



簡易水位計無線センサーネット JCU-922

免許不要

920MHz 帯
特定小電力
無線



センサーネット端末 (水位計測)

水位観測は、「点観測」から「面観測」へ。
無線センサーネットワークによる、次世代スマート水位計システム。

■ アドホック・マルチホップ通信ネットワーク

水位の多点監視が可能のため、ゲリラ豪雨や都市型災害および河川氾濫などによる、急激な河川の水位上昇に対し、高精度な水位観測 ($\pm 1\text{cm}/10\text{m}$ 計^{※1}) が可能です。

■ ノードによる多段階警報判定機能

一定以上の水位を検知すると、自動的に監視局側へ警報を通知します。

■ 災害に強い

無線通信、太陽光パネルおよび長寿命蓄電池 (5年に一回交換)^{※2} による独立給電を実現。停電・断線などの影響を受けにくい、災害に強い監視システムを構築できます。



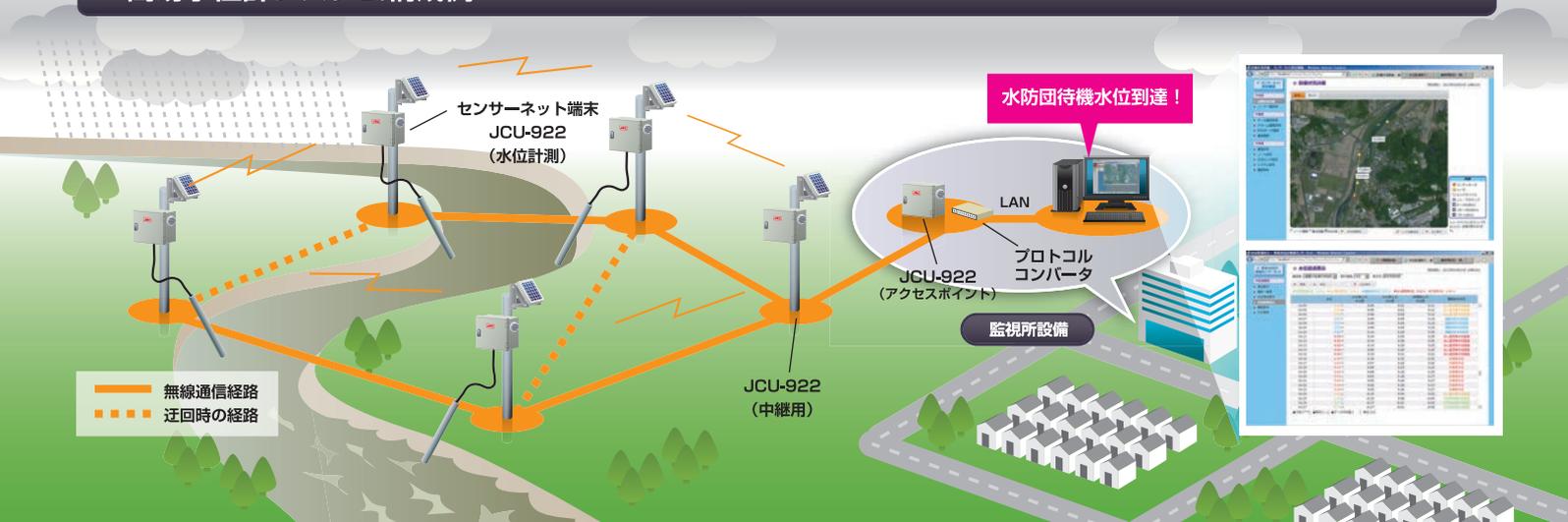
【オプション品の外部アンテナ使用時】

■ 免許不要の特定小電力無線

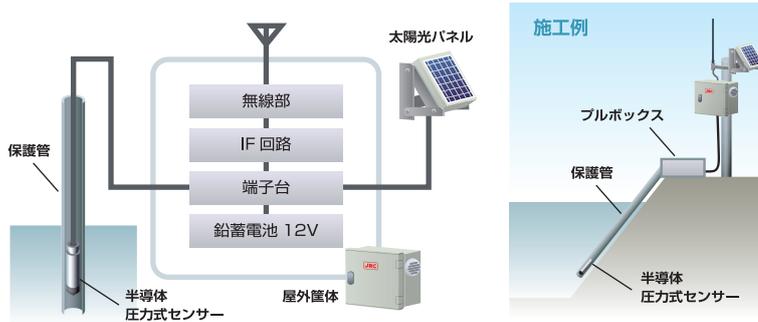
920MHz 帯を使用しているため市街地でも混信が少なく、また、低消費電力設計のため、長時間連続動作が可能です。無日照でも1ヶ月以上の動作^{※3}が可能です。

※1: 河川砂防技術基準 (国土交通省) では、水位の測定表示単位の最小単位は、1/100mと定められており、本製品はこれを満足する測定で精度です。 ※2: 環境により前後することがあります。 ※3: 動作仕様により、電池持続時間は変動します。

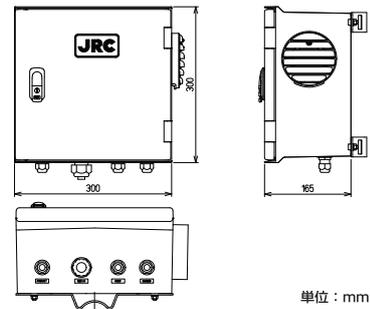
簡易水位計システム構成例



施工例



外形寸法図



単位：mm

オプション

外部アンテナ

設置環境に応じて外部アンテナが必要な場合は、別途ご指定ください。

装柱取付型

屋外装柱型の筐体を用意しています。(マスト径をご指定ください)

項目	仕様	
一般仕様	型名	JCU-922
	筐体構造 (防水性能)	耐候性プラスチック筐体 (IP55 相当、鍵付き、装柱タイプ)
	外形寸法、質量	300×300×165mm (突起部、および取り付け金具類を除く)、7kg 以下 (取り付け金具、および電池を含む)
	周囲温度 (動作範囲)	-20 ~ +50℃ (本体)、-10 ~ +50℃ (水位計、非凍結)
	周囲湿度 (動作範囲)	相対湿度 95% 以下 (非結露)
	電源	内蔵鉛蓄電池 (12V/5Ah)、および太陽電池パネル (3W、弊社指定品) によるハイブリッド駆動
	有線通信	シリアル通信 (圧力式センサー、または点検用 PC 等との通信用)
	無線通信	アドホック・マルチホップ無線通信 (端末間通信用)
	無線種別	特定小電力無線 (920MHz 帯、20mW)
	センサー機能	水位計測、水位異常値検知 (警報判定)
接点入出力	入力 1 ポート、出力 1 ポート	
詳細仕様・性能	充電方式	MPPT (最大電力点追従) 制御
	電池持続時間	無日照動作 1 ヶ月以上 (10 分間隔で水位計測と計測値送信を実施する場合)
	電池期待寿命	約 5 年 (25℃)
	シリアルポート	RS-485、1 ポート (オプションで RS-232C に変更可能)
	内蔵通信ユニット	NTF-9200 (ユニット単体で技術取得済み)
	アンテナ	内蔵アンテナ (オプションで外部アンテナに対応可能)
	無線適合規格	ARIB STD T-108
	電波型式、送信出力	F1D、20mW
	無線周波数	922.5MHz、922.9MHz、923.3MHz (標準仕様の場合)
	無線通信速度	100kbps
	無線通信距離	約 800m (見通し ※電波環境や設置方法によるため、実際には前後します。)
	中継による伝送遅延	約 500ms/1 ホップ
	ネットワーク構成	最大 15 階層のツリー型 (自動経路切替)
システム最大端末数	設定による (階層数=5、子ノード数=3 の場合、最大 364 台)	
水位計	方式：水圧式水位計 (半導体感圧素子内蔵デジタル圧力計 ACL-10 を接続) 測定部材質：SUS316 (高耐食性ステンレス鋼) 測定部外形、質量：φ21×110mm、0.2kg 以下 最大ケーブル長：20m 測定範囲：0 ~ 10m 測定精度：0.1%FS 以下 (=1cm 以下)	
接点入出力ポート	絶縁入力/絶縁出力、各 1 ポート	
主機能	起動動作	●低消費電力の待機動作 ●内蔵タイマーによる定期起動 ●監視局 PC からの計測要求による起動 ●他端末からの無線データ受信による起動 (データ中継動作)
	無線通信機能	●アドホック通信 (自律的に端末相互にネットワーク接続して、自動的に経路を確立) ●マルチホップ通信 (ネットワーク内の端末相互での送信データの中継) ●警報発生時の警報データの送信 (水位、蓄電池電圧)
	計測処理機能	●水位計測値演算処理 (水圧/水位変換、オフセット補正、水密度補正、平滑処理) ●1cm 精度の水位計測 (水位表示は 0.1cm 単位) ●警報判定機能 (水位計測値の閾値判定)

※外觀・仕様などは、予告なく変更することがあります。



注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。



日本無線株式会社

JRCウェブサイト <http://www.jrc.co.jp/>

本社事務所 〒164-8570 東京都中野区中野4-10-1 中野セントラルパークイースト
官公庁事業統括部 官公庁営業推進グループ ☎(03) 6832-1746 (ダイヤルイン)

北海道支社 〒060-0003 札幌市中央区北三条西7-1 北海道水産ビル ☎(011) 261-8325 (直通)
東北支社 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3-4-1 アゼリアヒルズ ☎(022) 781-6172 (直通)
関東支社 〒164-8570 東京都中野区中野4-10-1 中野セントラルパークイースト ☎(03) 6832-1751 (代表)
中部支社 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-21-25 清風ビル ☎(052) 959-5902 (直通)
関西支社 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田3-4-5 毎日インテシオ ☎(06) 6344-1632 (直通)
九州支社 〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-31 博多アーバンスクエア ☎(092) 262-2131 (直通)
稚内 釧路 函館 青森 八戸 秋田 盛岡 福島 新潟 長野 ふじみ野 横浜
静岡 焼津 金沢 福井 岐阜 神戶 松江 広島 境港 山口 高松 高知
徳島 松山 長崎 佐賀 大分 熊本 宮崎 鹿児島 那覇 ニューヨーク アムステルダム
アテネ マニラ 台北 ハノイ ジャカルタ

48JLS

2017年7月作成

ISO9001, ISO14001 認証取得

© 2012.10 CAT.No.U355 (No.957-4-1) D