

はじめに このたびは、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。  
本製品の持っている機能を生かし、効率よく、正しくご利用いただくために、ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みになり、機能・操作を十分ご理解の上ご使用ください。

- [ご注意]
- ①本書の内容に関しては将来予告なく変更することがあります。
  - ②本書の内容については万全を期して作成いたしました。万が一不審な点や誤り、記載もれ等お気づきのことがありましたら、販売店または当社までご連絡ください。
  - ③当社では本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、②項に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。

## 株式会社オサシ・テクノス

OSASI Technos Inc.

### 安全にご使用いただくための表示

人体保護や機器の損害を防ぐために、程度に応じて安全情報を下記のように定義してあります。内容を良くご理解のうえ機器操作を行ってください。

### 安全にご使用いただくための情報

本製品を安全に正しくご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

- 過大電圧**：入出力端子およびコネクタには、指定範囲外の過大電圧を加えないでください。機器が損傷発火する恐れがあります。
- 水濡れ**：機器が濡れた状態では使用しないでください。感電や損傷の恐れがあります。
- 活性ガス**：爆発・揮発性のあるガスの発生する場所では使用しないでください。発火の恐れがあります。
- 分解**：機器を分解しないでください。感電や発火の恐れがあります。
- 直射日光**：機器を直射日光の下で長時間放置しないでください。損傷する恐れがあります。
- 振動衝撃**：常時、突然に関わらず強い振動や衝撃が発生する場所で使用しないでください。正常な動作が出来ない恐れがあります。



**警告**：人体や生命に危害を及ぼす恐れのある場合の注意事項が記載されています。



**注意**：機器を損傷させたりデータが欠落したりする恐れのある場合の注意事項が記載されています。

## 目次

1.概要.....1	6.8 警報バケット転送 ..... 8
2.設置場所の環境条件.....1	7.設置手順 ..... 9
3.機器構成 .....2	8.運用前の設定 ..... 10
4.リチウム電池カバー取り付け .....2	9.メニュー画面
5.仕様.....2	9.1 メニュー画面一覧..... 11
6.警報出力装置の機能詳細解説	9.2 メニュー画面の操作方法 ..... 12
6.1 概要 .....3	9.3 メニュー画面詳細説明 ..... 12
6.2 ネットワーク障害検知.....4	10.外観図 ..... 24
6.3 警報出力条件 .....5	11.付録
6.4 警報出力時間 .....7	11.1 リチウム電池による稼働日数 ..... 24
6.5 警報出力ラッチ .....7	11.2 通信ポートコネクタ接続方法 ..... 25
6.6 警報接点極性 .....8	11.3 ネットワークケーブル接続方法 ..... 25
6.7 手動警報出力解除.....8	

## 1. 概要

本器は、複数の OSNET 機器からの警戒信号を集約し、多種多様な条件による警報出力を 1 台でまかなうことができます。

軽量コンパクトな外観の中に、警報出力の為の高度な機能を実現しています。

## 2. 設置場所の環境条件

本器は-20～55℃の広温度範囲で正常に動作します。但し、下記のような場所でのご使用はデータの信頼性低下や故障の原因になります。極力避けてください。

- 水滴が付着するような高湿度の場所
- 振動や衝撃が激しい場所
- 引火性のガスが発生する場所
- 直射日光が機器に長時間直接あたる場所

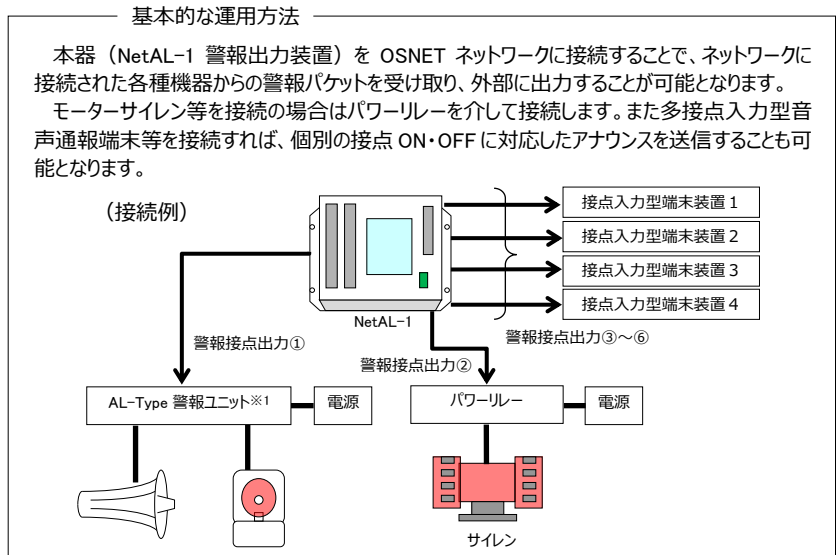


**注意**：機器を 0℃のような低温で長時間放置した後、急激に室温に戻すと機器内部が結露し、故障の原因となります。その場合は十分に乾燥させてから電源を入れてください。

### 3. 機器構成

OSNET ネットワーク製品群	
● OSNET 6ポートハブ	
● OSNET 水位データ集録装置	
● OSNET 雨量データ集録装置	
● OSNET 伸縮データ集録装置	
● OSNET 警報出力装置	
● OSNET ネットワーク無線機	
● OSNET パケット通信機	
・	
・	

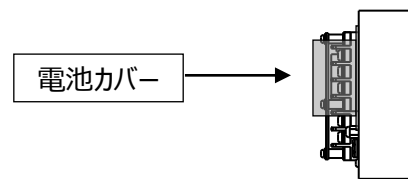
通信ポートを使用して OSNET ネットワークに接続します



※1 警報ユニット AL-Type は、『AL-TypeA、AL-TypeB、AL-TypeC』の総称です。

### 4. リチウム電池カバー取り付け

リチウム電池挿入部を、ゴミや埃、害虫から守るためにマグネット式の電池カバーを標準添付しています。右記のように、リチウム電池ホルダ部にはめて御使用ください。



### 5. 仕様

項目	内容		
名称	OSNET 警報出力装置		
型番	NetAL-1		
主な機能 ※2	電源電圧モニター機能、警報状態確認機能、警報出力条件設定機能、内部温度チェック機能、警報出力テスト機能、ネットワーク障害検出機能、警報パケット転送機能		
警報	出力数	6	
	1 接点あたりの内容	警戒情報数	50 個の警戒情報 × 1 組
		警戒パターン数	50 個の警戒パターン × 8 組
		警戒レベル数	0~50 の警戒レベル × 8 組
		受信形態	各種警戒情報パケットをネットワークから受信
		警報形態	データロガー発令の各種警報、ネットワーク障害警報
		出力形態	無電圧 A 接点もしくは B 接点出力
		出力時間 ※3	10 秒, 15 秒, 20 秒, 30 秒, 1 分, 2 分, 3 分, 5 分, 10 分, 15 分, 20 分, 30 分 1 時間, 2 時間, 3 時間, 6 時間, 12 時間, 連続
		出力接点容量	DC30V/500mA(Max)、AC100V/150mA(Max)
出力保持(タッチ)	警報出力後、入力警戒信号のオフにより警報出力を保持しない（解除する）、または設定した出力時間を経過するまで警報出力を保持する（解除しない）を設定		
通信ポート	用途	OSNET 機器との通信、OSNET ネットワーク接続用	
	ポート数	1 ポート	
	機器間最大延長距離	1km（単線 0.9mm 以上のシールド付ツイストペアを使用した場合）	
	使用コネクタ	DFK-MSTBVA 2.5/2-G-5,08（フエニックスコンタクト）	
適合コネクタ	FKC 2.5/2-ST-5,08（フエニックスコンタクト）		
電源	リチウム電池	CR123A × 2（メイン 1、サブ 1）	
	外部電源	DC5V~15V	
	待機時消費電流	0.1mA 以下（平均）	
	通信時消費電流	35mA 以下	
動作温度範囲	-20℃~55℃（但し結露しないこと）		
外形寸法(mm)	113H × 164W × 61.5D（寸法公差 ±1mm）		
重量	約 700g		

※2 各種機能の設定や確認のためには、『OSNET ネットワークコントローラ NetCT-1』、または『RS-232C 変換器 NetGW-1』を経由したパソコンが必要です。

※3 本器を『OSNET 伸縮データ集録装置 NetLG-501』、または『グラフ付伸縮計 SLG シリーズ』と接続して伸縮データの警報を出力させる場合、伸縮計の設定項目である「警報無効時間」よりも本器の「警報出力時間」を短く設定してください。これらを同じ時間に設定、または「警報出力時間」を長い時間に設定すると、警報が正しく出力されない恐れがあります。

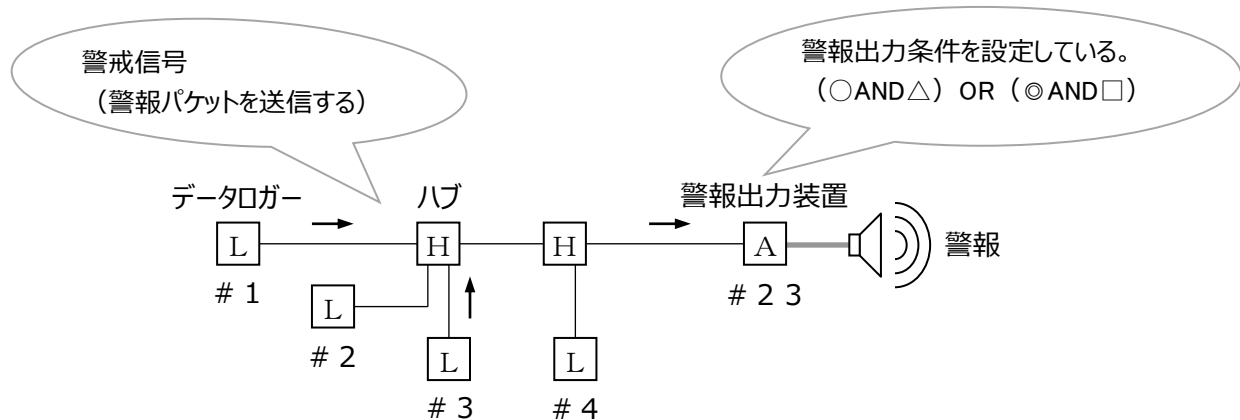
## 6. 警報出力装置の機能詳細解説

この章では、NetAL-1（警報出力装置）の機能を詳しく説明します。機器を正しく動作させるためにも本章を熟読し、動作のしくみや用語について理解を深めてください。

### 6.1 概要

本器は、OSNET ネットワークに接続された複数の様々な装置から伝達される警戒信号を常に監視し、設定した条件に達すると警報を出力します。警戒信号の伝達は警報パケットと呼ばれるパケットの送信で行います。

※警報パケットには警戒信号の種類を識別するためのアラート番号とその警戒の状態がオンかオフかという情報が入っているだけなので、警戒信号は単純に警戒すべき何らかのイベントが発生したことだけを伝達することになります。



- OSNET に対応したデータロガーは、監視項目のデータが警戒基準値に達したとき（警報 ON）、もしくは一旦警戒基準値に達したあと警戒基準値未満に復帰したとき（警報 OFF）、警報出力装置へ警報パケットを送信する機能を有しています。
- データロガーには、データの監視項目に対して警報パケットの宛先アドレス（警報出力装置のアドレス）およびシステム全体に対して割り振ったアラート番号が設定されています。  
※宛先アドレスおよびアラート番号の設定方法については、各データロガーの取扱説明書を参照してください。
- 警報出力装置で扱うことのできる監視項目の数は、後述のネットワーク障害検知を含めて最大 50 個までです。

表 6-1 監視項目に対するアラート番号の設定例

水位データロガー # 1		
監視項目	宛先アドレス	アラート番号
上限水位	# 2 3	1
下限水位	# 2 3	2

雨量データロガー # 2		
監視項目	宛先アドレス	アラート番号
時間雨量	# 2 3	3
日雨量	# 2 3	4
連続雨量	# 2 3	5

伸縮データロガー # 3		
監視項目	宛先アドレス	アラート番号
時間移動量	# 2 3	6
日移動量	# 2 3	7

- ・ NetAL-1（警報出力装置）の処理機能は、警報パケットやネットワークに接続されている装置の構成情報を監視する「パケット処理部」と、受信した情報から警報を出力するかどうかを判定する「警報判定部」とに分けられます。
- ・ 「パケット処理部」は、警報パケットを受信するとそのアラート番号を取り出し、警報判定部に送ります。また、ケーブル断線や装置故障等によりネットワーク障害が発生して装置構成が変化したときにもアラート番号を警報判定部に送ります。（「6.2 ネットワーク障害検知」参照）
- ・ 「警報判定部」は、あらかじめ設定された条件により、警報出力／解除を行います。本器は警報出力が6つあり、警報出力条件はその6つについて個別に設定が可能です。

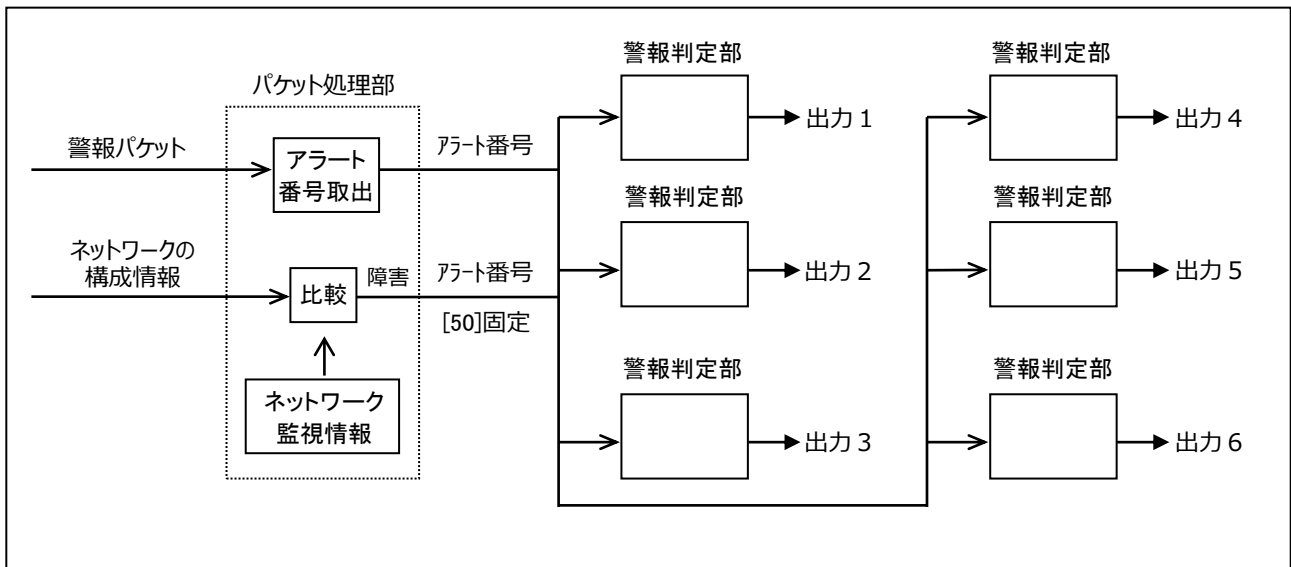


図 6-1 警報出力装置の処理概略図

## 6.2 ネットワーク障害検知（ネットワーク監視情報）（デフォルト値：全て“0”（接続監視機器無し））

- ・ NetAL-1（警報出力装置）は、ネットワーク接続の有無について、監視したい機器の指定が可能です。（以後、この設定内容を「ネットワーク監視情報」と呼びます。）
- ・ 本器に接続された機器から送られてくるネットワークの構成情報と、この「ネットワーク監視情報」とを比較して、指定した機器がネットワークから外れた（ネットワーク障害が起きた）場合や障害から復帰した場合に、パケット処理部は警報判定部にアラート番号（「50」に固定）を送信します。
- ・ 「ネットワーク監視情報」に設定されていない機器はネットワーク障害検知の監視対象外となり、ネットワークから外れてもパケット処理部はアラート番号を送信しません。また、新しい機器をネットワークに接続（ネットワーク構成機器を増設）した場合も、その機器が「ネットワーク監視情報」に設定されていなければアラート番号は送信されません。
- ・ 「ネットワーク監視情報」は“00”～“63”（64個）のデータで構成され、ネットワークに接続されている機器のアドレスと1対1で対応しています。接続状態を監視したい機器に対応するデータには“1”を、そうでないデータには“0”を設定します。
- ・ ネットワーク障害の警報出力をしたい場合は、警報判定部に対して判定条件を設定する必要があります。その設定方法については、「6.3 警報出力条件」を参照してください。

### 6.3 警報出力条件

警報出力条件は警戒情報を基に警戒パターン、警戒レベルで決まります。

#### ■ 警戒情報 (デフォルト値: 全て "0")

▶ NetAL-1 (警報出力装置) は受け取った警戒信号を記憶する領域を持っています。

※本器が扱うことのできる監視項目の数は、ネットワーク障害も含めて 50 個までなので、この領域に格納されるデータの数は 50 個となります。(以後このデータを「警戒情報」と呼びます。(図 6-2))

※「警戒情報」は 50 個を 1 組として、1 つの警報出力先につき 1 組ずつ存在します。したがって、本器は警報出力先が 6 個ありますので、6 組×50 個の設定領域を有しています。

※ 1 つの監視項目に対して、警戒基準値に達したことを示すパケットを受信した場合は "1" を、警戒基準値未満に復帰したことを示すパケットを受信した場合は "0" となるようなデータを格納します。

#### ■ 警戒パターンと警戒レベル (デフォルト値: 8 組のうち 1 つは全て "1" 残りの 7 つは全て "0")

▶ NetAL-1 (警報出力装置) は設定された警報出力条件を記憶する領域を持っています。

※この領域に格納されるデータの数も、監視項目数に準ずるため 50 個となります。

▶ いくつかの監視項目の組み合わせで警報を出力するには、①どの監視項目が、②何個 警戒基準値に達した状態であれば警報を出力するかを設定することで、多種多様な警報出力を実現しています。

※①は、監視対象にしたい監視項目に "1" を、そうでない監視外の項目には "0" を設定します。(以後このデータを「警戒パターン」と呼びます。(図 6-2))

※②の設定データを、以後「警戒レベル」と呼びます。(図 6-2)

#### ■ 警報出力条件設定のポイント

▶ 「警戒情報」と「警戒パターン」の同じ監視項目に対応する箇所が両方とも "1" になっている個数が「警戒レベル」に指定した値以上になっていれば、警報出力するように設定をします。

※「警戒レベル」に "0" を設定すると、それに関連する「警戒パターン」は警報出力判定を無効とします。

#### ■ 「警戒パターン (警報出力条件)」および「警戒レベル」の設定例

(i) 50 個の監視項目のうち、どれかひとつでも警戒基準値に達したら警報出力する場合

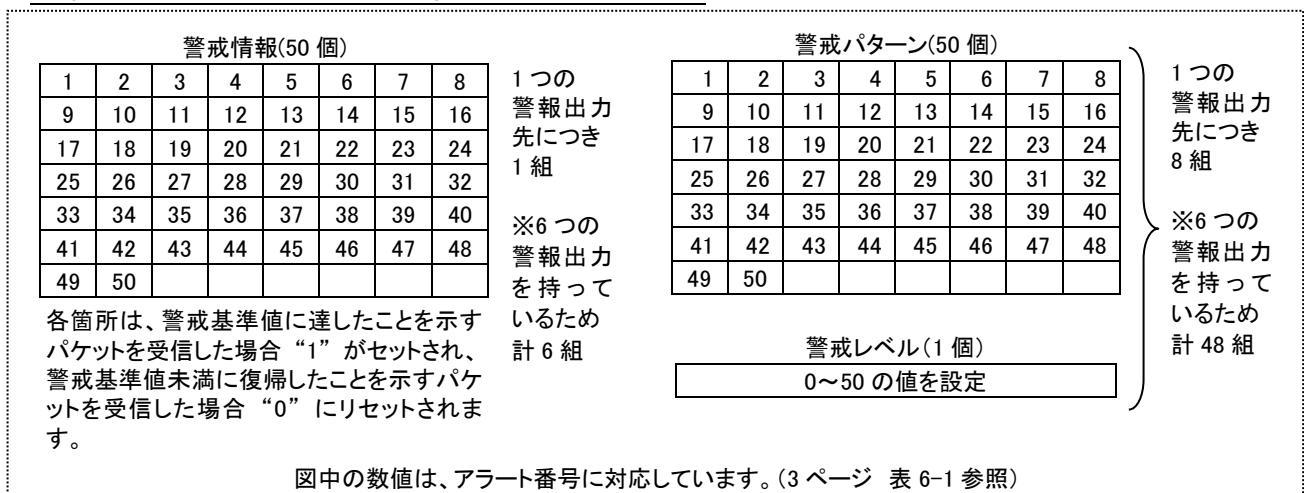
「警戒パターン (警報出力条件)」の 50 個のデータ全てに "1" を設定し、「警戒情報」のどれか 1 個でも "1" になっていればいいので、「警戒レベル」には "1" を設定します。(すべての OR)

(ii) 50 個の監視項目のうち、特定の n 個が値に達したときのみ警報警戒基準出力する場合

「警戒パターン (警報出力条件)」のうち、有効にしたい監視項目に対する箇所のみ "1" を設定してあとはすべて "0" としておき、「警戒レベル」には n を設定します。すると、「警戒パターン (警報出力条件)」で "1" に設定された箇所に対応する「警戒情報」のデータが n 個全て "1" になっていないと、警報は出力されません。(特定の n 個の AND: 次頁 具体例①参照 n=4)

いくつかの監視項目に対する警戒信号の AND をとったものの OR で警報を出力できるようにするには、(ii) のような「警戒パターン (警報出力条件)」と「警戒レベル」との組み合わせを複数設定できるようにし、そのどれか一つでも条件を満たせば警報を出力するにすれば良いことになります。(次頁 具体例②参照)

NetAL-1 (警報出力装置) では、この「警戒パターン (警報出力条件)」と「警戒レベル」の組み合わせはひとつの警報出力あたり最大 8 組 (グループ) まで設定が可能です。



図中の数値は、アラート番号に対応しています。(3 ページ 表 6-1 参照)

図 6-2 警報出力条件を設定する領域

- **具体例①** 監視項目 1~3 および 5 の 4 つが警戒基準値に達したときに警報出力する。  
 → (監視項目 1) AND (監視項目 2) AND (監視項目 3) AND (監視項目 5)

アラート番号が  
1、2、3、5で  
警戒情報を  
セットする  
警報パケットを  
受信

1	1	1	X	1	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X						

図 6-3

監視項目 1・2・3・5 が "1"

1	1	1	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0						

警戒レベル

4
---

図 6-4

※ X : 警報判定に無関係

※図 6-4 のように「警戒パターン」と「警戒レベル」を設定します。その他の 7 組については、警戒レベルを 0 に設定して、警戒パターンを無効にしておきます。

- **具体例②** 監視項目 1 と 2 の両方が警戒基準値に達したか、または監視項目 3 と 4 の両方が警戒基準値に達したときに警報出力する。  
 → { (監視項目 1) AND (監視項目 2) } OR { (監視項目 3) AND (監視項目 4) }

X	0	0	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X						

図 6-5 監視項目 2・3 が "0"

1	1	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X						

図 6-6 監視項目 1・2 が "1"

X	X	1	1	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X						

図 6-7 監視項目 3・4 が "1"

1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0						

警戒レベル

2
---

図 6-8

0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0						

警戒レベル

2
---

図 6-9

※ X : 警報判定に無関係

「警戒情報」の内容が、  
図 6-5 の状態なら、  
図 6-8、図 6-9 の二組とも  
条件を満たさないで、  
警報出力しない。

「警戒情報」の内容が、  
図 6-6 の状態なら、  
図 6-9 の条件は満たさないが、  
図 6-8 の条件を満たすことが  
できるので、警報出力する。

「警戒情報」の内容が、  
図 6-7 の状態なら、  
図 6-8 の条件は満たさないが、  
図 6-9 の条件を満たすことが  
できるので、警報出力する。

⇔ 条件を満たさない

●● 条件を満たす(警報出力)

※「警戒パターン」および「警戒レベル」を、図 6-8、図 6-9 のように 2 組設定します。その他の 6 組については、警戒レベルを 0 に設定して、警戒パターンを無効にしておきます。

#### 6.4 警報出力時間 (デフォルト値: 10 秒)

- ▶ 警報出力状態を継続する時間 (警報出力時間) を、6 つの警報出力先につきそれぞれ独立して設定できます。
- ▶ 警報出力後、設定時間を経過したら「警戒情報」の内容全てを「0」 (オールクリア) とし、警報を解除します。
- ▶ 10 秒, 15 秒, 20 秒, 30 秒, 1 分, 2 分, 3 分, 5 分, 10 分, 15 分, 20 分, 30 分, 1 時間, 2 時間, 3 時間, 6 時間, 12 時間, 連続の中から一つ選択できます。



#### 注意:

本器を『OSNET 伸縮データ集録装置 NetLG-501』、または『グラフ付伸縮計 SLG シリーズ』と接続して伸縮データの警報を出力させる場合、伸縮計の設定項目である「警報無効時間」よりも本器の「警報出力時間」を短く設定してください。これらを同じ時間に設定、または「警報出力時間」を長い時間に設定すると、警報が正しく出力されなくなる恐れがあります。

#### 6.5 警報出力ラッチ (デフォルト値: オフ)

- ▶ 警報出力後、「警報出力時間」以内にこの警報に関連する「警戒情報」のデータが「0」にリセットされたとき、「直ちに警報出力を解除する (警報出力ラッチ オフ)」、または「警報出力時間経過後に解除する (警報出力ラッチ オン)」のいずれかを設定します。
- ▶ 警報出力ラッチの ON/OFF によって動作が異なる場合の例を図 6-10、図 6-11 に、同じ動作をする場合の例を図 6-12 に示します。

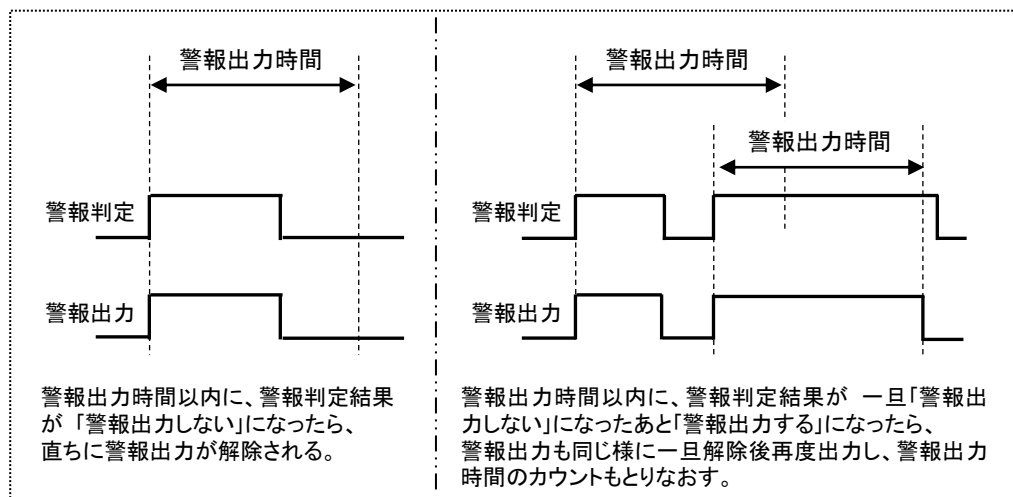


図 6-10 警報出力ラッチオフ

※図 6-10 の左側の様な場合は「警戒情報」内容のオールクリアは実行しません。オールクリアは、タイムによる警報解除が行われたとき、または後述する「手動での警報解除」が行われたときに実行されます。

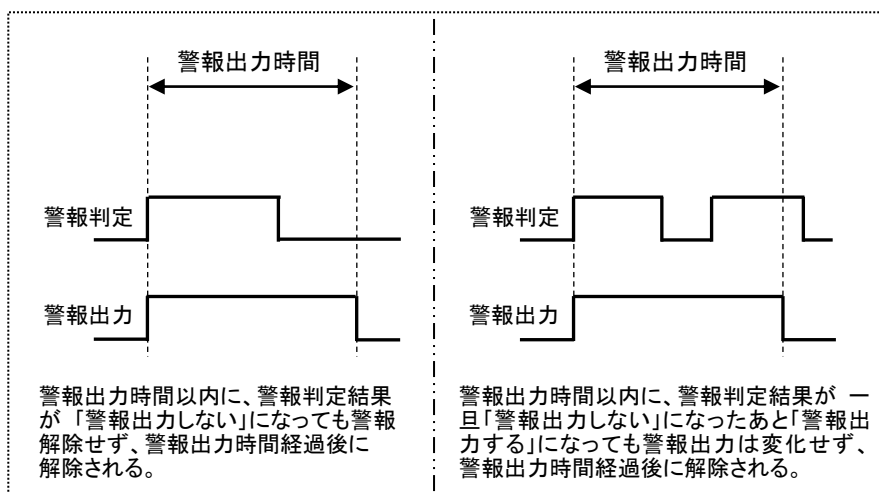


図 6-11 警報出力ラッチオン

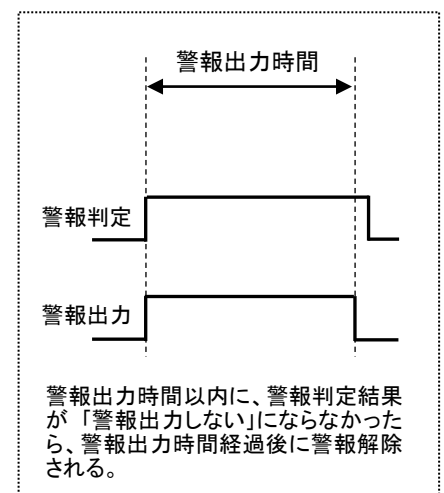


図 6-12 共通動作



**注意:** 警報出力時間を「連続」にして警報出力ラッチをオンに設定すると、手動での警報出力解除を行わない限り警報出力は解除されなくなるので、ご注意ください。

## 6.6 警報接点極性 (デフォルト値：A 接点)

- ▶ 6つの警報出力ごとに、それぞれ独立してA接点/B接点の設定が可能です。
  - ※ A接点とは、常時開の状態状態で警報 ON 時に閉じる接点 (常時 OFF で警報出力時 ON の信号) です。
  - ※ B接点とは、常時閉の状態状態で警報 OFF 時に開く接点 (常時 ON で警報出力時 OFF の信号) です。

## 6.7 手動警報出力解除

- ▶ 警報出力時間の条件にかかわらず、任意のタイミングで警報解除が可能です。
- ▶ 6つの警報出力先につきそれぞれ独立して操作が可能です。
- ▶ 警報解除を実行すると、指定された警報出力先に関する「警戒情報」内容全てを“0” (オールクリア) にします。

## 6.8 警報パケット転送 (デフォルト値：未設定)

- ▶ 受信した警報パケットは他の「警報パケット処理可能な機器」に転送が可能です。この転送機能により、離れた複数の警報出力装置から同時に警報出力することが可能です。
- ▶ パケット通信機 NetMAIL シリーズに転送するようにシステムを構成すれば、現場の警報出力と事務所への警報メール送信を同時に動作させることが可能です。※転送先機器の設定が別途必要です。
- ▶ これまで説明してきた機能を統合した、1つの警報出力先についての警報出力動作の概念図を下図に示します。

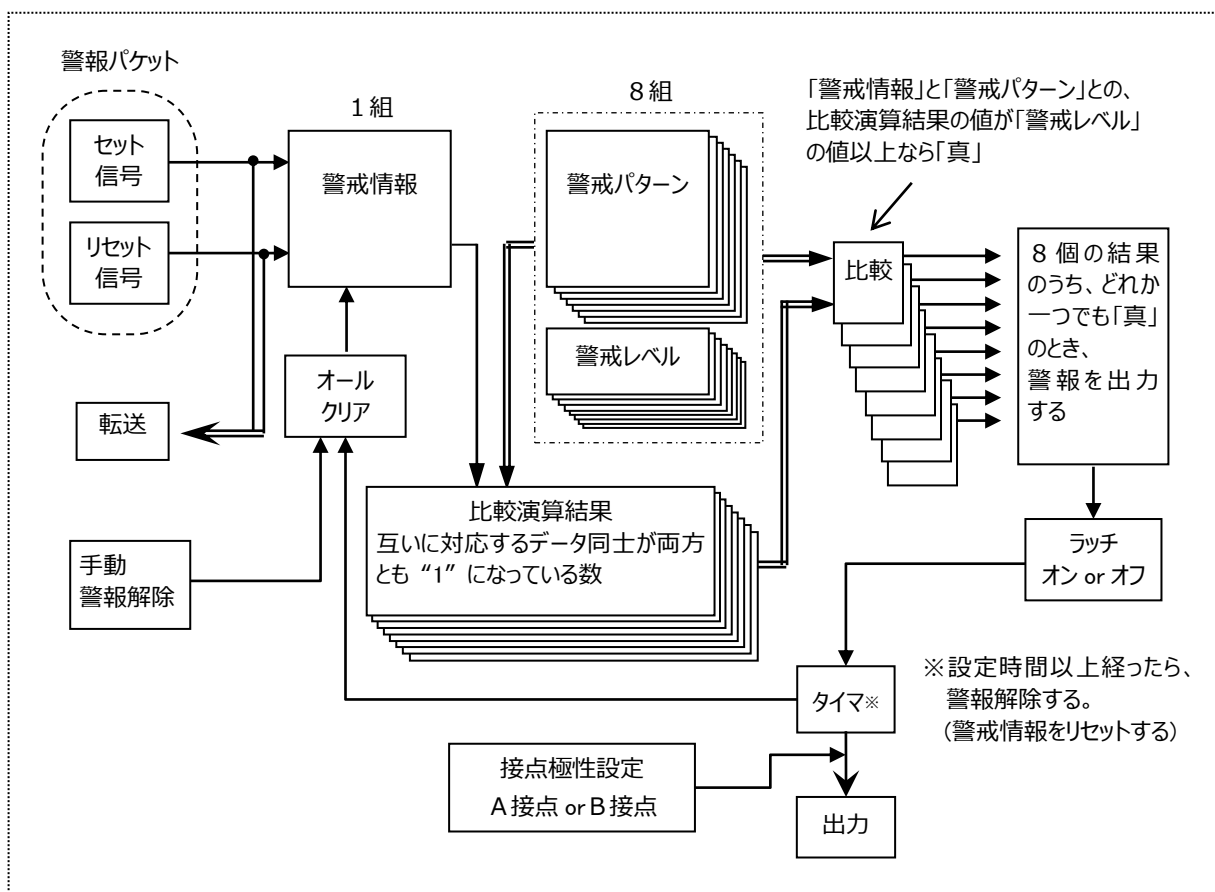


図 6-13 警報出力動作概念図



## 7. 設置手順 (図 7-1)

### 1) 取り付け

固定プレート①を利用して本体を固定します。

### 2) 前準備

電池ホルダ⑤からリチウム電池を取り外してください。

### 3) 警報出力端子接続

警報出力端子⑥に警報機器を接続します。

※接点容量を越える機器を接続しないよう注意してください。

### 4) 通信ポート接続

付属のコネクタを使用して通信ポート④にツイストペアケーブルを介して OSNET 機器を接続します。極性はありません。

※長距離配線する場合はシールド付ツイストペア (φ0.9mm の単線) を推奨します。(「11.2 通信ポートコネクタ接続方法」を参照してください。)

### 5) 外部電源と電池挿入

外部電源が準備できる場合は、②の電源端子に直流電源 5~15V を、極性を間違えないように注意して接続します。電池ホルダ⑤にリチウム電池 (CR123A) を、極性を間違えないように注意して挿入します。

※図 7-2 の優先順で電源を使用します。

### 6) アース線の接続

③のアース端子にアース線を接続します。アース工事は断面積 2mm<sup>2</sup> 以上の電線で接地抵抗 100Ω以下の D 種接地 (旧 3 種接地) 工事を行ってください。

※ネットワーク構成でアース接地工事をした場合に多点アースから両端接地によるグラウンドループにならないように御注意ください。「11.3 ネットワークケーブル接続方法」を参照してください。

### 7) NetAL-1 警報出力装置の初期設定

本器は警報出力に関するさまざまな設定を行う必要があります。通常これらの初期設定には OSNET ネットワークコントローラ NetCT-1 (以後、NetCT-1 とする) を使用します。次ページ「8.運用前の設定」を参照してください。

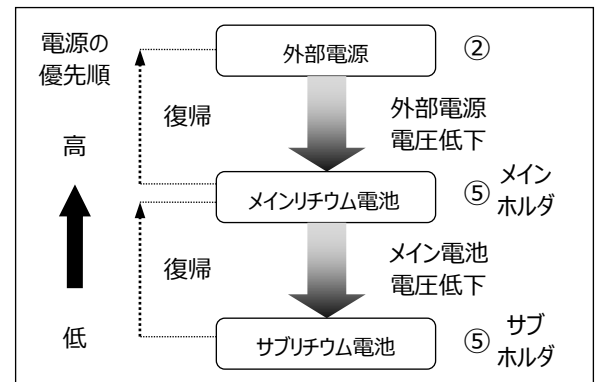
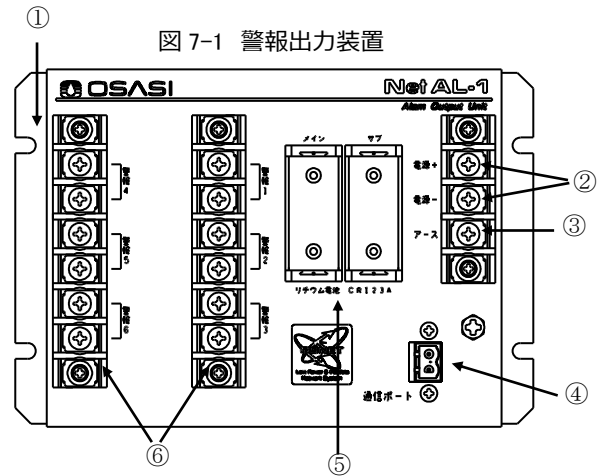


図 7-2 電源の移行フロー図



**注意：** 通信ポートのケーブル、警報機器との接続ケーブルはしっかりとコネクタや端子台に固定してください。接続固定が緩いとデータが欠測する恐れがあります。



**注意：** 指定外のリチウム電池を使用しないでください。機器が損傷する恐れがあります。使用済みのリチウム電池は、地域で決められている方法で廃棄してください。



**警告：** リチウム電池 CR123A は、充電、ショート、分解、変形、加熱等をしないでください。発火や破裂の恐れがあります。



**警告：** 商用電源 (AC100V) から変換器を用いて外部電源の供給を受ける場合は、必ずアース工事を行ってください。アース工事には、次の目的があります。①人等に対する感電を防止する。②漏電による火災を防止する。③保護装置 (漏電遮断機、漏電警報器) を確実に動作させる。



**警告：** 警報機器を接続する際は、本器の接点容量を超える機器は絶対に接続しないでください。発火や破裂の恐れがあります。

## 8. 運用前の設定

- ▶ 警報機器や電源の準備が終了したら、以下の設定および確認を運用開始前に行います。以降の設定操作説明は NetCT-1 を想定して記述します。カーソルの移動方法や確定方法等は NetCT-1 の取扱説明書を参照してください。
- ▶ 本器の設定に OSNET RS-232C 変換器 NetGW-1 を介したパソコン等をご利用の場合は、別途 NetGW-1 取扱説明書を参照してください。

### ■ 警報出力条件の設定

- ▶ 警報出力装置に接続した機器のうち、どの機器の警戒信号によってどの警報出力をオンするのか、を設定します。  
※詳しくは「6.3 警報出力条件」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「警報出力条件の表示画面」を参照してください。



**注意：** 警報出力条件は必ず設定または確認をしてください。警報出力条件を設定しないと、予期しない警報が出力されるので、ご注意ください。

### ■ 警報出力時間の設定 (デフォルト値：10 秒)

- ▶ 一旦警報出力がオンした後、自動的にオフするまでの時間を設定します。  
※詳しくは「6.4 警報出力時間」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「警報出力時間の表示画面」を参照してください。

### ■ 警報出力ラッチの設定 (デフォルト値：オフ)

- ▶ 一旦警報出力がオンした後、その警報出力に対する警戒信号が無くなったときでも、警報出力時間の間オンし続けるか、警戒信号が無くなった時点でオフするかを設定します。  
※詳しくは「6.5 警報出力ラッチ」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「警報出力ラッチの表示画面」を参照してください。

### ■ 警報出力接点極性の設定 (デフォルト値：A 接点)

- ▶ 運用方法に合わせて、警報出力ごとの接点極性を A 接点か B 接点のいずれかを設定します。  
※詳しくは「6.6 警報設定極性」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「警報接点極性の表示画面」を参照してください。

### ■ ネットワーク監視情報の設定 (デフォルト値：全て“0”(接続監視機器無し))

- ▶ 本器は通信ポートに接続された機器が通信ケーブルの切断や電源電圧低下により、接続が認識できない状態に陥った場合、警報出力することが可能です。どの機器を監視項目にするか設定します。  
※詳しくは「6.2 ネットワーク障害検知」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「ネットワーク監視情報の表示画面」を参照してください。

### ■ 警報パケット転送の設定 (デフォルト値：未設定)

- ▶ ネットワーク中に複数の警報出力装置を用いる場合に、警報パケットの転送先アドレスを設定します。  
※詳しくは「6.8 警報パケット転送」および「9.3 メニュー画面詳細説明」の「警報パケット転送先アドレスの表示画面」を参照してください。

## 9. メニュー画面

### 9.1 メニュー画面一覧

- ・本器は、NetCT-1 を介して色々な表示や設定が可能です。
- ・下図に、その画面の一覧を示します。（以後、このメニュー群を「メインメニュー」と呼びます。）
- ※影付きの画面はメニュースイッチを押すことで設定・変更が可能です。
- ※影のない点線の画面は表示のみの画面です。
- ※「9.3 メニュー画面の詳細説明」は図 9-1 の起動画面から右回りの順番で説明します。

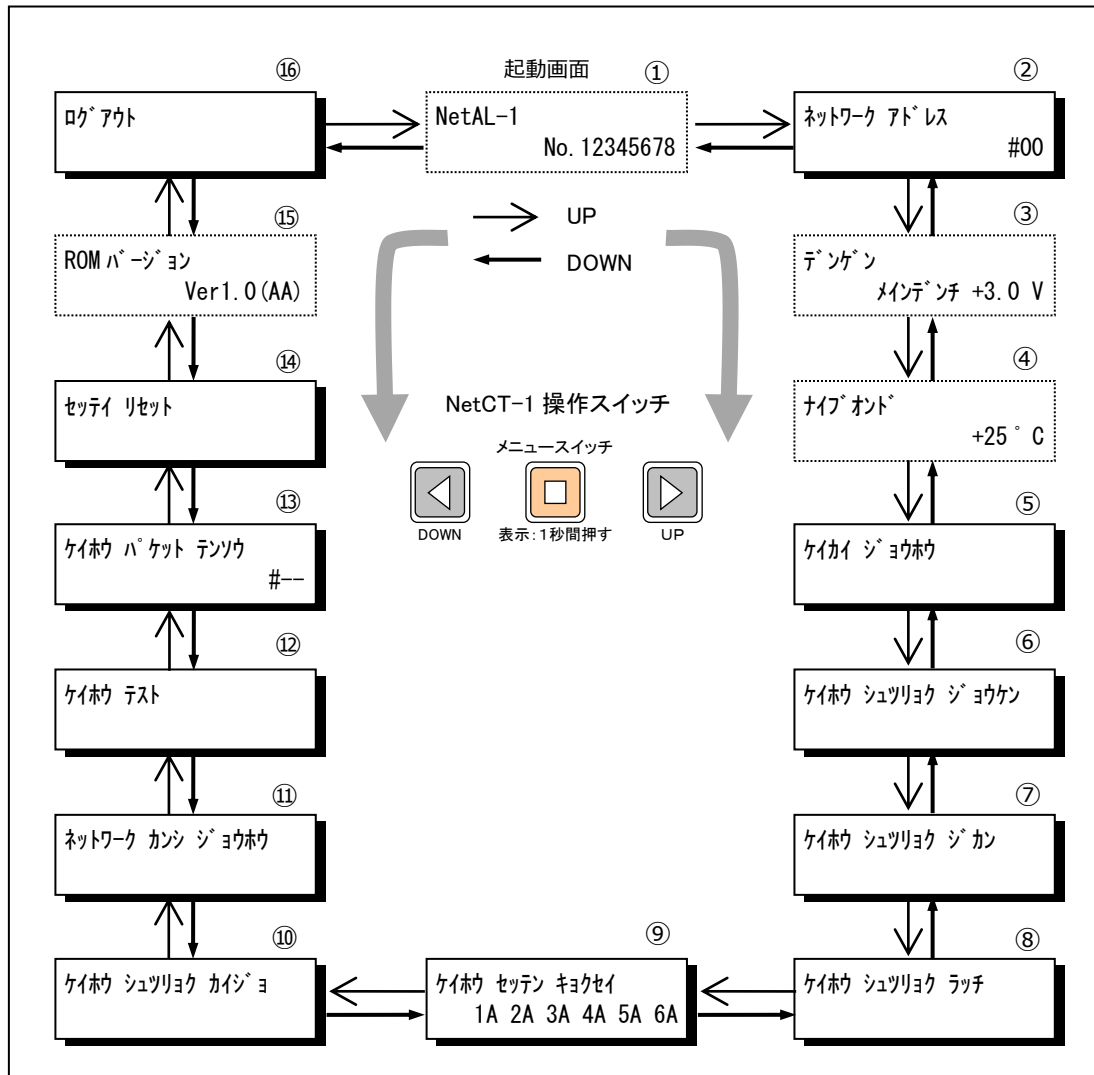


図 9-1 メニュー一覧

### 9.2 メニュー画面の操作方法

- NetCT-1 の電源 ON（画面表示を開始する）方法
  - ・メニュースイッチを 1 秒間押す。
- NetCT-1 の電源 OFF（画面表示を終了する）方法（3 つ方法があります）
  - ・何らかの画面を表示中にメニュースイッチを 1 秒間押す。
  - ・「ログアウト」画面からログアウトする。  
（⑯ログアウト画面参照）
  - ・無操作状態が 1 分続くと、表示を終了します。（省電力機能による電源 OFF）

## ■ 設定・変更時の変更確認画面

- ・ 設定・変更後に確認画面が表示されます。(図 9-2)
- ・ 変更を中止する場合は[No]、反映させる場合は[Yes]となるように UP/DOWN スイッチでカーソルを移動させ、メニュースイッチを押します。(図 9-3)

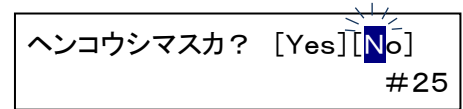


図 9-2 変更確認画面

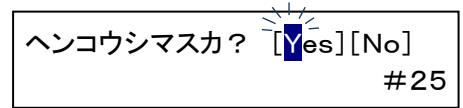


図 9-3 変更確認画面

## 9.3 メニュー画面詳細説明

- 図 9-1、各メニュー画面について説明します。

### ① 装置番号の表示 (起動画面)

- ・ 工場出荷時に設定された、機器固有のシリアル番号を表示します。(図 9-4)

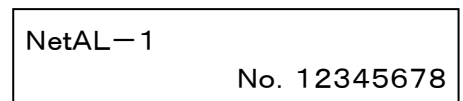


図 9-4 装置番号表示画面

### ② ネットワークアドレスの表示・設定

- ・ 本器のネットワークアドレスを表示します。(図 9-5)

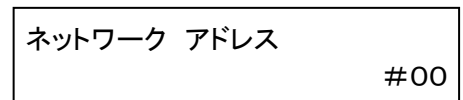


図 9-5 ネットワークアドレス変更画面

- ・ ネットワークアドレスを変更する場合は、メニュースイッチを押します。
- ・ カーソルが点滅するので、UP/DOWN スイッチで数字を変更し、ネットワークアドレスを指定します。(図 9-7)

※変更可能な範囲は、#00～#63 です。

※他の機器と同じアドレス番号を設定しないでください。正常に動作しなくなります。

- ・ 変更終了後、メニュースイッチを押し、図 9-8 に示す変更確認画面を表示させます。(図 9-6)

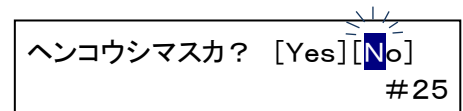


図 9-6 ネットワークアドレス変更確認画面

- ・ 変更を中止する場合は、そのままメニュースイッチを押します。

- ・ 変更を確定させるには、カーソルを[Yes]の位置に移動させたあと、メニュースイッチを押します。(図 9-7)

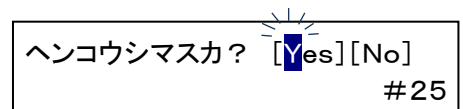


図 9-7 ネットワークアドレス変更確認画面

- ・ ピーとブザー音がすると同時に図 9-18 の回線切断メッセージが表示され、ネットワークアドレスの変更を終了し、ログアウトされます。  
※ネットワークアドレスを変更すると NetCT-1 と本器との接続は一旦切断されますので、継続して設定したい場合は再接続してください。

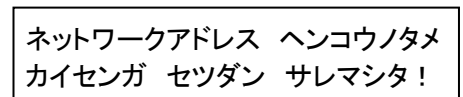


図 9-8 ネットワークアドレス変更確認画面

## ③電源の表示

- ・電源の切り替わり状態と、その電源電圧を表示します。
- ・本器は、外部電源・メインリチウム電池・サブリチウム電池の3種類の電源で動作します。電源の優先順は外部電源>メインリチウム電池>サブリチウム電池の順です。(図9-9)

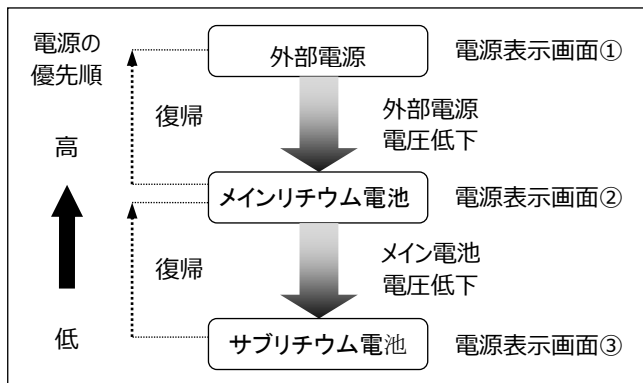


図9-9 電源の移行フロー図

デンゲン  
 ガイブ +12.5 V

電源表示画面① 外部電源運用時

デンゲン  
 メインデンチ +3.0 V

電源表示画面② メイン電池運用時

デンゲン  
 サブデンチ +3.0 V

電源表示画面③ サブ電池運用時

※リチウム電池（CR123A）の電圧は、新品で約3Vです。

※画面表示が、サブ電池動作（電源表示③）になっている場合、メインリチウム電池は容量を使い切っていますので、新品の電池に交換してください。サブリチウム電池の残容量が心配な場合は、サブリチウム電池も新品の電池に交換してください。

※サブ側のリチウム電池をメイン側に移動させ、新品のリチウム電池をサブに挿入すれば、リチウム電池を無駄なく使い切ることができます。



**注意：** バッテリーやリチウム電池等の残容量について、電圧値だけで想定することは危険です。温度や使用環境によって容量の増減が発生しますので、それらを考慮に入れた上で目安としてください。

#### ④内部温度の表示

- ・ 本器の内部温度を表示します。(図 9-10)
- ※図の表示は、+22 度の温度を示しています。
- ※外気温度との比較や、動作環境条件の参考にしてください。

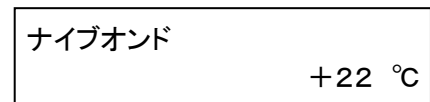


図 9-10 内部温度表示画面

#### ⑤警戒情報の表示・設定

- ・ 警報出力装置内に記憶されている、「警戒情報」の内容を参照または変更できます。(図 9-11)

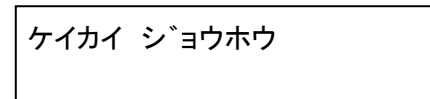


図 9-11 警戒情報メニュー

- ・ 変更は、「警報出力先」「各アラート番号に対する警戒情報の ON/OFF」の順で変更します。
- ・ メニュースイッチを押すと警報出力先を選択する画面が表示されます。(図 9-12)
- ・ UP/DOWN スイッチにより、どの警報出力先に対する「警戒情報」の内容を参照するかを選択します。選択範囲は「1～6」です。

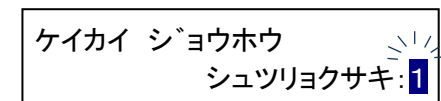


図 9-12 警報出力先選択画面

- ・ 警報出力先を選択後、メニュースイッチを押すと、警報出力先・アラート番号・警戒情報の値が表示されます。(図 9-13)

※図 9-13 の場合は、アラート番号 1 に対応する警戒情報が ON していることを表します。

※この画面で UP/DOWN スイッチを押すと、アラート番号 1 から 50 に対する「警戒情報」の状態を全てモニタすることができます。

これ以後のメニューの遷移については次頁に図示します。

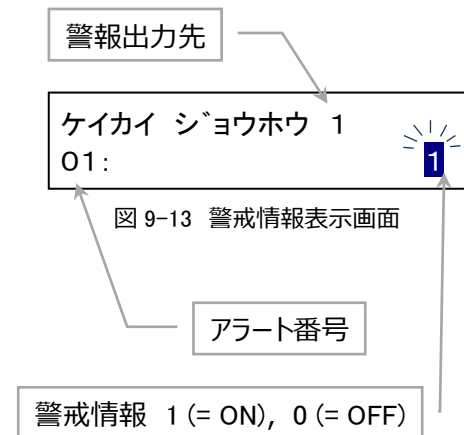


図 9-13 警戒情報表示画面

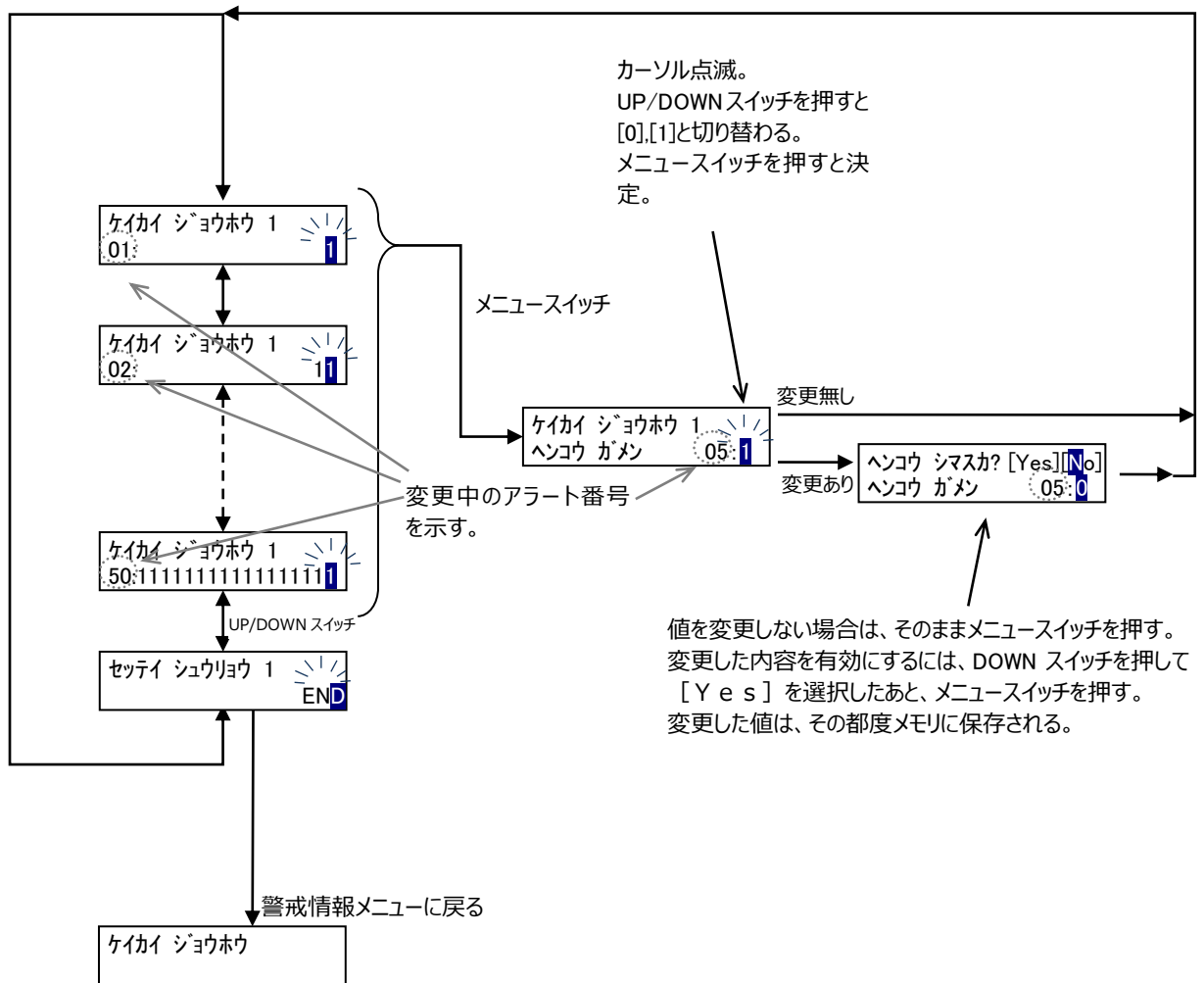


図 9-14 警戒情報設定方法およびメニュー遷移図

※通常、警戒情報は警報出力装置に接続されたデータロガーなどから出力された警戒信号に応じて自動的に変化するため、手動で変更する必要はありません。データロガーのメンテナンス等で、ある特定の警戒情報のみをオン/オフしたいといった場合に使用ください。この際、警戒情報は 6 つの警報出力先についてそれぞれ存在するので、特に意図する場合を除き、6 つとも変更することを推奨します。

⑥警報出力条件の表示・設定

・ 警報出力装置に設定されている警報出力条件の内容を参照または変更します。(図 9-15)

・ 変更は、「警報出力先」「警報出力条件」「警戒パターン」「警戒レベル」の順で行います。

(1) メニュースイッチを押すとカーソルが点滅し、警報出力先を設定できます。UP/DOWN スイッチで警報出力先を選択します。選択範囲は 1~6 です。(図 9-16)

(2) メニュースイッチを押すとカーソルが移動し、警報出力条件である、8 組の「警戒パターン」と「警戒レベル」の組み合わせを設定できます。UP/DOWN スイッチでグループを選択します。選択範囲は 1~8 です。(図 9-17)

(3) メニュースイッチを押すと、各アラート番号 (1~50) に対応する警戒情報の警報判定を設定できます。UP/DOWN スイッチ押下でアラート番号を選択します。メニュースイッチを押すことで表示されているアラート番号に対応する警戒情報の警報判定を変更します。UP/DOWN スイッチで 0 : 判定しない/1 : 判定するを変更します。(図 9-18)

(4) アラート番号 50 の時に、DOWN スイッチを押すと警戒レベルを表示します。メニュースイッチを押すと警戒レベルを設定できます。UP/DOWN スイッチで警戒レベルを選択します。選択範囲は 0~50 です。(図 9-19)

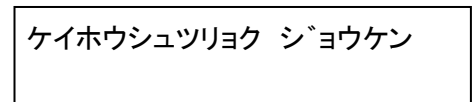


図 9-15 警報出力条件メニュー

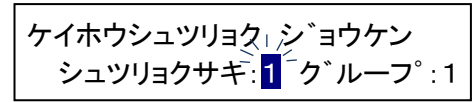


図 9-16 警戒情報表示画面

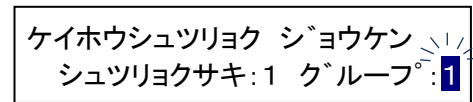


図 9-17 警報出力条件選択画面

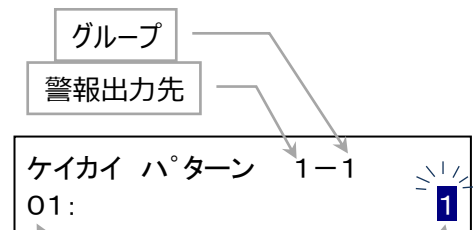


図 9-18 警戒パターン表示画面

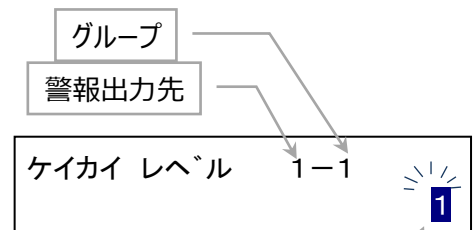
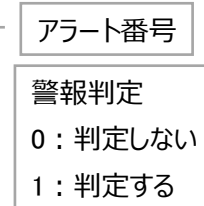
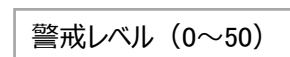


図 9-19 警戒レベル表示画面





▶ (1) ~ (4) の遷移を図 9-20 に示します。

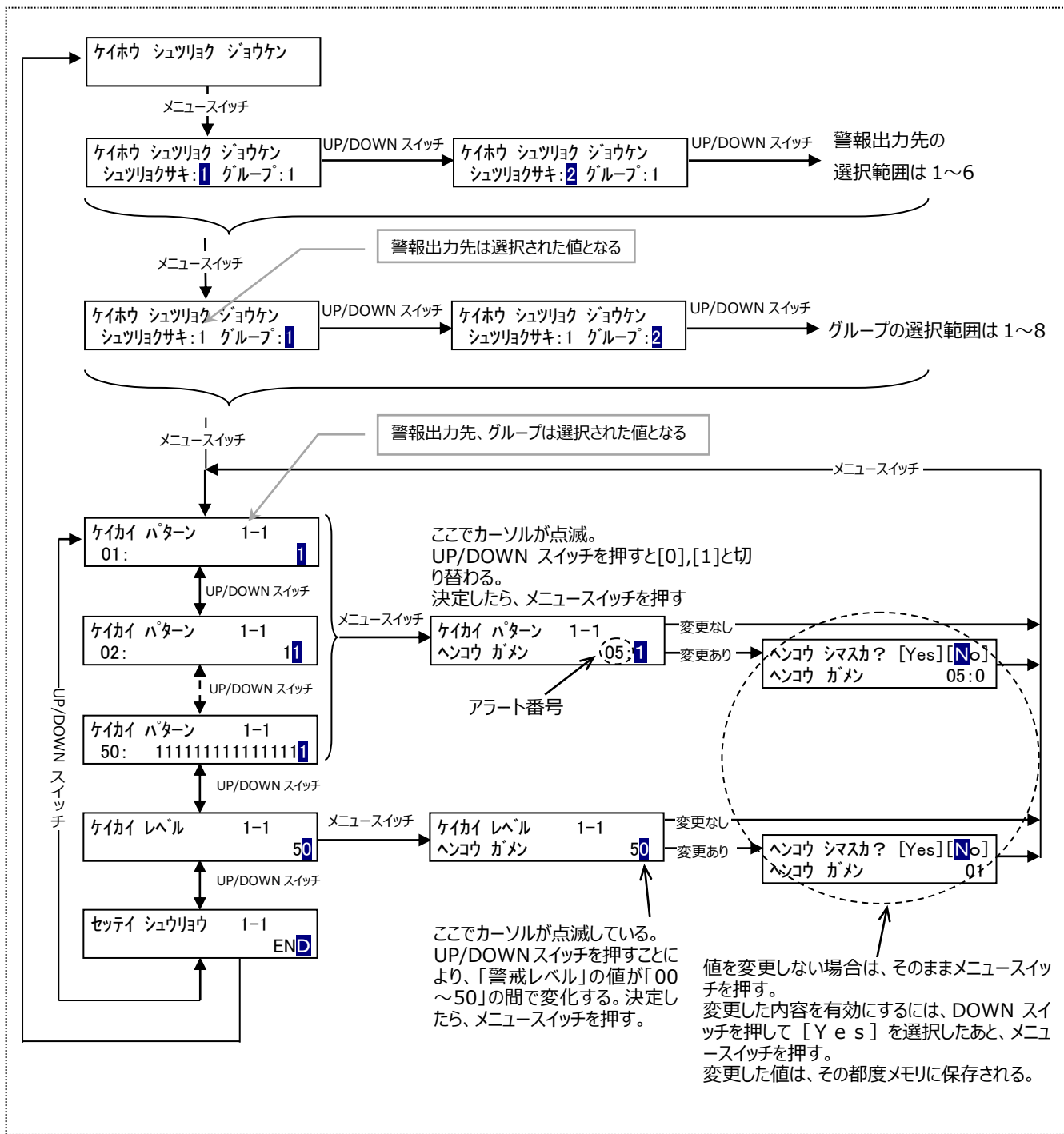


図 9-20 警報出力条件設定方法およびメニュー遷移図

上図に示すように、警報出力条件を設定するには「警戒パターン」と「警戒レベル」を 1 組ずつ設定していきます。他の組み合わせについても設定したい場合は、メインメニューに戻ったあと、図 9-18 の操作から先を繰り返していきます。

※「警戒レベル」に「00」を設定すると、それに関連する「警戒パターン」を警報出力判定に対して無効にできます。

### ⑦ 警報出力時間の表示・設定

- ・ 6 つの警報出力先につき、個別に警報出力時間を表示、設定します。
- ・ 図 9-21 の状態でメニュースイッチを押下すると図 9-22 に示すような表示になり、各警報の出力先に対する警報出力時間を表示します。UP/DOWN スwitch押下で警報出力先が変わり、対応した警報出力時間が表示されます。（選択範囲は 1～6 です）

- ・ さらにメニューボタンを押下することにより警報出力時間を設定します。（図 9-23）UP/DOWN スwitchにより設定でき、設定できる値は（10 秒、15 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、3 分、5 分、10 分、15 分、20 分、30 分、1 時間、2 時間、3 時間、6 時間、12 時間、連続）から選択します。
- ・ 設定が終了し、メニュースイッチを押すと図 9-21 の表示に戻り、他の警報出力先についても設定できます。



**注意:** 本器を『OSNET 伸縮データ集録装置 NetLG-501』、または『グラフ付伸縮計 SLG シリーズ』と接続して伸縮データの警報を出力させる場合、伸縮計の設定項目である「警報無効時間」よりも本器の「警報出力時間」を短く設定してください。これらを同じ時間に設定、または「警報出力時間」長い時間に設定すると、警報が正しく出力されなくなる恐れがあります。

### ⑧ 警報出力ラッチの表示・設定

- ・ 6 つの警報出力先につき、個別に警報出力ラッチのオン/オフを表示、設定します。
- ・ 図 9-24 の状態でメニュースイッチを押下すると、図 9-27 に示すような表示になり、各警報の出力先に対する警報出力ラッチの状態を表示します。UP/DONW スwitch押下で警報出力先が変わり、対応した警報出力ラッチの状態が表示されます。（選択範囲は 1～6 です。）

- ・ さらにメニューボタンを押すと警報出力ラッチの状態を設定します。（図 9-25）UP/DOWN スwitch押下によりオン/オフの設定ができます。
- ・ 設定が終了し、メニュースイッチを押すと図 9-21 の表示に戻り、他の警報出力先についても設定できます。

※ 警報出力時間を「連続」にして警報出力ラッチをオンに設定すると、手動での警報出力解除を行わない限り警報出力は解除されなくなるので、ご注意ください。

ケイホウシュツリョクジカン

図 9-21 警報出力時間メニュー

警報出力先

ケイホウシュツリョクジカン  
シュツリョク: 1 ジカン: 10ビョウ

図 9-22 警報出力先選択画面

警報出力時間

ケイホウシュツリョクジカン  
シュツリョク: 1 ジカン: 10ビョウ

図 9-23 警報出力時間設定画

ケイホウシュツリョクラッチ

図 9-24 警報出力時間設定画

警報出力先

ケイホウシュツリョクラッチ  
シュツリョクサキ: 1 ラッチ: オフ

図 9-25 警報出力時間設定画

警報出力ラッチの状態

ケイホウシュツリョクラッチ  
シュツリョクサキ: 1 ラッチ: オン

図 9-26 警報出力時間設定画

### ⑨警報接点極性の表示・設定

- ・ 6つの警報出力につき、個別に警報接点極性を表示、設定します。(図 9-27)
- ・ メニュースイッチを押下すると、カーソルが点滅し、警報接点極性を警報出力先 1 から順に設定します。(図 9-28) UP/DOWN スイッチで A 接点/B 接点を選択し、メニュースイッチで次の警報出力先 (2~6) の設定に移動します。
- ・ 警報出力先 6 の設定後、どれかひとつでも設定変更があれば変更確認画面が表示されます。

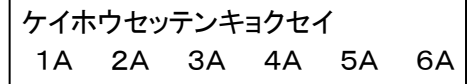


図 9-27 警報接点極性メニュー

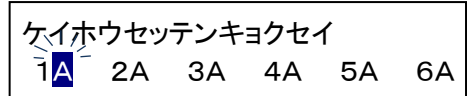


図 9-28 警報接点極性メニュー

### ⑩警報出力解除の表示・設定

- ・ 任意の警報出力先につき、手動で警報出力を解除できます。(図 9-29)
- ・ メニュースイッチを押すと、警報出力先を選択できるようになり、UP/DOWN スイッチで警報出力先を選択します。選択範囲は 0~6 で、0 の場合は 6 つの警報出力を全て解除します。

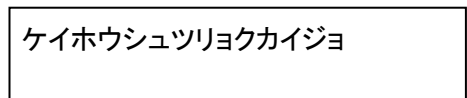


図 9-29 警報出力解除メニュー

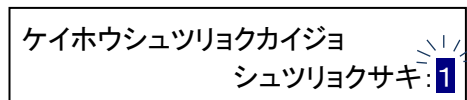


図 9-30 警報解除先選択画面

- ・ 選択後、メニュースイッチを押すと図 9-31 のような確認画面が表示されます。UP/DOWN スイッチで [Yes] / [No] を選択し、メニュースイッチで確定します。
- ・ 警報解除実行/中止後、図 9-29 の状態に戻ります。他の警報出力先についても警報解除したい場合は、上記の手順を繰り返してください。

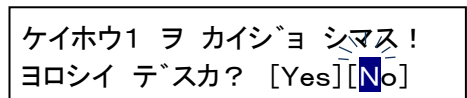


図 9-31 警報解除確認画面

※手動での警報解除を行うと、その警報出力先に対する「警戒情報」の内容は全てクリアされます。

⑪ネットワーク監視情報の表示・設定

- ・すべてのネットワークアドレス（#00～#63）に対してのネットワーク接続の監視情報を表示、設定します。（図 3-32）
- ・メニュースイッチを押すと、ネットワークアドレス#00 の監視情報が表示されます。（図 9-33）
- ・UP/DOWN スイッチで監視情報を表示するネットワークアドレスを変更します。
- ・メニュースイッチで表示されているネットワークアドレスの監視情報を変更します。
- ・詳細な遷移について図 9-34 に示します。

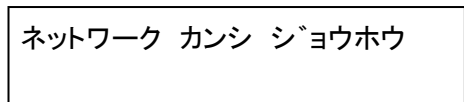


図 9-32 ネットワーク監視情報メニュー

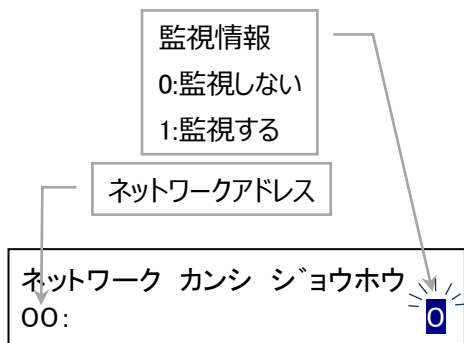


図 9-33 ネットワーク接続監視機器表示画

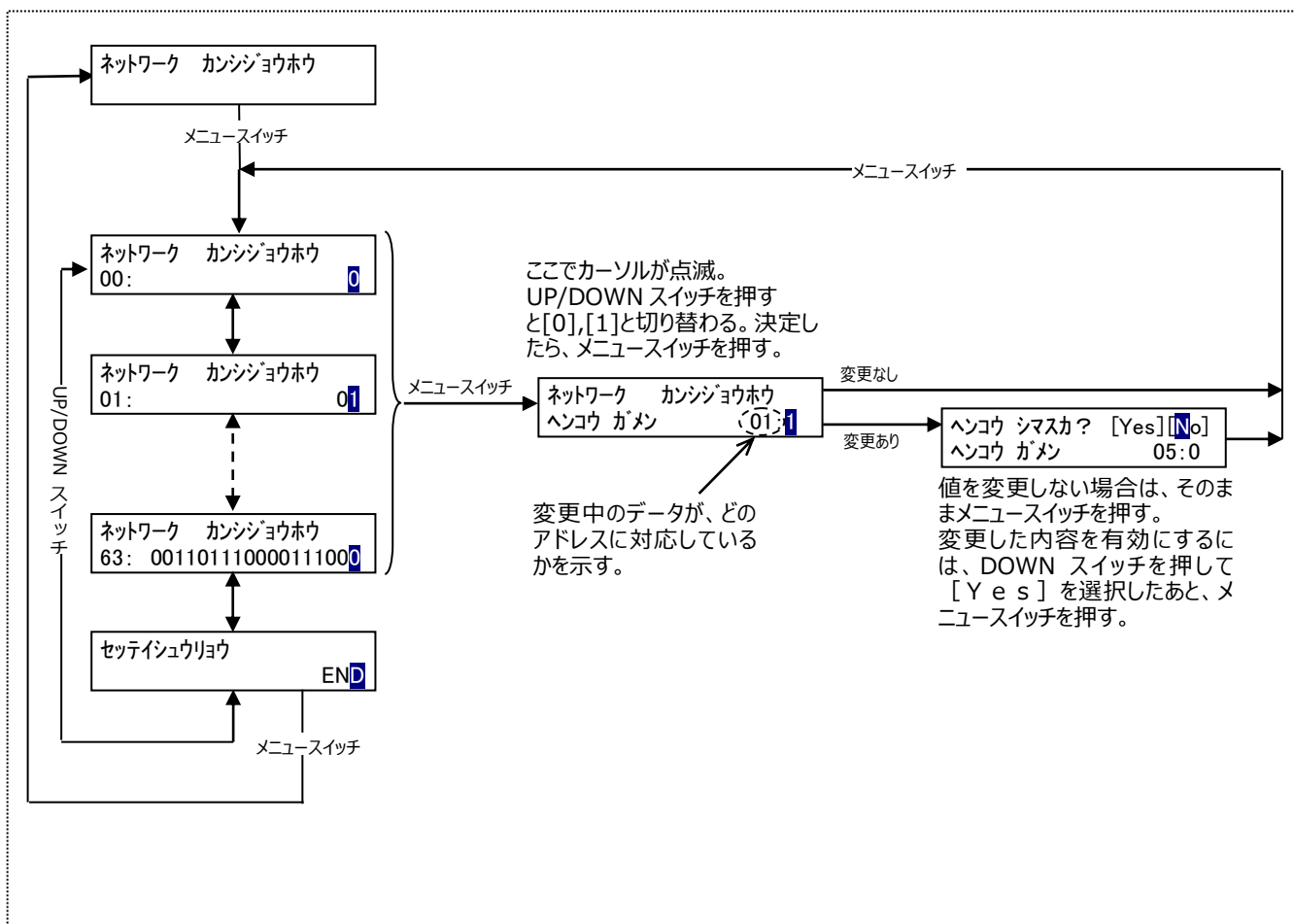


図 9-34 ネットワーク監視情報の設定方法およびメニュー遷移図

## ⑫警報テスト

- ・任意の警報出力先につき、手動で警報を出力することができます。(図 9-35)
- ・メニュースイッチを押下すると、警報出力先を選択できるようになり、UP/DOWN スwitchで警報出力先を選択します。選択範囲は0～6で、0の場合は6つの警報出力先につき全て出力します。(図 9-36)

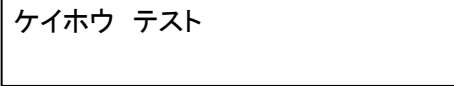


図 9-35 警報出力解除メニュー

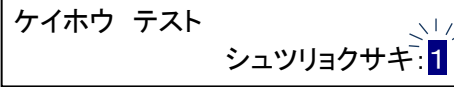


図 9-36 警報解除先選択画面

- ・選択後、メニュースイッチ押下で図 9-37 のような確認画面が表示されます。UP/DOWN スwitchで [Yes] / [No] を選択し、メニュースイッチで確定します。
- ・警報テスト出力が実行/中止後、図 9-35 の状態に戻ります。他の警報出力先についても警報出力したい場合は、上記の手順を繰り返してください。

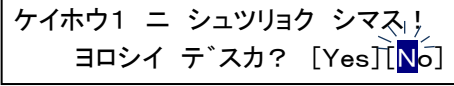


図 9-37 警報解除確認画面

※警報テストの場合、警報出力は通常の警報出力と同様にあらかじめ設定した警報出力時間を経過するか、手動解除を行うことにより解除されますが、「警戒情報」の変更は行いませんので、本来の警報動作に対する支障はありません。

## ⑬警報パケット転送先アドレスの表示・設定

- ・受信した警報パケットを、下記に示す「警報パケット処理可能な機器」に転送する際の転送先ネットワークアドレスを設定します。図の「#--」の表示は転送先ネットワークアドレスが未設定（転送しない）の状態です。(図 9-38)
- ・ここでメニュースイッチを押すと、図 9-39 に示すように、転送先ネットワークアドレスを選択する表示になります。選択範囲は、#00～#63です。OSNET 無線機 NetMI シリーズに転送する際は「#63」、パケット通信機 NetMAIL シリーズに転送する際は「#62」に設定してください。また、NetAL-1 に転送する場合、警報パケットをさらに転送することも可能なので、複数の NetAL-1 にバケツリレー式に転送していくことができます。

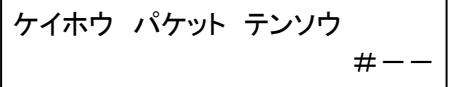


図 9-38 警報パケット転送画面

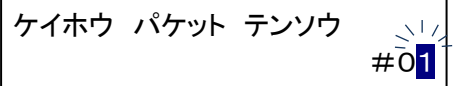


図 9-39 警報パケット転送設定画面

警報パケット処理可能な機器

- ・NetGW-1 RS232C 変換器
- ・NetAL-1 警報出力装置
- ・OSNET ネットワーク無線機 NetMI シリーズ
- ・OSNET パケット通信機 NetMAIL シリーズ

※警報パケット処理可能な機器以外のアドレス番号に設定しないでください。又、複数台の NetAL-1 を使用する場合は警報パケット転送された最後の NetAL-1 の転送先設定は必ず「#--」を設定しておいてください。正常に動作しなくなります。

## ⑭設定リセット

- ・ 警報出力装置に対する設定内容を全てデフォルト（工場出荷時の値）にリセットし、警報出力を解除します。（図 9-40）
- ・ ここでメニュースイッチを押すと、図 9-41 に示すような表示になりますので、設定内容のリセットを実行しない場合はそのままメニュースイッチを押すと、メインメニューに戻ります。
- ・ 実行する場合は DOWN スwitchを押してカーソルを[Yes]の位置に移動させたあと、メニュースイッチを押してください。数秒間、「セッテイ リセット チュウ！」と表示され、完了するとブザーが鳴り、約 0.5 秒間「セッテイ リセット シマシタ！」と表示された後、図 9-44 の状態に戻ります。
- ・ リセットされる項目とその内容については、下表 9-1 に示します。

セッテイ リセット

図 9-40 警報解除確認画面

セッテイ ヲ リセット シマス！  
ヨロシイ デスカ？ [Yes] [No]

図 9-41 警報解除確認画面

表 9-1 設定内容のデフォルト値

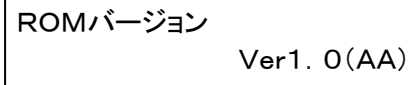
名称	デフォルト値	備考
警報出力	解除	全ての警報出力先に設定
警戒情報	全て'0'	全ての警報出力先に設定
警戒パターン	8組のうち1つは全て'1' 残りの7つは全て'0'	全ての警報出力先に設定
警戒レベル	8組のうち1つは全て'1' 残りの7つは全て'0'	全ての警報出力先に設定
警報出力時間	10 秒	全ての警報出力先に設定
警報出力ラッチ	オフ	全ての警報出力先に設定
警報接点極性	A接点	全ての警報出力先に設定
ネットワーク監視情報	全て'0'(接続監視機器無し)	
警報パケット転送先アドレス	未設定	



**注意：**設定リセットを実行すると、以前の設定内容に戻すことはできません。  
十分に確認した上で、実行するようにしてください。

### ⑮ROMバージョンの表示

- ・ 機器のプログラム情報を表示します。(図 9-42)



ROMバージョン  
Ver1.0(AA)

図 9-42 ROMバージョン表示画面

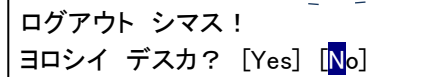
### ⑯ログアウト画面

- ・ 本器の操作を終了してログアウト（ネットワークから抜ける）します。  
(図 9-43)
- ・ メニュースイッチを押すとログアウト実行の確認画面が表示されます。
- ・ [Yes]を選択すると、本器の操作から抜けます。(図 9-44)



ログアウト

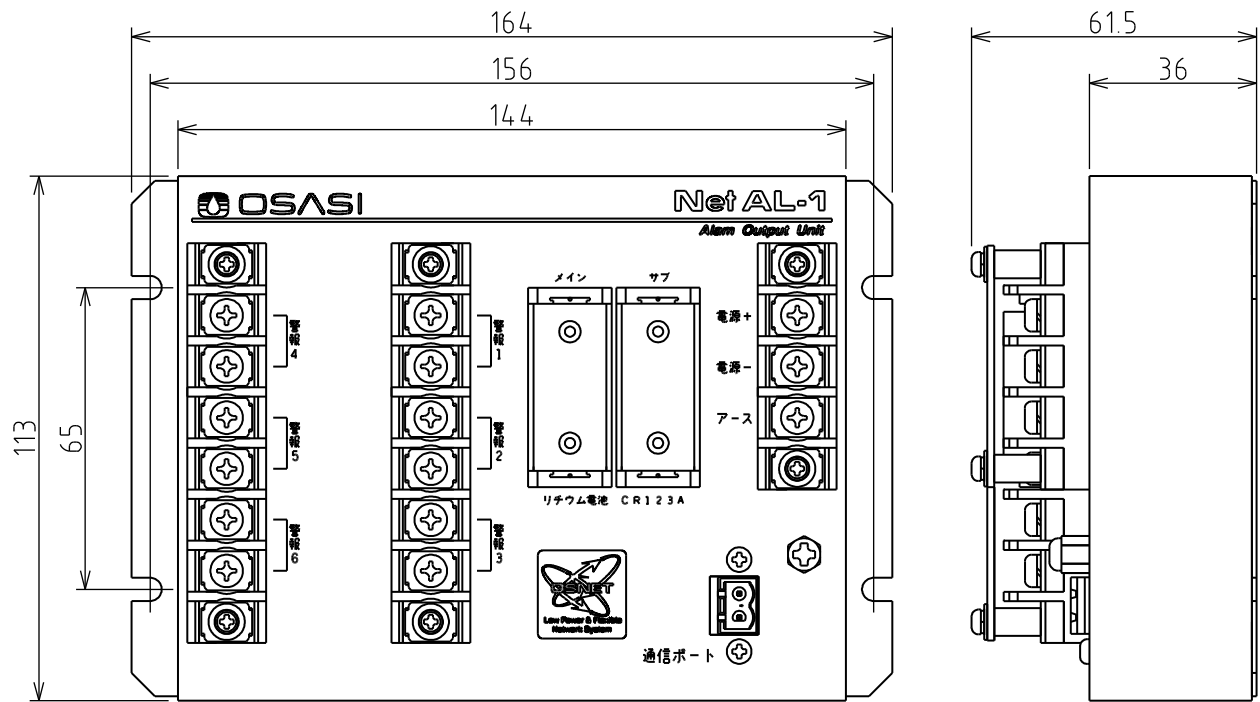
図 9-43 ログアウト画面



ログアウト シマス！  
ヨロシイ デスカ？ [Yes]  [No]

図 9-44 ログアウト画面

## 10. 外観図



名称	材質	色
警報出力装置本体	鉄 (メッキ鋼板)	白色
端子台	PBT	黒色
外形寸法	113H×164W×61.5D (mm)	
寸法公差	±1mm	
重量	約 700g	

名称	材質	色
防塵カバー	アクリル (底面磁石付)	ブルースモーク
寸法	61.5H×42.5W×21.5D	
寸法公差	±1mm	
重量	20g	

## 11. 付録

### 11.1 リチウム電池による稼働日数

メイン電池 1 個の場合での稼働日数は、約 372.9 日です。

但し OSNET ネットワークとの通信頻度が高くなると稼働日数は減少します。

具体的には、1 分間通信を行う度に、0.17 日ずつ稼働日数が減っていきます。

(サブ電池との合計では、稼働日数が約 1.9 倍になります)

上記の値は、リチウム電池に 0.7 の環境係数をかけた値で計算されています。

従って、周囲温度が比較的高いような場合、上記の日数より稼働日数が増えることが予想されます。



## 11.2 通信ポートコネクタ接続方法

通信ポートに使用しているコネクタの規格を表 11-1 に示します。

この規格外のケーブルをコネクタに挿入しないでください。

(1)ケーブル電線の被覆を 10mm 剥きます。

より線の場合は、被覆を剥いた後、挿入の為に軽く捻ります。

(2)図 11-1 を参照してください。リリースボタン②の溝をマイナスドライバーなどで押し込みながら電線挿入孔①に電線を差し込みます。

接続電線が単線でφ0.8mm 以上のものを使用する場合は、ボタン操作なしに電線をそのまま挿入することも可能です。

通信ポートに極性はありません。

(3)リリースボタン②を離すと電線がロックされます。

電線を軽く引っ張り、正しく接続されていることを確認してください。

また、電線挿入孔から電線がはみ出している場合は、隣の線とショートしていないか確認してください。

表 11-1 通信ポートコネクタ規格

通信ポートコネクタ規格 (フェニックスコンタクト社製：FKC 2,5/ 2-ST-5,08)	
定格	DC320V・12A
定格適合電線	単線 φ1.78mm
	撚線 2.5mm <sup>2</sup>
使用可能電線	単線 φ0.56~φ1.78mm
	撚線 0.25~2.5mm <sup>2</sup> (素線径はφ0.18mm 以上のこと)
電線被覆剥き長さ	10mm

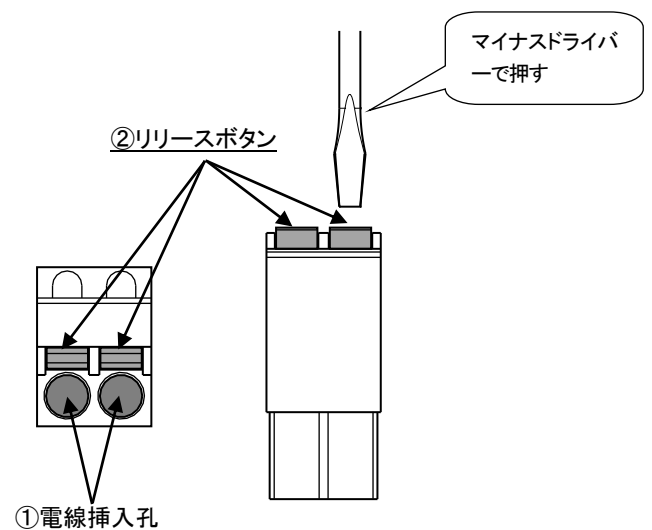


図 11-1 通信ポートコネクタ

## 11.3 ネットワークケーブル接続方法

ネットワークケーブルを配線する場合は、単線φ0.9mm のシールド付ツイストペア線をご使用ください。

このケーブルであれば最長延長距離は 1km まで可能です。

比較的近距离（数メートル）であればシールドやツイストペアは不要ですが、ノイズ耐性はありませんのでご注意ください。

ケーブルのシールドは、外部電源のアース端子にアース線と共用で接続してください。

図 11-2 を参照してください。互いの機器がそれぞれアース工事（100Ω : D 種接地）を行っている場合に両者のシールドを接続すると多点アースになりますので、そのような場合は片方の機器のみシールドを接続し、片方は浮かせて配線してください。

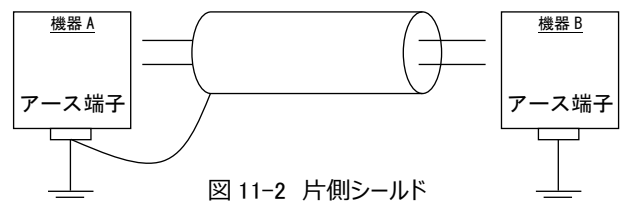


図 11-2 片側シールド