

OSNET 水位データ集録装置
NetLG-001N

仕 様 書
Rev.1.2

2019 年 4 月



株式会社オサシ・テクノス

OSASI TECHNOS INC.

目次

1. 概要.....	1
2. 機能概略.....	3
3. 各部の名称.....	4
4. データ最大蓄積日数.....	5
5. リチウム電池による動作日数.....	6
6. 仕様.....	7
7. 外形寸法.....	9

1. 概要

◆主な機能

●半導体圧力式水位センサによる水位測定

本機は、半導体圧力式水位センサ（以下、水位センサ）の測定データを内部メモリに記録するデータロガーです。

●長期データ集録

内部メモリには1時間インターバルで6年以上のデータを蓄積できます。

蓄積されたデータは、OSNET ネットワークコントローラ NetCT-1 を使用してCFカードへ回収することができます。

●OSNET 対応

OSNET 仕様のネットワークに対応し、遠隔地からデータ監視・回収を行うシステムを構築することができます。

※ OSNET はオサシ・テクノス独自ネットワークの総称です。

※ 本機は旧パケット通信機「NetMAIL-1」非対応です。OSNET ネットワークでパケット通信機と接続する場合は、現行のパケット通信機「NetMAIL-N」をご使用ください。

●警報出力機能

実水位に対して、上限警報・下限警報のいずれかの値を最大4つまで設定することができます。

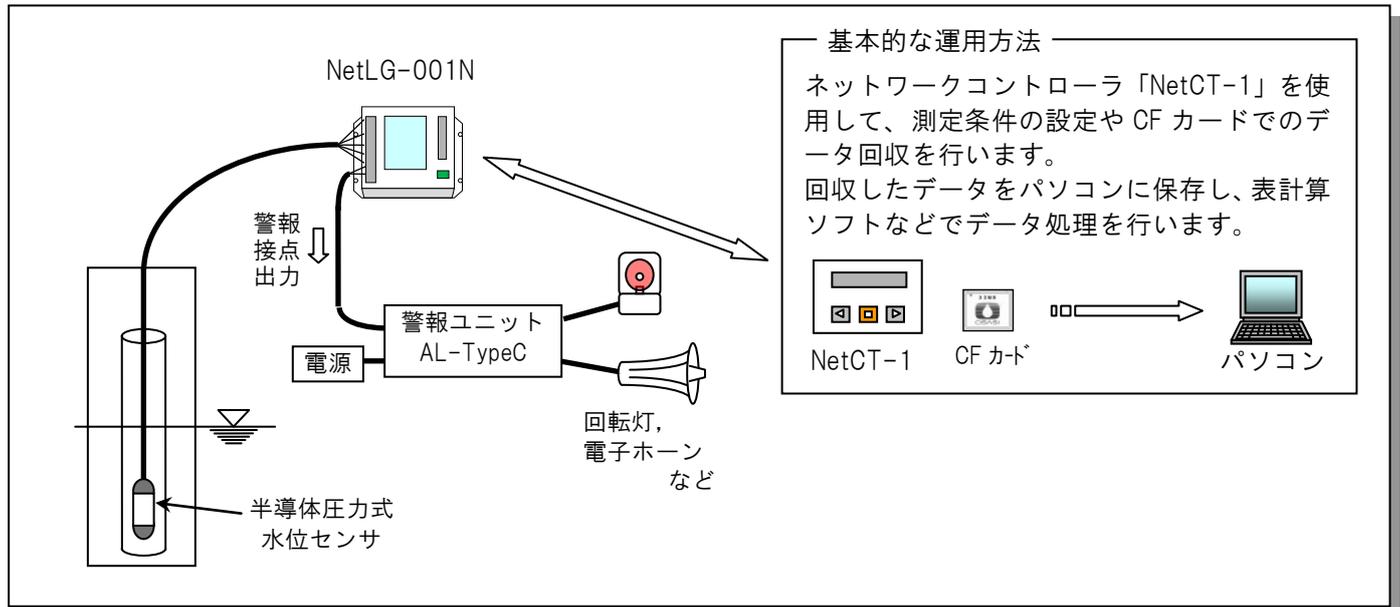
記録インターバルごとにこれらの警報判定を行い、警報値に達した場合にOSNET ネットワークに警報パケットを送出します。

●警報出力接点内蔵

警報出力接点を内蔵しており、弊社製警報ユニットに対して接点出力することにより、現地で警報機器を動作させることができます。

◆機器構成例

《水位センサ， 警報接点出力の接続イメージ図》



- 本機の設定操作やデータ回収を行うためには、ネットワークコントローラ「NetCT-1 (Ver.3.0以上)」が必要です。
- NetCT-1 で回収されたデータはCSV形式となっており、特別なソフトを介在することなく、一般的な表計算ソフトでデータ処理を行うことができます。

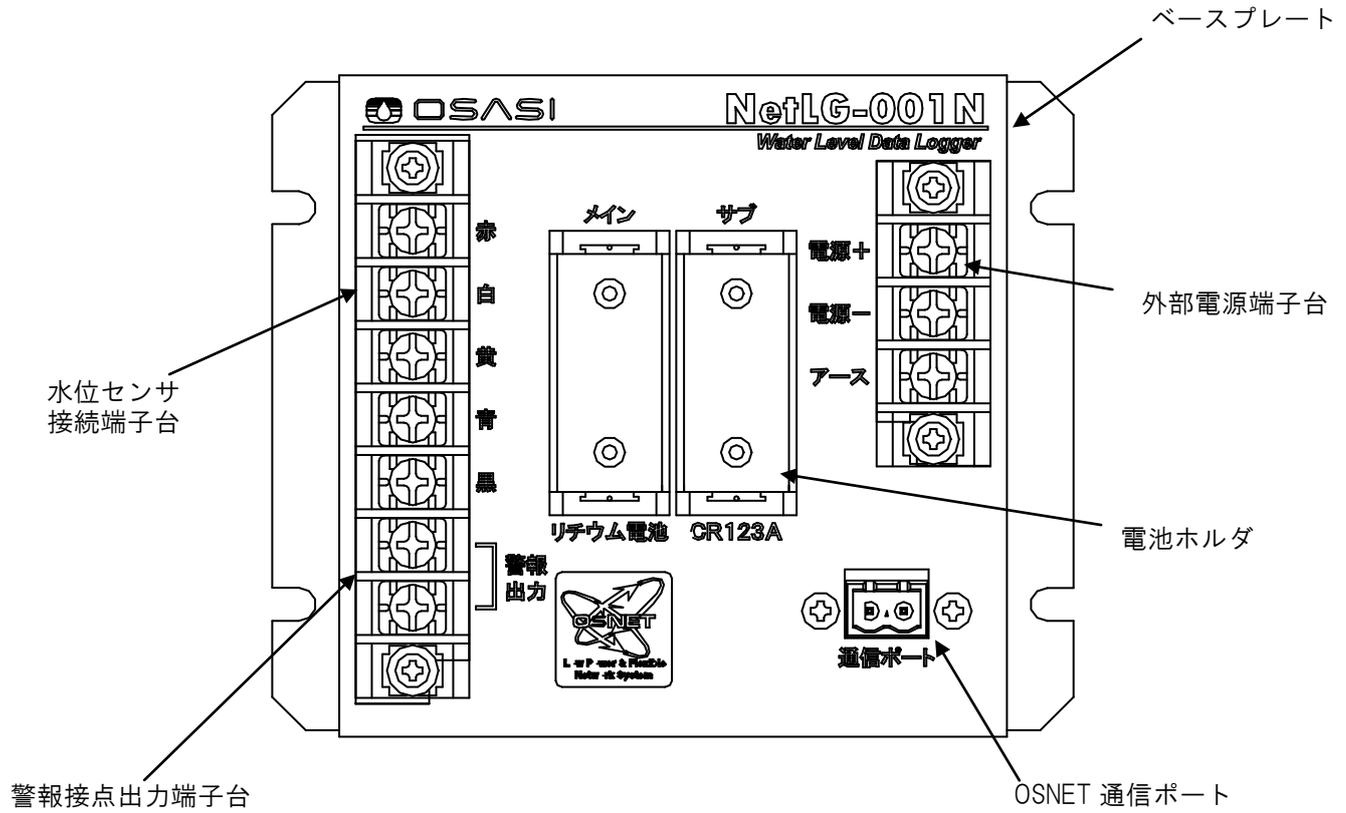
本機はさらに、OSNET ネットワークに接続することで遠隔地からデータ監視・回収を行うシステムを構築することができます。

※ 本機は旧パケット通信機「NetMAIL-1」非対応です。パケット通信機と接続する場合は、現行のパケット通信機「NetMAIL-N」をご使用ください。

2. 機能概略

■水位測定機能	● 接続する水位センサ固有のセンサ係数・オフセットを設定することで、水圧を水位に変換して表示および記録できます。
	● 水位センサ深度を設定することで地下水位を直読できます。
	● さらに、地表面標高を設定することで、標高水位を直読できます。
■記録機能	● 設定された記録インターバルごとに、水位センサの測定値を内部のフラッシュメモリに記録します。
	● 記録インターバルは、1 秒から最大 24 時間 (1 日) まで設定することができます。
	● 記録インターバルが 6 時間、12 時間、1 日のときは、0 時以外を基準にするようにオフセットを設定できます。
■データ回収機能	● 本機に蓄積されたデータは、ネットワークコントローラ「NetCT-1」を使用して CF カードで回収することができます。
	● 回収したデータは CSV 形式となっており、特別なソフトを介在することなく、一般的な表計算ソフトでデータ処理を行うことができます。
	※ より簡単にテキスト変換・グラフ化が可能になる「データ処理マクロ」を、弊社ウェブサイト(http://www.osasi.co.jp/)にて無償で公開しております。
■警報出力機能	● 水位センサの測定値に対して、上限警報もしくは下限警報のいずれかを最大 4 つまで設定できます。
	● 警報出力用無電圧接点が 1 点備えられており、設定された警報のうちいずれかひとつでも発令されると、この接点が ON します。*
	※ 警報接点の極性や ON 時間は設定変更可能です。

3. 各部の名称



4. データ最大蓄積日数

●データ最大蓄積日数

機器の内部メモリに蓄積されている（または記録することのできる）データの日数をいいます。このデータは電源を切っても、データ転送を行っても消えることはありません。

《本機のデータ最大蓄積日数》

記録インターバル	水位最大蓄積日数
1秒	0.7 日 (16.8 時)
2秒	1.4 日 (33.6 時)
5秒	3.5 日 (84 時)
10秒	7 日 (168 時)
20秒	14 日 (336 時)
30秒	21 日 (554 時)
1分	42 日 (1.3 月)
2分	84 日 (2.7 月)
5分	210 日 (6.7 月)
10分	420 日 (1.1 年)
20分	840 日 (2.2 年)
30分	1260 日 (3.4 年)
1時間	2520 日 (6.9 年)
2時間	5040 日 (13.8 年)
3時間	7560 日 (20.7 年)
6時間	15120 日 (41.4 年)
12時間	30240 日 (82.8 年)
1日	60480 日 (165.6 年)

※注意

データ最大蓄積日数は、記録インターバルの変更や時刻修正（記録停止状態時のみ可能）などの設定変更を行うと、設定変更 1 回ごとに最大で上表の数字の 0.16%短くなることがあります。

例：水位を 10 分インターバルで記録中、記録開始から現在までに水位修正を 5 回行った場合

水位データ最大蓄積日数・・・420 日（上の表より）

設定変更回数・・・5 回

$0.16\% \times 5 \text{ 回} = 0.8\%$ 420 日の 0.8%は約 3.3 日 →蓄積日数は最大で 3.3 日短くなる。

→少なくとも 416.7 日分のデータが蓄積されることになる。

蓄積日数に影響を与える項目

- 水位蓄積日数 ……時計変更，記録インターバル変更，水位修正，水位センサセットアップの各項目変更，ノイズフィルタ変更

5. リチウム電池による動作日数

リチウム電池1個のときの記録インターバルごとの動作日数を下表に示します。

《リチウム電池一個での動作日数》

記録インターバル	動作日数	1分間の通信で減る日数
1 秒	1.9 日	0.001 日
2 秒	1.9 日	0.001 日
5 秒	4.7 日	0.002 日
10 秒	9.3 日	0.005 日
20 秒	18.2 日	0.009 日
30 秒	26.6 日	0.014 日
1 分	49.7 日	0.026 日
2 分	87.9 日	0.047 日
5 分	163.1 日	0.091 日
10 分	228.1 日	0.133 日
20 分	284.8 日	0.172 日
30 分	310.6 日	0.190 日
1 時間	341.5 日	0.214 日
2 時間	359.3 日	0.227 日
3 時間	365.7 日	0.232 日
6 時間	372.3 日	0.238 日
12 時間	375.7 日	0.240 日
1 日	377.4 日	0.242 日

※OSNET ネットワークの通信頻度が高くなると動作日数は減少します。表の「1分間の通信で減る日数」を参考にしてください。

※サブ電池との合計では、動作日数は約1.9倍になります。

※リチウム電池に0.7の環境係数を掛けた値で計算されています。したがって周囲温度が比較的高い場合、表の日数より動作日数が増える可能性があります。

6.仕様

◆一般仕様

駆動電源	外部電源 DC5V～15V または リチウム電池 CR123A 1本×2(メイン・サブ)
消費電流	待機時：0.1mA以下(平均) 水位測定時：20mA以下 OSNET 通信時：35mA以下
外形寸法	100H×120W×62D(寸法公差±1mm)
重量	約 500g
使用温度範囲	-20℃～+55℃(結露無きこと)
耐雷サージ性能	±4kV(1.2/50 コンビネーション波形) 試験規格：IEC61000-4-5 接地条件：D種接地
耐静電気性能	接触放電 ±8kV, 気中放電 ±15kV 試験規格：IEC61000-4-2 準拠

◆測定・記録仕様(センサデータ)

適応センサ・チャンネル数	半導体圧力式水位センサ(弊社製)：1チャンネル	
水位センサ	センサ供給電源	定電圧 DC3.75V±1%
	測定範囲	接続される水位センサに準ずる
	分解能	1cm または 1mm を選択
	水位測定精度	±0.1%F.S.(全動作温度範囲による温度ドリフト含む)
	水位測定種別	実水位, 地下水位, 標高水位
設定項目	水位センサ係数, 水位センサオフセット, 水位センサ深度, 地表面標高	
記録間隔	1秒, 2秒, 5秒, 10秒, 20秒, 30秒, 1分, 2分, 5分, 10分, 20分, 30分, 1時間, 2時間, 3時間, 6時間, 12時間, 1日, 無し ※6時間以上の記録間隔の場合、測定記録時刻の指定が可能	
記録容量	60480個 ※これを超えると最古のデータを消去し、新しいデータを取り込む ※機器の設定変更を繰り返すと、減少する可能性が有る	
使用メモリ	フラッシュメモリ(不揮発性メモリ)	
データ回収	回収媒体：CFカード データ形式：CSVファイル ※NetCT-1が必要	

◆測定・記録仕様(環境データ・メンテナンスデータ)

測定・記録対象	電源電圧・電源種別, 機器内部温度, 水位センサ入力抵抗
分解能	電源電圧：0.1V 機器内部温度：1℃ 水位センサ入力抵抗：1Ω
記録間隔	電源電圧：1時間固定 機器内部温度：1時間固定 水位センサ入力抵抗：最短1時間 ※水位記録インターバルが1時間より長い場合はそれに同期
記録容量	電源電圧：30240個 機器内部温度：30240個 水位センサ入力抵抗：60480個
使用メモリ	フラッシュメモリ(不揮発性メモリ)
データ回収	回収媒体：CFカード データ形式：CSVファイル ※NetCT-1が必要

◆警報仕様

警報値設定対象	実水位
警報種類	上限警報・下限警報 ※いずれもヒステリシス設定可能
警報値設定数量	4 個
警報出力形態	警報パケットを OSNET ネットワークに出力, 警報接点出力 1 点 ※警報接点は設定された全ての警報の OR 出力
警報接点種別	無電圧 A 接点もしくは B 接点出力
警報接点 ON 時間	未設定 (警報状態に同期) または 1 秒~10 秒
警報接点容量	DC30V, 500mA (Max)

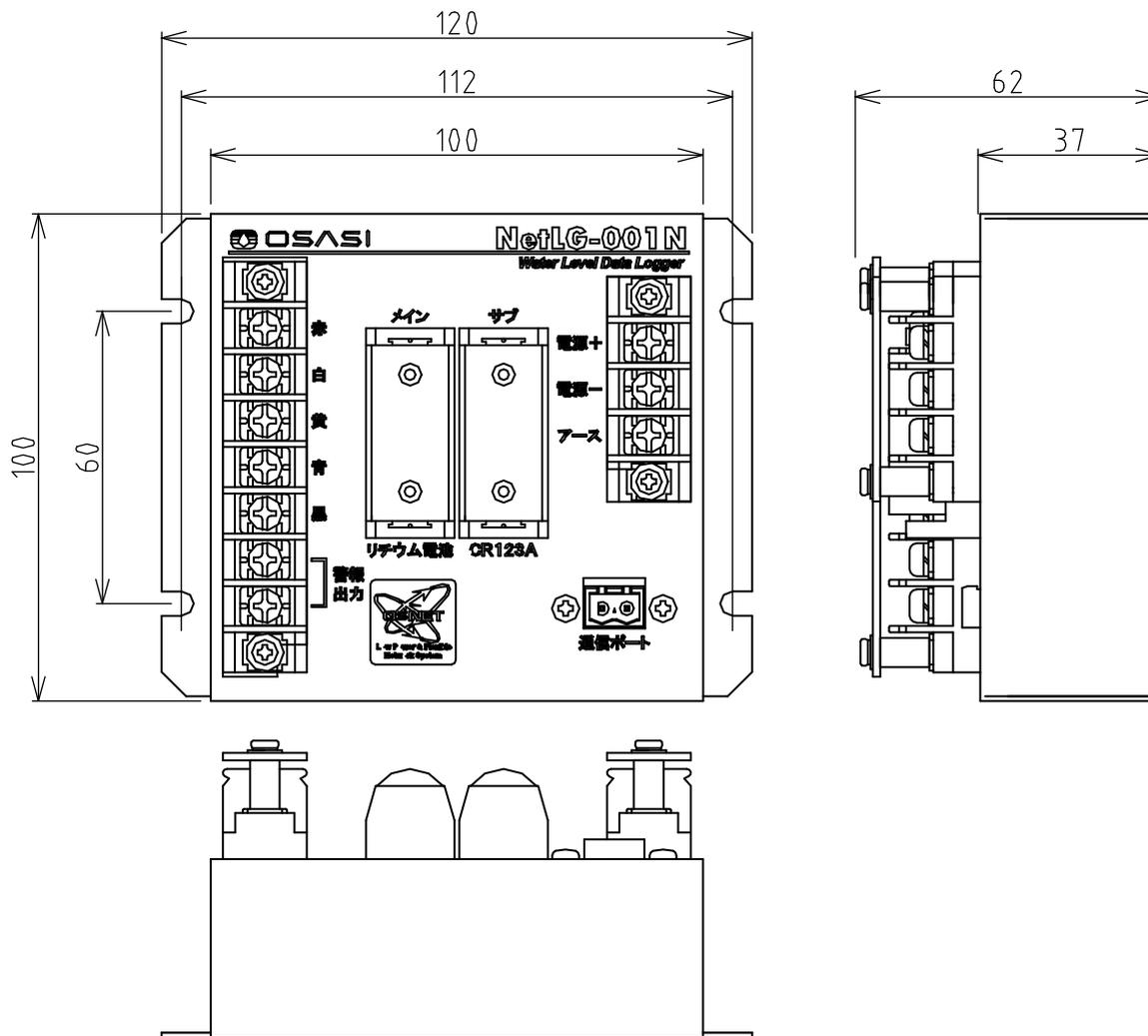
◆OSNET 通信ポート仕様

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
通信方式	調歩同期式
通信速度	76.8Kbps
機器間延長距離	1km ※単線 0.9mm 以上のシールド付ツイストペアケーブルを使用した場合
使用コネクタ	DFK-MSTBVA 2,5/2-G-5,08 (フェニックスコンタクト)
適合コネクタ	FKC 2,5/2-ST-5,08 (フェニックスコンタクト)

※ 本機を操作するためには、弊社製ネットワークコントローラ「NetCT-1 (Ver.3.0 以上)」が必要です。

※ 本機は旧型パケット通信機「NetMAIL-1」非対応です。現行のパケット通信機「NetMAIL-N」をご使用ください。

7. 外形寸法



名称	材質	色
集録装置本体	鉄 (メッキ鋼板)	白色
端子台	PBT	黒色
端子台ネジサイズ	M4	
外形寸法	100H×120W×62D	
寸法公差	±1mm	
重量	約 500g	