Г	フイヤレスゲートウェイ <i>IB10WS</i> シリーズ	
取扱説明書	無線 LAN、Modbus/TCP(Ethernet)、スリープ動作型 920 MHz 帯特定小電力無線局(親機)	形式
(操作用)	マルチポートゲートウェイ	IB10WS2
		<u> </u>
	目次	
機能概要		
各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
■ 全面図		4
■ 『● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		4 4
■ 背面図		4
■ 状態表示ランプ	F	5
Modbus I/O 割付 ···································		
		6
通信接続		
■ Web ブラウザによる接続		7
■ 設定メニュー		
機器情報 ······		
 ■ 設定項目		
TCP/IP 設定 ···································		10
Modbus/TCP 設定 ···································		······11 ·····11
<u> </u>		10
無線 LAN 設定	عند	
■ アクセスポイントとして動作さ	させる場合の設定・・・・・	
■ ステーションとして動作させる	3場合の設定	
 ■ リピータ ■ リピータとして動作させる場合 		
■ 使用可能チャネルと帯域幅 …		15
DHCP 設定 ·······		
■ 設定項目		
920MHz 帯無線設定		
■ 設定項目		
■ 子機登録		
I/O モニタ ···································		
■ 衣示唄日		
無線モニタ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		······20
■ 操作塤目		20
920MHz 帯無線トポロジモニタ		
■ 操作項目		21

20MHz 帯無線電波測定
⁽ ンテナンス
■ 操作項目

機能概要

●通信

920MHz 帯特定小電力無線機能搭載。弊社製 920MHz 帯無線子機と通信可能。 920MHz 帯無線子機との通信データは本器の Modbus アドレスにマッピングされ、上位機器から Modbus/TCP で読み書き可能。 IEEE802.11a/b/g/n(IEEE802.11n は最大 300Mbps 接続可)に準拠した無線機能搭載。 アクセスポイント、ステーション、リピータ、3 つのモードで動作可能。 アクセスポイント配下に最大 2 台のリピータを数珠つなぎし、無線子機(ステーション)の無線接続可能エリアを拡大可能。 100BASE-TX の Ethernet 搭載、無線通信とのブリッジ機能により、Ethernet 機器の通信を無線に変換可能。※1

タブレット、スマートフォンを簡単に接続するため、簡易 DHCP サーバ機能を搭載。

※1 IP 通信(TCP、UDP)に限ります。IP 通信を使用しない Ethernet 通信(EtherCAT等)をブリッジすることはできません。

●設定

設定用のWebサーバを搭載しており、PCやタブレット、スマートフォンから接続して設定の変更が可能。 設定画面への接続は、ユーザ名、パスワードに入力よる保護

各部の名称

■全面図

●PoE受電



スペック表示

アンテナ 状態表示ランプ ᠮ᠊ᠮ

供給電源コネクタ



Ethernet用 RJ-45モジュラジャック



■状態表示ランプ

ランプ名	状態	表示色	動作
Power	点灯	緑	供給電源 ON
	点滅		IP Reset スイッチ ON
	消灯		供給電源 OFF または機器異常
PoE	点灯	緑	PoE 電源入力時
	点滅		PoE 電源供給不足
Run	点灯	緑	上位機器と Modbus 交信正常時
Link	点灯	緑	10BASE または 100BASE でリンク中
	点滅		データ送受信中
	消灯		リンクなし
Link100	点灯	緑	100BASE でリンク中
	消灯		10BASE でリンク中またはリンクなし
WLAN1	点灯	緑	無線子機(ステーションまたは下位リピータ)接続時 ※1
	点滅		無線子機送受信 ※1
	消灯		無線子機未接続時
			アクセスポイント動作時かつ上位リピータと組み合わせて運用している場合、上位リピータと無
			線接続できない異常状態を示します。
			上位リピータ動作時かつ下位リピータと組み合わせて運用している場合、下位リピータと無線接
			続できない異常状態を示します。
WLAN2	点灯	緑	無線親機(アクセスポイントまたは上位リピータ)接続時 ※2
	点滅		無線親機送受信 ※2
	消灯		無線親機(アクセスポイント)未接続時
			リピータ動作時、アクセスポイントまたは上位リピータと無線接続できない異常状態を示します。
			ステーション動作時、アクセスポイントと無線接続できない異常状態を示します。
920Link	点灯	緑	920MHz 帯無線動作中
	2Hz 点滅		920MHz 帯無線モジュールファームウェア書き換え中
	消灯		920MHz 帯無線停止中

※1 ステーション動作時は無線子機と接続しないため、点灯/点滅しません。

※2アクセスポイント動作時は無線親機と接続しないため、点灯/点滅しません。

■IP アドレスリセット用スイッチ

本スイッチを2秒以上押下すると、Power ランプが点滅し、本器の設定を工場出荷時の設定値で初期化します。 Power ランプの点滅を確認後、本スイッチを離すと機器が自動的に再起動し、初期化した設定で機器が動作開始します。 IP アドレス設定等がわからなくなったときなどにご使用ください。

Modbus I/O 割付

920MHz 帯無線設定の子機登録で1~100に割り当てた子機と下記の Modbus レジスタ経由でデータの読み書きが行えます。 子機との通信は無線接続している子機と順番に行います。

② 前回通信から無線子機の通信周期で設定された時間以上経過していないときは①で順番がきてもスキップします。

③出力レジスタに書き込みがあった場合は①の順番がきたときに通信します。このとき②のスキップは行いません。

④ 全子機の出力レジスタに書き込みがあった場合は、通常の子機との通信より優先して全子機宛にブロードキャスト通信します。

	ADDRESS	DATA TYPE	DATA
Coil (0X)	$1 \sim 1616$	DO	Digital Output (接点出力)
Input (1X)	$1 \sim 1600$	DI	Digital Input (接点入力)
	$2001\sim3600$	S	Status (ステータス)
	$4001 \sim 4300$	D	Diagnosis (診断)
Input Register (3X)	$1 \sim 1600$	AI	Analog Input (アナログ入力)

※上記以外のアドレスにはアクセスしないでください。誤動作の原因になります。

■子機 ADDRESS MAP

	T			 		
DATA	ADDRESS	<u>s</u>		 		
	子機1	子機 2	子機 3	子機 99	子機 100	全子機
Digital Output (接点出力)	$1 \sim 16$	$17 \sim 32$	$33 \sim 48$	 $1569 \sim$	$1585 \sim$	$1601 \sim$
				1584	1600	1616
Digital Input (接点入力)	$1 \sim 16$	$17 \sim 32$	$33 \sim 48$	 1569 \sim	1585 \sim	
				1584	1600	
Status (ステータス)	$2001 \sim$	$2017 \sim$	2033 \sim	 $3569 \sim$	3585 \sim	
	2016	2032	2048	3584	3600	
Diagnosis (診断)	$4001 \sim$	$4004 \sim$	$4007 \sim$	 $4295 \sim$	$4298 \sim$	
	4003	4006	4009	4297	4300	
Analog Input (アナログ入力)	$1 \sim 16$	$17 \sim 32$	$33 \sim 48$	 $1569 \sim$	$1\overline{585}$ ~	
			ļ ,	1584	1600	

※全子機の ADDRESS に出力データを書き込むと、内容がブロードキャスト通信で全子機に送信され、子機 1~子機 100 の ADDRESS に上書きされます。

■DATA TYPE

DO/DI/S/AI: 子機ごとにマッピング内容が異なりますので、各子機の仕様書をご確認ください。

D: Diagnosis(診断)は子機ごとに3ビットのデータで下記のように各子機の状態を示します。



0:子機未接続 0:子機正常

/ 1:子機接続 バッテリー状態 0:バッテリー容量正常 / 1:バッテリー容量低下 / 1:子機異常

通信接続

■Web ブラウザによる接続

本器の設置後は、Ethernet を介して PC やタブレット、スマートフォンの Web ブラウザから初期設定を行う必要があります。初期設定では、IP アドレス等の TCP/IP 設定や、無線 LAN 設定など本器の機能に関する設定を使用方法に合わせた内容に設定します。

本器のWebサーバ機能は、HTML5をサポートする多くのWebブラウザ環境で利用可能なように設計していますが、すべてのWebブラウザ、環境での利用は保証できません。弊社で動作確認したWebブラウザであっても、Webブラウザの設定やインストールしている セキュリティソフトなどにより、表示が乱れる、特定の機能が動作しないなどの可能性があることをご了承ください。

弊社にて動作確認した Web ブラウザを下表に列挙します。

動作機器	Web ブラウザ
Windows 7、Windows 8.1 または Windows 10 が動作する PC	Internet Explorer 11.0.9600.18920 (32-bit)
	Internet Explorer 11.0.9600.18793 (64-bit)
	Internet Explorer 11.248.16299.0 (64-bit)
	Microsoft Edge 41.16299.15.0 (32-bit)
	Microsoft Edge 41.16299.248.0 (64-bit)
	Firefox 58.0.2 (32-bit / 64-bit)
	Chrome 64.0.3282.186 (32-bit / 64-bit)
iOS11.0 が動作する iPhone または iPad	Safari *1 *2
Android6.0.1 または 7.1.1 が動作するスマートフォン	Chrome 64.0.3282.137
またはタブレット	

※1 iOS10.x では制限によりメンテナンスの設定をファイルに保存する操作で、ローカルにファイルを保存することができません。iOS11.x ではこの制限はありません。

※2 iOS10.x の Safari ではネットワークストレージを使用するアプリ (Google ドライブなど) をインストールすることにより、ネットワークストレージに設定ファイルを保存できます。また、Safari では設定をファ イルに保存する時のファイル名は Unknown となります。

本器の IP アドレスは出荷時設定値で 192.168.0.1 となっておりますので、本器を設定する PC 等のアドレスを 192.168.0.5 等の 192.168.0.1 と通信可能なアドレスに設定して本器と Ethernet ケーブルで接続してください。

接続後、接続した PC 等の Web ブラウザ画面で http://192.168.0.1/ に接続してください。

正常に接続が行われると、右図のような画面が Web ブラウザ上に 表示されます。Web ブラウザの表示はお使いの OS や、Web ブラ ウザの種類、バージョンによって異なります。

本器の設定用ユーザ名とパスワードは出荷時設定値でユーザ名、 パスワードともに admin となっておりますので、それを入力し てください。入力後、右下図のような設定メニューが表示されま す。

Pat 🕈	11-10	8 185 1 17
	ユーザ認証	
- 100		
2-78		
パスワード		
	L717	

■設定メニュー

<u>ログアウト</u>ボタン操作で、設定メニューに入る前の画面に戻ります。

00701	設定メニュー
設定	操作
機響情報	1/0モニタ
TCP/IP設定	無線モニタ
Modbus/TCP設定	920MHz帯無級トポロジモニタ
無線LAN設定	920MHz帯無線電波測定
DHCP設定	メンテナンス
920MHz带無線設定	

機器情報

設定メニューの機器情報で下表の項目が設定できます。

🕞 戻る	機器情報	保存 🖌
タグ	test-tag	8/16
設定ユーザ名	admin	5/32
設定パスワード	admin	5/32

■設定項目

項目	説明	初期値
タグ	本器のタグ(名称)を設定できます。	test-tag
	設置場所や、それを類推できるような名称を設定することをおすすめします。	
	16 文字までの任意の文字で設定可能です。	
	※文字の保存は UTF-8 形式で行われるため、日本語、漢字、記号などは 1 文字で複数文字	
	分の設定領域を使用します。入力欄の右端に現在使用している入力文字領域数を表示しま	
	すので、これを参考に入力することもできます。	
設定ユーザ名 /	設定メニューにログインするためのユーザ名、パスワードを変更できます。	admin /
設定パスワード	本設定は、出荷時設定値から変更することを強くおすすめします。	admin
	32 文字までの任意の文字で設定可能です。	
	ユーザ名またはパスワードいずれかを空に設定すると、ユーザ認証画面でユーザ名、パス	
	ワードの入力をせずに設定メニューにログインできるようになります。	

■設定の保存

設定画面内の各設定内容を変更後、画面右上の保存ボタン操作で、本器に設定して前の画面に戻ります。画面左上の戻るボタン操作した際は、変更を設定せずに前の画面に戻ります。この手順は、機器情報のみならず、他の設定でも同じです。

設定保存後、設定メニューに戻ると、下図のように再起動するボタンが現れます。他に設定変更する場合は設定変更を継続し、設定変 更完了であれば、再起動するボタンを操作して機器を再起動して、設定変更内容を機器に適用してください。

定変更を適用するには機器を再起動しない	ければなりません。	
	開設制する	
定	操作	
器情報	1/0°E=9	
CP/IP設定	無線モニタ	
lodbus/TCP設定	920MHz帯無線トポロジモニタ	
線LAN設定	920MHz带無線電波測定	
HCP設定	メンテナンス	
20MHz带無線設定		

TCP/IP 設定

設定メニューの[ICP/IP 設定]じ下衣の項目が設定できます。

● 戻る	TCP/IP設定	保存 ✔
IPアドレス	192.168.0.1	
サブネットマスク	255.255.255.0	
デフォルトゲートウェイ	0.0.0	
DNSサーバアドレス	0.0.0	

■設定項目

項目名	説明	初期値
IPアドレス /	本器の IP アドレスとサブネットマスクを設定します。	192.168.0.1 /
サブネットマスク		255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	外部ネットワークにつながるルーターのアドレスを設定します。	0.0.0.0
	外部ネットワークと通信しないローカルネット内限定で使用する場合は、デフォルト	
	ゲートウェイの設定は、0.0.0.0(使用しない)のままでかまいません。	
DNS サーバアドレス	DNS サーバのアドレスを設定します。	0.0.0.0
	DHCP サーバ機能をご使用の場合、DHCP クライアントの DNS サーバには本設定が	
	適用されます。	
	DHCP サーバ機能をご使用にならない場合、DNS サーバの設定は 0.0.0.0 (使用しな	
	い)のままでかまいません。	

設置場所に適切な内容を設定してください。設定内容がわからない場合は、ネットワーク管理者様、ネットワークの敷設業者様等にご 確認ください。

注意事項

本器のネットワーク設定がわからなくなり、他の機器からネットワークで接続できない場合は、本取扱説明書の「P.5 IP アドレスリ セット用スイッチ」を参照して、ネットワークの初期化を行ってください。____

Modbus/TCP 設定

反 戻る	Modbus/TCP設定	保存 🖌
ポート	502	
连续タイトアウト(形)	50.0	
1987 アイムノント(19)	60.0	
Runランプ点灯タイムアウト (秒)	5.0	

設定メニューの Modbus/TCP 設定で下表の項目が設定できます。

■設定項目

項目名	説明	初期値		
ポート	Modbus/TCP 通信で使用する TCP ポート番号を設定します。設定は 1~65535 の範囲	502		
	で行えます。			
	Modbus/TCP 通信で一般的に使用されているポート番号は 502 ですので、変更の必要			
	がなければそのままご使用ください。			
接続タイムアウト	Modbus/TCP 通信で、無通信の TCP コネクションを切断するまでの時間を設定しま			
	す。設定は 5.0~3200.0 秒の範囲で行えます。			
Run ランプ点灯タイムア	Modbus/TCP 通信中は機器の Run ランプを点灯します。	5.0 秒		
ウト	Modbus/TCP 通信が途切れてから Run ランプを消灯するまでの時間を設定します。			
	設定は 0.0~3200.0 秒の範囲で行えます。			

無線 LAN 設定

設定メニューの無線 LAN 設定で無線 LAN 通信に関する設定が行えます。

本器はモードの切替により、アクセスポイント、ステーション、リピータいずれかとして動作可能です。設定方法はモードにより異な りますので、下記の説明にしたがって設定してください。

▶ ● 戻る	mage 無線LAN設定	* 16% 11
モード	アクセスポイント	٢
周波数带域	2.4GHz(IEEE802.11bgn)	Ø
チャネル	11 (20MHz)	0
ネットワーク名(SSID)	test-ssid	9/32
暗号化の種類	なし	۲
WEP+-	00000000000	WEP128 13/26
事前共有キー(PSK)	00000000000	13/64
無線送信出力	100%	\odot
SSIDステルス	無効	0
アクセスポイント/リピータ MACアドレス	00:80:92:00:00:00	

■アクセスポイントとステーション

アクセスポイントは、複数のステーション(無線 LAN 子機)を無線ネットワークに接続させる無線 LAN 親機の役割を持ち、アクセス ポイントと接続している全てのステーションで相互に無線通信できます。また、本器は無線 Ethernet 間のブリッジ機能を持つため、本 器の Ethernet 側に接続している Ethernet 機器も、本器と無線接続している機器と通信できます。

本器をアクセスポイントとして動作させる場合、最大32台までのステーションを接続して使用することができます。



■アクセスポイントとして動作させる場合の設定

項目名	説明	初期値
モード	アクセスポイントを選択してください。	アクセスポイント
周波数带域	無線で使用する周波数帯域を下記から選択してください。	2.4GHz(IEEE802.11bgn)
	• 2.4GHz(IEEE802.11bgn)	
	• 5GHz(IEEE802.11an)	
チャネル	無線で使用するチャネルを選択してください。	11 (20MHz)
	チャネルの詳細は「P.15 使用可能チャネルと帯域幅」を参照してください。	

ネットワーク名(SSID)	アクセスポイント(AP)として動作する際の ID を最大 32 文字の任意の文字	test-ssid
	列で設定してください。ステーションからはここで設定したネットワーク名	
	(SSID) を指定して接続することができます。	
暗号化の種類	無線で使用する暗号化方式を下記から選択してください。特に理由がない場	なし
	合は WPA2-PSK(AES)をご使用になることをおすすめします。	
	●なし	
	• WEP	
	• WPA-PSK(TKIP)	
	• WPA-PSK(AES)	
	• WPA2-PSK(TKIP)	
	• WPA2-PAK(AES)	
WEP キー	暗号化の種類で WEP を選択時、無線接続に使用するキーを設定してくださ	0000000000000
	<i>د</i> ر.	
	キーは WEP 64 と WEP 128 の 2 種類の暗号強度により下記の 2 種類の長さ	
	の文字で設定します。	
	● WEP64 5 文字の ASCII 文字、または 10 桁の 16 進数	
	● WEP128 13 文字の ASCII 文字、または 26 桁の 16 進数	
事前共有キー(PSK)	暗号化の種類でWPA、WPA2を選択時、無線接続に使用するキーを設定し	0000000000000
	てください。	
	8~63 文字の ASCII 文字、または 64 桁の 16 進数で設定します。	
無線送信出力	無線の送信出力強度を下記から選択してください。	100%
	無線送信出力を制限することにより、無線の到達距離の範囲を短くして、他	
	の無線への影響を少なくすることが可能です。	
	• 100%	
	• 70%	
	• 50%	
	• 35%	
	• 25%	
SSID ステルス	SSID ステルスを「有効」に設定すると、本器はネットワーク名(SSID)を	無効
	周りの機器に通知しなくなります。これにより、接続を許可していない無線	
	ステーションから本器の SSID が見えなくなるため、不正なアクセスを防止	
	する効果があります。	

■ステーションとして動作させる場合の設定

項目名	説明	初期値
モード	ステーションを選択してください。	アクセスポイント
ネットワーク名(SSID)	接続するアクセスポイントと同じ設定にしてください。	
暗号化の種類		
WEP キー		
事前共有キー(PSK)		
無線送信出力	アクセスポイント動作時と同様に設定可能です。	

■リピータ

リピータは、アクセスポイントの電波を中継することにより無線通信可能エリアを拡大します。本器はアクセスポイント配下に最大 2 台まで数珠つなぎにし、最大 3 台分の電波到達エリアを無線通信可能エリアにすることができます。3 台以上のリピータを数珠つなぎ にすることは設定上可能ですが、動作保証しません。

下図の場合、アクセスポイントとリピータ1は親子関係にあり、アクセスポイントが無線親機です。リピータ間には上下関係があり、 下図のようにアクセスポイントに近い方が上位リピータ、遠い方が下位リピータとなります。

アクセスポイント、リピータ間の無線接続を本器前面の WLAN1、WLAN2 ランプで確認することができます。



■リピータとして動作させる場合の設定

項目名	説明	初期値
モード	リピータを選択してください。	アクセスポイント
周波数帯域	中継するアクセスポイントと同じ設定にしてください。	
チャネル		
ネットワーク名(SSID)		
暗号化の種類		
WEP キー		
事前共有キー(PSK)		
SSID ステルス		
無線送信出力	アクセスポイント動作時と同様に設定可能です。	100%
アクセスポイント/	アクセスポイントの MAC アドレスを設定してください。	00:80:92:00:00:00
リピータ	既設のリピータがある場合は、その MAC アドレスを設定してください。	
MACアドレス		

■使用可能チャネルと帯域幅

本器で使用可能な無線チャネルは、2.4GHz帯では1~13、5GHz帯では36~64、100~140です。

チャネルは単独(帯域幅 20MHz)で使用することもできますが、チャネルボンディングと呼ばれる方法で、2つのチャネルを束ねて(帯 域幅 40MHz)使用し、通信速度を向上させることもできます。

チャネルボンディングで拡張チャネル(2つ目のチャネル)に選べるチャネルは下表のように通信規格で決まっています。

チャネルボンディングを使用する場合は「1+[5]」等、"+[拡張チャネル]"表記の項目を選択してください。

チャネルボンディングを使用する設定の場合であっても、接続相手がチャネルボンディングに対応していない場合は、単独チャネルでの無線通信が行われます。

帯	或	チャネル	拡張チャネル	屋外使用	備考
		1	5		
		2	6		
		3	7		
		4	8		
		5	1または9		
		6	2または10		アクセスポイントが無線の混雑となると判定した場合は、拡張チャネ
2.4G	Hz	7	3または 11	可	ルを使用する設定にしていたとしても使用せず、単独(帯域幅
		8	4または12		20MHz)チャネルでの無線通信となります。
		9	5または 13		
		10	6		
		11	7		
		12	8		
		13	9		
		36	6 40		
	WEO	40	36	不可	
	W52	44	48		
		48	44		
		52	56		
	WFO	56	52	<u>र</u> न	
	W 93	60	64	71× HJ	
		64	60		
		100	104		ス家レーター等か使用している電波を避けて動作するにののDFS機
$5 \mathrm{GHz}$		104	100		能により、機器 起動板1万间は 無様理信が 停止しより。
		108	112		ス家レーター寺の电波を使出した場合は、日期的に使用ファイルが変 更され 1 八明無迫通信が値止した後 毎迫通信開始します
		112	108		
		116	120		リピータ機能を使用する場合は、これらのチャネルけ使用したいでく
W56	W56	120	116	म]	ゲキャンリピータ機能でこれらチャネルを使用した動作に関してけ保
		124	128		「「「しません」
		128	124		
		132	136		
		136	132		
		140	なし		

DHCP 設定

設定メニューの DHCP 設定で下表の項目が設定できます。

iPad 🗢		11:20	\$ 16% 🚺
🕞 戻る		DHCP設定	保存 🗸
モード		無効	O
配布開始IPアドレス	192.168.0.50		
配布終了IPアドレス	192.168.0.99		

■設定項目

項目名	説明	初期値	
モード	本設定を「有効」に設定する。	無効	
	DHCP サーバ機能が有効にな		
	クライアント機器に下記のア		
	IP アドレス		
	サブネットマスク		
	デフォルトゲートウェイ	TCP/IP 設定のデフォルトゲートウェイ	
	DNS サーバ	TCP/IP 設定の DNS アドレス	
配布開始 IP アドレス /	DHCP サーバで配布するアド	192.168.0.50 /	
配布終了 IP アドレス			192.168.0.99

注意事項

配布 IP アドレスの範囲と DNS アドレスは、必ず本器と直接(デフォルトゲートウェイを介さないで)通信可能なアドレス範囲を設 定してください。直接通信できないアドレス範囲を設定した場合の正常動作は保証できません。 同じネットワーク内に別の DHCP サーバがすでに設置してある場合は、本機能を有効にしないでください。両方のサーバ機能が衝突

し、正常動作しません。

920MHz 帯無線設定

設定メニューの 920MHz 帯無線設定で下表の項目が設定できます。(下記画面はファームウェアバージョン 2.0 のものです。)

反る	920MHz带無線設定	保存 🖌
無線起動設定	無線起動しない	0
PAN ID(グループ番号)	0000	
チャネル番号	lch	0
暗号鍵	000000000000000000000000000000000000000	32/32
送信出力設定	20 mW	٢
省電力周期設定	省電力	٢
	子機登録	

■設定項目

項目名	説明	初期値
無線起動設定	920MHz 無線の起動有無を設定します。	無線起動
	● 無線起動しない	しない
	● 無線起動する	
PAN ID (グループ番号)	920MHz 帯無線を識別するための ID を 0000~FFFF の範囲の 16 進数で設定しま	0000
	す。複数の 920MHz 帯無線親機で複数のネットワークを構築する場合は、おのおのの	
	親機に異なる PAN ID を設定しなければなりません。	
チャネル番号	920MHz 帯のどのチャネルを使用するかを 1~28ch から選択します。	1ch
暗号鍵	920MHz 帯無線子機の接続を許容するための暗号鍵を 32 桁の 16 進数で設定します。	ALL 0
送信出力設定	920MHz 帯無線の電波送信出力を下記から選択します。	20 mW
	• 1 mW	
	● 20 mW	
省電力周期設定	920MHz 帯無線の動作を下記から選択します。設定を省電力に近づけると無線子機の	省電力
	パッテリー寿命が向上しますが、通信速度は落ちます。設定をスリープなしに近づけ	
	ると、無線子機のパッテリー寿命は低下しますが、通信速度は向上します。	
	●省電力	
	● バランス	
	● 低遅延	
	● スリープなし	

■子機登録

920MHz 帯無線の子機を上位機器との Modbus 通信でのどのアドレスにマッピングするかを登録します。登録していない子機は、データのやりとりは行いません。子機登録を行う事でデータのやりとりを行い、設定した子機 ADDRESS MAP を介して上位通信機器とのやりとりが行えます。

iPad 🕫	11:21	8 185
6 x 3	子機登録	· 保存 🖌
1	00:00:00:00:00:00:00	0
2	00.00.00.00.00.00.00	0
3		0
4		
5		
6		
7		0
	00:00:00:00:00:00:00	0
8	00.00.00.00.00.00.00	0
9	00:00:00:00:00:00:00	٥
10	00.00.00.00.00.00.00.00	0
11	00:00:00:00:00:00:00	0

子機は子機番号 1~100 までに1台ずつ割り当てできます。 各子機番号の欄に子機の MAC アドレスを設定することで登録でき ます。

また、画面右の鉛筆アイコンを操作し、現在 920MHz 帯無線に接続 している子機一覧から選択して設定することもできます。 子機の MAC アドレスは子機側でコンフィギュレータソフト(形式: W920CFG)を使用しても確認できます。

I/O モニタ

設定メニューの I/O モニタで機器の動作確認を行うことができます。

1/(0==-2
1/1	02=9
ž	
	IB10WS2-N
	TESTTEST
ウェアバージョン	1.0.3
ドレス	1013013027013x200
信号強度	
z帯無線ファームウェアバージョン	SRMP.02.00.0000
z帯無線MACアドレス	6035643001038838.84
z帯無線状態	正常(NW参加)
情報	230,229,0,0
	200,220,0

■表示項目

機器情報			
形式	本器の形式		
機番	本器の機番		
ファームウェアバージョン	本器のファームウェアバージョン		
MAC アドレス	本器の Ethernet MAC アドレス		
無線受信信号強度	アクセスポイントからの無線受信	信号強度 ※アクセスポイント動作のときは表示しません。	
920MHz 帯無線ファームウェアバージョン	920MHz 帯無線モジュールのファームウェアバージョン		
920MHz 帯無線 MAC アドレス	920MHz 帯無線モジュールの MAC アドレス		
920MHz 帯無線状態	920MHz 帯無線の状態		
	正常(NW 未参加)	正常、ネットワーク未参加。	
	正常(NW 参加)	正常、ネットワーク参加。	
	障害中	920MHz 帯無線モジュールになんらかの障害	
		が発生しています。機器の電源再投入、機器	
		の再設定で復帰しない場合は機器の故障の可	
		能性があります。	
	無線停止中	920MHz 帯無線を停止しています。	
サポート情報	弊社サポートが使用するメンテナ	ンス情報	

無線モニタ

設定メニューの無線モニタで近隣のアクセスポイントを検索して表示できます。リピータ動作時は本機能を使用できません。

🕞 戻る		無線モニタ			
ステーシ 約5秒~6	ステーションとして動作時に近隣のアクセスポイントを検索して表示できます。アクセスポイントとして動作時にも検索して表示できますが、検索中に 約5秒~60秒間アクセスポイント動作速度が停止するため、無線接続が切れる場合があります。リビータとして動作時は検索できません。				
		検索する			
СН	SSID	BSSID	RSSI(dBm)		
1	GENERAL-1	COADER PERMIT	-34		
1		0008312167634	-55		
1	3800	OUSTICK DEDAGO	-40		
2	atom-8:3791-px	1200/02/90/50 12	-26		
2	wom-8:0797-0	100040290190112	-26		
3	1040MIL-API 80	000019250/74/58	-31		
4	atorm-o21894-p	1200402AE5508	-48		
5		000013123930	-45		
6	BUTTNLO-25F300	1001812978428	-42		
6	SGIOILNO NET	10/9/18/140 12/85	-36		
7		GAFE ODAKAEOE	-95		
7	OBJERUPO TON	ORADINOU/JULA	-46		
7	ator weather??lig	06/139-44-ALCE	-33		
9	WARPETAN DRIEKD CIA	OCA-RED FAMILY	-23		
9	WARPENAN DREEKD G	COLM-RE-D'EARINE	-24		
10		000084810409108	-48		
11	COODIDINGCOBINC:	COLOT-BOPE-SAIRE	-61		
13	ay-yu-068000	COLDECT-DEVICOR	-40		
13	ap-parte-0680027	COLDICF DERICICIT	-39		
13		UDIC/ARX/LIBARD	-27		
36	and the second sec	THE R. LEWIS CO., LANSING	_41		

■操作項目

検索する

近隣のアクセスポイントを検索します。

注意事項

本機能での検索結果はめやすとしてご使用ください。無線の混雑具合などの正確な状態は、サイトサーベイサービスを提供する専門 の業者に依頼し、測定することをおすすめします。

920MHz 帯無線トポロジモニタ

設定メニューの 920MHz 帯無線トポロジモニタで、本器に接続している 920MHz 無線子機を表示できます。

iPad 🗢		11926	7 \$ 17%
🕞 戻る		920MHz帯無線トポロジモニタ	
子機アドレス	親	MACアドレス	HOP数
1	O(親機)	ser04s4003c0880888	1
2	O(親機)	ac01a4003c08006a7	1

■操作項目

1	更新	920MHz 帯無線子機一覧を更新します。	

920MHz 帯無線電波測定

設定メニューの 920MHz 帯無線電波測定で、本器に接続している 920MHz 無線機器間で RSSI の測定を行えます。

() 戻る	920MHz帯無線電波測定
電波送信元から指定した数のテス 止します。	トパケットをブロードキャスト送信し、各機器の受信状況を取得します。電波測定中は、子機との通常の通信処理は停
電波送信元(0=親機)	0
送信パケット数(1~3000)	100
電波測定開始 キャンセル	1

測定を行う際は、電波送信元の欄に 920MHz 帯無線内の機器の中から、RSSI 測定用のテストパケットを送信する機器を入力します。 ● 0 は親機である本器

● 1~100 は子機登録した無線子機

● 4 桁の 16 進数 0066~fffe は子機登録していない無線子機(920MHz 帯無線トポロジモニタで確認可能) をあらわします。

テストパケットを送信する数は1~3000の範囲で入力します。

電波測定開始ボタンを操作すると、測定を開始します。テストパケットは指定した無線機器から周囲に向かって送信します。このテストパケットは、通常の通信のように子機をホップしません。まわりの無線機器は直接受け取ったテストパケットの数と、受信時のRSSIを記録します。

入力した数のテストパケットの送信が完了すると、他の無線機器で記録した受信パケットの数と RSSI が親機に収集され下記のように 表で表示します。

iPat 🕈			11:27		≪ 8.185 <u>k</u> _) s
5 m 🕗			920MHz带無線電波測	则定	
電波送信元から指 止します。	定した数のテスト	パケットをプロードキャ	スト送信し、各機密の受信状	況を取得します。電波測定中	は、子羲との道常の通信処理は停
電波送信元(0=額額	8)	D			
法信パケット数(1-	~3000)	100			
電波測定開始	キャンセル				
電波測定完了					
結果を保存					
子機アドレス	親	受信パケット数	最大RSSI(dBm)	最小RSSI(dBm)	平均RSSI(dBm)
1	0(紀/段)	100	-44	-52	-47.54
2	0(紀/彼)	100	-16	-21	-17.88

表示データは無線機器ごとに

"無線機器の子機アドレス", "親のアドレス", "受信パケット数", "最大 RSSI", "最小 RSSI", "平均 RSSI"

の 6 項目となります。無線の不調などでテスト結果が収集できなかった子機の結果は数値ではなく"-"(ハイフン)で表示します。 結果を保存ボタンの操作で結果を csv ファイルとして保存することができます。

メンテナンス

設定メニューのメンテナンスで下図のメンテナンス操作が行えます。(下記画面はファームウェアバージョン 2.0 のものです。)

1.40 -	11-27	\$ 10 A
() 戻る	メンテナンス	
機器再起動		
	再起動する	
ファームウェアアップデート		
(ファイルを選択)ファイル未選択		
	アップデートする	
設定をファイルに保存する		
	保存する	
設定をファイルから機器に転送する		
(ファイルを選択)ファイル未選択		
	転送する	

■操作項目

機器再起動	再起動するボタンで機器を再起動します。
ファームウェアアップデート	ファイルを選択ボタン (Web ブラウザによっては参照等、他の名称の場合もあります) でフ
	ァームウェアファイルを選択し、アップデートするボタンでファームウェアを機器に転送し
	ます。転送後、機器を再起動するとファームウェアのアップデートがおこなわれ、アップデ
	ート後のバージョンで起動します。
設定をファイルに保存する	保存するボタンで設定ファイルを機器から読み出し、ファイルとして保存することができま
	す。
	iOS、iPadOS をご利用の場合、「設定を読み出し中…」という表示から変化しないことがあ
	ります。その場合、Web ブラウザの再読み込みを実施してください。設定ファイルは問題な
	く読み出だすことができます。
設定をファイルから機器に転送する	ファイルを選択ボタン (Web ブラウザによっては参照等、他の名称の場合もあります) で設
	定を保存したファイルを選択し、転送するボタンで設定を機器に転送し、書き込みます。
	転送後、機器を再起動すると設定変更内容が機器に適用されます。