

# 2周波デュアルGNSS受信機 『nico・one』 取り扱い説明書

2022年6月

株式会社 アカサカテック  
**AKT**

# 『nico・one』について



2周波デュアルGNSS受信機『nico・one』

受信チャンネル : 184チャンネル

受信信号 : GPS L1C/A,L2C  
GLOANSS L1OF,L2OF  
GALILEO E1-B/C,E5b  
BeiDou B1I,B2I  
QZSS L1C/A,L2C  
※QZSSはRTK解析で使用されません

精度 (RTK) : 水平 0.01m+1ppm (×基線距離) CEP  
垂直 0.01m+1ppm (×基線距離) CEP  
※使用環境に依ります。精度を保証するものではありません。

電源 : 電圧範囲 +10v - +36v  
+24v時 0.3A



マルチGNSSアンテナ『AR270』

# LED、コネクタについて



## LED仕様

POWER	外部電源供給(+10v - +36v)で点灯
GNSS1	未測位 : 消灯、 SGPS/Float : 点滅、 Fix : 点灯
GNSS2	未測位 : 消灯、 SGPS/Float : 点滅、 Fix : 点灯
LINK	RTCM補正データを受信中は点灯、データ無し時は消灯

## コネクタ仕様

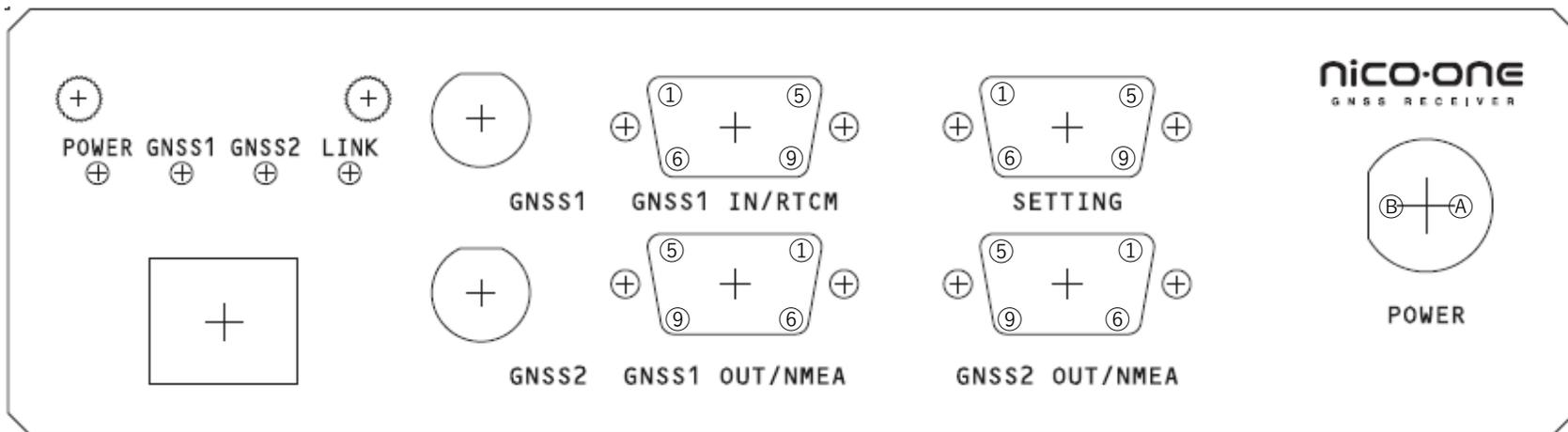
①RJ45	有線LANイーサネット用
②TNC1	GNSS1アンテナ用
③TNC2	GNSS2アンテナ用
④Dsub9pinオス	GNSS1 補正データ入力用
⑤Dsub9pinメス	GNSS1 NMEA出力
⑥Dsub9pinオス	設定・メンテナンス用
⑦Dsub9pinメス	GNSS2 NMEA出力用
⑧電源	電源供給用

# 電源ON/OFF



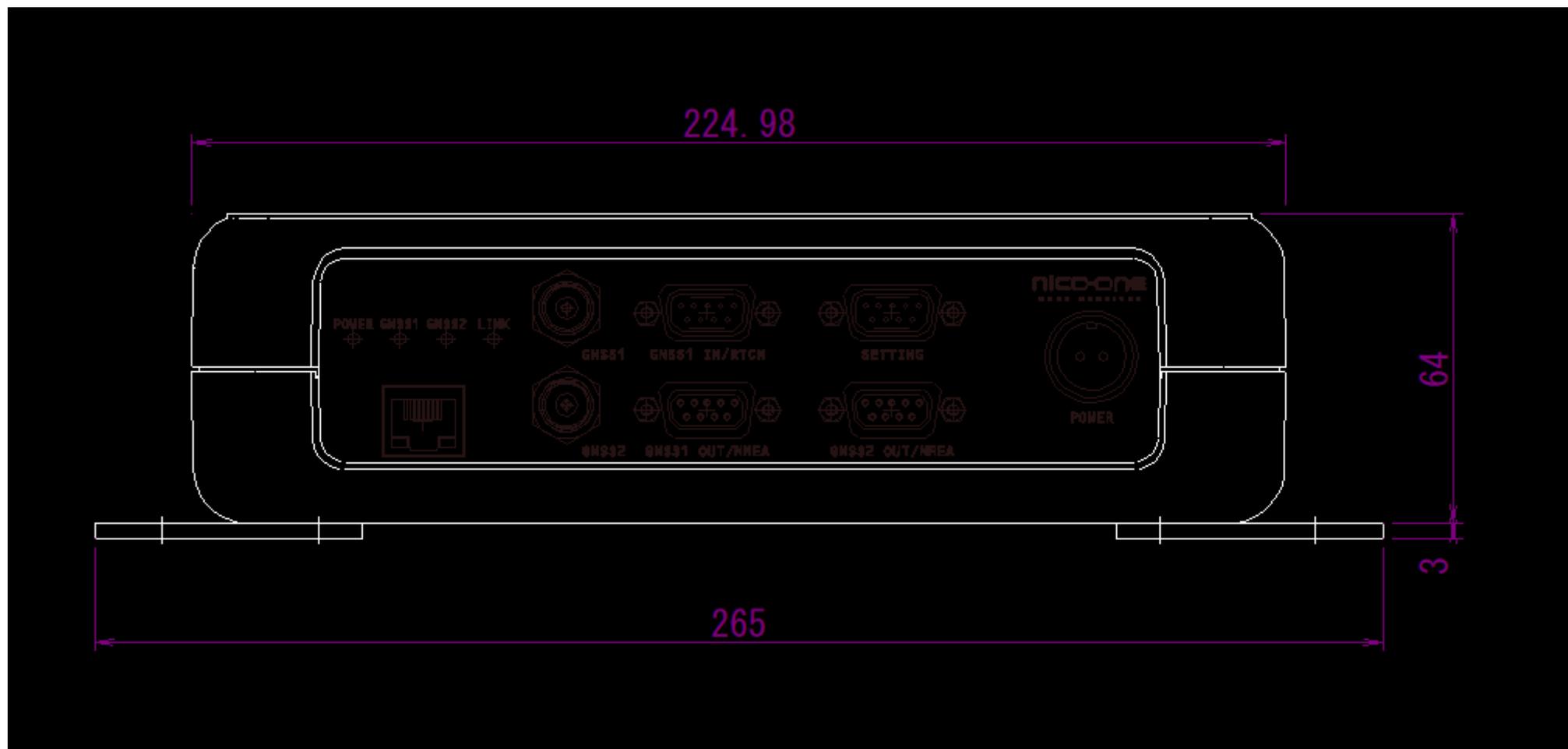
スイッチはありません。  
POWERコネクタへの電源供給／供給停止  
によってオン／オフします。

# コネクタピンアサイン

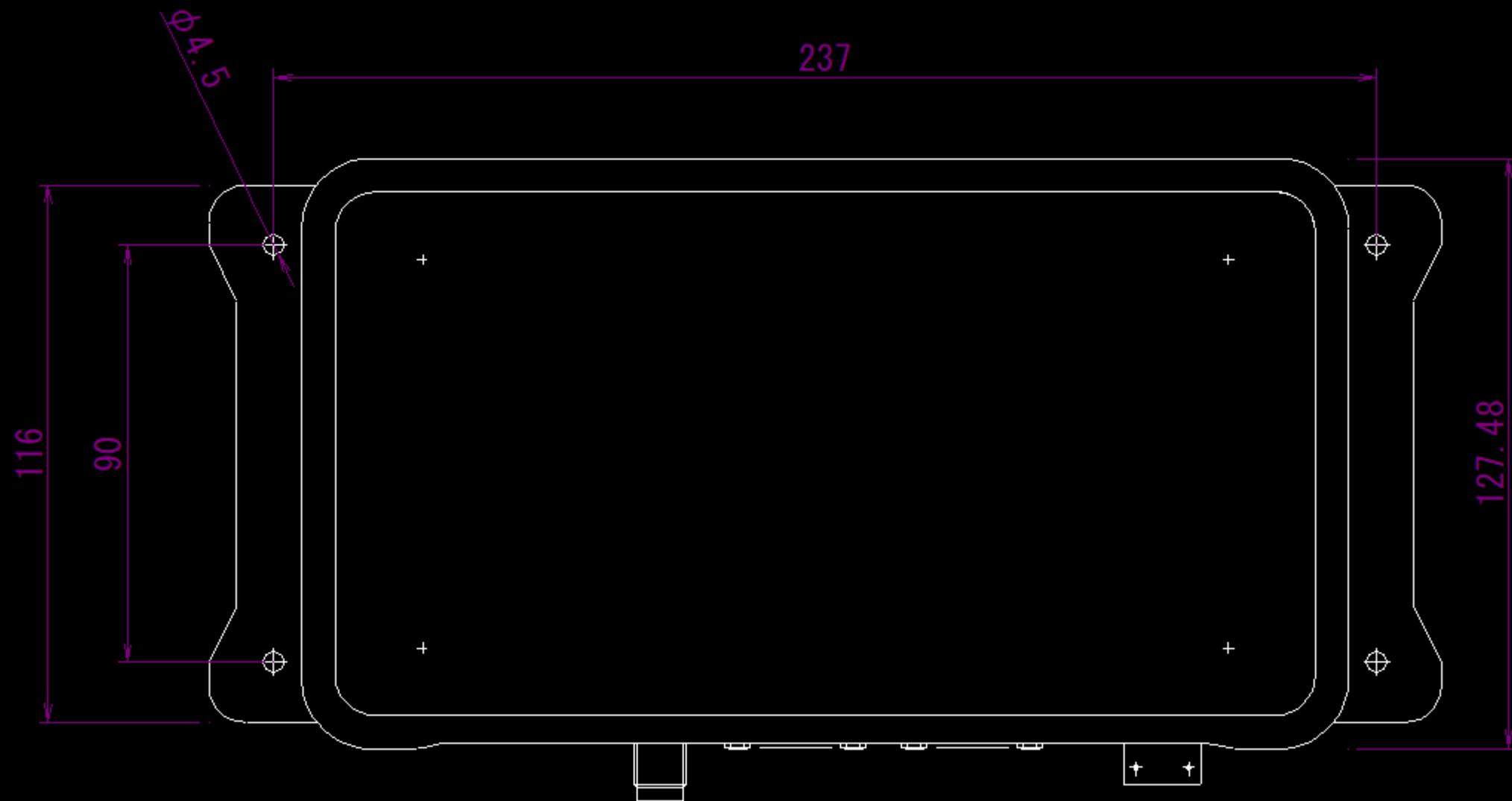


コネクタ種別	名称	説明
電源コネクタ	POWER	ⒶGND Ⓑ+24V
Dsub9pin オスコネクタ	GNSS1 IN/RTCM	2:Rx , 3:Tx , 5:GND
Dsub9pin メスコネクタ	GNSS1 OUT/NMEA	2:Tx , 3:Rx , 5:GND
Dsub9pin オスコネクタ	SETTING	2:Rx , 3:Tx , 5:GND
Dsub9pin メスコネクタ	GNSS2 OUT/NMEA	2:Tx , 3:Rx , 5:GND

# 外觀・寸法



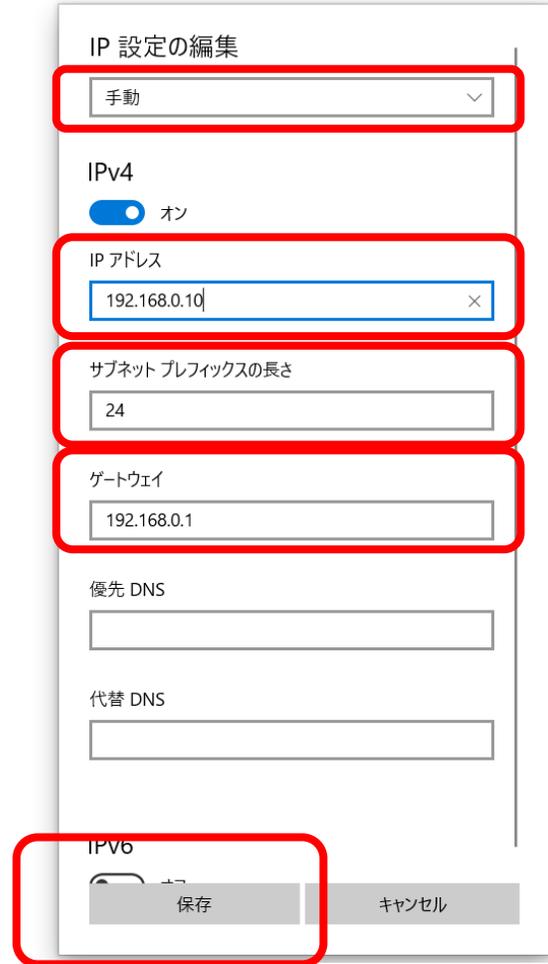
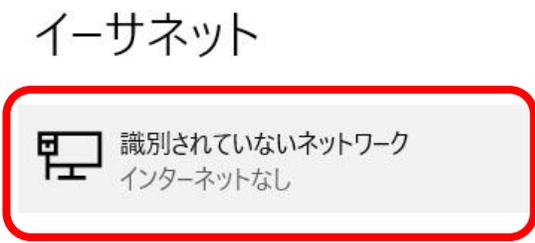
# 外觀・寸法



# 計測前の事前設定

# 1. パソコン側の事前設定

パソコンIPアドレスを固定設定し  
イーサネットケーブルでパソコンとnico・oneを接続します。



nico・oneのIPアドレスは192.168.0.251のため  
251以外をパソコンに割り当てます。

## 2. Web画面 ログイン

ブラウザ（Chrome、Edgeなど）のアドレス入力欄に  
192.168.0.251を入力してエンターキーを押してください。



ユーザー名 : admin

パスワード : password

---

このサイトにアクセスするにはサインインしてください

http://192.168.0.251 では認証が必要となります  
このサイトへの接続は安全ではありません

ユーザー名

パスワード

# 3. 受信機ステータス画面

GNSS1、GNSS2の衛星受信状況を確認出来ます。

The screenshot shows a web browser window displaying the '受信機ステータス' (Receiver Status) page for 'nico-one'. The browser address bar shows '192.168.0.254'. The page has a sidebar with navigation options: 受信機ステータス (selected), 受信機設定, I/O設定, ネットワーク設定, セキュリティ, 設定保存・読み込み, ファームウェア, and Language. The main content area is divided into two columns for GNSS1 and GNSS2. Each column has a table of parameters and a table of satellite capture data.

GNSS1		GNSS2	
緯度	0"0'0.00000	緯度	0"0'0.00000
経度	0"0'0.00000	経度	0"0'0.00000
楕円体高	0.0000	楕円体高	0.0000
DOP	99.99	DOP	99.99
Age	0	Age	0
ステータス	No-fix	ステータス	No-fix
基地局からの距離		方位	0.0

捕捉衛星	衛星数	番号
GPS	0	
GLONASS	0	
Beidou	0	
Galileo	0	
QZSS		
SBAS	0	

捕捉衛星	衛星数	番号
GPS	0	
GLONASS	0	
Beidou	0	
Galileo	0	
QZSS		
SBAS	0	

Age : 補正データ入力の遅れ時間

ステータス : 測位モード(No-fix,SGPS,Float,Fix)

基地局からの距離 : 基地局からの距離をメートル表記します。

## 4. 受信機設定画面 移動局

 nico-one

**受信機設定**

移動局  基地局

仰角マスク	<input type="text" value="15"/>	度	
PDOPマスク	<input type="text" value="25.0"/>		
RTCMタイムアウト	<input type="text" value="60"/>	秒	
方位計算モード	<input type="text" value="Moving-Base"/>		
RTK初期化	<input type="checkbox"/> 自動リセット		
	<input type="text" value="60"/>	秒	
<input type="button" value="手動リセット"/>			
衛星設定	<input checked="" type="checkbox"/> GPS		
	<input checked="" type="checkbox"/> GLONASS		
	<input type="checkbox"/> Beidou		
	<input type="checkbox"/> Galileo		
	<input type="checkbox"/> QZSS		
	<input type="checkbox"/> SBAS		
方位ミスFix除外設定	<input type="checkbox"/> アンテナ基線長を使用		
	アンテナ基線長	<input type="text"/>	m
	許容差	<input type="text" value="50"/>	mm
C/N0 (SNR)	<input type="text" value="6"/>	dbHz	

アンテナ基線長測位  秒

**仰角マスク**：設定された仰角に満たない衛星を除外します。  
**PDOPマスク**：PDOP（位置精度劣化）が設定された値を超えた場合測位を停止します。

**RTCMタイムアウト**：補正データのRTCMメッセージが途切れてからRTKを維持する時間です。  
指定秒数を経過すると単独測位になります。

**方位計算モード**：RTK、MovingBaseから選択してください。

**RTK初期化**：RTK-Fix未満が指定秒数継続した場合、GNSSリセットを行います  
**衛星設定**：使用する衛星を選択してください。

NMEA-GGAを10Hzで出力する場合は衛星種別を合計2種にしてください。

**方位ミスFix除外設定**：アンテナ間の基線長を入力し、許容誤差以上の長さを検出したときにFixしていても除外します。

※方位の数値をNullで出力

基線長は高低差を加味しない平面距離で入力します。

**C/N0 (SNR)**：受信強度または信号対雑音比のマスク設定を行います。  
設定値以下の衛星をマスクします。

**アンテナ基線長測位**：トータルステーションなどによる正確な距離測定が難しい場合、本機能で基線長測位を行ってください。  
RTKモードの場合はRTK-Fix状態で行ってください。

MovingBaseを選択した場合はGNSS2のNMEA出力は出来ません。

## 5. 受信機設定画面 基地局

AKT nico-one

### 受信機設定

移動局  基地局

単独測位  秒

緯度	<input type="text" value="35"/>	度	<input type="text" value="22"/>	分	<input type="text" value="46.19281"/>	秒
経度	<input type="text" value="139"/>	度	<input type="text" value="38"/>	分	<input type="text" value="39.77229"/>	秒
楕円体高	<input type="text" value="50.4132"/>	m				
衛星設定	<input checked="" type="checkbox"/> GPS <input checked="" type="checkbox"/> GLONASS <input checked="" type="checkbox"/> Beidou <input checked="" type="checkbox"/> Galileo					

**単独測位**：簡易に基地局設置する場合に  
現在位置の平均化した座標を  
使用出来ます。

**緯度、経度**：度分秒で入力してください。

**楕円体高**：高さは楕円体高で入力して  
ください。

(標高+ジオイド高)

アンテナ高、位相中心高もここに  
足してください。

**衛星設定**：使用する衛星を選択してください。  
無線機を使う場合は空中間通信  
速度が遅いのでGPS+GLONASS、  
GPS+Beidouなど2衛星システム  
までの選択を推奨します。

## 6. I/O設定画面 移動局

AKT

nico-one

受信機ステータス

受信機設定

I/O設定

ネットワーク設定

セキュリティ

設定保存・読み込み

ファームウェア

Language

### I/O設定

#### NMEA出力

TCPクライアント

IPアドレス	<input type="text"/>
ポート番号	<input type="text"/>
タイムアウト	30000 msec

UDP送信

IPアドレス	<input type="text"/>
ポート番号	<input type="text"/>

シリアル設定

OUTPUT-1	38400 bps	OUTPUT-2	38400 bps
----------	-----------	----------	-----------

出力設定

GGA	5Hz	GNS	OFF	RMC	OFF	GSV	OFF
GSA	OFF	VTG	OFF	ZDA	OFF	HDT	OFF

設定

#### 補正データ入力

INPUT-1	シリアル入力	INPUT-2	未使用
---------	--------	---------	-----

シリアル入力

INPUT-1	38400 bps	INPUT-2	38400 bps
---------	-----------	---------	-----------

NMEA出力、補正データ入力のI/Fを選択します。

NMEA出力は各センテンスの出力周期を選択します。

補正データ入力ではバックアップ用に2系統入力することが出来ます。  
補足資料①参照

## 6-1. I/O設定画面 移動局 NMEA出力設定詳細 (TCP、UDP)

### NMEA出力

TCPクライアント

IPアドレス	192.168.0.100	
ポート番号	10000	10001
タイムアウト	30000	msec

UDP送信

IPアドレス	192.168.0.100	
ポート番号	20000	20001

宛先IPアドレス (NMEAを受け取る端末のIPアドレス) を入力してください。

左記例

IPアドレス : 宛先IPアドレス

ポート番号 : 10000 GNSS1のNMEAデータ

: 10001 GNSS2のNMEAデータ

## 6-2. I/O設定画面 移動局 NMEA出力設定詳細 (NMEAセンテンス)

出力設定

GGA	1Hz ▾	GNS	OFF ▾	RMC	OFF ▾	GSV	OFF ▾
GSA	OFF ▾	VTG	OFF ▾	ZDA	OFF ▾	HDT	1Hz ▾

	オフ	1Hz	5Hz	10Hz
GGA	×	○	○	○
GNS	○	○	○	○
RMC	○	○	○	○
GSV	○	○	×	×
GSA	○	○	×	×
VTG	○	○	×	×
ZDA	○	○	×	×
HDT	○	○	○	×

移動局モード

RTKモードの場合

GNSS1、GNSS2の両ポートへ  
NMEAが出力されます。

MovingBaseモードの場合

GNSS1ポートへNMEAが  
出力されます。

10Hz設定を使用する際は[受信機設定]-[衛星設定]の  
衛星種別を合計2種以下に絞ってご利用ください。  
負荷が増えてデータ出力が安定しないことがあります。

## 6-3. I/O設定画面 移動局 補正データ入力 (TCP、UDP)

### 補正データ入力

INPUT-1	TCPサーバー	INPUT-2	未使用
---------	---------	---------	-----

TCPサーバー

ポート番号	10002	
タイムアウト	30000	msec

### 補正データ入力

INPUT-1	UDP受信	INPUT-2	未使用
---------	-------	---------	-----

UDP受信

ポート番号	30001	
マルチキャストアドレス		

入力ポートにTCP、またはUDPを選択する場合はネットワークのポート番号を設定してください。

UDPの送信側がマルチキャストアドレスの場合は送信側と同じマルチキャストアドレスを入力してください。

## 6-4. I/O設定画面 移動局 補正データ入力（Ntrip）

### 補正データ入力

INPUT-1	Ntripクライアント ▾	INPUT-2	未使用 ▾
---------	---------------	---------	-------

Ntripクライアント

接続先	<input type="text"/>
ポート番号	<input type="text" value="2101"/>
ログインID	<input type="text"/>
パスワード	<input type="text"/>
マウントポイント	<input type="text"/>

検索

中止

▾

nico・oneがインターネット接続出来る環境の場合、NtripClientを使って補正データをダウンロードすることが出来ます。

配信元の情報を入力してください。

検索ボタンでマウントポイントの検索が出来ます。

## 7. I/O設定画面 基地局

nico-one

受信機ステータス

受信機設定

**I/O設定**

ネットワーク設定

セキュリティ

設定保存・読み込み

ファームウェア

Language

### I/O設定

#### 補正データ出力

TCPクライアント

IPアドレス	<input type="text"/>
ポート番号	<input type="text"/>
タイムアウト	<input type="text" value="30000"/> msec

UDP送信

IPアドレス	<input type="text"/>
ポート番号	<input type="text"/>

シリアル設定

OUTPUT-1	<input type="text" value="38400 bps"/> ▼
----------	--

補正データ出力のI/Fを選択します。

## 8. ネットワーク設定画面

The screenshot shows the AKT network settings interface. The sidebar on the left contains the following menu items: 受信機ステータス, 受信機設定, I/O設定, ネットワーク設定 (highlighted), セキュリティ, 設定保存・読み込み, ファームウェア, and Language. The main content area is titled 'ネットワーク設定' and includes the following elements:

- Radio buttons for  固定IPアドレス and  DHCP.
- Input fields for IP address (192.168.0.251), Subnet mask (255.255.255.0), and Default gateway (192.168.0.1).
- Radio buttons for  DNSサーバーを自動取得 and  以下のDNSサーバーを使用.
- An input field for DNS server (192.168.0.1).
- An orange button labeled '設定' (Settings).

受信機のネットワーク設定を行います。

固定IPアドレス設定の際、  
NtripClient機能を使用する場合は  
DNSサーバーを忘れずに入力してください。

## 9. ネットワーク設定画面

The screenshot shows the AKT web interface. On the left is a vertical navigation menu with the following items: 受信機ステータス, 受信機設定, I/O設定, ネットワーク設定, セキュリティ (highlighted), 設定保存・読み込み, ファームウェア, and Language. The main content area is titled 'nico-one' and 'セキュリティ'. Under 'セキュリティ', there is a sub-section 'ユーザー情報' containing three input fields: 'ユーザ名' (with 'admin' entered), 'パスワード', and 'パスワード確認'. Below these fields is an orange '設定' button.

Webログインのユーザー名、パスワードを変更出来ます。

# 10. 設定保存・読み込み



各種設定をファイル保存・読み込みすることができます。

# 11. ファームウェア

The screenshot shows the AKT nico-one web interface. On the left is a navigation menu with the following items: 受信機ステータス, 受信機設定, I/O設定, ネットワーク設定, セキュリティ, 設定保存・読み込み, **ファームウェア** (highlighted), and Language. The main content area is titled 'ファームウェア' and is divided into two sections: 'CPUファーム更新' and 'ubloxファーム更新'. The 'CPUファーム更新' section shows 'Version 1.0.0.0' and a blue 'ファイルを選択' button, with a grey '実行' button below it. The 'ubloxファーム更新' section shows 'Version 1.12.0.0 / 1.12.0.0' and three radio button options: 'トンネル OFF' (selected), 'GNSS1 トンネルON', and 'GNSS2 トンネルON'. An orange '実行' button is at the bottom of this section.

**CPUファーム更新**：受信機のファームウェアをアップデートする際に使用します。

**ubloxファーム更新**：ubloxファームウェアを更新する際に使用します。

## 1 2. Language



The screenshot shows the AKT web interface. The top left corner features the AKT logo. The top right corner displays the user name 'nico-one'. A vertical sidebar on the left contains several menu items: '受信機ステータス', '受信機設定', 'I/O設定', 'ネットワーク設定', 'セキュリティ', '設定保存・読み込み', 'ファームウェア', and 'Language'. The 'Language' menu item is highlighted. The main content area is titled 'Language' and contains a 'Selection' section with a dropdown menu currently set to 'Japanese' and a blue 'SET' button below it.

Web画面の表示言語を切り替えることができます。  
日本語／英語

## 補足資料①

移動局モード時に補正データを2系統使用する場合、組み合わせによって接続方法が変わります。

RTKモード 補正1：シリアル、補正2：シリアル	
--------------------------	--

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	GNSS2-NMEA出力
RTCM-IN	補正データ1入力
SETTING	補正データ2入力

RTKモード 補正1：TCP、補正2：TCP	
------------------------	--

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	
SETTING	GNSS2-NMEA出力

RTKモード 補正1：UDP、補正2：UDP	
------------------------	--

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	
SETTING	GNSS2-NMEA出力

RTKモード 補正1：シリアル、補正2：TCP	
-------------------------	--

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	GNSS2-NMEA出力
RTCM-IN	補正データ1入力
SETTING	

RTKモード 補正1：UDP、補正2：シリアル	
-------------------------	--

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	GNSS2-NMEA出力
RTCM-IN	補正データ2入力
SETTING	

## 補足資料① 続き

### MovingBaseモード 補正1：シリアル、補正2：シリアル

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	補正データ1入力
SETTING	補正データ2入力

### MovingBaseモード 補正1：TCP、補正2：TCP

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	
SETTING	

### MovingBaseモード 補正1：UDP、補正2：UDP

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	
SETTING	

### MovingBaseモード 補正1：シリアル、補正2：UDP

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	補正データ1入力
SETTING	

### MovingBaseモード 補正1：UDP、補正2：シリアル

GNSS1-OUT	GNSS1-NMEA出力
GNSS2-OUT	
RTCM-IN	
SETTING	補正データ2入力

## 補足資料② 方位計算モード説明

### 方位計算モード

RTKモード : GNSS1、GNSS2の緯度経度から方位計算

Moving-Baseモード : ublox-F9Pの機能を使用

どちらも方位出力をNMEA-HDTフォーマットに当てはめて出力

RTKモード : \$(a)(b)HDT,ヘディング,T,\*チェックサム

a . . . GNSS1のフラグ[未測位 : N、SGPS : S、 Float : F、 Fix : R]

b . . . GNSS2のフラグ[未測位 : N、SGPS : S、 Float : F、 Fix : R]

例) \$RRHDT,180.54,T,\*XX

GNSS1,GNSS2がFixしていない場合ヘディング (方位) がNull (空) になります。

Fixしていても基線長が許容範囲外になった場合はNullになります。

Moving-Base : \$M(a)HDT,T,ヘディング,T,\*チェックサム

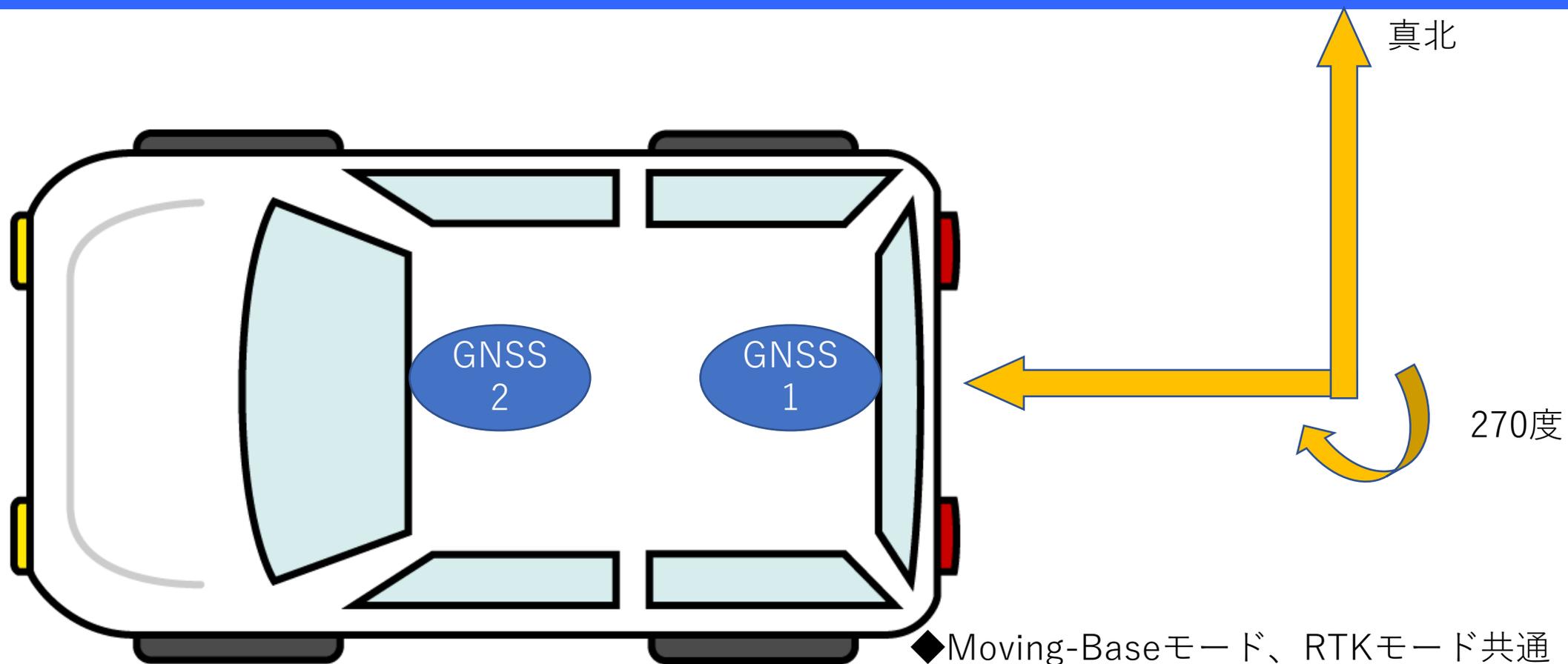
a . . . GNSS2のNAV-RELPOSEDフラグ[未測位 : N、 Float : F、 Fix : R]

例) \$MRHDT,180.54,T,\*XX

GNSS2がFixしていない場合ヘディング (方位) がNull (空) になります。

Fixしていても基線長が許容範囲外になった場合はNullになります。

## 補足資料③ 方位HDTのベクトル定義



◆ Moving-Baseモード、RTKモード共通  
GNSS1アンテナからみたGNSS2アンテナ方向  
へのベクトルのなす角をHDTセンテンスとして  
出力します。