



乾電池だけで9ヶ月Web観測

左、写真の上から雨量計、Web観測システム(単2電池×8本内蔵)単1×8本拡張ユニット、地中に2個の土壌水分センサー、そして右側の用水路に水位センサーが設置されています。この状態で通常、10分毎観測、1時間毎計測データをまとめて送信し、Webページを更新します。

さらに、降雨があると30分毎の細かい間隔での送信となります。この状態で2019/11/04～2020/08/18の9ヶ月間、トラブルもなく安定観測を続けており、あと1ヶ月はギリギリ動作の見込みです。

雨のシーズン6月から11月の6ヶ月ならこの観測条件で余裕です。さらに単1電池を増強すれば1年以上の観測の見通しも確認できました。電池でどこでも詳細なWeb観測が実現できます。



長距離無線LoRaノードの多地点Web観測。電池で安定動作中

写真上から12V1AのACアダプタで給電するLoRa/FOMA GW、そして下の2台が単2電池8本を内蔵するLoRa観測ノードです。

全体が見通せる高い位置にGWを設置し各ノードを300m四方の工事現場の各測定箇所に設置、10分毎の計測とWeb更新を続けています。

この詳細な水位や圧力、流量の観測でも各ノードは内蔵の乾電池だけで1年連続動作の見通しです。

重機が行き交う工事現場で長距離無線と電池駆動は配線要らずの楽な設置で好評です。



保守もアンドロイドのスマートフォンのBluetoothの無線で

観測システムの保守や設定変更には今でも232Cの通信ケーブルとTeraTermの搭載されたパソコンが必要です。それをBluetoothの無線通信を使ってケーブルをなくそうとしています。

観測システムの保守ポートに232C-Bluetoothアダプタを付けてあとはスマートフォンのアプリと通信します。どの観測システムも単3×8本あれば1日動作し、さらにスマートフォンも1日連続で動作しますので現地での保守作業に持ってゆくものが乾電池とBluetoothアダプタそしてスマートフォンと軽量コンパクトとなります。ケーブルに煩わされずBluetoothが通信できる場所であれば画面の見やすい日陰から保守・点検ができます。