

図 参 4-1 伝搬シミュレーション結果 (1-1：森林事務所から送信)

図 参 4-1 の結果より、森林事務所からの電波は、作業現場に届かないことが分かる。

次に、作業現場から送信した場合の伝搬シミュレーション結果を図 参 4-2 に示す。この結果から、作業現場から送信した電波も森林事務所に届かないことが確認できる。

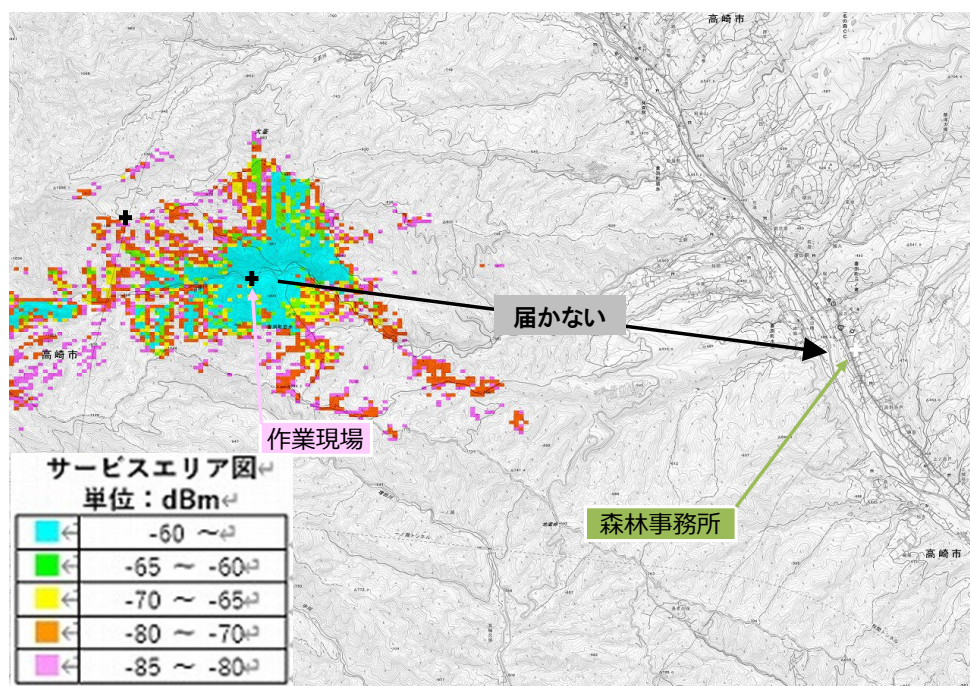


図 参 4-2 伝搬シミュレーション結果 (1-2：作業現場から送信)

以上より、森林事務所と作業現場からの電波は互いに届かないことが確認できるため、森林事務所と作業現場で通信するためには、中継用移動局が必要という結果となる。

② 森林事務所と作業現場からの電波が両方とも受信できる地点を探す

次に、森林事務所(基地局)と作業現場(終端局(移動局))のそれぞれから送信した場合の伝搬シミュレーション結果を図 参 4-3、図 参 4-4 にそれぞれ示す。

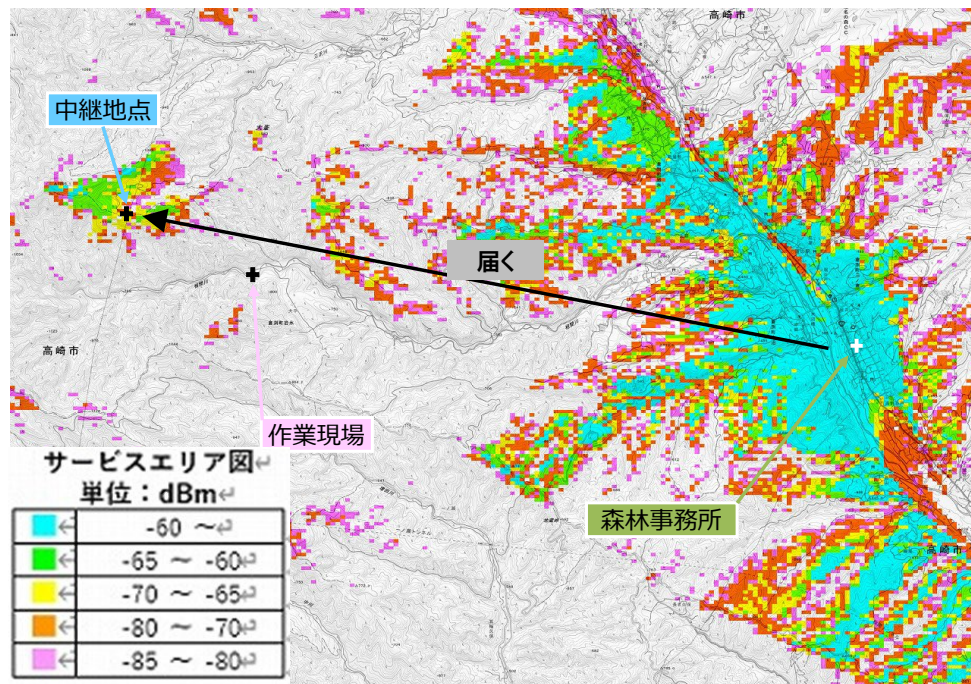


図 参 4-3 伝搬シミュレーション結果 (2-1: 森林事務所から送信)

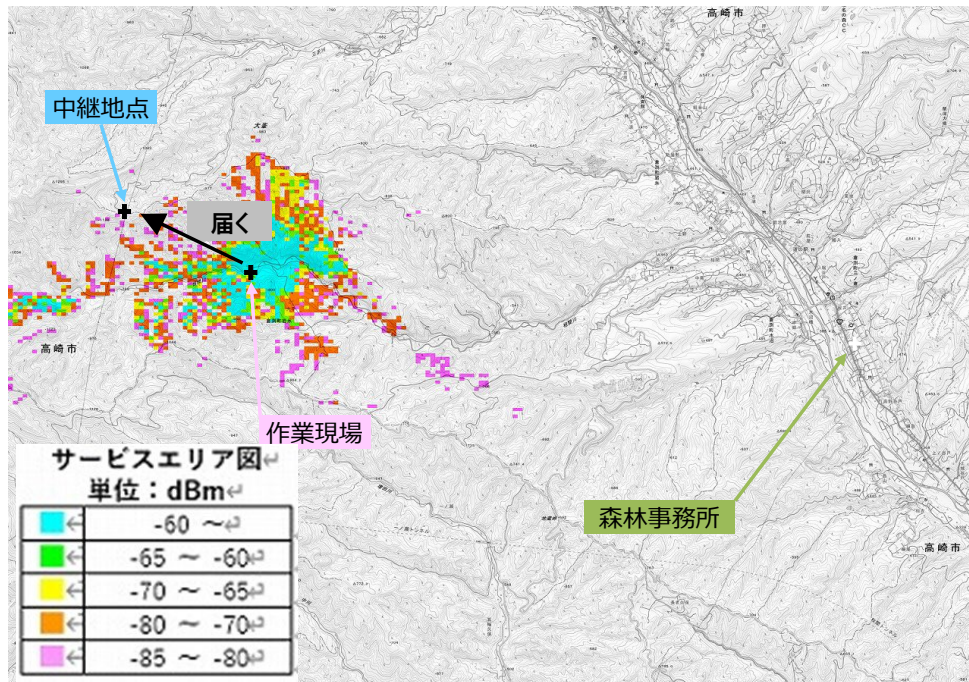


図 参 4-4 伝搬シミュレーション結果 (2-2: 作業現場から送信)

図 参 4-3、図 参 4-4 の結果から、地図の北西部 (林道の終点付近) に、森林事務所と作業現場の両方からの電波が届く中継地点の候補地があることが確認できる。

③ 中継地点からの電波が森林事務所と作業現場に届くことを確認する

中継地点 (中継用移動局) から電場を送信した場合のシミュレーション結果を図 参 4-5、参 4-6 に示す。以下の2つのシミュレーションでは、送信条件は同じであるが、受信条件が異なる。図 参 4-5 は、森林事務所での受信を想定し、アンテナ高=6m (ポール仮設)、アンテナ種別=指向性アンテナ (5 素子八木アンテナ) とし、図 参 4-6 は、作業現場での受信を想定し、アンテナ高=3m (三脚仮設)、アンテナ種別=無指向性アンテナ (ブラウンアンテナ) の条件にて、伝搬シミュレーションを実施している。