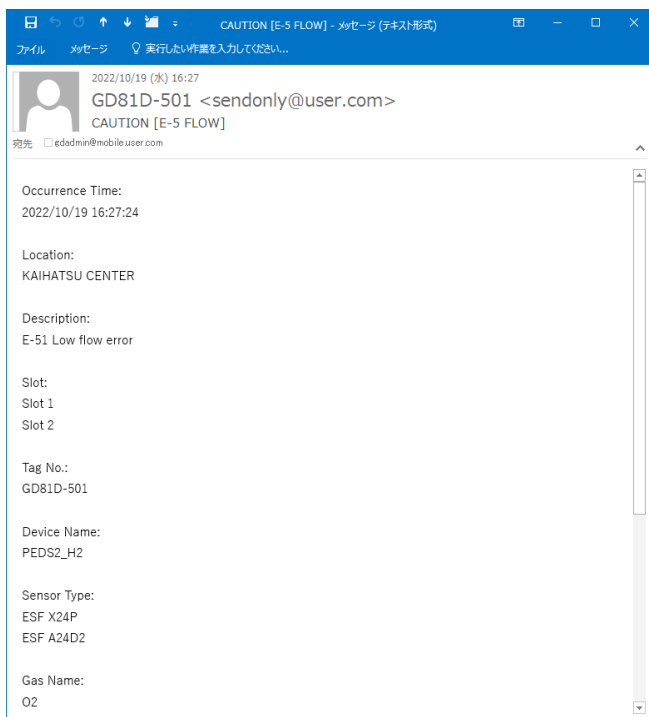


<流量異常警報が発報された場合>

(単一センサ U/F)



(マルチセンサユニット)



5-7-3 日時を変更する(Date/Time)

GAS DETECTOR MANAGER の[■Date/Time]をクリックすると、日時関連の設定内容の確認と変更を行うための画面が表示されます。

管理者モードでログインした場合に表示できます。

<管理者モード画面>

番号	項目	説明
①	日時設定 (Date/Time)	
	Date Format	日時表示のフォーマットを設定します。
	No Change Date/Time	日時の変更を行いません。
	Synchronize with PC	本器の日時を PC の日時と同期させます。
	Specification	本器の日時を指定した日時に設定します。年 ([Year])、月 ([Month])、日 ([Day])、時 ([Hour])、分 ([Minute])、秒 ([Second]) を指定します。
②	[Update] ボタン	クリックすると入力した内容で設定を更新します。



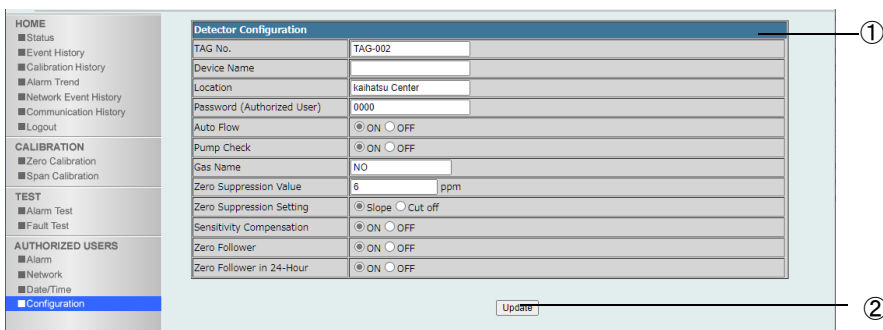
注意

- 設定を変更した場合は、必ず [Update] ボタンをクリックしてください。
[Update] ボタンをクリックしないと、設定が更新されません。

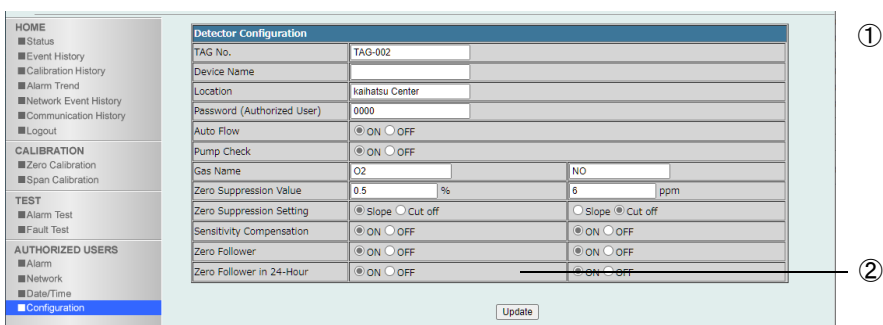
5-7-4 本器の設定を変更する(Configuration)

GAS DETECTOR MANAGER の[■ Configuration]をクリックすると、本器の TAG 番号、装置名称、設置場所などの設定内容の確認と変更を行うための画面が表示されます。
 管理者モードでログインした場合に表示できます。

<管理者モード画面>
 (単一センサ U/F)



(マルチセンサユニット)



番号	項目	説明
①	本器の設定(Configuration)	
	TAG No.	TAG 番号を設定します。 TAG 番号は、メール機能を使用する場合にメールの差出人として利用されます。
	Device Name	本器の装置名称を設定します。
	Location	本器の設置場所を設定します。
	Password (Authorized User)	GAS DETECTOR MANAGER の管理者モードのパスワードを設定します。
	Auto Flow	流量自動調整機能の ON/OFF を設定します。
	Pump Check	ポンプ駆動レベル診断の ON/OFF を設定します。
	Gas Name	スロットごとにセンサの検知対象ガス名を設定します。 最大で 8 文字まで設定できます。
	Zero Suppression Value	スロットごとにセンサのゼロサプレス値を設定します。
Zero Suppression Setting	スロットごとにセンサのゼロサプレス方式を設定します。 [Slope](SLOPE 方式)または[Cut off](CUT 方式)のいずれかを選択します。	

番号	項目	説明
	Sensitivity Compensation	スロットごとにセンサの感度補正機能の ON/OFF を設定します。 センサの検知原理が定電位電解式の場合に設定できます。
	Zero Follower	スロットごとにセンサのゼロ追尾機能の ON/OFF を設定します。
	Zero Follower in 24-Hour	スロットごとにセンサの 24 時間ゼロ追尾機能の ON/OFF を設定します。
②	[Update]ボタン	クリックすると入力した内容で設定を更新します。



注意

- 設定を変更した場合は、必ず[Update]ボタンをクリックしてください。
[Update]ボタンをクリックしないと、設定が更新されません。

6

Modbus/TCP 通信について

6-1 Modbus/TCP 通信仕様

6-1-1 通信仕様

Modbus/TCP 通信の仕様は以下のとおりです。

項目	仕様
プロトコル	Modbus/TCP
伝送モード	RTU
ポート番号	502 番ポート
対応ファンクション	Read Holding Register (0x03) Preset Multiple Registers (0x10)
同時接続数	8

6-1-2 例外レスポンスについて

以下の場合、本器は Modbus/TCP の例外レスポンスを返します。

<非対応ファンクションが指定された場合>

本器が対応するファンクションは 0x03 と 0x10 です。

データ例:

クエリ : 000000000006010400000001 ←ファンクションコード: 0x04
レスポンス : 000000000003018401 ←例外レスポンス 01: 不正ファンクション

<存在しないアドレスが指定された場合>

本器のアドレスは、40001 - 41024 の範囲です。

データ例:

クエリ : 000000000006010304000001 ←アドレス: 41025
レスポンス : 000000000003018302 ←例外レスポンス 02: 不正データアドレス

<存在しないアドレスへのアクセスが指定された場合>

アドレスは正常ですが、データ数が多く、最終アドレス(41024)を超える場合です。

データ例:

クエリ : 000000000006010303FF0002 ←アドレス 41024 から 2 レジスタ読み出し
レスポンス : 000000000003018303 ←例外レスポンス 03: 不正データ

＜書き込み不可のアドレスへの書き込みが指定された場合＞

1 か所でも書き込み不可の場合は、ファンクション全体がエラーになります。

データ例:

クエリ : 00000000000D0110002E000306000503E80000 ←アドレス 40047 から 3 レジスタ書き込み
(アドレス 40049 が書き込み不可)

レスポンス : 000000000003019003 ←例外レスポンス 03: 不正データ

＜正しくない警報点の書き込みが指定された場合＞

上位 16 ビットと下位 16 ビットが 1 回のクエリで書き込まれない場合、片方だけを書き込むクエリは実行されず、エラーとなります。(例外レスポンス 03: 不正データ)

また、以下のように警報点として正しくない値の場合、エラーとなります。(例外レスポンス 03: 不正データ)

- ・ 警報点 1 がマイナスの値
- ・ 警報点 2 がマイナスの値
- ・ 警報点 1 がフルスケールより大きい
- ・ 警報点 2 がフルスケールより大きい
- ・ 警報点 1 が警報点 2 より大きい(警報方式が H-HH または L-H の場合)
- ・ 警報点 2 が警報点 1 より大きい(警報方式が L-LL の場合)
- ・ 警報点 1 がフルスケールの 10 分の 1 未満(警報方式が H-HH かつ警報点リミッターが ON の場合)
- ・ 警報点 2 がフルスケールの 10 分の 1 未満(警報方式が H-HH かつ警報点リミッターが ON の場合)
- ・ 警報点 1 がデジットで割り切れない(有効桁数以下を四捨五入した後の値で判定)
- ・ 警報点 2 がデジットで割り切れない(有効桁数以下を四捨五入した後の値で判定)

注記

- ▶ Modbus/TCP の一般的な仕様に関しては本取扱説明書の対象外です。Modbus/TCP の仕様書を参照してください。(http://www.modbus.org/)
-

6-2 Modbus/TCP 通信レジスタマップ

本器の Modbus/TCP のレジスタマップは以下のとおりです。

スロット 1: アドレス 40001 - 40256

スロット 2: アドレス 40257 - 40512

スロット 3: アドレス 40513 - 40768(未使用)

スロット 4: アドレス 40769 - 41024(未使用)

オレンジ色(■)の行: センサ情報です。M センサの場合、全てのスロットで同じ値です。

水色(■)の行: 本器の本体情報です。M センサの場合、スロットごとの値です。

アドレス	書込	項目	説明
40001	—	ステータス	bit0 - 3: モード (0: イニシャル中、1: 測定モード、3: INHIBIT、5: テストモード) bit5: 故障フラグ bit6: 1st 警報フラグ bit7: 2nd 警報フラグ bit8: 1st 警報接点フラグ bit9: 2nd 警報接点フラグ bit10: 故障接点フラグ bit11: ハートビート(2 秒周期で 0 と 1 を繰り返す)
40002	—	(予約)	—
40003	—	濃度値	浮動小数点数です。 アドレス 40003: 下位 16 ビット
40004	—		アドレス 40004: 上位 16 ビット
40005	—	濃度値 ^{*4}	符号付き整数(濃度値の小数点以下を四捨五入)です。
40006	—	(予約)	—
40007	—	濃度単位	bit0 - 2: 倍率 (0: 等倍、1: 10 分の 1、2: 100 分の 1、3: 1000 分の 1) bit8 - 11: 単位 (1: ppm、2: ppb、4: vol%、8: %LEL)
40008	—	温度	符号なし整数です。 本器の動作環境(0 - 40 °C)範囲内の値の場合は、温度を示します。範囲外の場合は、40 °Cより高い、または 0 °C未満であることを示します。 ・0 - 40 : 温度(0 - 40 °C) ・41 - 3276 : 40 °Cより高い ・その他: 0 °C未満
40009	—	(予約)	—
40010	—	日時	1970 年 1 月 1 日 0 時からの経過秒数の下位 16 ビットです。
40011	—	流量	符号付き整数です。 単位は mL/min です。
40012	—	(予約)	—
40013	○	警報点 1 ^{*6}	浮動小数点数です。 アドレス 40013: 下位 16 ビット
40014	○		アドレス 40014: 上位 16 ビット
40015	○	警報点 2 ^{*6}	浮動小数点数です。

アドレス	書込	項目	説明
40016	○		アドレス 40015: 下位 16 ビット アドレス 40016: 上位 16 ビット
40017	—	警報ステータス	bit0: 1st 警報フラグ bit1: 2nd 警報フラグ
40018	—	故障ステータス	bit1: 故障フラグ
40019	—	フルスケール	浮動小数点数です。 アドレス 40019: 下位 16 ビット アドレス 40020: 上位 16 ビット
40020	—		
40021	○	(予約)	—
40022	○	(予約)	—
40023	—	ステータス ^{※1、※2}	bit0 - 1: 倍率 (0: 等倍、1: 10 分の 1、2: 100 分の 1、3: 1000 分の 1) bit2 - 3: 単位 (0: vol%、1: %LEL、2: ppm、3: ppb) bit4: 流量注意フラグ bit5: 流量故障フラグ bit6: 通信故障フラグ bit7: センサ故障フラグ bit8: 1st 警報フラグ bit9: 2nd 警報フラグ bit10: 煙警報フラグ (SiO ₂) bit11: フルスケールオーバーフラグ bit12: イニシャルフラグ bit13: INHIBIT フラグ bit14: 警報テストフラグ bit15: メンテナンスモードフラグ
40024	—	濃度値 ^{※3、※5}	符号付き整数 (濃度値の有効数字を整数化) です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1 (= 倍率) を乗算した値が実際の濃度値です。
40025	—	流量	符号付き整数です。 単位は mL/min です。
40026	—	PLU ヒーター温度	符号付き整数です。 PLU の設定温度 (単位: °C) です。
40027	○	年・月	上位バイト: 年 (0 - 99) 下位バイト: 月
40028	○	日・時	上位バイト: 日 下位バイト: 時
40029	○	分・秒	上位バイト: 分 下位バイト: 秒
40030	—	日時	1970 年 1 月 1 日 0 時からの経過秒数の下位 16 ビットです。 (アドレス 40010 と同一)
40031	—	設定電位	符号付き整数です。 単位は mV です。
40032	—	エレメント電圧	符号付き整数です。 単位は mV です。
40033	—	温度	符号付き整数です。 温度を 10 倍した値 (単位: °C) です。

アドレス	書込	項目	説明
40034	—	PLU 温度	符号付き整数です。 単位は℃です。
40035	—	PLU バイパス抜き流量	符号付き整数です。 単位は mL/min です。
40036	—	PLU 電力	符号なし整数です。 PLU 電圧 × PLU 電流
40037	—	PLU 電圧	符号なし整数です。 単位は mV です。
40038	—	PLU 電流	符号なし整数です。 単位は mA です。
40039	—	機器情報	bit0 - 1:機種コード(0:70D、1:81D、2:84D)
40040	—	寿命予測用割合	出荷調整時を 100%とした変化の割合です。 0 - 100(単位:%)
40041	—	フルスケール	符号付き整数(フルスケールの有効数字を整数化)です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1(= 倍率)を乗算した値が実際のフルスケールです。
40042	—	デジット	符号付き整数(デジットの有効数字を整数化)です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1(= 倍率)を乗算した値が実際のデジットです。
40043	—	倍率	0: 等倍、1: 10 分の 1、2: 100 分の 1、3: 1000 分の 1
40044	—	単位	0: vol%、1: %LEL、2: ppm、3: ppb
40045	○	警報点 1	符号付き整数(警報点 1 の有効数字を整数化)です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1(= 倍率)を乗算した値が実際の警報点 1 です。
40046	○	警報点 2	符号付き整数(警報点 2 の有効数字を整数化)です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1(= 倍率)を乗算した値が実際の警報点 2 です。
40047	○	ゼロサプレス値	符号付き整数(ゼロサプレス値の有効数字を整数化)です。 この値にアドレス 40023 の bit0 - 1(= 倍率)を乗算した値が実際のゼロサプレス値です。
40048	○	警報遅延時間	符号付き整数です。 単位は 10 ミリ秒です。
40049	○	故障保持	0: 自動復帰、1: 自己保持
40050	○	スムージング設定	0: Cut Off、1: Slope
40051	○	警報方式	0: H-HH、1: L-LL、2: L-H
40052	○○	警報保持	0: 自動復帰、1: 自己保持
40053	○	テスト時接点動作	0: Off、1: On
40054	○	(予約)	—
40055	○	励磁/非励磁	bit0: 1st 警報(0: 非励磁、1: 励磁) bit1: 2nd 警報(0: 非励磁、1: 励磁) bit2: 故障(0: 非励磁、1: 励磁)
40056	○	(予約)	—
40057	○	(予約)	—
40058	○	(予約)	—
40059	○	自動補正	0: Off、1: On

アドレス	書込	項目	説明
40060	○	ゼロ追尾	0: Off、1: On
40061	○	24 時間ゼロ追尾	0: Off、1: On
40062	—	最終調整日時	ASCII 文字列です。 年 4 桁 + 月 2 桁 + 日 2 桁 + 時 2 桁 + 分 2 桁 + 秒 2 桁 で示します。
40063	—		
40064	—		
40065	—		
40066	—		
40067	—		
40068	—		
40069	○	シリアル番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40070	○		
40071	○		
40072	○		
40073	○		
40074	○		
40075	○		
40076	○		
40077	○		
40078	○		
40079	—	ガス名	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。 未使用のロットはガス名が全て空白です。
40080	—		
40081	—		
40082	—		
40083	—		
40084	○	TAG 番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40085	○		
40086	○		
40087	○		
40088	○		
40089	○		
40090	○		
40091	○		
40092	○		
40093	○		
40094	○	装置名称	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40095	○		
40096	○		
40097	○		
40098	○		
40099	○		

アドレス	書込	項目	説明
40100	○		
40101	○		
40102	○		
40103	○		
40104	○	測定場所	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40105	○		
40106	○		
40107	○		
40108	○		
40109	○		
40110	○		
40111	○		
40112	○		
40113	○		
40114	○	顧客コード	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40115	○		
40116	○		
40117	○		
40118	○		
40119	—	センサシリアル番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40120	—		
40121	—		
40122	—		
40123	—		
40124	—		
40125	—		
40126	—		
40127	—		
40128	—		
40129	—	センサ型式	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
40130	—		
40131	—		
40132	—		
40133	—		
40134	—	ユニット種別	0: なし、1: NCF/NCU、2: TEF、3: IRF/IRU、4: SGF/SGU、5: SHF/SHU、6: ESF/ESU、7: OSF/OSU、8: PIF、9: SSF/SSU
40135	—	エラーフラグ	アドレス 40135 の最上位ビット: エラーフラグ 0 から アドレス 40142 の最下位ビット: エラーフラグ 127
40136	—		
40137	—		
40138	—		

アドレス	書込	項目	説明
40139	—		ただし、100 - 127 は未使用です。
40140	—		
40141	—		
40142	—		
40143	—	警報・故障新規フラグ	bit0: 警報新規フラグ bit1: 故障新規フラグ
40144	—	故障フラグ	bit0: E-1 bit1 - 3: 予約 bit4: E-5 bit5: E-6 bit6: E-7 bit7: 予約 bit8: E-9 bit9: FLOW bit10: RTC bit11 - 14: 予約 bit15: 濃度表示フラグ
40145	—	MAC アドレス	アドレス 40145 の上位バイト: 第 1 オクテットから アドレス 40147 の下位バイト: 第 6 オクテット
40146	—		
40147	—		
40148	○	IP アドレス	アドレス 40148 の上位バイト: 第 1 オクテットから アドレス 40149 の下位バイト: 第 4 オクテット
40149	○		
40150	○	サブネットマスク	アドレス 40150 の上位バイト: 第 1 オクテットから アドレス 40151 の下位バイト: 第 4 オクテット
40151	○		
40152	○	デフォルトゲートウェイ	アドレス 40152 の上位バイト: 第 1 オクテットから アドレス 40153 の下位バイト: 第 4 オクテット
40153	○		
40154	○	DHCP	0: Off、1: On
40155	—	寿命判定フラグ	上位バイト: 寿命予測対応フラグ (0: 寿命予測非対応、1: 寿命予測対応) 下位バイト: 寿命判定フラグ (0: 寿命期限前、1: 寿命期限切れ)
40156	—	使用期限切れフラグ	0: 使用期限前、1: 使用期限切れ
40157	—	追加ステータス	
40158	—	劣化診断割合	
40159	—	センサ使用日数	
40160	—	センサ種別	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20) です。
40161	—		
40162	—		
40163 - 40250	○	(予約)	—
40251	○	コマンド	‘6-3 Modbus/TCP 通信コマンド’ を参照
40252	○	サブコマンド	
40253	○	パラメータ 1	

アドレス	書込	項目	説明
40254	○	パラメータ 2	
40255	○	パラメータ 3	
40256	○	パラメータ 4	
40257 - 40512	*	スロット 2	40001 - 40256 と同様です。
40513 - 40768	*	スロット 3	未使用
40769 - 41024	*	スロット 4	未使用

※1 ステータス(アドレス 40023)の各状態におけるビットパターン

状態	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3-0
	メンテナンスモードフラグ	警報テストフラグ	INHIBITフラグ	イニシャルフラグ	フルスケールオーバーフラグ	煙警報フラグ(SiO ₂)	2nd警報フラグ	1st警報フラグ	センサ故障フラグ	通信故障フラグ	流量故障フラグ	流量注意フラグ	倍率、単位
通常:測定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*
通常:警報(1st)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	*
通常:警報(2nd)	0	0	0	0	0	0	1	*	0	0	0	0	*
通常:警報(煙)	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	*
フルスケールオーバー	0	0	0	0	1	0	*	*	0	0	0	0	*
イニシャルクリア	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	*
メンテナンス	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*
警報テスト	1	1	0	0	*	0	*	*	0	0	0	0	*
故障警報テスト	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	*
トラブル:センサ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	*
トラブル:通信	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	*
トラブル:流量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	*
注意:流量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*
INHIBIT	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*

*:不定値

※2 メンテナンス状態の場合、濃度値が警報点以上になっても警報フラグは立ちません。ただし、本体操作でメンテナンスモードの[2-0 GAS TEST]を行っている場合などは、メンテナンスフラグと警報フラグが両方立ちます。

※3 センサの出力が0の基準点より下の場合、通常の検知状態の時は、濃度値として0を出力します。メンテナンス状態の場合は、マイナスの濃度値(2の補数表現)を出力します。

※4 小数点以下を四捨五入した整数になります。

- 例: ・フルスケール 25.0 の濃度値 20.9 → 21
 ・フルスケール 50.0 の濃度値 0.2 → 0
 ・フルスケール 5.00 の濃度値 0.20 → 0

※5 有効桁数を保持した整数になります。

- 例: ・フルスケール 25.0 の濃度値 20.9 → 209
・フルスケール 50.0 の濃度値 0.2 → 2
・フルスケール 5.00 の濃度値 0.20 → 20

※6 警報点を書き込む場合は、以下の点にご注意ください。

- (1) 上位 16 ビットと下位 16 ビットを 1 回のクエリで書き込む必要があります。片方だけを書き込むクエリは実行されず、エラーとなります。(例外レスポンス 03: 不正データ)
- (2) 濃度値の有効桁数以下は四捨五入します。
例: 20.888 → 20.9
- (3) 以下のように警報点として正しくない値の場合、エラーとなります。(例外レスポンス 03: 不正データ)
 - ・警報点 1 がマイナスの値
 - ・警報点 2 がマイナスの値
 - ・警報点 1 がフルスケールより大きい
 - ・警報点 2 がフルスケールより大きい
 - ・警報点 1 が警報点 2 より大きい(警報方式が H-HH または L-H の場合)
 - ・警報点 2 が警報点 1 より大きい(警報方式が L-LL の場合)
 - ・警報点 1 がフルスケールの 10 分の 1 未満(警報方式が H-HH かつ警報点リミッターが ON の場合)
 - ・警報点 2 がフルスケールの 10 分の 1 未満(警報方式が H-HH かつ警報点リミッターが ON の場合)
 - ・警報点 1 がデジットで割り切れない(有効桁数以下を四捨五入した後の値で判定)
 - ・警報点 2 がデジットで割り切れない(有効桁数以下を四捨五入した後の値で判定)

6-3 Modbus/TCP 通信コマンド

アドレス 40251 - 40256 のレジスタにコマンドやパラメータを書き込むことで、以下の機能を実行します。

機能の実行は、コマンド(アドレス 40251)への書き込みがトリガとなります。

通常はコマンドとサブコマンド、また必要であればパラメータを 1 回のクエリで書き込んで実行しますが、コマンドだけ書き込んだ場合はその時点のサブコマンド、パラメータを使って実行します。

注記

- ▶ スロット 2 は 40507 - 40512 に、スロット 3 は 40763 - 40768 に、スロット 4 は 41019 - 41024 のレジスタに以下と同様にコマンドやパラメータを書き込むことで機能を実行します。

40251	40252	40253	40254	40255	40256	機能
コマンド	サブコマンド	パラメータ1	パラメータ2	パラメータ3	パラメータ4	
MM (0x4D4D)	S (0x0053)	—	—	—	—	メンテナンスモード 開始
	E (0x0045)	—	—	—	—	メンテナンスモード 終了
GS (0x4753)	W (0x0057)	0x0000	—	—	—	INHIBIT オフ
		0x0001	—	—	—	INHIBIT オン
RA (0x5241)	S (0x0053)	—	—	—	—	警報テスト開始
	E (0x0045)	—	—	—	—	警報テスト終了
	W (0x0057)	濃度値	—	—	—	警報テスト・濃度値 適用
RT (0x5254)	S (0x0053)	—	—	—	—	故障警報テスト 開始
	E (0x0045)	—	—	—	—	故障警報テスト 終了
SB (0x5342)	W (0x0057)	—	—	—	—	警報リセット
SP (0x5350)	W (0x0057)	—	—	—	—	エア調整実行
SZ (0x535A)	W (0x0057)	—	—	—	—	ゼロ調整実行



注意

- 上記以外のコマンドを書き込んでも、例外レスポンスが返ることはありません。また、上記コマンドの実行結果が失敗の場合も同様です。Modbus/TCP のレスポンスは、あくまでも書き込みの成否に対する結果です。コマンド実行の成否は、ステータスや濃度値を読み込み直して判断してください。

7

PLC 通信について

7-1 PLC 通信仕様

PLC 通信の仕様は以下のとおりです。

項目	仕様
プロトコル	OMRON PLC 用: FINS/UDP MELSEC PLC 用: MC/UDP
対応 PLC	OMRON CJ・CS シリーズ MELSEC Q シリーズ
データタイプ	Basic Data (Small) Basic Data (Large) Basic Data (Small) + Optional Data Basic Data (Large) + Optional Data Very Small Very Small + Optional Data

注記

- ▶ PLC の取り扱い、仕様に関しては本取扱説明書の対象外です。ご使用になる PLC の取扱説明書を参照してください。

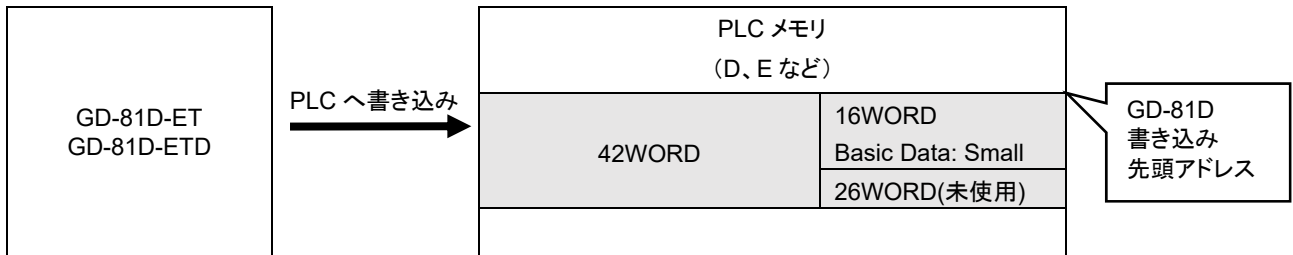
7-2 PLC 通信データタイプ

7-2-1 Basic Data : Small

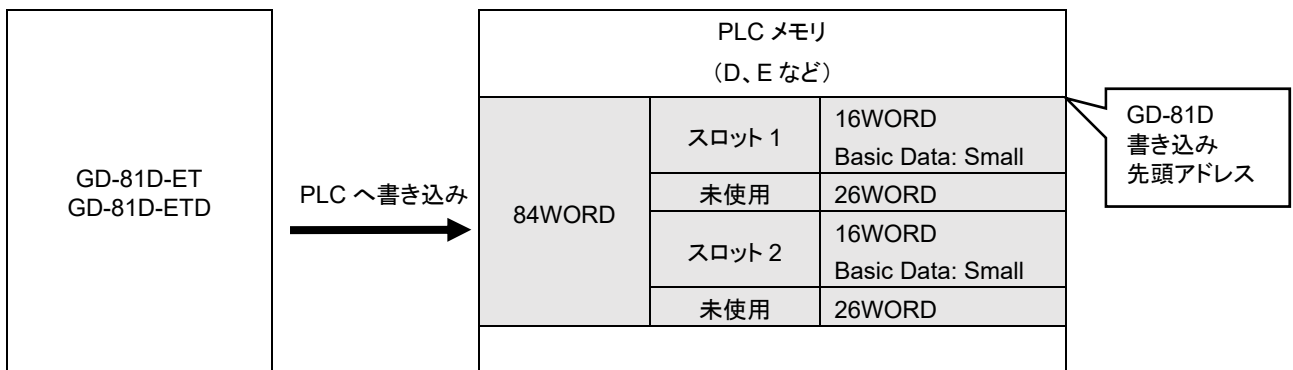
以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値、警報点などの基本的な情報

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニット場合)



7-2-2 Basic Data: Large

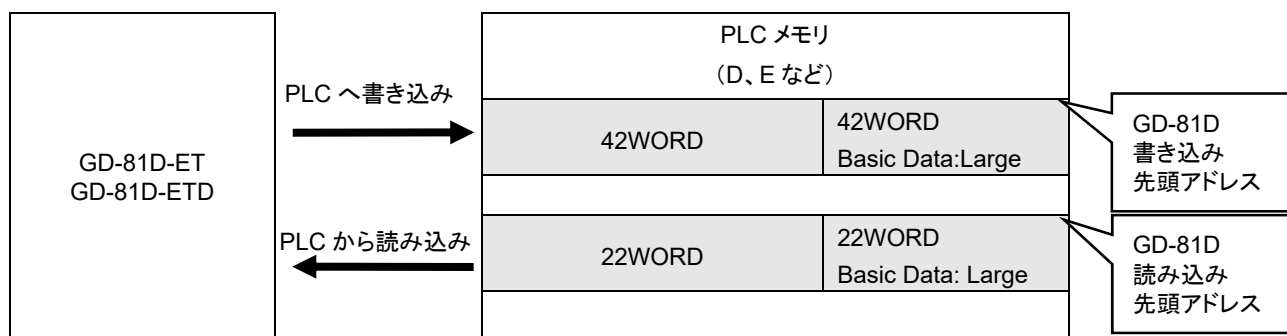
以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値、警報点などの基本的な情報
- ・ 日時、ガス名

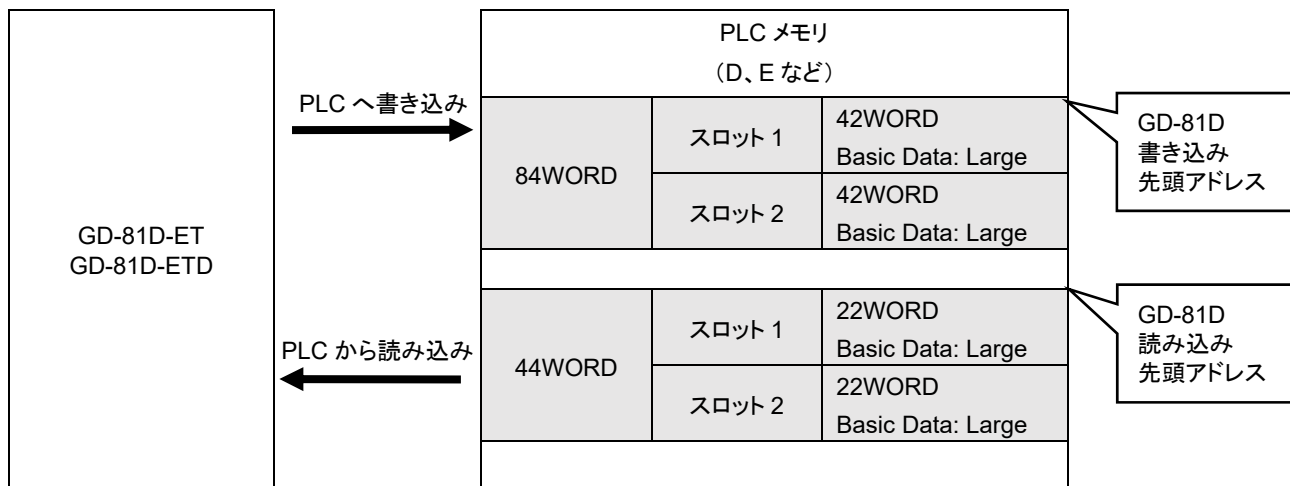
以下のデータを PLC から読み込みます。

- ・ 警報動作設定、警報点などの設定変更のためのデータ

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニットの場合)



7-2-3 Basic Data : Small + Optional Data

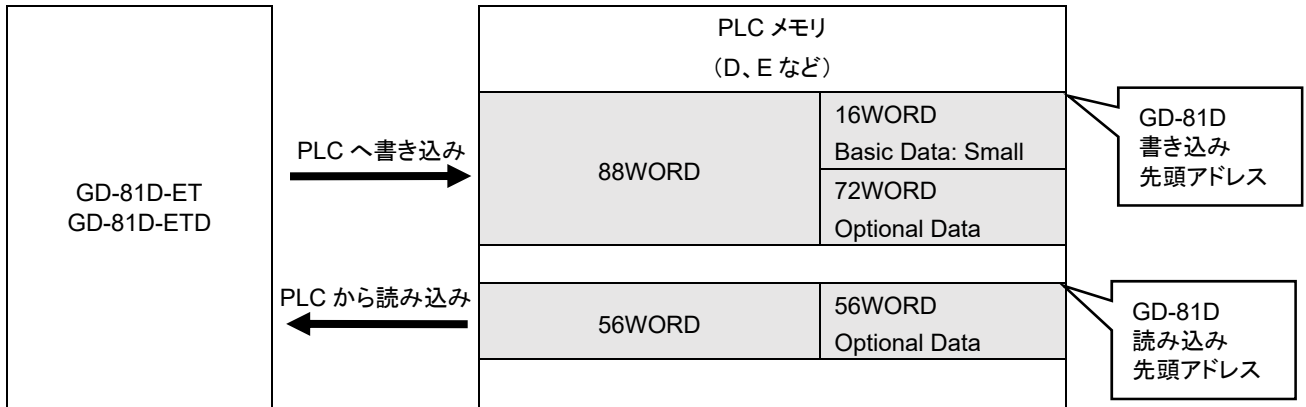
以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値、警報点などの基本的な情報
- ・ 各種名称、センサ型式、センサシリアル番号などの拡張データ

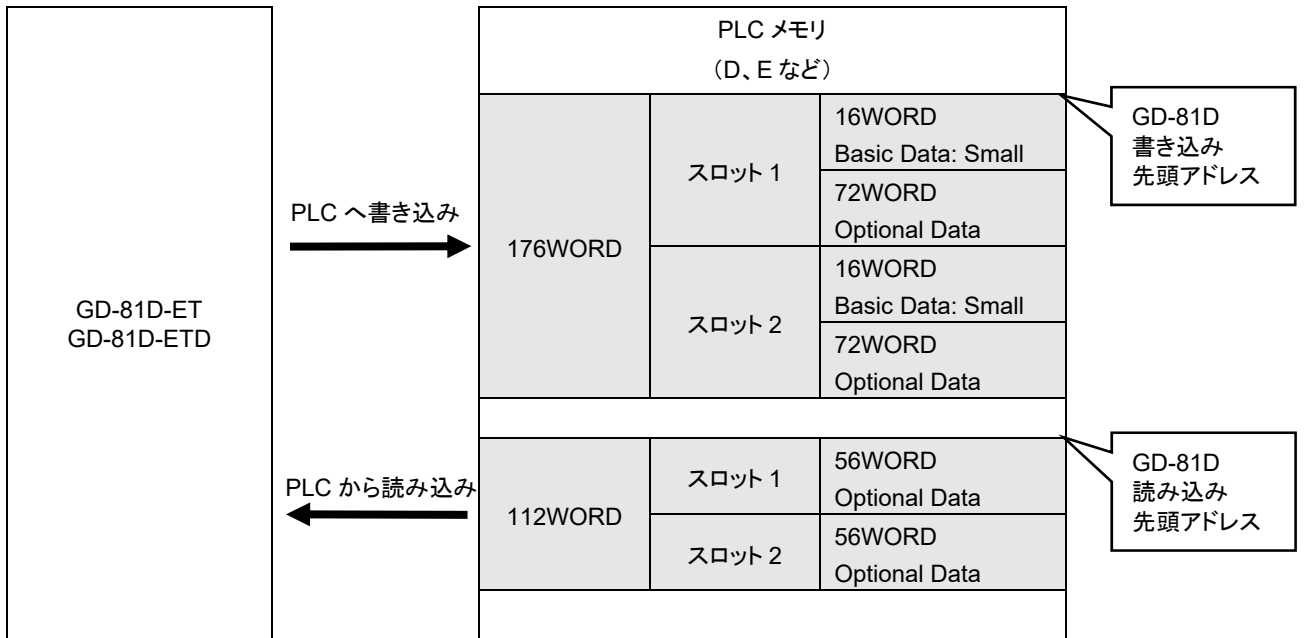
以下のデータを PLC から読み込みます。

- ・ 各種名称などの変更のためのデータ

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニットの場合)



7-2-4 Basic Data: Large + Optional Data

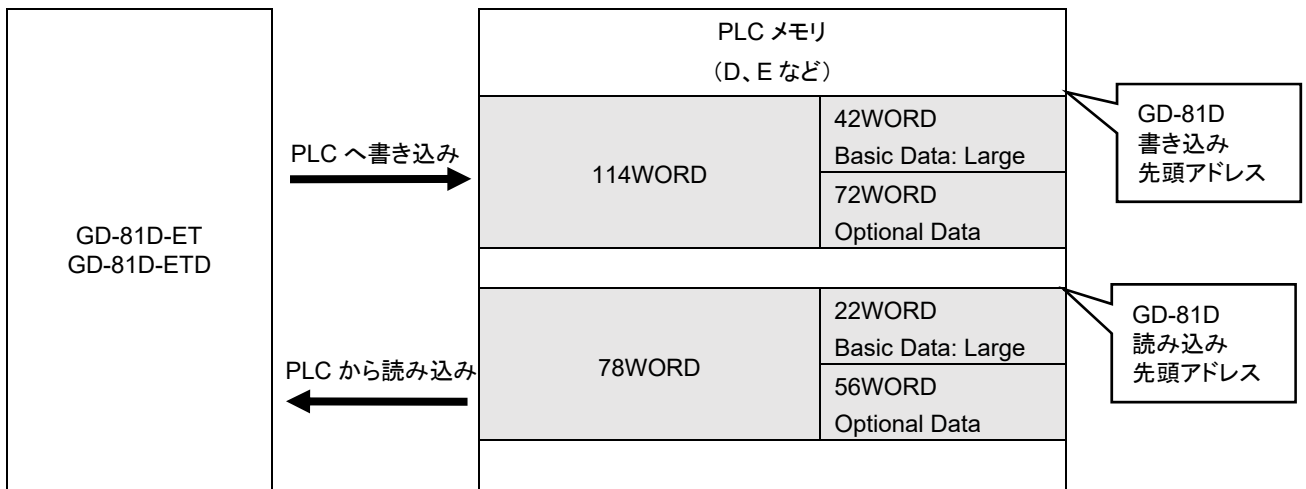
以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値、警報点などの基本的な情報
- ・ 各種名称、センサ型式、センサシリアル番号などの拡張データ
- ・ 日時、ガス名

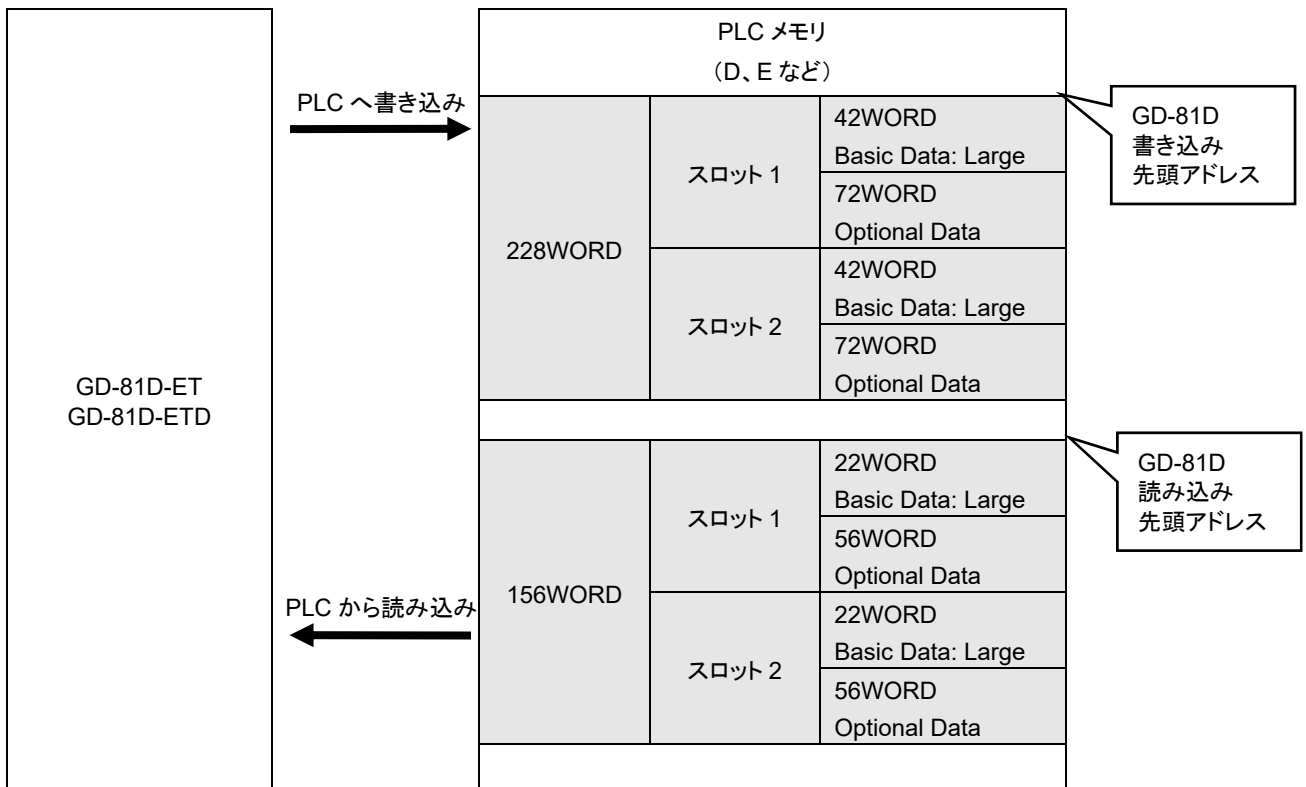
以下のデータを PLC から読み込みます。

- ・ 警報動作設定、警報点などの設定変更のためのデータ
- ・ 各種名称などの変更のためのデータ

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニットの場合)



7-2-5 Basic Data: Very Small

以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値の情報

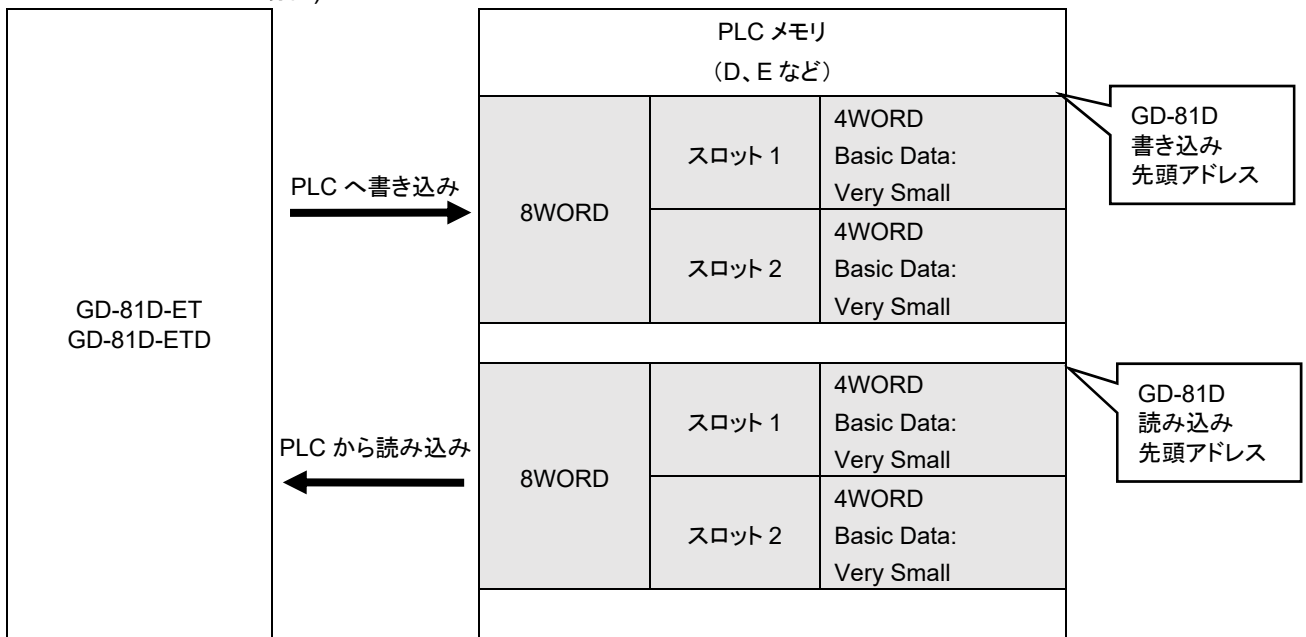
以下のデータを PLC から読み込みます。

- ・ ポイントスキップ、メンテナンスモードのためのデータ

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニットの場合)



7-2-6 Basic Data: Very Small + Optional Data

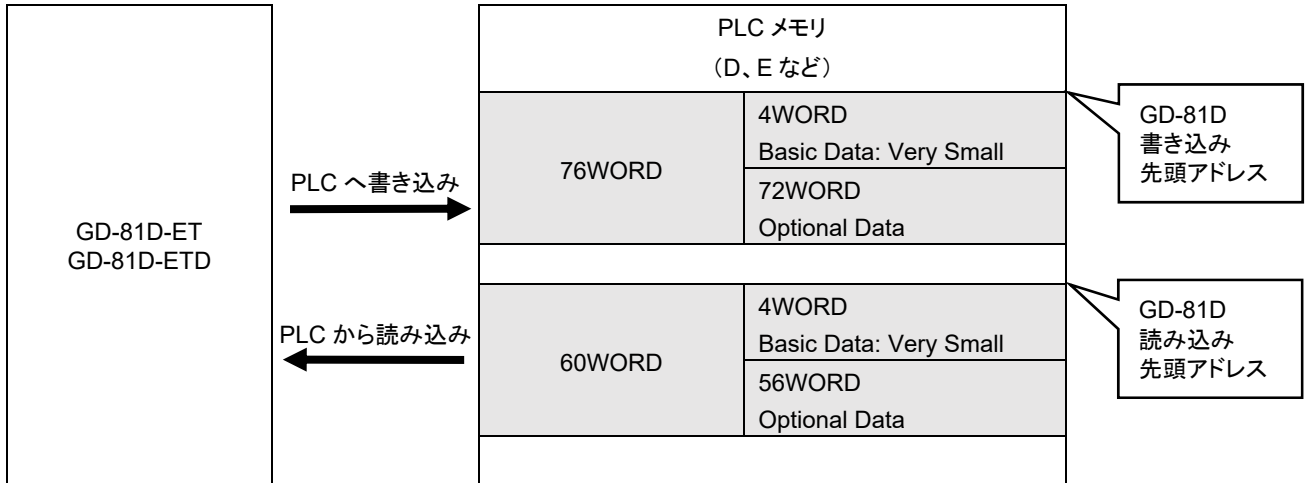
以下のデータを PLC へ書き込みます。

- ・ 警報ステータス、濃度値の情報
- ・ 各種名称、センサ型式、センサシリアル番号などの拡張データ

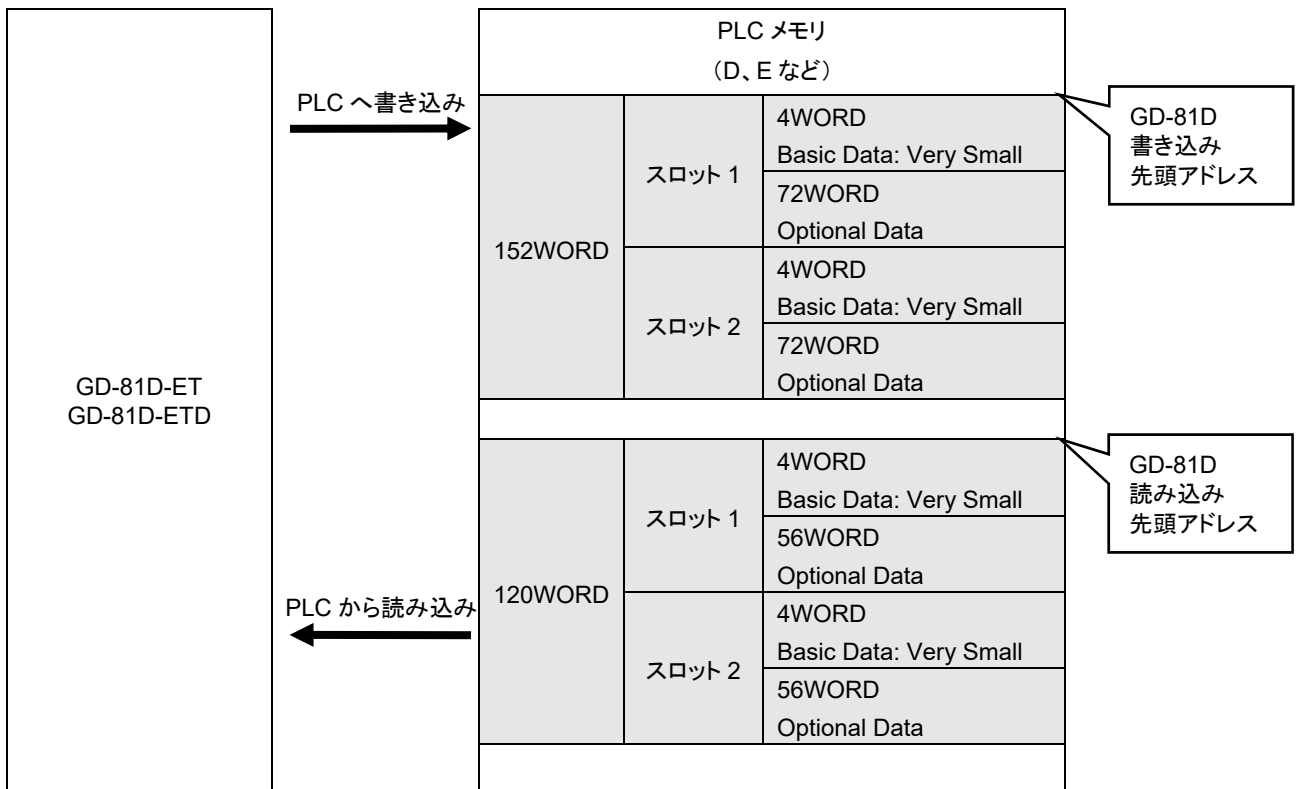
以下のデータを PLC から読み込みます。

- ・ ポイントスキップ、メンテナンスモードのためのデータ
- ・ 各種名称などの変更のためのデータ

(単一センサ U/F の場合)



(マルチセンサユニットの場合)



7-3 PLC 通信設定内容

PLC 通信設定は、GAS DETECTOR MANAGER と本器で行うことができます。

GAS DETECTOR MANAGER で設定する場合は管理者モードでログインし、Network 画面で行います。

(‘5-7-2 ネットワーク・メール・PLC 通信関連の設定を変更する(Network)’ 参照)

本器で設定する場合は、‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’の‘7-10-18 ETHERNET 設定 (ETHERNET)’を参照してください。また、本器での通信設定の仕様詳細については、‘7-6 本器操作による PLC 通信設定仕様’を参照してください。ただし、本器での設定には制限があります。

項目		説明	備考	
PLC	PLC Mode	PLC Type、Type of Basic Data、Use Optional Data を一括設定します。 また、Detector Write、Detector Read のアドレスを自動設定します。	1: 任意設定 2: FINS、Basic Data: Small、Optional 使用しない 3: FINS、Basic Data: Large、Optional 使用しない 4: MC、Basic Data: Small、Optional 使用しない 5: MC、Basic Data: Large、Optional 使用しない 6: FINS、Basic Data: Very Small、Optional 使用しない 7: MC、Basic Data: Small、Optional 使用しない	
	PLC Area	PLC Mode で自動設定するときの、アドレスの決定に使用します。		
	PLC Type	PLC の通信タイプを選択します。 FINS を選択した場合は本表の FINS の設定が、MC を選択した場合は本表の MC の設定が使用されます。	Not Used: 使用しない(デフォルト) FINS: OMRON CJ・CS シリーズ MC: MELSEC Q シリーズ	
	Type of Basic Data	ベーシックデータの種別を設定します。	Small: スモール Large: ラージ Very Small: 超スモール	
	Use Optional Data	オプションデータの使用の有無を設定します。	Yes: 使用する No: 使用しない(デフォルト)	
	Interval	Min	最少送信間隔を設定します。 データ変化時、検知モードでない場合(警報時、メンテナンス状態時)の送信間隔です。	250 - 10000 msec 最小時間のデフォルト: 1000 msec (濃度変化有り) 最大時間のデフォルト: 3000 msec (濃度変化無し)
		Max	最大送信間隔を設定します。 検知モード、データに変化がない場合の送信間隔です。	
	Timeout		PLC からの受信タイムアウト時間を設定します。 PLC への送信に対して、指定した時間が経過しても応答がない場合、応答待ちを中止します。[Interval]で設定した時間が経過すると、再度送信します。	1 - 10 sec デフォルト: 5 sec
FINS	IP Address	PLC の IP アドレスを設定します。		
	Port	UDP ポート番号を設定します。	デフォルト: 9600	

項目		説明	備考	
Detector	Network Address	本器のネットワークアドレスを設定します。(FINS 仕様上の設定値)		
	Node Address	本器のノードアドレスを設定します。(FINS 仕様上の設定値)		
	Unit Number	本器のユニット番号 (FINS 仕様上の設定値)		
	PLC	Network Address	PLC のネットワークアドレスを設定します。(FINS 仕様上の設定値)	
		Node Address	PLC のノードアドレスを設定します。(FINS 仕様上の設定値)	
		Unit Number	PLC のユニット番号を設定します。(FINS 仕様上の設定値)	
Detector Write	Memory Address	PLC への書き込みメモリアドレスを設定します。		
	Area Type	PLC への書き込みメモリエリアを設定します。		
Detector Read	Memory Address	PLC からの読み込みメモリアドレスを設定します。		
	Area Type	PLC からの読み込みメモリエリアを設定します。		
MC	IP Address		PLC の IP アドレスを設定します。	
	Port		UDP ポート番号を設定します。 デフォルト: 5000	
	PLC	Network Address	PLC のネットワークアドレスを設定します。(MC 仕様上の設定値)	
		Node Address	PLC のノードアドレスを設定します。(MC 仕様上の設定値)	
	Detector Write	Memory Address	PLC への書き込み先頭メモリアドレスを設定します。	
		Area Type	PLC への書き込みメモリエリアを設定します。	
	Detector Read	Memory Address	PLC からの読み込み先頭メモリアドレスを設定します。	
		Area Type	PLC からの読み込みメモリエリアを設定します。	

7-4 PLC 通信データマップ

7-4-1 Basic Data : Small

<書き込みデータマップ(GD-81D 書き込み領域)>

	アドレス	項目	備考
GD-81D データ	0	ステータス	bit15:メンテナンス bit14:テスト bit13:INHIBIT bit12:イニシャル bit11:アラーム:RANGE OVER bit10:煙検知 bit9:アラーム:2nd bit8:アラーム:1st bit7:異常:センサ bit6:異常:通信(GD-70D/GD-84Dとの共通化のための項目。 GD-81D-ETでは発生しません。) bit5:異常:流量 bit4:注意:流量 bit2-3:濃度単位コード(00:vol%,01:%LEL,10:ppm,11:ppb) bit0-1:小数点コード(00:1/1,01:1/10,10:1/100,11:1/1000)
	1	濃度値	符号付き整数(濃度値の有効数字を整数化)です。 この値にステータスの小数点コードの内容を乗算した値が実際の濃度値です。
	2	生存確認用 カウンタ	送信ごとに増加する値です。 オーバーフロー時は0に戻ります。
	3	流量	単位は mL/min です。
	4	熱分解器温度	単位は°C(熱分解器がない場合は 0x8000)です。
	5	IP アドレス (上位 16 ビット)	IP アドレスの前半です。 例)192.168.0.1 の場合は 0xC0A8
	6	IP アドレス (下位 16 ビット)	IP アドレスの後半です。 例)192.168.0.1 の場合は 0x0001
	7	サブネットマスク (上位 16 ビット)	サブネットマスクの前半です。 例)255.225.225.0 の場合は 0xFFFF
	8	サブネットマスク (下位 16 ビット)	サブネットマスクの後半です。 例)255.225.225.0 の場合は 0xFF00
	9	フラグ	bit11-12:スロット番号(0:スロット1,1:スロット2,2:スロット3, 3:スロット4) bit9-10:機種コード(0:70D,1:81D,2:84D) bit8:故障新規フラグ bit7:警報新規フラグ bit6:感度補正(0:オフ,1:オン) bit5:ゼロ追尾(0:オフ,1:オン) bit4:サプレスタイプ(0:Cut off,1:Slope) bit3:故障警報動作(0:自動復帰,1:自己保持) bit2:ガス警報動作(0:自動復帰,1:自己保持) bit0-1:警報タイプ(0:H-HH,1:L-LL,2:L-H)
10	フルスケール	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際のフルスケールです。	

アドレス	項目	備考
11	1st 警報点	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際の 1st 警報点です。
12	2nd 警報点	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際の 2nd 警報点です。
13	濃度値 3200 分割	フルスケールを 3200 とした時の相対値です。
14	1st 警報点 3200 分割	フルスケールを 3200 とした時の相対値です。
15	2nd 警報点 3200 分割	フルスケールを 3200 とした時の相対値です。



注意

- メンテナンス中のときは、アドレス 1 の濃度値が負の値になることがあります。
濃度値により数値処理を行う場合は、負の値も考慮して設計してください。

7-4-2 Basic Data : Large

＜書き込みデータマップ(GD-81D 書き込み領域)＞

	アドレス	項目	備考
GD-81D データ	0 - 15	濃度・警報ステータスなど	Basic Data (Small)と同じです。 (‘7-4-1 Basic Data : Small’ 参照)
	16	日時(年・月)	上位バイト:年(下2桁)、下位バイト:月です。
	17	日時(日・時)	上位バイト:日、下位バイト:時です。
	18	日時(分・秒)	上位バイト:分、下位バイト:秒です。
	19	警報遅延時間	単位は、10ミリ秒です。
	20	デジット	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際のデジットです。
	21	ゼロサプレス値	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際のゼロサプレス値です。
	22 - 26	ガス名	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース(0x20)です。
	27 - 33	(予約)	
	34	ポンプデューティ	
	35	(予約)	
	36	寿命データ	bit0 - 7:寿命予測割合 bit8 - 11:予約 bit12:劣化診断結果 bit13:使用済み判定 bit14:寿命判定 bit15:寿命機能有無
	37	寿命データ2	bit0 - 7:劣化診断割合
	38	寿命データ3	センサ使用日数です。
39	(予約)		
コマンド データ	40	コマンド実行ステータス (GD-81D)	0:通常状態 1:処理中
	41	コマンド実行結果	コマンド1(設定変更)のとき(成功時:ビットオン、失敗時:ビットオフ) bit12:感度補正 bit11:日時 bit10:ゼロ追尾 bit9:ゼロサプレスタイプ bit8:ゼロサプレス値 bit7:警報遅延時間 bit6:故障警報動作 bit5:ガス警報動作 bit4:2nd 警報点 bit3:1st 警報点 bit2:警報タイプ bit1:サブネットマスク bit0:IP アドレス コマンド2~ 0:失敗 1:成功



注意

- メンテナンス中のときは、アドレス 1 の濃度値が負の値になることがあります。
濃度値により数値処理を行う場合は、負の値も考慮して設計してください。

<読み込みデータマップ(GD-81D 読み込み領域)>

	アドレス	項目	備考
GD-81D 設定データ	0	IP アドレス (上位 16 ビット)	IP アドレスの前半です。
	1	IP アドレス (下位 16 ビット)	IP アドレスの後半です。
	2	サブネットマスク (上位 16 ビット)	サブネットマスクの前半です。
	3	サブネットマスク (下位 16 ビット)	サブネットマスクの後半です。
	4	フラグ	bit3:故障警報動作(0:自動復帰、1:自己保持) bit2:ガス警報動作(0:自動復帰、1:自己保持) bit0 - 1:警報タイプ(0:H-HH、1:L-LL、2:L-H)
	5	1st 警報点	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際の 1st 警報点です。
	6	2nd 警報点	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際の 2nd 警報点です。
	7	日時(年・月)	上位バイト:年(下 2 桁)、下位バイト:月です。
	8	日時(日・時)	上位バイト:日、下位バイト:時です。
	9	日時(分・秒)	上位バイト:分、下位バイト:秒です。
	10	警報遅延時間	単位は、10 ミリ秒。
	11	ゼロサプレス値	符号付き整数です。 ステータスの小数点コードの内容をかけた値が実際のゼロサプレス値です。
	12 - 15	(予約)	
コマンド データ	16	コマンド実行ステータス (PLC)	0:通常状態 1:処理中
	17	コマンドコード	(‘7-5 PLC 通信コマンド’ 参照)
	18	パラメータ	
	19 - 21	(予約)	

7-4-3 Basic Data: Very Small

<書き込みデータマップ(GD-81D 書き込み領域)>

	アドレス	項目	備考
GD-81D データ	0	ステータス	bit15: メンテナンス bit14: テスト bit13: INHIBIT bit12: イニシャル bit11: アラーム: RANGE OVER bit10: 煙検知 bit9: アラーム: 2nd bit8: アラーム: 1st bit7: 異常: センサ bit6: 異常: 通信 bit5: 異常: 流量 bit4: 注意: 流量 bit2 - 3: 濃度単位コード(00: vol%、01: %LEL、10: ppm、11: ppb) bit0 - 1: 小数点コード(00: 1/1、01: 1/10、10: 1/100、11: 1/1000)
	1	濃度値	符号付き整数(濃度値の有効数字を整数化)です。 この値にステータスの小数点コードの内容を乗算した値が実際の濃度値です。
	2	生存確認用 カウンタ	送信ごとに増加する値です。 オーバーフロー時は、0に戻ります。
	3	(予約)	

**注意**

- メンテナンス中のときは、アドレス 1 の濃度値が負の値になることがあります。
濃度値により数値処理を行う場合は、負の値も考慮して設計してください。

<読み込みデータマップ(GD-81D 読み込み領域)>

	アドレス	項目	備考
コマンド データ	0	コマンド実行ステータス (PLC)	0: 通常状態 1: 処理中
	1	コマンドコード	(‘7-5 PLC 通信コマンド’ 参照)
	2 - 3	(予約)	

7-4-4 Optional Data

<書き込みデータマップ(GD-81D 書き込み領域)>

	アドレス Basic Data (Small) の場合	アドレス Basic Data (Large) の場合	アドレス Basic Data (Very Small) の場合	項目	備考
GD-81D データ	16 - 25	42 - 51	4 - 13	TAG 番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	26 - 35	52 - 61	14 - 23	装置名称	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	36 - 45	62 - 71	24 - 33	測定場所	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	46 - 50	72 - 76	34 - 38	顧客コード	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	51 - 55	77 - 81	39 - 43	センサ型式	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	56 - 65	82 - 91	44 - 53	センサシリアル番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	66 - 67	92 - 93	54 - 55	ユニット種別設定	ASCII 文字列です。 前詰めです。
	68 - 85	94 - 111	56 - 73	(予約)	
コマンド データ	86	112	74	コマンド実行 ステータス(GD-81D)	0: 通常状態 1: 処理中
	87	113	75	コマンド実行結果	コマンド 1(設定変更)のとき (成功時:ビットオン、失敗 時:ビットオフ) bit3:顧客コード bit2:測定場所 bit1:装置名称 bit0:TAG 番号 コマンド 2~(予約) 0:失敗 1:成功

＜読み込みデータマップ(GD-81D 読み込み領域)＞

	アドレス Basic Data (Small) の場合	アドレス Basic Data (Large) の場合	アドレス Basic Data (Very Small) の場合	項目	備考
GD-81D 設定データ	0 - 9	22 - 31	4 - 13	TAG 番号	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	10 - 19	32 - 41	14 - 23	装置名称	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	20 - 29	42 - 51	24 - 33	測定場所	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	30 - 34	52 - 56	34 - 38	顧客コード	ASCII 文字列です。 前詰め、空白はスペース (0x20)です。
	35 - 49	57 - 71	39 - 53	(予約)	
コマンド データ	50	72	54	コマンド実行 ステータス(PLC)	0:通常状態 1:処理中
	51	73	55	コマンドコード	(‘7-5 PLC 通信コマンド’参照)
	52	74	56	パラメータ	
	53 - 55	75 - 77	57 - 59	(予約)	

7-5 PLC 通信コマンド

Basic Data: Large、Basic Data: Very Small および Optional Data の GD-81D 設定データ、コマンド実行ステータス(PLC)、コマンドコード、パラメータを書き込んで各種の機能を実行します。

7-5-1 コマンド 1(設定変更)の発行

- 1 [コマンド実行ステータス(PLC)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 コマンド 1(設定変更)を発行する
 - (1) [GD-81D 設定データ]の変更したい項目にデータを設定する(複数設定可)
 - (2) [コマンドコード]に“1”(設定変更)を設定する
 - (3) [パラメータ]の変更したい項目のビットをオンにした値を設定する(複数設定可)
- 3 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“1”(処理実行)を設定する
- 4 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 5 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“0”(通常状態)を設定する
設定の変更に成功した場合は、[コマンド実行結果]の変更項目のビットがオンになります。
設定の変更に失敗した場合は、[コマンド実行結果]の変更項目のビットがオフになります。



注意

- コマンドを発行してから、処理が完了するまでは、[GD-81D 設定データ]、[コマンドコード]、[パラメータ]の値は変更しないでください。

7-5-2 コマンド 2 - 9 の発行 (Basic Data : Large のみ)

- 1 [コマンド実行ステータス(PLC)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 コマンド 2 - 9 を発行する
 - (1) [GD-81D 設定データ]の変更したい項目にデータを設定する(複数設定可)
 - (2) [コマンドコード]に“2”から“9”のいずれかのコマンドを設定する
 - (3) [パラメータ]に“0”を設定する(コマンド 2 - 9 はパラメータ未使用)
- 3 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“1”(処理実行)を設定する
- 4 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 5 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“0”(通常状態)を設定する
設定の変更に成功した場合は、[コマンド実行結果]が“1”になります。
設定の変更に失敗した場合は、[コマンド実行結果]が“0”になります。



注意

- コマンドを発行してから、処理が完了するまでは、[GD-81D 設定データ]、[コマンドコード]、[パラメータ]の値は変更しないでください。

7-5-3 コマンド 10(警報テスト濃度設定)の発行(Basic Data:Large のみ)

- 1 [コマンド実行ステータス(PLC)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 コマンド 10(警報テスト濃度設定)を発行する
 - (1) [GD-81D 設定データ]の変更したい項目にデータを設定する(複数設定可)
 - (2) [コマンドコード]に“10”(警報テスト濃度設定)を設定する
 - (3) [パラメータ]に警報テスト濃度値を設定する
- 3 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“1”(処理実行)を設定する
- 4 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 5 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“0”(通常状態)を設定する
設定の変更に成功した場合は、[コマンド実行結果]が“1”になります。
設定の変更に失敗した場合は、[コマンド実行結果]が“0”になります。



注意

- コマンドを発行してから、処理が完了するまでは、[GD-81D 設定データ]、[コマンドコード]、[パラメータ]の値は変更しないでください。

7-5-4 コマンド 3 - 6 の発行 (Basic Data: Very Small のみ)

- 1 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 [コマンドコード]に“3”から“6”のいずれかのコマンドを設定する
- 3 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 4 [ステータス]の bit15:メンテナンス、および bit13:INHIBIT が指定した値になっていることを確認する



注意

- コマンドを発行してから、処理が完了するまでは、[GD-81D 設定データ]、[コマンドコード]、[パラメータ]の値は変更しないでください。

7-5-5 Basic Data: Large コマンド関連データ

	アドレス	項目	説明
	40	コマンド実行ステータス (GD-81D)	0: 通常状態 1: 処理中
GD-81D 書き込み 領域	41	コマンド実行結果	コマンド 1(設定変更)のとき (成功時:ビットオン 失敗時:ビットオフ) bit12: 感度補正 bit11: 日時 bit10: ゼロ追尾 bit9: ゼロサブレスタイプ bit8: ゼロサブレス値 bit7: 警報遅延時間 bit6: 故障警報動作 bit5: ガス警報動作 bit4: 2nd 警報点 bit3: 1st 警報点 bit2: 警報タイプ bit1: サブネットマスク bit0: IP アドレス コマンド 2~ 0: 失敗 1: 成功

	アドレス	項目	説明
GD-81D 読み込み 領域	0 - 15	各種設定データ	
	16	コマンド実行ステータス (PLC)	0: 通常状態 1: 処理実行
	17	コマンド	コマンドコードを設定します。
	18	パラメータ、コマンドによる	(下記の '<Basic Data: Large のコマンドコード>' 参照)

<Basic Data:Large のコマンドコード>

コマンドコード	内容	パラメータ
1	設定変更	設定フラグ(下記の‘<コマンドコード 1(設定変更)時のパラメータ(設定フラグ)>’参照)
2	ブザーストップ	未使用
3	INHIBIT オン	未使用
4	INHIBIT オフ	未使用
5	メンテナンスモード開始	未使用
6	メンテナンスモード終了	未使用
7	ゼロ調整実行	未使用
8	警報テストモード開始	未使用
9	警報テストモード終了	未使用
10	警報テスト濃度設定	テスト濃度値
11	エア調整実行	未使用

<コマンドコード 1(設定変更)時のパラメータ(設定フラグ)>

同時に複数の項目を変更することもできます。この場合は同時に複数のビットをオンにしてください。

パラメータ (ビット)	内容
bit15	(予約)
bit14	(予約)
bit13	(予約)
bit12	感度補正
bit11	日時
bit10	ゼロ追尾
bit9	ゼロサプレスタイプ
bit8	ゼロサプレス値
bit7	警報遅延時間
bit6	故障警報動作
bit5	ガス警報動作
bit4	2nd 警報点
bit3	1st 警報点
bit2	警報タイプ
bit1	サブネットマスク
bit0	IP アドレス

7-5-6 Basic Data:Very Small コマンド関連データ

	アドレス	項目	説明
GD-81D 読み込み 領域	0	コマンド実行ステータス (PLC)	0:通常状態 1:処理実行
	1	コマンド	コマンドコードを設定します。

<Basic Data:Very Small のコマンドコード>

コマンドコード	内容	パラメータ
3	INHIBIT オン	未使用
4	INHIBIT オフ	未使用
5	メンテナンスモード開始	未使用
6	メンテナンスモード終了	未使用

7-5-7 Optional Data コマンド関連データ

	アドレス Basic Data (Small) の場合	アドレス Basic Data (Large) の場合	アドレス Basic Data (Very Small) の場合	項目	説明
GD-81D 書き込み 領域	86	112	74	コマンド実行 ステータス (GD-81D)	0: 通常状態 1: 処理中
	87	113	75	コマンド実行結果	コマンド 1(設定変更)の時 (成功時ビット:オン 失敗時 ビット:オフ) bit3:顧客コード bit2:測定場所 bit1:装置名称 bit0:TAG 番号 コマンド 2~(予約) 0:NG 1:OK

	アドレス Basic Data (Small) の場合	アドレス Basic Data (Large) の場合	アドレス Basic Data (Very Small) の場合	項目	説明
GD-81D 読み込み 領域	0 - 49	22 - 71	4 - 53	各種設定データ	
	50	72	54	コマンド実行 ステータス(PLC)	0:通常状態 1:処理実行
	51	73	55	コマンド	コマンドコードを設定する。
	52	74	56	パラメータ、コマンド による。	(下記の '<Optional Data のコマンドコード>' 参照)

<Optional Data のコマンドコード>

コマンドコード	内容	パラメータ
1	設定変更	設定フラグ(下記の '<コマンドコード 1(設定変更)時のパラメータ(設定フラグ)>' 参照)

<コマンドコード 1(設定変更)時のパラメータ(設定フラグ)>

同時に複数の項目を変更することもできます。この場合は同時に複数のビットをオンにしてください。

パラメータ (ビット)	内容
bit15	(予約)
bit14	(予約)
bit13	(予約)
bit12	(予約)
bit11	(予約)
bit10	(予約)
bit9	(予約)
bit8	(予約)
bit7	(予約)
bit6	(予約)
bit5	(予約)
bit4	(予約)
bit3	顧客コード
bit2	測定場所
bit1	装置名称
bit0	TAG 番号

7-5-8 警報点の設定変更

警報点の設定は以下のアドレスを使用します。

項目	アドレス
[GD-81D 設定データ(1st 警報点)]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 5
[コマンド実行ステータス(PLC)]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 16
[コマンドコード]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 17
[パラメータ]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 18
[コマンド実行ステータス(GD-81D)]	Basic Data: Large GD-81D 書き込み領域アドレス: 40
[コマンド実行結果]	Basic Data: Large GD-81D 書き込み領域アドレス: 41

1st 警報点を“500”、2nd 警報点を“1000”に設定する場合は以下のように設定します。

- 1 [コマンド実行ステータス(PLC)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 警報点を設定する
 - (1) [GD-81D 設定データ]に“500”を設定する
 - (2) [コマンドコード]に“1”(設定変更)を設定する
 - (3) [パラメータ]に“0x0018”を設定する
 “0x0018”は、コマンドコード 1(設定変更)時のパラメータ(設定フラグ)で 1st 警報点(bit3)と 2nd 警報点(bit4)をオンにした値です。
- 3 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“1”(処理実行)を設定する
- 4 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 5 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“0”(通常状態)を設定する
 設定の変更に成功した場合は、[コマンド実行結果]が“0x0018”になります。
 (“0x0018”は、1st 警報点(bit3)と 2nd 警報点(bit4)がオンの値です。)
 設定の変更に失敗した場合は、[コマンド実行結果]が“0x0000”になります。
 (“0x0000”は、1st 警報点(bit3)と 2nd 警報点(bit4)がオフの値です。)

7-5-9 INHIBIT の設定

INHIBIT の設定は以下のアドレスを使用します。

項目	アドレス
[コマンド実行ステータス(PLC)]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 16
[コマンドコード]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 17
[パラメータ]	Basic Data: Large GD-81D 読み込み領域アドレス: 18
[コマンド実行ステータス(GD-81D)]	Basic Data: Large GD-81D 書き込み領域アドレス: 40
[コマンド実行結果]	Basic Data: Large GD-81D 書き込み領域アドレス: 41

- 1 [コマンド実行ステータス(PLC)]が“0”(通常状態)になっていることを確認する
- 2 INHIBIT のオン/オフを設定する
 - (1) INHIBIT をオンにする場合は[コマンドコード]に“3”を、オフにする場合は、[コマンドコード]に“4”を設定する
 - (2) [パラメータ]に“0”(パラメータ未使用)を設定する
- 3 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“1”(処理実行)を設定する
- 4 [コマンド実行ステータス(GD-81D)]が“1”(処理完了)になっていることを確認する
- 5 [コマンド実行ステータス(PLC)]に“0”(通常状態)を設定する
設定の変更に成功した場合は、[コマンド実行結果]が“1”になります。
設定の変更に失敗した場合は、[コマンド実行結果]が“0”になります。

7-6 本器操作による PLC 通信設定仕様

本器のメンテナンスモードの ETHERNET 設定 ([2-10 SETTING2] の [SET-18 ETHERNET]) では [PLC Mode] に [1] - [7]、[PLC Area] に [0] - [15] を設定できます。(‘ガス検知部 GD-81D シリーズ取扱説明書’ の ‘7-10-18 ETHERNET 設定 (ETHERNET)’ 参照)

本器の [PLC Mode] の設定が [2] - [7]、[PLC Area] の設定が [0] - [15] の場合、GAS DETECTOR MANAGER の Network 画面には本器で設定した PLC の各モード、各メモリエリアに対応した以下の値が自動的に設定されます。なお、自動で設定された項目はグレー表示され、設定を変更することはできません。

PLC	
PLC Mode	2
PLC Area	2
PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input checked="" type="radio"/> FINS <input type="radio"/> MC
Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small
Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Interval	Min 1000 msec
	Max 2000 msec
Timeout	10 sec
FINS	
① IP Address	192 . 168 . 1 . 251
② Port	9600
⑤ Detector	Network Address 0
	Node Address 1
	Unit Number 0
⑥ PLC	Network Address 0
	Node Address 251
	Unit Number 0
Detector Write	Memory Address 0
	Area Type E2 162
Detector Read	Memory Address 10752
	Area Type E2 162
MC	
① IP Address	192 . 168 . 1 . 251
② Port	2000
⑥ PLC	Network Address 0
	Node Number 0
Detector Write	Memory Address 65536
	Device Code ZR 176
Detector Read	Memory Address 76288
	Device Code ZR 176

本器の IP アドレスを IP1.IP2.IP3.IP4 とします。

	項目		備考	[PLC Mode]	
				([2] - [7]の場合)	
①	IP Address*		0 - 254	IP1.IP2.IP3.PLC の IP4	default: 251
②	Port*		0 - 65535		default: 9600(FINS) default: 5000(MC)
③	Interval	Min	250 - 10000		default: 1000 msec
		Max	250 - 10000		default: 3000 msec
④	TimeOut		1 - 10		default: 5 sec
⑤	Detector	Network Address	0 - 255		default: 0
		(Node Adress)	0 - 255	IP4	
		Unit Number	0 - 255		default: 0
⑥	PLC	Network Address	0 - 255		default: 0
		(Node Adress)	0 - 255	PLC の IP4	
		Unit Number	0 - 255		default: 0

※ [IP Address]と[Port]は[FINS]と[MC]で共通です。

注記

- ▶ Network 画面は管理者モードでログインした場合に表示できます。
- ▶ グレー表示されている項目は、GAS DETECTOR MANAGER で設定を変更することはできません。
- ▶ 本器の ETHERNET 設定で[PLC Mode]に[1]を設定した場合は、GAS DETECTOR MANAGER の Network 画面で通信設定を行うことができます。(‘4. PLC 通信の設定’参照)
- ▶ 各項目の設定内容については、‘7-3 通信設定内容’を参照してください。

7-6-1 PLC Mode の設定

本器で[PLC Mode]に[2] - [7]を設定すると、Network 画面の以下の項目が自動的に設定されます。設定される内容は、本器の IP アドレスごとに異なります。設定値は以下の表を参照してください。

PLC			
[PLC Mode]の設定値		PLC Mode	2
		PLC Area	2
		PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input checked="" type="radio"/> FINS <input type="radio"/> MC
[PLC Mode]の設定 ([2] - [7])により自動的に 設定される項目		Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small
		Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Interval	Min	1000	msec
	Max	2000	msec
		Timeout	10 sec
FINS			
		IP Address	192 . 168 . 1 . 251
		Port	9600
Detector	Network Address	0	
	Node Address	1	
	Unit Number	0	
PLC	Network Address	0	
	Node Address	251	
	Unit Number	0	
Detector Write	Memory Address	0	
	Area Type	E2	162
Detector Read	Memory Address	10752	
	Area Type	E2	162
MC			
		IP Address	192 . 168 . 1 . 251
		Port	2000
PLC	Network Address	0	
	Node Number	0	
Detector Write	Memory Address	65536	
	Device Code	ZR	176
Detector Read	Memory Address	76288	
	Device Code	ZR	176

注記

- ▶ Network 画面は管理者モードでログインした場合に表示できます。

<F/U センサ[PLC Mode]:[1] - [4]>

通信モード [PLC Mode]	1	2		3		4	
default: 1							
PLC Type	Not use	FINS		FINS		MC	
Type of Basic Data		Small		Large		Small	
Memory Address IP アドレス		Detector write	Detector read	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read
xxx.xxx.xxx.1		0 - 167	-	0 - 167	10752 - 10839	0 - 167	-
xxx.xxx.xxx.2		42 - 209	-	42 - 209	10774 - 10861	42 - 209	-
xxx.xxx.xxx.3		84 - 251	-	84 - 251	10796 - 10883	84 - 251	-
xxx.xxx.xxx.4		126 - 293	-	126 - 293	10818 - 10905	126 - 293	-
xxx.xxx.xxx.5		168 - 335	-	168 - 335	10840 - 10927	168 - 335	-
xxx.xxx.xxx.6		210 - 377	-	210 - 377	10862 - 10949	210 - 377	-
xxx.xxx.xxx.7		252 - 419	-	252 - 419	10884 - 10971	252 - 419	-
xxx.xxx.xxx.8		294 - 461	-	294 - 461	10906 - 10993	294 - 461	-
xxx.xxx.xxx.9		336 - 503	-	336 - 503	10928 - 11015	336 - 503	-
xxx.xxx.xxx.10		378 - 545	-	378 - 545	10950 - 11037	378 - 545	-
xxx.xxx.xxx.11		420 - 587	-	420 - 587	10972 - 11059	420 - 587	-
xxx.xxx.xxx.12		462 - 629	-	462 - 629	10994 - 11081	462 - 629	-
xxx.xxx.xxx.13		504 - 671	-	504 - 671	11016 - 11103	504 - 671	-
xxx.xxx.xxx.14		546 - 713	-	546 - 713	11038 - 11125	546 - 713	-
xxx.xxx.xxx.15		588 - 755	-	588 - 755	11060 - 11147	588 - 755	-
xxx.xxx.xxx.16		630 - 797	-	630 - 797	11082 - 11169	630 - 797	-
.
.
xxx.xxx.xxx.164		6846 - 7013	-	6846 - 7013	14338 - 14425	6846 - 7013	-
xxx.xxx.xxx.165		6888 - 7055	-	6888 - 7055	14360 - 14447	6888 - 7055	-
xxx.xxx.xxx.166		6930 - 7097	-	6930 - 7097	14382 - 14469	6930 - 7097	-
xxx.xxx.xxx.167		6972 - 7139	-	6972 - 7139	14404 - 14491	6972 - 7139	-
xxx.xxx.xxx.168		7014 - 7181	-	7014 - 7181	14426 - 14513	7014 - 7181	-
xxx.xxx.xxx.169		7056 - 7223	-	7056 - 7223	14448 - 14535	7056 - 7223	-
xxx.xxx.xxx.170		7098 - 7265	-	7098 - 7265	14470 - 14557	7098 - 7265	-
xxx.xxx.xxx.171		7140 - 7307	-	7140 - 7307	14492 - 14579	7140 - 7307	-
xxx.xxx.xxx.172		7182 - 7349	-	7182 - 7349	14514 - 14601	7182 - 7349	-
xxx.xxx.xxx.173		7224 - 7391	-	7224 - 7391	14536 - 14623	7224 - 7391	-
xxx.xxx.xxx.174		7266 - 7433	-	7266 - 7433	14558 - 14645	7266 - 7433	-
xxx.xxx.xxx.175		7308 - 7475	-	7308 - 7475	14580 - 14667	7308 - 7475	-
xxx.xxx.xxx.176		7350 - 7517	-	7350 - 7517	14602 - 14689	7350 - 7517	-
xxx.xxx.xxx.177		7392 - 7559	-	7392 - 7559	14624 - 14711	7392 - 7559	-
xxx.xxx.xxx.178		7434 - 7601	-	7434 - 7601	14646 - 14733	7434 - 7601	-
xxx.xxx.xxx.179		7476 - 7643	-	7476 - 7643	14668 - 14755	7476 - 7643	-
xxx.xxx.xxx.180		7518 - 7685	-	7518 - 7685	14690 - 14777	7518 - 7685	-
.
.
xxx.xxx.xxx.249		10416 - 10583	-	10416 - 10583	16208 - 16295	10416 - 10583	-
xxx.xxx.xxx.250		10458 - 10625	-	10458 - 10625	16230 - 16317	10458 - 10625	-
xxx.xxx.xxx.251		通信先 PLC の IP アドレス					

xxx: 本器の IP アドレス

<F/U センサ[PLC Mode]:[5] - [7]>

通信モード [PLC Mode]	5		6		7	
default: 1						
PLC Type	MC		FINS		MC	
Type of Basic Data	Large		Very Small		Very Small	
Memory Address IP アドレス	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read
xxx.xxx.xxx.1	0 - 167	10752 - 10839	0 - 15	1024 - 1039	0 - 15	1024 - 1039
xxx.xxx.xxx.2	42 - 209	10774 - 10861	4 - 19	1028 - 1043	4 - 19	1028 - 1043
xxx.xxx.xxx.3	84 - 251	10796 - 10883	8 - 23	1032 - 1047	8 - 23	1032 - 1047
xxx.xxx.xxx.4	126 - 293	10818 - 10905	12 - 27	1036 - 1051	12 - 27	1036 - 1051
xxx.xxx.xxx.5	168 - 335	10840 - 10927	16 - 31	1040 - 1055	16 - 31	1040 - 1055
xxx.xxx.xxx.6	210 - 377	10862 - 10949	20 - 35	1044 - 1059	20 - 35	1044 - 1059
xxx.xxx.xxx.7	252 - 419	10884 - 10971	24 - 39	1048 - 1063	24 - 39	1048 - 1063
xxx.xxx.xxx.8	294 - 461	10906 - 10993	28 - 43	1052 - 1067	28 - 43	1052 - 1067
xxx.xxx.xxx.9	336 - 503	10928 - 11015	32 - 47	1056 - 1071	32 - 47	1056 - 1071
xxx.xxx.xxx.10	378 - 545	10950 - 11037	36 - 51	1060 - 1075	36 - 51	1060 - 1075
xxx.xxx.xxx.11	420 - 587	10972 - 11059	40 - 55	1064 - 1079	40 - 55	1064 - 1079
xxx.xxx.xxx.12	462 - 629	10994 - 11081	44 - 59	1068 - 1083	44 - 59	1068 - 1083
xxx.xxx.xxx.13	504 - 671	11016 - 11103	48 - 63	1072 - 1087	48 - 63	1072 - 1087
xxx.xxx.xxx.14	546 - 713	11038 - 11125	52 - 67	1076 - 1091	52 - 67	1076 - 1091
xxx.xxx.xxx.15	588 - 755	11060 - 11147	56 - 71	1080 - 1095	56 - 71	1080 - 1095
xxx.xxx.xxx.16	630 - 797	11082 - 11169	60 - 75	1084 - 1099	60 - 75	1084 - 1099
.
.
xxx.xxx.xxx.164	6846 - 7013	14338 - 14425	652 - 667	1676 - 1691	652 - 667	1676 - 1691
xxx.xxx.xxx.165	6888 - 7055	14360 - 14447	656 - 671	1680 - 1695	656 - 671	1680 - 1695
xxx.xxx.xxx.166	6930 - 7097	14382 - 14469	660 - 675	1684 - 1699	660 - 675	1684 - 1699
xxx.xxx.xxx.167	6972 - 7139	14404 - 14491	664 - 679	1688 - 1703	664 - 679	1688 - 1703
xxx.xxx.xxx.168	7014 - 7181	14426 - 14513	668 - 683	1692 - 1707	668 - 683	1692 - 1707
xxx.xxx.xxx.169	7056 - 7223	14448 - 14535	672 - 687	1696 - 1711	672 - 687	1696 - 1711
xxx.xxx.xxx.170	7098 - 7265	14470 - 14557	676 - 691	1700 - 1715	676 - 691	1700 - 1715
xxx.xxx.xxx.171	7140 - 7307	14492 - 14579	680 - 695	1704 - 1719	680 - 695	1704 - 1719
xxx.xxx.xxx.172	7182 - 7349	14514 - 14601	684 - 699	1708 - 1723	684 - 699	1708 - 1723
xxx.xxx.xxx.173	7224 - 7391	14536 - 14623	688 - 703	1712 - 1727	688 - 703	1712 - 1727
xxx.xxx.xxx.174	7266 - 7433	14558 - 14645	692 - 707	1716 - 1731	692 - 707	1716 - 1731
xxx.xxx.xxx.175	7308 - 7475	14580 - 14667	696 - 711	1720 - 1735	696 - 711	1720 - 1735
xxx.xxx.xxx.176	7350 - 7517	14602 - 14689	700 - 715	1724 - 1739	700 - 715	1724 - 1739
xxx.xxx.xxx.177	7392 - 7559	14624 - 14711	704 - 719	1728 - 1743	704 - 719	1728 - 1743
xxx.xxx.xxx.178	7434 - 7601	14646 - 14733	708 - 723	1732 - 1747	708 - 723	1732 - 1747
xxx.xxx.xxx.179	7476 - 7643	14668 - 14755	712 - 727	1736 - 1751	712 - 727	1736 - 1751
xxx.xxx.xxx.180	7518 - 7685	14690 - 14777	716 - 731	1740 - 1755	716 - 731	1740 - 1755
.
.
xxx.xxx.xxx.249	10416 - 10583	16208 - 16295	992 - 1007	2016 - 2031	992 - 1007	2016 - 2031
xxx.xxx.xxx.250	10458 - 10625	16230 - 16317	996 - 1011	2020 - 2035	996 - 1011	2020 - 2035
xxx.xxx.xxx.251	通信先 PLC の IP アドレス					

xxx: 本器の IP アドレス

<M センサ[PLC Mode]:[1] - [4]>

通信モード [PLC Mode]	1	2		3		4	
default: 1							
PLC Type	Not use	FINS		FINS		MC	
Type of Basic Data		Small		Large		Small	
Memory Address IP アドレス		Detector write	Detector read	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read
xxx.xxx.xxx.1		0 - 83	-	0 - 83	10752 - 10795	0 - 83	-
xxx.xxx.xxx.2		42 - 125	-	42 - 125	10774 - 10817	42 - 125	-
xxx.xxx.xxx.3		84 - 167	-	84 - 167	10796 - 10839	84 - 167	-
xxx.xxx.xxx.4		126 - 209	-	126 - 209	10818 - 10861	126 - 209	-
xxx.xxx.xxx.5		168 - 251	-	168 - 251	10840 - 10883	168 - 251	-
xxx.xxx.xxx.6		210 - 293	-	210 - 293	10862 - 10905	210 - 293	-
xxx.xxx.xxx.7		252 - 335	-	252 - 335	10884 - 10927	252 - 335	-
xxx.xxx.xxx.8		294 - 377	-	294 - 377	10906 - 10949	294 - 377	-
xxx.xxx.xxx.9		336 - 419	-	336 - 419	10928 - 10971	336 - 419	-
xxx.xxx.xxx.10		378 - 461	-	378 - 461	10950 - 10993	378 - 461	-
xxx.xxx.xxx.11		420 - 503	-	420 - 503	10972 - 11015	420 - 503	-
xxx.xxx.xxx.12		462 - 545	-	462 - 545	10994 - 11037	462 - 545	-
xxx.xxx.xxx.13		504 - 587	-	504 - 587	11016 - 11059	504 - 587	-
xxx.xxx.xxx.14		546 - 629	-	546 - 629	11038 - 11081	546 - 629	-
xxx.xxx.xxx.15		588 - 671	-	588 - 671	11060 - 11103	588 - 671	-
xxx.xxx.xxx.16		630 - 713	-	630 - 713	11082 - 11125	630 - 713	-
.
.
xxx.xxx.xxx.164		6846 - 6929	-	6846 - 6929	14338 - 14381	6846 - 6929	-
xxx.xxx.xxx.165		6888 - 6971	-	6888 - 6971	14360 - 14403	6888 - 6971	-
xxx.xxx.xxx.166		6930 - 7013	-	6930 - 7013	14382 - 14425	6930 - 7013	-
xxx.xxx.xxx.167		6972 - 7055	-	6972 - 7055	14404 - 14447	6972 - 7055	-
xxx.xxx.xxx.168		7014 - 7097	-	7014 - 7097	14426 - 14469	7014 - 7097	-
xxx.xxx.xxx.169		7056 - 7139	-	7056 - 7139	14448 - 14491	7056 - 7139	-
xxx.xxx.xxx.170		7098 - 7181	-	7098 - 7181	14470 - 14513	7098 - 7181	-
xxx.xxx.xxx.171		7140 - 7223	-	7140 - 7223	14492 - 14535	7140 - 7223	-
xxx.xxx.xxx.172		7182 - 7265	-	7182 - 7265	14514 - 14557	7182 - 7265	-
xxx.xxx.xxx.173		7224 - 7307	-	7224 - 7307	14536 - 14579	7224 - 7307	-
xxx.xxx.xxx.174		7266 - 7349	-	7266 - 7349	14558 - 14601	7266 - 7349	-
xxx.xxx.xxx.175		7308 - 7391	-	7308 - 7391	14580 - 14623	7308 - 7391	-
xxx.xxx.xxx.176		7350 - 7433	-	7350 - 7433	14602 - 14645	7350 - 7433	-
xxx.xxx.xxx.177		7392 - 7475	-	7392 - 7475	14624 - 14667	7392 - 7475	-
xxx.xxx.xxx.178		7434 - 7517	-	7434 - 7517	14646 - 14689	7434 - 7517	-
xxx.xxx.xxx.179		7476 - 7559	-	7476 - 7559	14668 - 14711	7476 - 7559	-
xxx.xxx.xxx.180		7518 - 7601	-	7518 - 7601	14690 - 14733	7518 - 7601	-
.
.
xxx.xxx.xxx.249		10416 - 10499	-	10416 - 10499	16208 - 16251	10416 - 10499	-
xxx.xxx.xxx.250		10458 - 10541	-	10458 - 10541	16230 - 16273	10458 - 10541	-
xxx.xxx.xxx.251		通信先 PLC の IP アドレス					

xxx: 本器の IP アドレス

<F/U センサ[PLC Mode]:[5] - [7]>

通信モード [PLC Mode]	5		6		7	
default: 1						
PLC Type	MC		FINS		MC	
Type of Basic Data	Large		Very Small		Very Small	
Memory Address IP アドレス	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read	Detector write	Detector read
xxx.xxx.xxx.1	0 - 83	10752 - 10795	0 - 7	1024 - 1031	0 - 7	1024 - 1031
xxx.xxx.xxx.2	42 - 125	10774 - 10817	4 - 11	1028 - 1035	4 - 11	1028 - 1035
xxx.xxx.xxx.3	84 - 167	10796 - 10839	8 - 15	1032 - 1039	8 - 15	1032 - 1039
xxx.xxx.xxx.4	126 - 209	10818 - 10861	12 - 19	1036 - 1043	12 - 19	1036 - 1043
xxx.xxx.xxx.5	168 - 251	10840 - 10883	16 - 23	1040 - 1047	16 - 23	1040 - 1047
xxx.xxx.xxx.6	210 - 293	10862 - 10905	20 - 27	1044 - 1051	20 - 27	1044 - 1051
xxx.xxx.xxx.7	252 - 335	10884 - 10927	24 - 31	1048 - 1055	24 - 31	1048 - 1055
xxx.xxx.xxx.8	294 - 377	10906 - 10949	28 - 35	1052 - 1059	28 - 35	1052 - 1059
xxx.xxx.xxx.9	336 - 419	10928 - 10971	32 - 39	1056 - 1063	32 - 39	1056 - 1063
xxx.xxx.xxx.10	378 - 461	10950 - 10993	36 - 43	1060 - 1067	36 - 43	1060 - 1067
xxx.xxx.xxx.11	420 - 503	10972 - 11015	40 - 47	1064 - 1071	40 - 47	1064 - 1071
xxx.xxx.xxx.12	462 - 545	10994 - 11037	44 - 51	1068 - 1075	44 - 51	1068 - 1075
xxx.xxx.xxx.13	504 - 587	11016 - 11059	48 - 55	1072 - 1079	48 - 55	1072 - 1079
xxx.xxx.xxx.14	546 - 629	11038 - 11081	52 - 59	1076 - 1083	52 - 59	1076 - 1083
xxx.xxx.xxx.15	588 - 671	11060 - 11103	56 - 63	1080 - 1087	56 - 63	1080 - 1087
xxx.xxx.xxx.16	630 - 713	11082 - 11125	60 - 67	1084 - 1091	60 - 67	1084 - 1091
.
xxx.xxx.xxx.164	6846 - 6929	14338 - 14381	652 - 659	1676 - 1683	652 - 659	1676 - 1683
xxx.xxx.xxx.165	6888 - 6971	14360 - 14403	656 - 663	1680 - 1687	656 - 663	1680 - 1687
xxx.xxx.xxx.166	6930 - 7013	14382 - 14425	660 - 667	1684 - 1691	660 - 667	1684 - 1691
xxx.xxx.xxx.167	6972 - 7055	14404 - 14447	664 - 671	1688 - 1695	664 - 671	1688 - 1695
xxx.xxx.xxx.168	7014 - 7097	14426 - 14469	668 - 675	1692 - 1699	668 - 675	1692 - 1699
xxx.xxx.xxx.169	7056 - 7139	14448 - 14491	672 - 679	1696 - 1703	672 - 679	1696 - 1703
xxx.xxx.xxx.170	7098 - 7181	14470 - 14513	676 - 683	1700 - 1707	676 - 683	1700 - 1707
xxx.xxx.xxx.171	7140 - 7223	14492 - 14535	680 - 687	1704 - 1711	680 - 687	1704 - 1711
xxx.xxx.xxx.172	7182 - 7265	14514 - 14557	684 - 691	1708 - 1715	684 - 691	1708 - 1715
xxx.xxx.xxx.173	7224 - 7307	14536 - 14579	688 - 695	1712 - 1719	688 - 695	1712 - 1719
xxx.xxx.xxx.174	7266 - 7349	14558 - 14601	692 - 699	1716 - 1723	692 - 699	1716 - 1723
xxx.xxx.xxx.175	7308 - 7391	14580 - 14623	696 - 703	1720 - 1727	696 - 703	1720 - 1727
xxx.xxx.xxx.176	7350 - 7433	14602 - 14645	700 - 707	1724 - 1731	700 - 707	1724 - 1731
xxx.xxx.xxx.177	7392 - 7475	14624 - 14667	704 - 711	1728 - 1735	704 - 711	1728 - 1735
xxx.xxx.xxx.178	7434 - 7517	14646 - 14689	708 - 715	1732 - 1739	708 - 715	1732 - 1739
xxx.xxx.xxx.179	7476 - 7559	14668 - 14711	712 - 719	1736 - 1743	712 - 719	1736 - 1743
xxx.xxx.xxx.180	7518 - 7601	14690 - 14733	716 - 723	1740 - 1747	716 - 723	1740 - 1747
.
xxx.xxx.xxx.249	10416 - 10499	16208 - 16251	992 - 999	2016 - 2023	992 - 999	2016 - 2023
xxx.xxx.xxx.250	10458 - 10541	16230 - 16273	996 - 1003	2020 - 2027	996 - 1003	2020 - 2027
xxx.xxx.xxx.251	通信先 PLC の IP アドレス					

xxx: 本器の IP アドレス

注記

- ▶ GAS DETECTOR MANAGER の Network 画面で通信設定を詳細にする場合は、本器の ETHERNET 設定で[PLC Mode]を[1]に設定してください。(‘4. PLC 通信の設定’参照)
-

**注意**

- PLC の IP アドレスは、xxx.xxx.xxx.251 で固定となります。(xxx は本器の IP アドレス)
 - PLC の IP アドレスと、IP アドレス xxx.xxx.xxx.252 以降は使用できません。(xxx は本器の IP アドレス)
 - [PLC Mode]が[2] - [7]の場合、本器 1 台で IP アドレス F/U センサで1つ分、M センサで 2 つ分の領域を使用します。M センサを使用する場合、領域が重ならないように、IP アドレスは 2 つ以上空けて割り当ててください。
 - Very Small の設定をする場合は他の PLC Mode との混在はできません。
-

7-6-2 PLC Area の設定

[PLC Area]に[1] - [15]を設定すると、Network 画面の以下の項目が自動的に設定されます。設定値は以下の表を参照してください。

[PLC Area]の設定値		[PLC Area]の設定 ([1] - [15])により 自動的に設定される項目	
PLC			
PLC Mode	2	PLC Mode	2
PLC Area	2	PLC Area	2
PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input checked="" type="radio"/> FINS <input type="radio"/> MC	PLC Type	<input type="radio"/> Not Use <input checked="" type="radio"/> FINS <input type="radio"/> MC
Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small	Type of Basic Data	<input checked="" type="radio"/> Small <input type="radio"/> Large <input type="radio"/> Very Small
Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Use Optional Data	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Interval	Min	1000	msec
	Max	2000	msec
Timeout	10	10	sec
FINS			
IP Address	192 . 168 . 1 . 251	IP Address	192 . 168 . 1 . 251
Port	9600	Port	9600
Detector	Network Address	0	0
	Node Address	1	1
	Unit Number	0	0
PLC	Network Address	0	0
	Node Address	251	251
	Unit Number	0	0
Detector Write	Memory Address	0	0
	Area Type	E2	162
Detector Read	Memory Address	10752	10752
	Area Type	E2	162
MC			
IP Address	192 . 168 . 1 . 251	IP Address	192 . 168 . 1 . 251
Port	2000	Port	2000
PLC	Network Address	0	0
	Node Number	0	0
Detector Write	Memory Address	65536	65536
	Device Code	ZR	176
Detector Read	Memory Address	76288	76288
	Device Code	ZR	176

注記

- ▶ Network 画面は管理者モードでログインした場合に表示できます。

[PLC Area] (PLC メモリエリア)		[PLC Mode] ([1] - [5]の場合)		[PLC Mode] ([6] - [7]の場合)	
		FINS	MC	FINS	MC
default:3	0	E0(0)	ZR(0)	E0(0)	ZR(0)
	1	E1(0)	ZR(32768)	E0(2048)	ZR(2048)
	2	E2(0)	ZR(65536)	E0(4096)	ZR(4096)
	3	E3(0)	ZR(98304)	E0(6144)	ZR(6144)
	4	E4(0)	ZR(131072)	E0(8192)	ZR(8192)
	5	E5(0)	ZR(163840)	E0(10240)	ZR(10240)
	6	E6(0)	ZR(196608)	E0(12288)	ZR(12288)
	7	E7(0)	ZR(229376)	E0(14336)	ZR(14336)
	8	E8(0)	ZR(262144)	E0(16384)	ZR(16384)
	9	E9(0)	ZR(294912)	E0(18432)	ZR(18432)
	10	E10(0)	ZR(327680)	E0(20480)	ZR(20480)
	11	E11(0)	ZR(360448)	E0(22528)	ZR(22528)
	12	E12(0)	ZR(393216)	E0(24576)	ZR(24576)
	13	E13(0)	ZR(425984)	E0(26624)	ZR(26624)
	14	E14(0)	ZR(458752)	E0(28672)	ZR(28672)
	15	E15(0)	ZR(491520)	E0(30720)	ZR(30720)

注記

- ▶ [MC]の場合は、()内の数値が[Memory Address]のオフセット値となります。
-

通信設定例)オムロン PLC

	型式	IP アドレス	PLC Mode	PLC Area	Detector write	Detector read
ガス検知器 1 台目	GD-70D	192.168.0.1	3	3	E3 0~41	E3 10752~10773
ガス検知器 2 台目	GD-81D(MSU) スロット1	192.168.0.2	3	3	E3 42~83	E3 10774~10795
	スロット2				E3 84~125	E3 10796~10817
ガス検知器 3 台目	GD-81D	192.168.0.4	3	3	E3 126~167	E3 10818~10839
通信先 PLC	オムロン CJ シリーズ	192.168.0.251	-	-	-	-

※いずれの機器もサブネットマスクは「255.255.255.0」とします

通信設定例)三菱電機 PLC

	型式	IP アドレス	PLC Mode	PLC Area	Detector write	Detector read
ガス検知器 1 台目	GD-81D(MSU) スロット1	192.168.0.1	5	2	ZR 65536~65577	ZR 76288~76309
	スロット2				ZR 65578~65619	ZR 76310~76331
ガス検知器 1 台目	GD-81D(MSU) スロット1	192.168.0.3	5	2	ZR 65620~65661	ZR 76332~76353
	スロット2				ZR 65662~65703	ZR 76354~76375
通信先 PLC	三菱電機 Qシリーズ	192.168.0.251	-	-	-	-

※いずれの機器もサブネットマスクは「255.255.255.0」とします

改訂履歴

版	改訂内容	発行日
0	初版	2023/10/6