

パワーコンディショナ(太陽光発電)が放送用無線回線を妨害

概要

放送用無線回線の周波数にノイズが混入しているとの申告を受け、調査を行った結果、放送受信所周辺の個人宅に設置された太陽光発電システムのパワーコンディショナから発生していたノイズが原因であった。

経緯

令和2年10月×日に放送受信所にて回線の周波数にノイズが混入しているとの申告が寄せられた。受信所の受信アンテナを使用してノイズを確認したところ、晴れているとノイズのレベルが高く、曇りになると低くなる傾向があり、混信源は太陽光発電が関係しているものと推察されたため、監視機器により受信所周辺を調査した。

原因・結果

調査の結果、A宅の太陽光発電システムのパワーコンディショナからのノイズを確認したため、訪問してシステム全体を停止させたところ、付近のノイズレベルは低下したものの受信所におけるノイズレベルは変化しなかった。改めて受信所周辺を調査した結果、B宅のパワコンからのノイズを確認したため、パワコンを停止させたところ、付近及び受信所におけるノイズレベルが低下し、無線回線に混入していたノイズも消失して同時性が確認できたことから、B宅のパワコンが混信源であると判明した。
A及びB宅のパワコンからのノイズレベルは同程度であったが、B宅の位置が受信所の受信アンテナの指向方向の位置にあったため、B宅からのノイズが混信原因となったものと推察された。

対策等

後日、B宅ハウスメーカー及び太陽光発電システムの販売元に対して状況を説明し、対策を依頼した。対応報告によると、太陽電池～パワーコンディショナ間のDC線に高周波のフェライトコアを挿入することで輻射ノイズを低減($\Delta 15 \sim 20\text{dB}$)させ、受信所への影響は無くなったとのことである。なお、地域では10月、11月の発電量が一番大きくなるとのことであった。

