

# 無線式ガス検知部用モニタリングステーション

## STWL-P

### 取扱説明書

# 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.	製品のアウトライン .....	3
1-1	はじめに .....	3
1-2	使用目的 .....	3
1-3	システム構成 .....	4
1-4	危険、警告、注記の定義 .....	4
2.	安全上、大切なお知らせ .....	5
2-1	危険事項 .....	5
2-2	警告事項 .....	5
2-3	注意事項 .....	6
3.	製品の構成 .....	7
3-1	本体および付属品 .....	7
3-2	各部の名称 .....	8
4.	設置方法 .....	9
4-1	ご使用するにあたって .....	9
4-2	設置に関する留意事項 .....	9
4-3	システム設計上の留意事項 .....	11
4-3-1	無線通信 .....	11
4-3-2	雷対策 .....	11
4-4	接地工事 .....	12
5.	操作方法 .....	13
5-1	始動準備 .....	13
5-2	始動方法 .....	13
5-3	画面詳細 .....	14
5-3-1	POINT LIST (リスト画面) .....	14
5-3-2	ALARM LOG (警報履歴画面) .....	19
5-3-3	MAINTENANCE OUTPUT (警報出力設定画面) .....	20
5-3-4	FULL SCALE SETTING (閾値設定画面) .....	21
5-3-5	DATA/TIME SETTING (時計設定画面) .....	22
5-3-6	常時表示画面 .....	23
5-4	停止方法 .....	23
6.	警報動作 .....	24
6-1	警報動作 .....	24
6-1-1	ガス警報動作 .....	24
6-1-2	タイミングチャート .....	25
6-1-3	警報時の対応 .....	29
7.	保守点検 .....	30
7-1	保守 .....	30
7-2	点検の頻度と点検項目 .....	30
8.	保管・移設および廃棄について .....	32
8-1	保管または長期間使用しない場合の処置 .....	32
8-2	移設する場合の処置 .....	32
8-3	製品の廃棄 .....	32
9.	トラブルシューティング .....	33
9-1	電源関連の異常 .....	33
9-2	通信関連の異常 .....	33
10.	製品仕様 .....	34
10-1	仕様一覧 .....	34

## 1

# 製品のアウトライン

## 1-1 はじめに

このたびは、無線式ガス検知部用モニタリングステーション STWL-P(以下、「本器」)をお買い上げいただきありがとうございます。

本取扱説明書は本器の取扱方法と仕様を説明したものです。本器を正しく使用していただくために必要な事項が記載されています。初めてご使用になる方はもちろん、すでにご使用になられたことのある方も、知識や経験を再確認する上で、よくお読みいただき内容を理解した上でご使用願います。

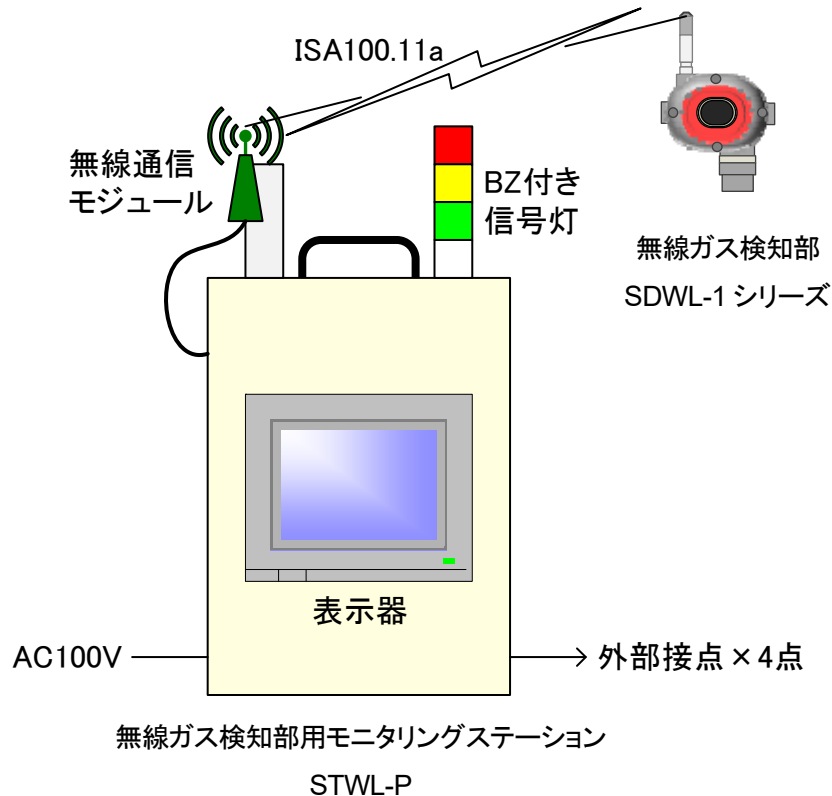
本取扱説明書は本器をご使用中いつでもご覧いただけるよう、お手元に保管してください。また、この説明書の全部または一部を無断で複製または転載することを禁じます。なお、製品改良のために、この説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。

## 1-2 使用目的

- ・本器は無線通信モジュール、インターフェースアダプタ、表示器、信号灯、IOユニットを備えた無線式ガス検知部警報BOXです。持ち運びが容易で、配置変更しやすく、仮設用途に適しています。
- ・本器は、無線式ガス検知部 SDWL-1 シリーズ(最大 20 台)と接続することが可能です。
- ・無線式ガス検知部からのガス検知情報は、本器に内蔵された無線通信モジュール、インターフェースアダプタを経由して取り込み、表示器で表示します。
- ・ガス濃度値が無線ガス検知部にて設定された警報設定値を超えたとき、割り当てられた接点信号を出力するとともに表示器と信号灯で状態を表示します。




## 1-3 システム構成

本システムは、次の図のようなシステム構成となっています。



## 1-4 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。

 <b>危険</b>	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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。

<b>注記</b>	本器を取り扱う上で知っているのと役に立つ事項を意味します。
-----------	-------------------------------

## 2

## 安全上、大切なお知らせ

## 2-1 危険事項



## 危険

- 本器は、非防爆構造の機器です。

## 2-2 警告事項



## 警告

- 電源投入時には、所定の電圧であることを必ず確認した上で、本器の電源を入れて下さい。また、不安定な電源は誤動作にも繋がりますので、使用しないでください。
- 本器の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外さないでください。
- 本器を作動させる前には、保護機能に欠陥がないか確認してください。保護接地などの保護機能に欠陥があると思われる場合は、本器を作動させないでください。
- 保護接地を確実に行ってから、外部機器への接続を行ってください。
- 可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本器を作動させないでください。そのような環境下で本器を作動することは大変危険です。
- ガス警報を発した場合は大変危険です。お客様の判断により適切な処置を行ってください。

## 2-3 注意事項



### 注意

- 本器の近くやケーブルの近くでトランシーバなどによる電波を発すると、本器の動作に影響を及ぼす場合があります。トランシーバなどを使用する場合には、動作に影響の出ないところで使用してください。
- 電源を再供給する場合は 5 秒以上の間隔を空けてください。すぐに電源を再供給すると正常に動作しない場合があります。
- 本器は制御機器ではありません。本器の外部出力を利用して他の機器の制御に利用することを固くお断りいたします。
- 本器を分解したり、改造したりしないでください。本器を分解、改造したりすると、性能が保証できなくなりますので絶対に止めてください。
- 内容を把握しないでむやみに設定を変更しないでください。場合によっては、警報が正常に動作しなくなることがあります。本取扱説明書に記載されている以外の操作はしないでください。
- 本器は保安計器です。安全確保のため、検知部を含めて定期的な点検を必ず行ってください。

## 3

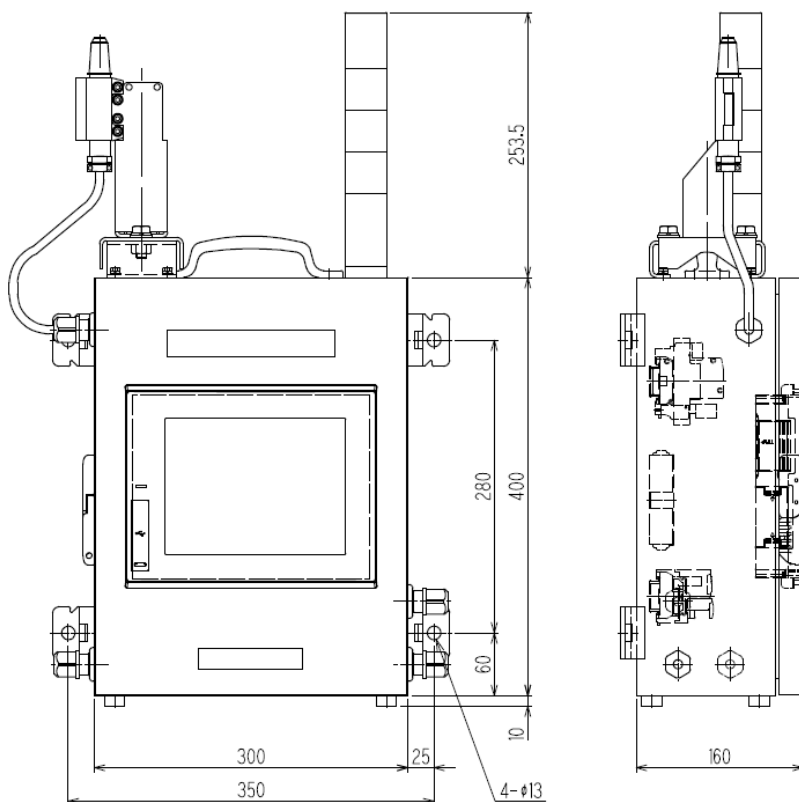
## 製品の構成

## 3-1 本体および付属品

梱包箱を開けて、本体および付属品を確認してください。

万一、足りないものがありましたら、販売店または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

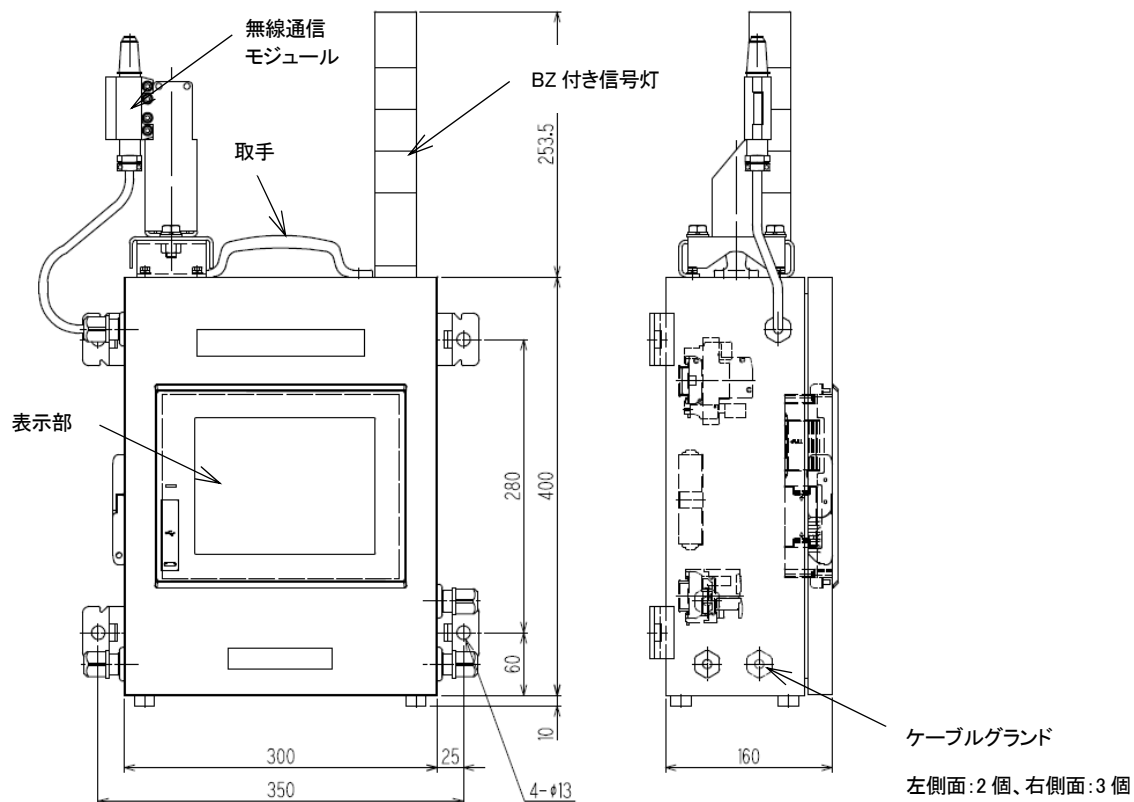
<本体>



<付属品>

- ・取扱説明書 × 1 部
- ・無線モジュール 2B ポール取付け用金具

### 3-2 各部の名称





## 4

## 設置方法

## 4-1 ご使用するにあたって

本器を初めてご使用になる方も、既にご使用になられた方も使用方法の注意事項を必ず守ってください。これらの注意事項を守らない場合には、機器の故障が生じ、正常なガス検知が行えない場合があります。本器は、壁掛けまたは机上置きによる設置が可能です。

## 注記

- ▶ 本器は無線式ガス検知部 SDWL-1 シリーズと組み合わせて使用します。本器を使用する際は、別途無線式ガス検知部 SDWL-1 シリーズの取扱説明書も併せて参照してください。

## 4-2 設置に関する留意事項



## 注意

- 本器は精密機器です。本器を設置する場所(環境)によっては所定の性能を発揮できない場合がありますので、設置場所の環境を確認し、場合によってはお客様にて、必要な処置を施すようお願いいたします。
- 本器及び組合わせて使用する SDWL-1 シリーズは、保安防災上重要な役割を果たすため、効果的な場所に必要な点数を設置する必要があります。
- ガスの種類や、各作業エリアにおいてガスの漏れやすい場所、滞留しやすい場所は異なりますので、設置場所・設置点数に関しては、十分考慮して頂くようお願いいたします。

## &lt;振動衝撃のある場所には設置しないこと&gt;

本器は精密な電子部品で構成されています。振動、衝撃などがなく、落下などのおそれのない安定した場所に設置してください。

## &lt;水・油・薬品などがかかるような場所には設置しないこと&gt;

水、油、薬品などの液体がかかるような場所は避けて設置してください。

## &lt;使用温度範囲を超える場所には設置しないこと&gt;

本器の使用温度範囲は 0～50℃です。使用時に使用温度範囲を超えない安定した場所に設置してください。

## &lt;直射日光の当たる場所や温度の急変する場所には設置しないこと&gt;

直射日光や輻射熱(高温なものから放射される赤外線)が当たる場所、機器の温度が急変するような場所は避けて設置してください。機器内部で結露するなど急激な温度変化に追従できないことがあります。

## &lt;傾斜のある場所には設置しないこと&gt;

固定せずに立てて設置する際は、傾斜のある場所には置かず倒れないように耐震処置を行い、設置してください。

**<ノイズ源となる機器から隔離すること(本体およびケーブル)>**

周囲に高周波機器・高電圧機器のある場所は避けてください。

**<メンテナンスのできない場所・作業に危険の伴う場所には設置しないこと>**

本器の扉が完全に開かない場所には設置しないでください。メンテナンススペースを考慮し設置するようにしてください。

**<無線モジュール>**

無線モジュールは約 3m まで引き伸ばすことが可能です。

無線モジュールをプラケットごと台座から外し、付属の U 字ボルトで 2B ポールへ取り付けます。

ケーブルは BOX 内部に収納していますので、ロックキャップを緩めて引き伸ばしてください。

引き伸ばし後は十分にキャップを緩めてください。浸水する場合があります。

## 4-3 システム設計上の留意事項

本器のシステム設計には、以下の点に留意してください。

### 4-3-1 無線通信

本器と無線式ガス検知部 SDWL-1 シリーズは、ISA100.11a で一対一のスター型接続をします。中継はできません。本器と無線式ガス検知部の間は障害物がなく、本器無線モジュールからみて仰俯角 $\pm 45^\circ$  に収まるような配置が理想です。

画面表示の「DATA REACHABILITY」で通信状態を確認しながら配置してください。なお、無線通信が切断された際は 18 分間隔で通信再開を試みます。無線式ガス検知部の取扱説明書も併せて参照ください。

### 4-2-2 雷対策

以下のようなケーブル配線をした工場やプラントでは、機器に接続されたケーブルが雷の受信アンテナとなり、避雷することがあります。

- ・ ケーブルを屋外配線している場合
- ・ 屋外から引き込まれたケーブルと、同一のダクト内で平行配線している場合

被雷すると、雷のエネルギーでケーブルに接続されている機器が破壊されることがあります。また、ケーブルを金属管に入れたり、地下埋設しても雷によって発生する誘導雷サージを完全に防ぐことはできません。雷による被災を完全に取り除くことはできませんが、対策として以下のような方法があります。

#### <被雷対策>

避雷器(ケーブル保安器)による対策。

(誘導雷サージがケーブルにのってきた場合の対策として避雷器を設置する方法があります。使用方法は避雷器メーカーにお問い合わせください。)

#### <接地処理>

サージノイズは、雷や雷以外からも発生します。これらの原因から機器を保護するために、機器を接地してください。

#### 注記

- ▶ 避雷器を設置するときには、あらかじめ動作を確認してから使用してください。また、避雷器によってすべてのサージ電圧を取り除くことはできません。

## 4-4 接地工事

- ・本器の設置用端子(E)とお客様の接地端子を接続してください。
- ・本器の電源を入れる前に、必ず接地をしてください。
- ・接地は、D種接地相当(接地抵抗 100 Ω 以下)で行ってください。

### <端子信号表>

電源端子 TB

信号名称	端子番号
電源入力 AC100V±10% 50/60Hz	U
	V
接地用端子	E

外部出力端子 R7M-DC8C

信号名称	端子番号
COM	6
注意警報	15
本警報	16
故障警報	17
ブザー	18

## 5

## 操作方法

## 5-1 始動準備

本器を始動する前に以下の確認を行ってください。

- ・外部配線の確認(端子台の増し締め、ケーブルの引っ張り確認)

電源線、警報出力線

- ・警報発報に対する養生

始動時に警報を発報することがあります。警報を発報しても問題ないように養生または関係者への通知をしてください。

## 5-2 始動方法

- ①無線式ガス検知部 SDWL-1 シリーズは予め電池を入れて、測定状態にしておいてください。
- ②本器に AC100V を給電してください。
- ③本器内のブレーカー (CP) を ON にしてください。
- ④電源投入後、自動的に「POINT LIST (リスト画面)」が表示されます。

No.	TAG NAME / DETAIL	GAS / TREND	BATTERY	COMMENT
①	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
②	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
③	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
④	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑤	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑥	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑦	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑧	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑨	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑩	ABCDEFGHIJKLMNQPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO

(1 / 2)

VIEW	PREVIOUS	NEXT	BUZZER STOP
------	----------	------	-------------

- ⑤画面以上に警報やシステム異常が表示される場合は警報確認を操作し、システムが立ち上がるのを待ってください。(通常 5~10 分程度)
- ⑥警報やシステム異常が復旧しない、ガス検知器の情報が更新されない場合は、「トラブルシューティング」を参照してください。

## 5-3 画面詳細

### <画面遷移方法>

「POINT LIST (リスト画面)」で「VIEW」ボタンを押下すると、下記「メニュー画面」が表示されるので、遷移したい画面のボタンを押下します。

1. POINT LIST	→ リスト画面
2. ALARM LOG	→ 警報履歴画面
3. MAINTENANCE OUTPUT	→ 警報出力設定画面
4. FULL SCALE SETTING	→ 閾値設定画面
5. DATA/TIME SETTING	→ 時計設定画面
X. CLOSE	→ 閉じるボタン

### 5-3-1 POINT LIST (リスト画面)

「POINT LIST (リスト画面)」は、下図の様に表示されます。

- (1)アラーム状態
- (2)機器タグ名 (押下時詳細画面に遷移)
- (3)ガス濃度 (押下時トレンド画面に遷移)
- (4)バッテリー残日数
- (5)コメント

No.	TAG NAME / DETAIL	GAS / TREND	BATTERY	COMMENT
①	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
②	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
③	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
④	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑤	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑥	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑦	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑧	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑨	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO
⑩	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHI JKLMNO

( 1 / 2 )

VIEW	← PREVIOUS	→ NEXT	BUZZER STOP
------	------------	--------	-------------

(1)アラーム状態



無色: 接続無し、または、警報出力 OFF 設定  
 橙色: 通信異常、または、故障警報  
 赤色: 2nd 警報  
 黄色: 1st 警報  
 緑色: 接続あり、正常状態

◎同時に複数の警報が出た場合の優先度

通信異常>故障警報>2nd 警報>1st 警報

(2)機器タグ名

機器タグ名を表示します。押下すると、詳細画面に遷移します。詳細画面は、ガス濃度と各アラームの状態を表示します。



・アラーム状態

ALARM : 故障警報・2nd警報・1st警報を表す。



無色: 正常、または、警報出力 OFF 設定  
 橙色: 故障警報  
 赤色: 2nd 警報  
 黄色: 1st 警報

AI COM : AIの通信異常を表す。



無色: 接続無し、または、警報出力 OFF 設定  
 橙色: 通信異常  
 緑色: 接続あり、かつ、正常状態

STATUS COM : ステータスの通信異常を表す。



無色: 接続無し、または、警報出力 OFF 設定  
 橙色: 通信異常  
 緑色: 接続あり、かつ、正常状態

DATA REACHABILITY : 通信状態を表す。

DATA REACHABILITY

5 : Excellent

0: 判定中

1: Poor

2: Fair

3: Average

4: Good

5: Excellent

・画面遷移ボタン

「TREND」ボタン:トレンド画面に遷移する。

「RAW VALUE」ボタン: 取得生値表示画面に遷移する。

・RAW VALUE画面

詳細画面の「RAW VALUE」ボタンを押下すると、RAW VALUE画面に遷移します。

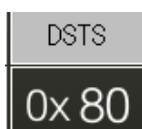
RAW VALUE画面は、DIAGステータス、ガス濃度、AIステータス、バッテリーの残量(100%表示)を表示する画面です。さらに詳細を表示したい場合は「DETAIL」ボタンを押下します。

DIAG ステータス詳細

AI ステータス詳細



## ビット定義



0x08: 切断  
 0x14: 無更新  
 0x18: 停止  
 0x80: 正常  
 0x00: 未接続

## (3)ガス濃度

ガス濃度を表示します。押下すると、トレンド画面に遷移します。

トレンド画面は、ガス濃度のトレンドグラフを表示する画面です。



- ・【<<<】(【>>>】)ボタン: 30分前(30分後)のデータを表示する。
- ・【<<】(【>>】)ボタン: 5分前(5分後)のデータを表示する。
- ・「SETTING」ボタン: 参照したいグラフの日時を設定する。  
 → 設定した日時を中心とした5分間のデータが表示されます。
- ・「Update」ボタン: 最新データを表示する。
- ・「REFERENCE TIME」: 参照日時  
 ※現在時刻ではありません。

## (4)バッテリー残日数

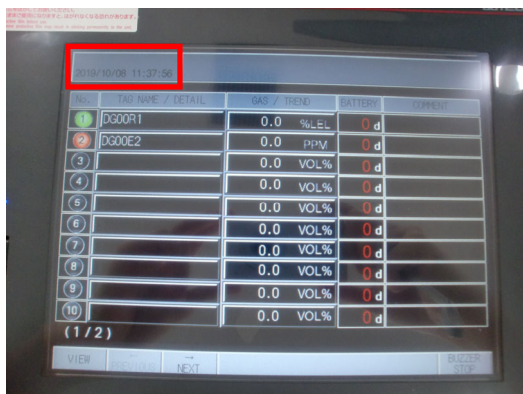
バッテリー残日数が30日未満になると、赤文字になります。

## (5)コメント

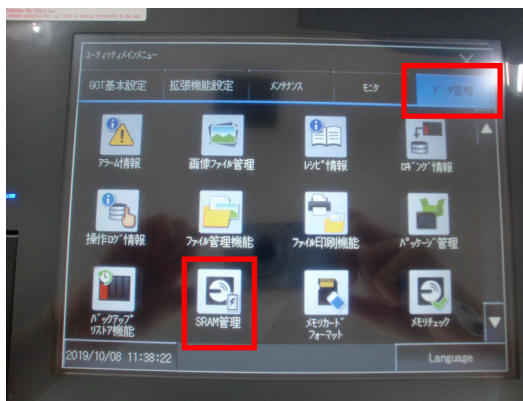
コメント欄を押下すると文字入力画面が表示され、コメントを残すことができます。コメントは半角で最大33文字まで入力できます。(ひらがな、漢字は使えません。)



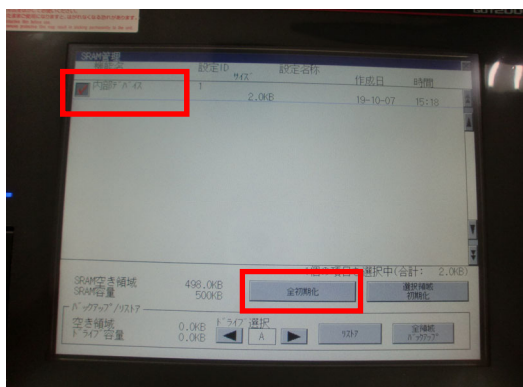
## ・コメント一括消去方法



1. 画面左上を3秒間長押しします  
(表示中の画面が他の場合も同じです)。



2. ユーティリティ画面が表示されます。  
データ管理 → SRAM 管理を選択します。



3. 内部デバイスにチェックを入れ、全初期化を押下します。

コメント欄を一括消去し、システムが再起動します。

## 5-3-2 ALARM LOG (警報履歴画面)

ALARM LOG (警報履歴画面) は、警報が出た時間、警報内容、復旧時刻、確認時刻のリスト画面です。

DATE/TIME	ALARM MESSAGE LOG	RECOVERY	CHECK
2019/11/19 17:03:29		Network ID 65535	COM GW STATUS (Normal)
19.11.19 17:03:28	Dev1_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev1_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev1_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev6_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03

SAVE CONFIRM CLEAR

VIEW PREVIOUS NEXT BUZZER STOP

## ・文字色

赤色: 2nd警報発生中

黄色: 1st警報発生中

橙色: 故障警報・通信異常・システム異常発生中

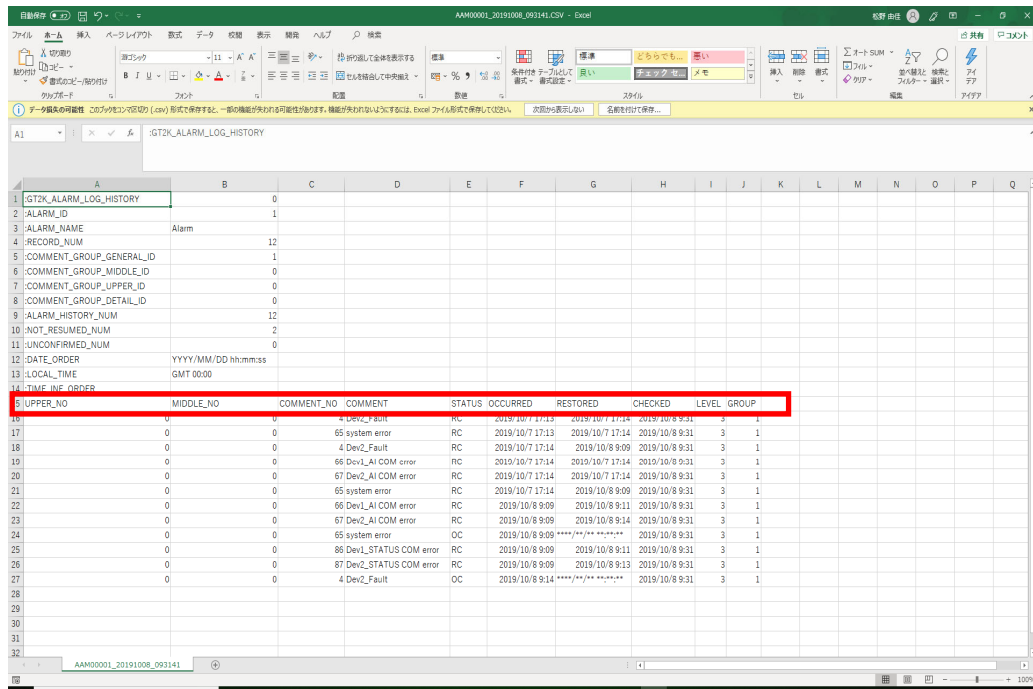
緑色: 復旧済み、かつ、未確認

白色: 復旧済み、かつ、確認済み

・「SAVE」ボタン: 警報履歴をSDカードにCSVファイルで保存する。

## ◎CSVファイルの項目

- A.「UPPER\_NO」: 上階層のコメントNO.(本システムでは未使用)
- B.「MIDDLE\_NO」: 中階層のコメントNO.(本システムでは未使用)
- C.「COMMENT\_NO」: 警報種別の登録NO.
- D.「COMMENT」: 警報種別
- E.「STATUSのOC/RC」: O ⇒警報発生中・未確認  
OC ⇒警報発生中・確認済  
R ⇒警報復旧・未確認  
RC ⇒警報復旧・確認済
- F.「OCCURRED」: 警報発生日時
- G.「RESTORED」: 警報復帰日時
- H.「CHECKED」: 警報確認日時
- I.「LEVEL」: 警報レベル(本システムでは文字色分けのために使用)
- J.「GROUP」: 警報グループ



・「CONFIRM」ボタン: 全件確認済みにする。

→「CHECK」欄に日時が入力されます。

・「CLEAR」ボタン: 復旧済みの履歴を全件消去する。

◎発生中の警報履歴の一括消去方法

1. 警報出力設定画面で、全検知器の警報出力を一括 OFF する。  
→発生中の警報も復帰扱いに変化します。
2. 「CLEAR」ボタンを押下し、全件消去します。

### 5-3-3 MAINTENANCE OUTPUT (警報出力設定画面)

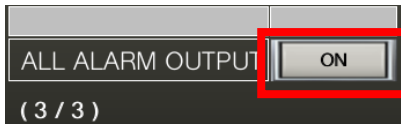
MAINTENANCE OUTPUT (警報出力設定画面)は、異常が生じた際の警報出力処理の有無を検知器ごとに設定する画面です。



【ON】 → 警報出力時処理あり

【OFF】 → 警報出力時処理なし

3ページ目の「ALL ALARM OUTPUT」は全検知器の警報出力を一括でONまたはOFFします。



### 5-3-4 FULL SCALE SETTING (閾値設定画面)

「FULL SCALE SETTING (閾値設定画面)」は、ガス濃度の上限値と下限値を設定する画面です。

No.	TAG NAME	F.S (LOW)	F.S (HIGH)
1	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
2	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
3	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
4	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
5	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	+ 0.0	100.0
6	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
7	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
8	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
9	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0
10	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0

2019/11/19 17:08:31 Network ID 65535 COM GW STATUS (Normal)

LOW → 0.0 HIGH → 100.0

ALL SETTING

VIEW PREVIOUS NEXT BUZZER STOP

- ・「F.S(LOW)」 → 下限値
- ・「F.S(HIGH)」 → 上限値
- ・「ALL SETTING」ボタン:一括で下限値0.0、上限値100.0に設定する。

設定したい場所を押下すると、数値入力画面が表示されます。

設定した閾値はトレンド画面に反映されます。

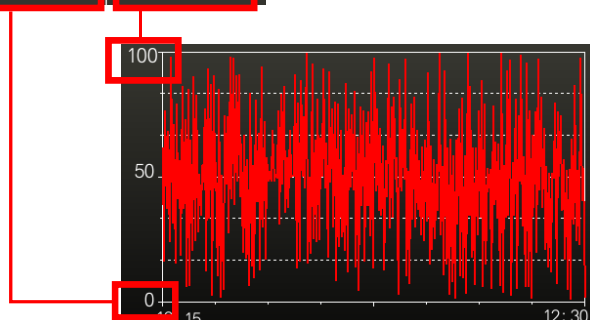
ガス濃度が閾値の範囲外の場合、リスト画面と詳細画面のガス濃度表示は閾値による抑え込み表示をします。

→(例)下限値0.0、上限値100.0のとき

ガス濃度が $\leq -1.0$  ならば 0.0と表示

ガス濃度が $\geq 101.0$  ならば 100.0と表示

No.	TAG NAME	F.S (LOW)	F.S (HIGH)
1	ABCDEFGHI JKLMNOPQR	0.0	100.0



### 5-3-5 DATA/TIME SETTING(時計設定画面)

「DATA/TIME SETTING(時刻設定画面)」はタッチパネルの時刻を設定する画面です。



- ・「SET」ボタン:時刻が設定され、リスト画面に遷移する。
- ・「CANCEL」ボタン:前画面に遷移する。

### 5-3-6 常時表示画面

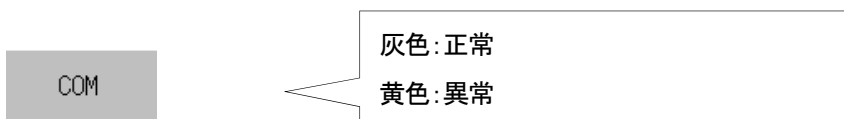
「常時表示画面」は現在時刻、ネットワーク ID、接続機器との通信異常、システム異常を表示する画面です。

No.	TAG NAME / DETAIL	GAS / TREND	BATTERY	COMMENT
①	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
②	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
③	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
④	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑤	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑥	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑦	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑧	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑨	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO
⑩	ABCDEFGHIJKLMNO PQR	456.0 %LEL	100 d	ABCDEFGHIJKLMNO

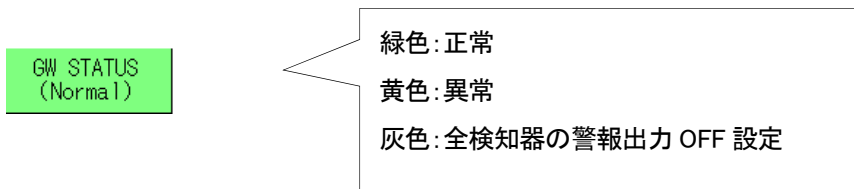
( 1 / 2 )

VIEW PREVIOUS NEXT BUZZER STOP

COM: 接続機器との通信異常を表す。



GW STATUS: システム異常を表す。



## 5-4 停止方法

本器の動作を終了する時は、本器内のブレーカー (CP) を OFF にしてください。  
移設する等、電源線を離線する場合は給電を停止してください。

## 6

## 警報動作

## 6-1 警報動作

## 6-1-1 ガス警報動作

本器のガス警報は2段階警報になっています。検知したガス濃度が、警報設定値に達する若しくは超えると動作します。

<表示動作> (以下は、STWL-P の表示例です)

警報発報時はポップアップが表示されます。



「ACKNOWLEDGE」ボタンを押下し、警報履歴画面に遷移します。

DATE/TIME	ALARM MESSAGE LOG	RECOVERY	CHECK
2019/11/19 17:03:29	Network ID: 65535	COM	GW STATUS (Normal)
19.11.19 17:03:28	Dev1_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev1_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev1_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev2_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev3_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev4_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_1stALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev5_2ndALARM	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03
19.11.19 17:03:28	Dev6_Fault	19.11.19 17:03	19.11.19 17:03

Buttons: SAVE, CONFIRM, CLEAR, BUZZER STOP (highlighted with a red box)

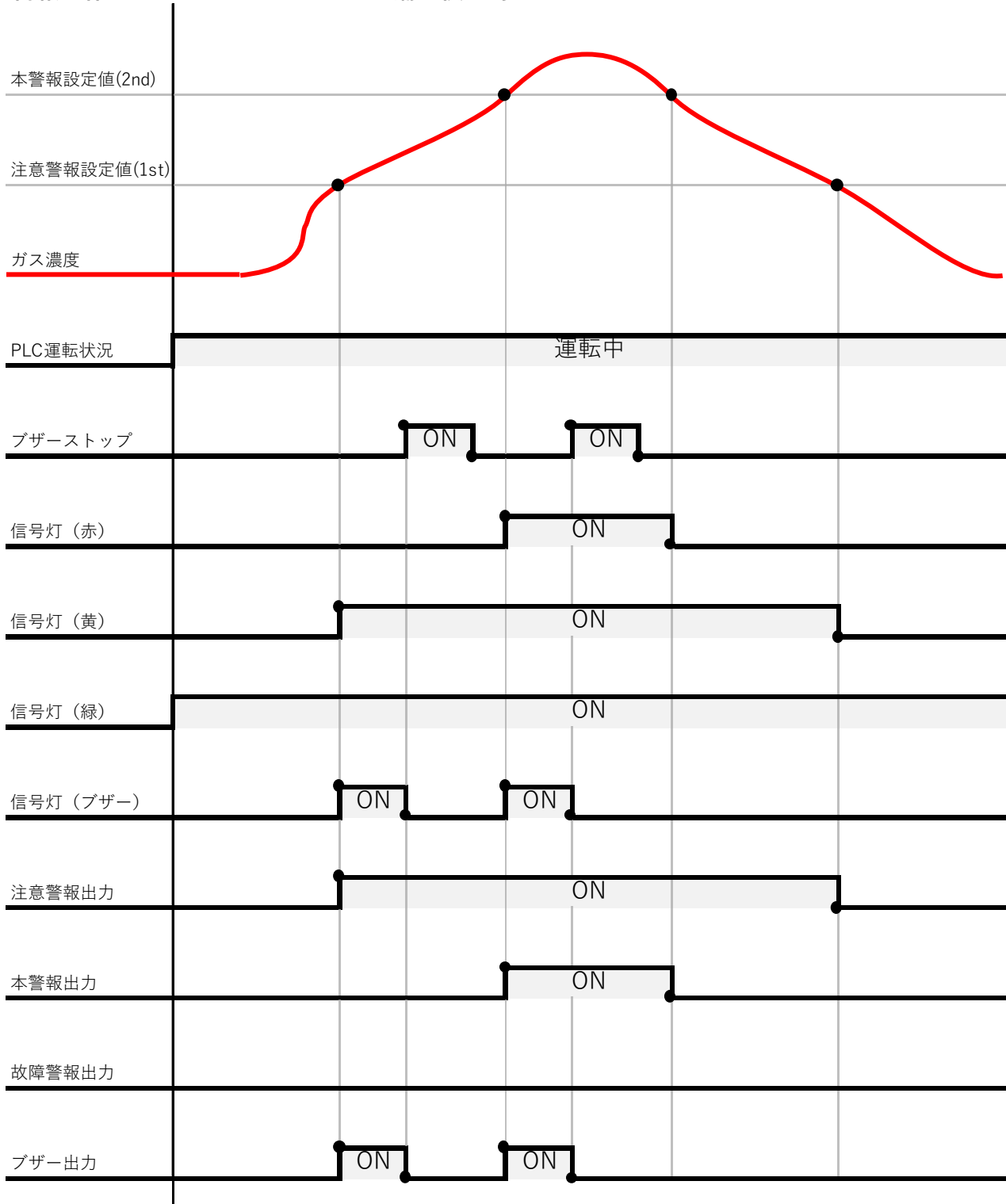
「BUZZER STOP」ボタンを押下するとブザーが止まります。



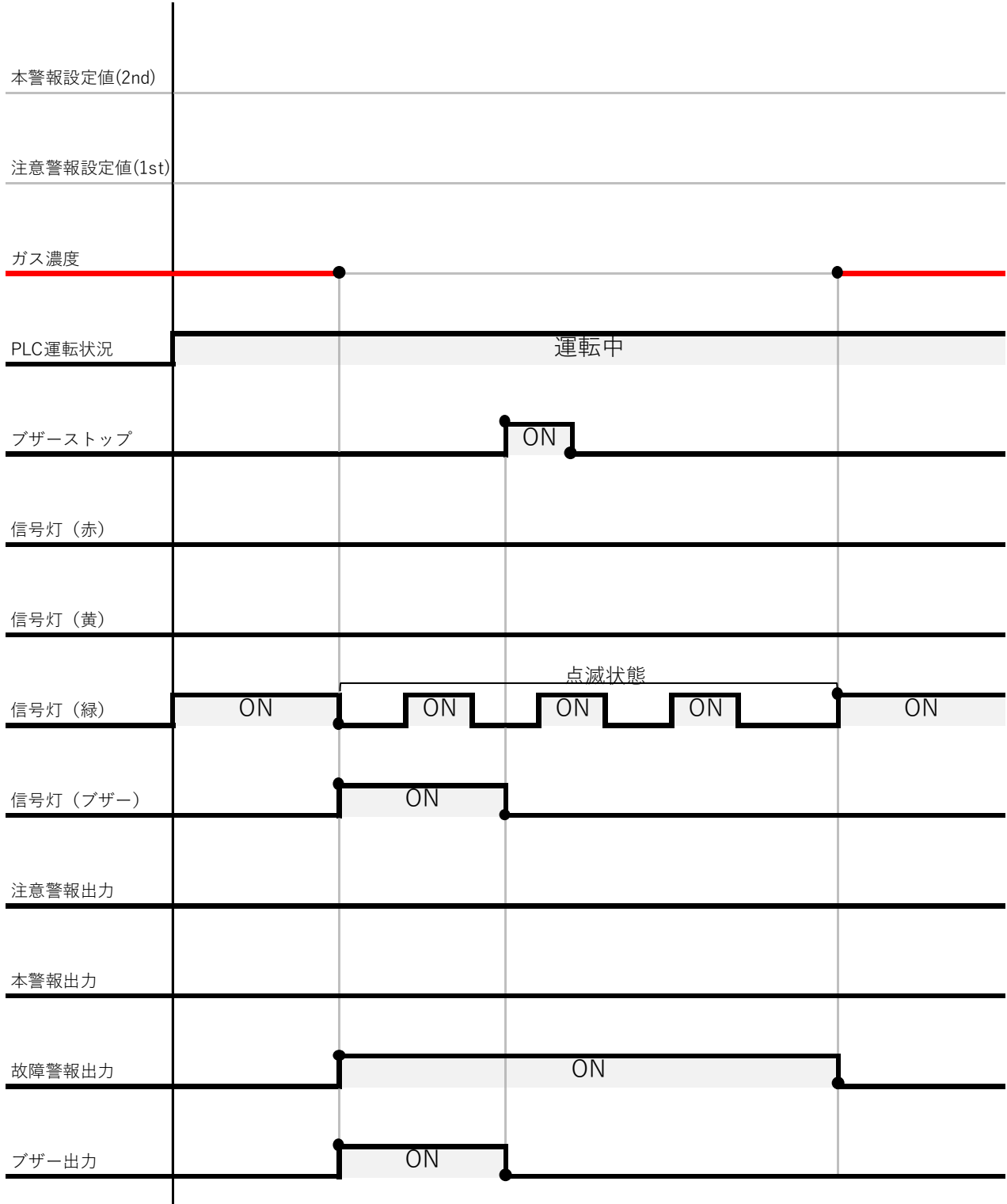
6-1-2 タイミングチャート

本器の警報動作について、タイミングチャートを以下に示します。  
画面表示については、前項をご確認ください。

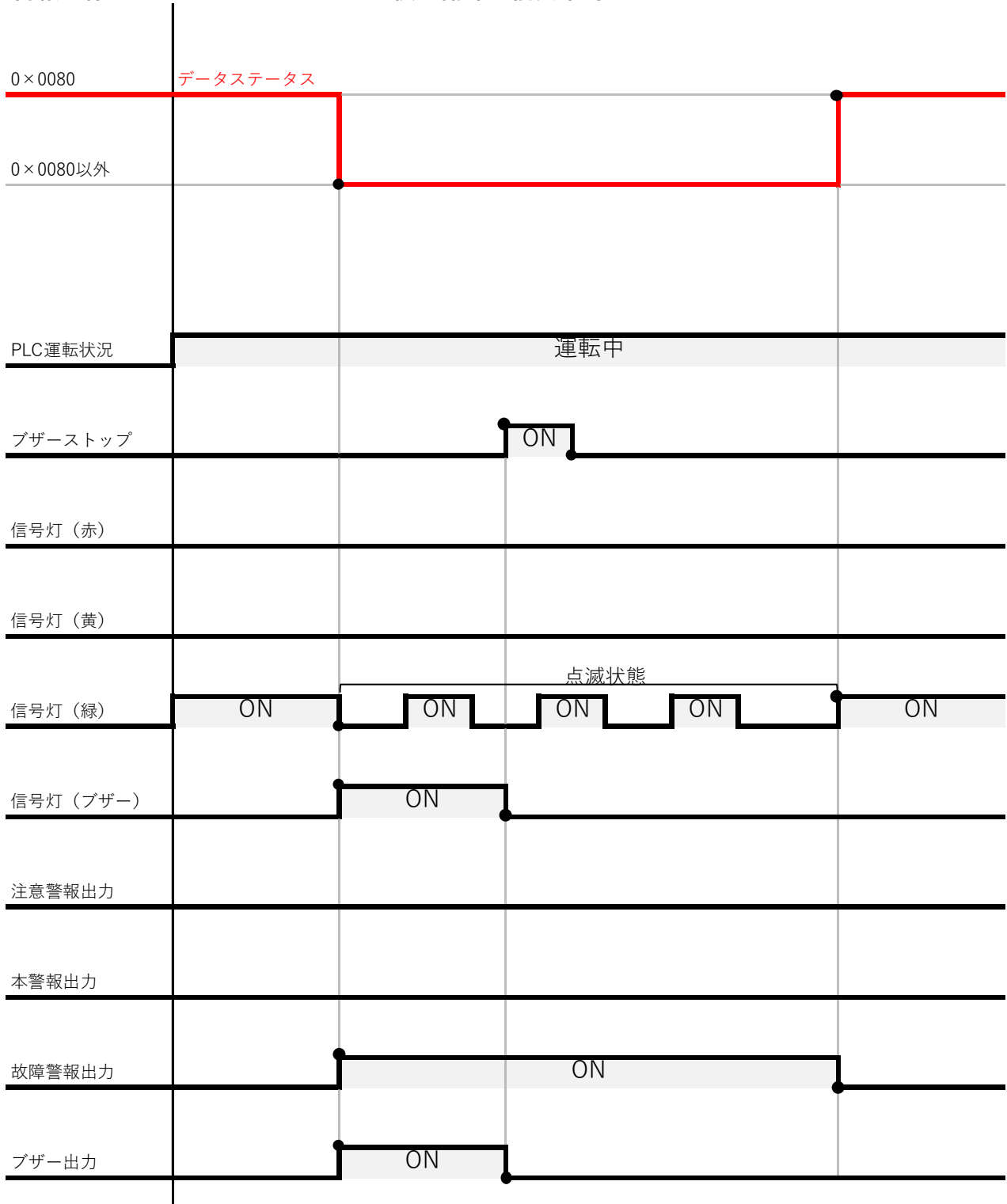
警報動作タイミングチャート：ガス漏れ検知時



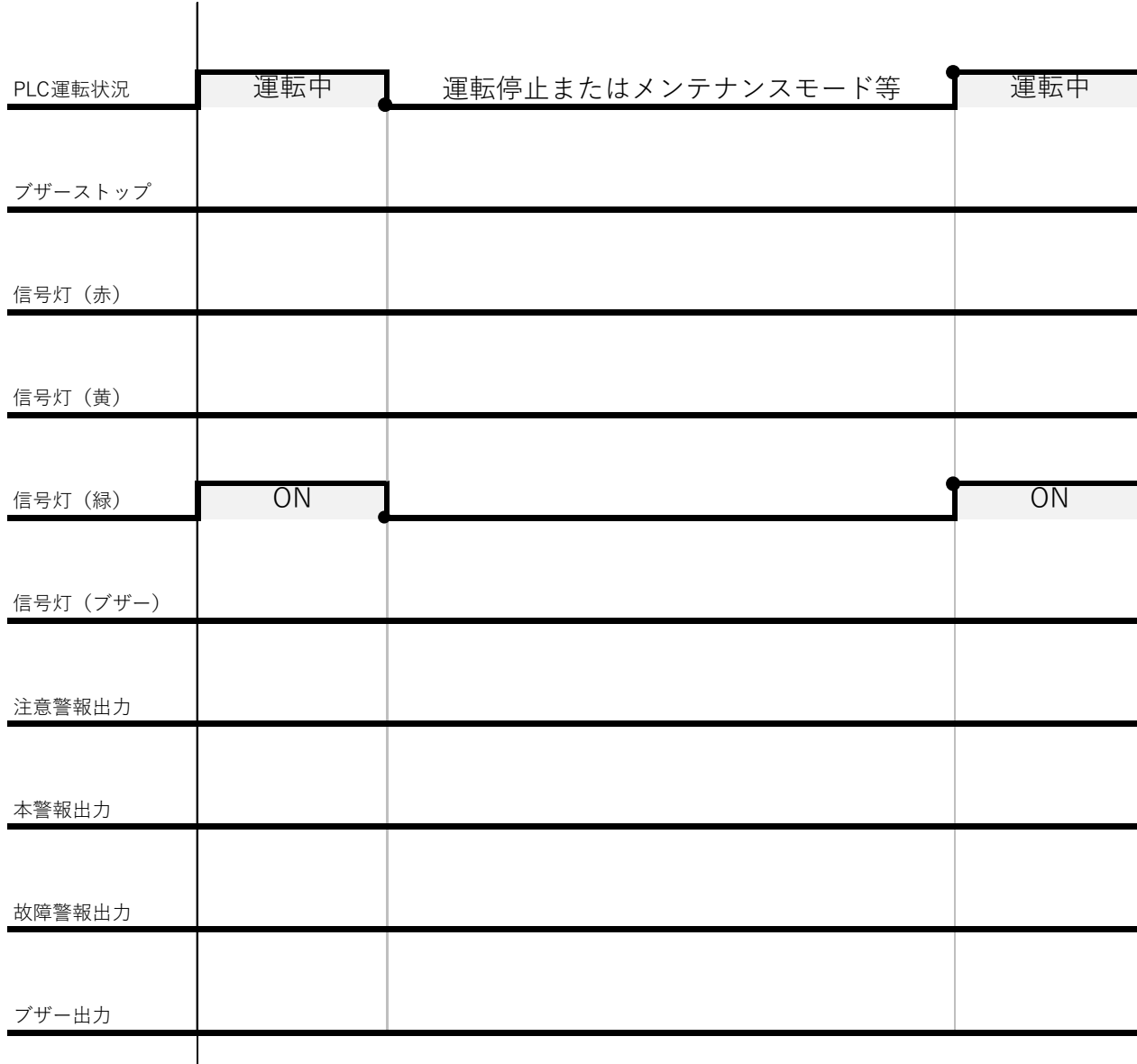
警報動作タイミングチャート：ガス検知部故障・異常時



警報動作タイミングチャート：ガス検知器部通信異常時



警報動作タイミングチャート：PLC運転停止



### 6-1-3 警報時の対応

警報が発報されたときは、お客様の管理ルールに従い、速やかに対応してください。  
一般的には、以下の対応を行います。

**Step1 本器の指示値を確認する。**



#### 注意

- 瞬間的なガス漏れの場合、確認した時点では既に指示が低下していることがあります。ガス警報以外でノイズや偶発的な条件によって、一時的に警報状態になった場合にも指示が低下していることがあります。

**Step2 警報管理濃度に基づき、監視区域から人を遠ざけて安全を確保する。**

**Step3 濃度表示が継続している場合は、原因となるガスの元栓を閉じて、ガス濃度が低下したことを確認する。**

**Step4 ガス漏洩現場に行き、ポータブルガス検知器などによりガスの残存状況を確認する。**



#### 注意

- ガスが残っていることを想定し、危険を回避できる装備をした上で作業を行ってください。

**Step5 危険がないことを確認し、ガス漏洩に対する処置を行う。**

## 7

# 保守点検

本器は防災、保安上重要な計器です。

本器の性能を維持し、防災、保安上の信頼性を向上するために、定期的な保守、点検を実施してください。

## 7-1 保守

### <表示器のバッテリー交換>

表示器のバッテリーはプログラムメモリ、SRAM、時計などのバックアップをしており、定期的な交換\*が必要です。

推奨期間:5年ごと

\*バッテリー交換は手順を誤るとプログラムが消えてしまう可能性があります。

バッテリー交換が必要な場合は最寄りの弊社営業所までお申し付けください。

## 7-2 点検の頻度と点検項目

本器を使用する前に、以下の項目を定期的に点検してください。

- ・ 日常点検 :作業前に点検してください。
- ・ 1ヶ月点検 :1ヶ月に1回、警報回路に関わる点検(警報テスト)を行ってください。
- ・ 定期点検 :保安機器としての性能を維持するため、6ヶ月に1回以上の頻度で点検してください。

点検項目	点検内容	日常点検	1ヶ月点検	定期点検
電源の確認	積層信号灯の緑ランプが点灯していることを確認してください。	○	○	○
表示の確認	表示器の画面が正しく表示されているか確認してください。	○	○	○
警報テスト	無線ガス検知器の警報テスト機能を使用し、警報回路の検査を行ってください。	—	○	○
ガス警報確認	試験用標準ガスを用いてガス警報の確認を行ってください。	—	—	○
バッテリー寿命の確認	表示器のバッテリーが交換期限になっていないか確認してください。	—	—	○

### ＜メンテナンスサービスについて＞

弊社では、ガス校正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おります。校正用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となります。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などを備えております。機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いただきますようお願いいたします。

メンテナンスサービスの主な内容は以下のとおりです。詳細は、弊社営業部までお問い合わせください。

サービス	サービス内容
電源の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源電圧を確認します。</li> <li>電源ランプが点灯していることを確認します。 (表示部上で、電源ランプ(POWER)、警報ランプ(ALM1、ALM2)、故障ランプ(Fault)、単位ランプ(PPM、%LEL、%)の識別ができることを確認します。)</li> <li>保安電源を使用している場合、保安電源での動作を確認します。</li> </ul>
濃度表示の確認	<p>ゼロ校正用ガスを使用して、濃度表示値がゼロになることを確認します。指示値がずれている場合は、ゼロ校正を行います。</p> <p>酸欠警報仕様では清浄な大気を導入して濃度表示値が[20.9](vol%)になることを確認します。指示値がずれている場合は、スパン校正を行います。</p>
警報テスト	<p>警報テスト機能を使用して警報の回路検査を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>警報ランプの確認(ALM1、ALM2それぞれの動作を確認)</li> <li>外部警報の確認(ブザーやリセット信号など外部警報動作を確認)</li> </ul>
ガス校正	校正用ガスを用いて感度校正を行います。
ガス警報確認	<p>校正用ガスを用いてガス警報を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>警報確認(警報設定値に達した際に警報の発信を確認)</li> <li>遅れ時間確認(警報を発信するまでの遅れ時間を確認)</li> <li>警報ランプの確認(ALM1、ALM2それぞれの動作を確認)</li> <li>外部警報の確認(ブザーやリセット信号など外部警報動作を確認)</li> </ul>
機器の清掃・修繕 (目視診断)	機器外観や蓋、内部などの汚れや傷を確認し、目立った箇所を清掃、修繕します。亀裂や破損がある場合は部品を交換します。
機器の操作確認	キー操作を行い、各種機能の動作確認やパラメータなどのチェックをします。
劣化部品の交換	センサやフィルタなど劣化している部品を交換します。

## 8

# 保管・移設および廃棄について

### 8-1 保管または長期間使用しない場合の処置

本器は下記の環境条件内で保管して下さい。

- ・ 常温、常湿、直射日光の当たらない暗所
- ・ ガス、溶剤、蒸気などの発生しない場所
- ・ 振動、衝撃が加わらない場所

### 8-2 移設する場合の処置

本器を移設する場合、移設場所については「4-2.設置に関する留意事項」を参照してください。

### 8-3 製品の廃棄

本器を廃棄する場合は、産業廃棄物(不燃物)として地域の法令などに従い、適切な処理をしてください。



## 9

# トラブルシューティング

このトラブルシューティングは、すべての不具合の原因を記載したものではありません。よく発生する不具合の原因究明の手助けとなるものを簡単に記載しています。

ここに記載されていない症状や、記載された対策を行っても復旧しない場合は、販売店または最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

## 9-1 電源関連の異常

症状	表示	原因	処置
表示器の画面が表示しない	—	本器に電源が供給されていない	電源 (AC100V) を供給してください。
	—	表示器本体の故障	表示器を交換してください。 機器の交換が必要な場合は最寄りの弊社営業所までお申し付けください。

## 9-2 通信関連の異常

症状	表示	原因	処置
COMが黄色点灯	常時表示画面 (画面上部)	表示器とインターフェースアダプタまたはIOユニット間通信に問題があります。	内部結線・端子のゆるみ・コネクタの緩みを確認し増し締めしてください。 復旧しない場合は断線や機器不良が考えられるため、最寄りの弊社営業所までお申し付けください。
GW STATUSが黄色点灯	常時表示画面 (画面上部)	通信モジュールに問題があります。	機器不良が考えられるため、最寄りの弊社営業所までお申し付けください。

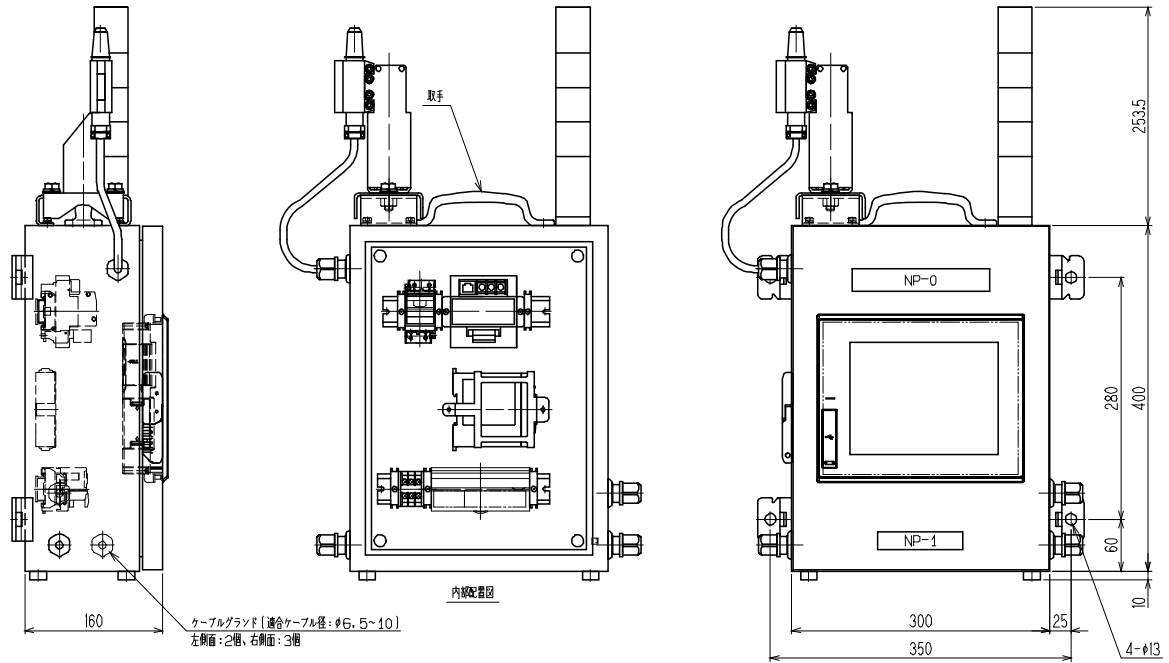
## 10

## 製品仕様

## 10-1 仕様一覧

型式	STWL-P
電源	AC100V±10%・50/60Hz±5%
消費電力	最大 100VA
使用温度範囲	0～50°C(急変なきこと)
使用湿度範囲	30～85%RH 以下(結露なきこと)
構造	設置方式: 壁掛型(机上置き可) 保護構造: 防滴構造(屋外設置可・日陰推奨)
外形寸法	約 350(W)×653.5(H)×160(D)mm(突起部は除く)
質量	約 13kg
画面表示	8.4 型 TFT カラー液晶, タッチパネル
無線モジュール (3m ケーブル内蔵)	BOX 取付け BOX から外した場合、2B ポール取付け・約 3m まで引き伸ばし可能
伝送方式	ガス検知(無線): ISA100.11a スター型(中継不可)
接続可能ガス検知部	SDWL-1 シリーズ
検知(登録)点数	最大 20 点(無線データ更新間隔 2 秒※) ※無線通信切断の際は 18 分間隔で通信再開を試みます
警報動作	画面表示 ブザー付き積層信号灯 (黄: 注意警報, 赤: 本警報, 緑点灯: 監視中, 緑点滅: 故障・異常, ブザー音圧: 85dB @ 1m) 外部出力×4 点 (注意警報(1st), 本警報(2nd), 故障警報, ブザー)
外部出力	無電圧接点・常時非励磁・ノーマルオープン(N.O)
ケーブルグランド	左側面: 2 個, 右側面: 3 個 適合ケーブル外径: φ6.5～10.0
外部端子	電源端子 : ねじ端子・サイズ M4 外部出力端子: ねじ端子・サイズ M3
外観色	マンセル 5Y7/1

<外観図>



<端子信号表>

電源端子 TB

信号名称	端子番号
電源入力 AC100V±10% 50/60Hz	U
	V
接地用端子	E

外部出力端子 R7M-DC8C

信号名称	端子番号
COM	6
注意警報	15
本警報	16
故障警報	17
ブザー	18

## 改訂履歴

版	改訂内容	発行日
0	初版	2021.7.21