



図 5.4.3-6 屋外基地局周辺の受信電力値から推定したエリア図

### (3) 屋内エリアの評価

屋内エリアの設計においては、iBwave を用いて、検査庫の建物素材や、検査庫内の什器類（今回は、電車車両のみを考慮した）を考慮した、レイトレーシング法によるエリアシミュレーションを実施している。

図 5.4.3-7 に、iBwave でシミュレーションを実施するにあたり作成した、検査庫建物および電車車両の 3D モデルを示す。

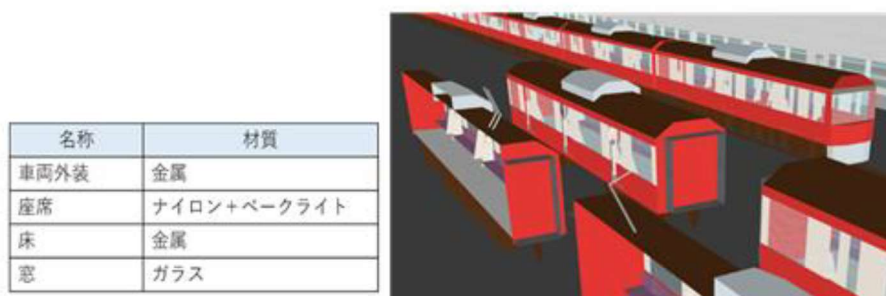
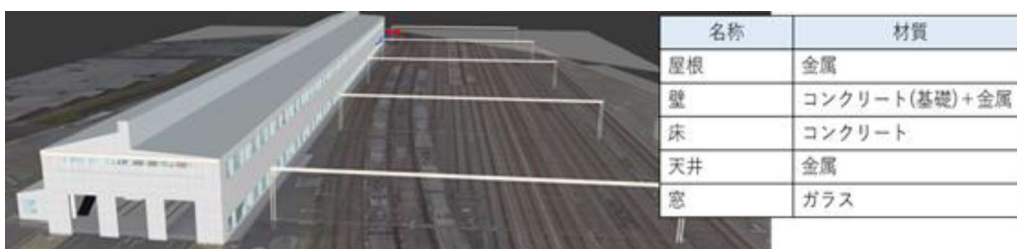


図 5.4.3-7 検査庫及び電車車両の 3D モデル

今回、検査庫内での下り受信電力値の測定は、電車車両が存在する状態で実施したものの、車両の出入りがある状態で実施せざるを得なかったため、車両数は常時同じだったわけではないことに留意が必要である。iBwave によるシミュレーションでは、電車車両数の違いによる影響度合いについても比較している。

図 5.4.3-9 に iBwave によるエリア設計値と実測値の比較を示す。設計値、実測値共に、青色がカバーエリア（受信電力 $-84.6\text{dBm}$  以上）、緑色が調整対象区域（受信電力 $-84.6\text{dBm}\sim-91.0\text{dBm}$ ）を示している。エリア設計図と測定結果は、よく一致しており、想定通りのエリアが構築できていることがわかる。

図 5.4.3-9 には、iBwave において、電車車両数によるエリア変化をシミュレートした結果を示す。シミュレーション結果より、電車車両数が増加するにつれて、青色のエリアが縮小していく様子が見える。従って、検査庫内を広くカバーするためには、電車車両の影響も踏まえて、屋内基地局の設置位置等の最適化が必要になると考えられる。

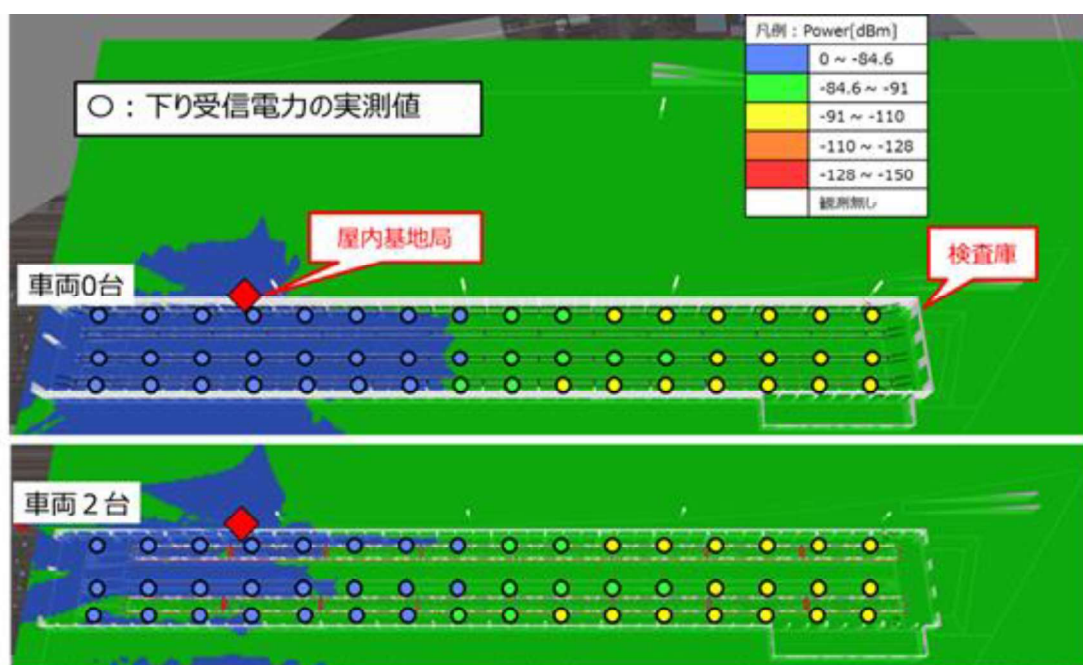


図 5.4.3-8 屋内基地局における設計値と実測値の比較

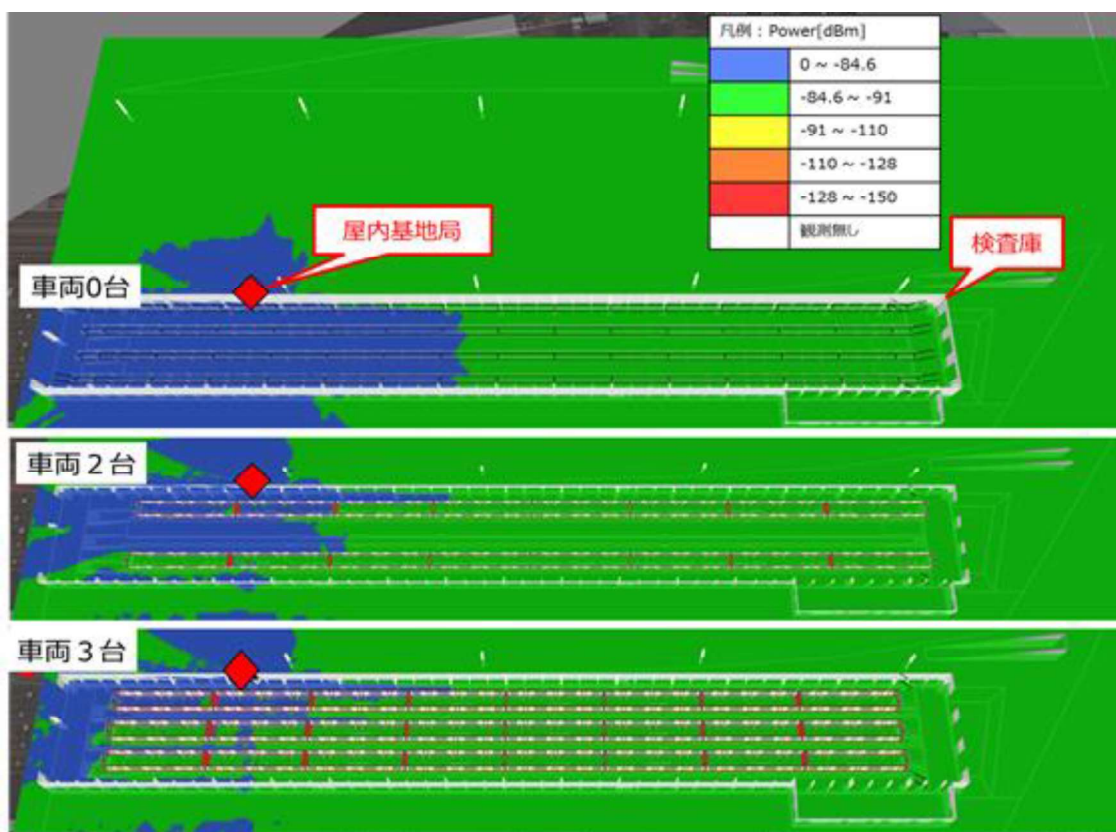


図 5.4.3-9 iBwave による電車車両数によるエリア影響度合いのシミュレーション結果

#### (4) 屋内環境から屋外環境、自己土地外への漏洩電力について

屋内基地局からの受信電力を測定した結果を用いて、屋内から屋外へ、さらに、自己土地外への漏洩がどの程度であるかについて考察した。

図 5.4.3-10 に屋内基地局の下り受信電力測定結果を示す。検査庫南側のエリア（図中、赤線より南側）が自己土地外になるが、図からは、自己土地外の数十 m 程度のエリアへ、調整対象区域端端レベル (-91.0dBm) 以上の電力が漏洩していることがわかる。

屋内基地局のある検査庫は、自己土地の南端に位置しているため、自己土地外・境界線外への漏洩電力を完全に抑え込むことは難しいが、検査庫の南側の壁（図 5.4.3-11）による損失を活かすことができれば、改善できる可能性がある。