

井戸水汲み上げポンプからの不要電波発射による障害

障害を受ける受信設備	AM ラジオ(中波帯)
原因	アース線接地不良
対応	同ポンプのアース線を正しく地面に接地

井戸水汲み上げ用ポンプからの不要波がAM放送の受信を妨害

一般聴取者から、「市内の交差点付近においてAM放送全局に雑音が入る。」との申告を受けて調査した結果、交差点から約40m離れた民家で使用されていた家庭用深井戸水中ポンプのアース(接地)不良に伴う不要輻射が原因であることを特定し障害を排除した。

経緯

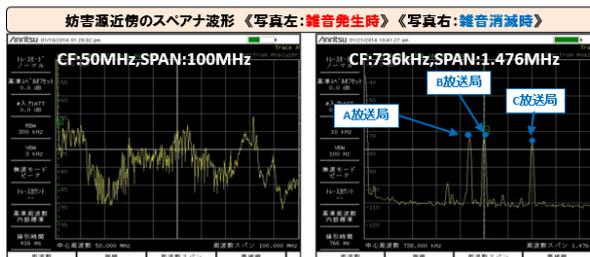
「1年以上前からT市内の交差点付近において数mの範囲で車載ラジオのAM放送全局に雑音が入り聞こえなくなる。」旨申告があった。
 現地調査を実施し、障害範囲は概ね半径100mの範囲であることを受信機で確認し、次に、スペアナ及びレシーバーと指向性アンテナを使用しインバーターノイズを捕捉して周辺の家屋を中心に調査した結果、民家の井戸に設置された井戸水汲み上げ用ポンプ付近が最も強い雑音レベル(-75dBm程度)であることを確認。
 家主立ち会いの元に当該ポンプの電源供給を止めたところ雑音が消滅したため、家主に対して「設置施工会社に連絡し、雑音対策を施すよう」依頼した。

原因・結果

- ・障害原因の特定には、受信機、スペアナ、レシーバー及び指向性アンテナを使用。
- ・後日、家主に対してポンプ製造者が来訪し、アース線を壁面コンセントから地中埋設に変更し雑音は消滅した旨の報告を受けた。
- ・本件はポンプのインバーターノイズが壁面コンセントから電線を伝導し放射されて、広範囲なAM放送の受信障害が発生したものと推測された。

所見等

本製品のカタログには「ノイズフィルタ・リアクトル内蔵でノイズ・高調波対策を標準装備」「インバーター高調波抑制対策実施要領2000年基準適合」と記載されており、基本的なインバーターノイズ対策が施されているものの、正しくアース接地がされていないとノイズ障害が発生することが確認されたものである。
 また、同カタログには「オプションとしてノイズフィルタがAM電波の弱い地域では必要な場合がある」と記載されており、今後の類似の事案が発生した際には、状況に応じて適切なノイズ対策手法を施す必要があるものと思料される。



井戸水汲み上げ用ポンプの設置状況及び雑音障害対策の結果

