無線テレメータシステム　仕様
＜Hidaka Wireless Telemeter＞

2020.3/25
㈲日高システム

1. 概要

井戸元と管理室の様な離れた2点間において、無線にて信号の送受信を行うシステムです。
送受信する信号は、水位、温度、流量の様な0～5Vの変化するアナログ信号とポンプON/OFFや警報の発生時に使う0又は5Vのデジタル信号(接点)が可能です。

2. 主な仕様

1) 双方向通信が出来るので、現場をモニタ(監視)すると同時に、現場に対してポンプ運転指示などの制御も行うことが可能です。

2) 機器構成は、送受信共に無線機部(アンテナ内蔵)とコントローラ部の組み合わせです。
(無線部とコントローラ部の間は、MAX50m位迄ケーブルを延長できます。)

3) 本システムと外部との信号の受渡しは、全て電圧で行われます。
(送り側に加えられた電圧が受け側に復元出力されます。)

① アナログ信号　：　0～5V/DC（変化）
② デジタル信号　：　0又は5V/DC（どちらか）
(DC5V Max20mA)

4) 通信チャネルは、下記の通りです。(双方向通信)

子機(TX) [例]井戸元	信号方向	親機(RX) [例]管理室	送受信する信号[例]
アナログ信号 (×5ch)	→	0～5V	水位、温度、流量等
デジタル信号 (×5ch)	→	0 / 5V	ポンプON/OFF、警報等
0～5V	←	アナログ信号 (×1ch)	バルブ開度等
0 / 5V	←	デジタル信号 (×3ch)	ポンプON/OFF信号等

5) 無線の到達距離は周波数により以下の通りとなります。

① 中距離用(920MHz帯)　　見通しでおおよそ300m位

② 長距離用(429MHz帯)　　見通しでおおよそ1km位

★ 但し、無線到達距離は、アンテナの位置/通信環境等によって異なりますので事前のテストを行ってください。無線テスト機を用意してあります。

6) 通信のサイクル(1回の送/受信のやりとり)は、およそ1.5秒毎です。
(例えば水位のm数は1.5秒毎に更新される感じです。)

3. 仕様

送(TX)・受信側(RX)アンテナ部:

項　目	内容
適合規格	ARIB STD-T108適合
無線周波数	920.6～923.4Mhz(920Mhz)
	429.3～429.7Mhz(429Mhz)
変調方式	2値FSK
送信出力	10mw
動作温度範囲	－20℃　～　＋60℃
BOXサイズ	W205×h290.4×D102mm
信号ケーブル長	アンテナ部とコントローラー部までのケーブルは 50m位迄延長可能
中継機能	開発中
無線到達距離	中距離用(920MHz帯)　　見通しでおおよそ300m位
	長距離用(429MHz帯)　　見通しでおおよそ1km位

コントロール部:

項　目	内容
送信側アナログ入力	0～5V　(16ビット　1ch　　12ビット　2ch～5ch)
送信側デジタル入力	0 or　5V　　(1ch～5ch)
受信側アナログ出力	0～5V　(16ビット　1ch　　12ビット　2ch～5ch)
受信側デジタル出力	0 or　5V　　(1ch～5ch)
送／受信インターバル	標準1.5秒毎
電源	＋9V　ACアダプター(100～240V)
1:N(受信台数)	1:1
結線	電源2線、信号2線(最大50m)
デフォルト(通信障害時)	機器をOFFにする
サイズ	W150×h105×D25.5mm

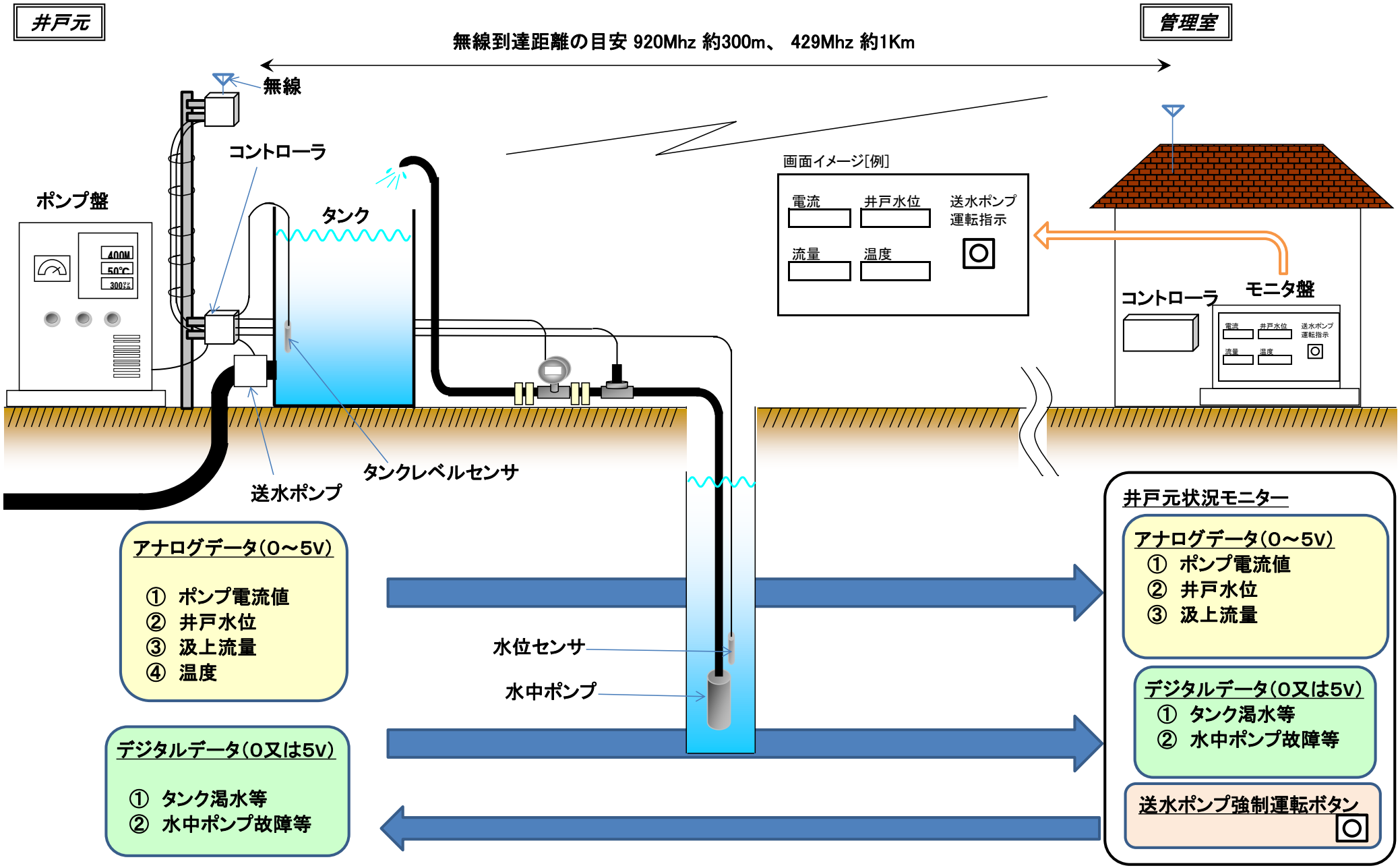
4. 結線

送信側(TX)コントロール部

電源＋　　赤
電源－　　黒
受信信号　　白
送信信号　　緑
→ アンテナへ

受信側(RX))コントロール部

電源＋　　赤
電源－　　黒
受信信号　　白
送信信号　　緑
→ アンテナへ

5. 無線テレメータシステム<HWT>イメージ図

2016/4/4
㈲日高システム