

5Gエリア評価

5Gシステムの特徴とキー技術を考慮した上で、実環境の電波伝搬を模擬し、5Gの性能を評価する5Gシステム評価ツールを開発しました。本ツールによりSINR・スループットのエリアマップの評価が可能になります。

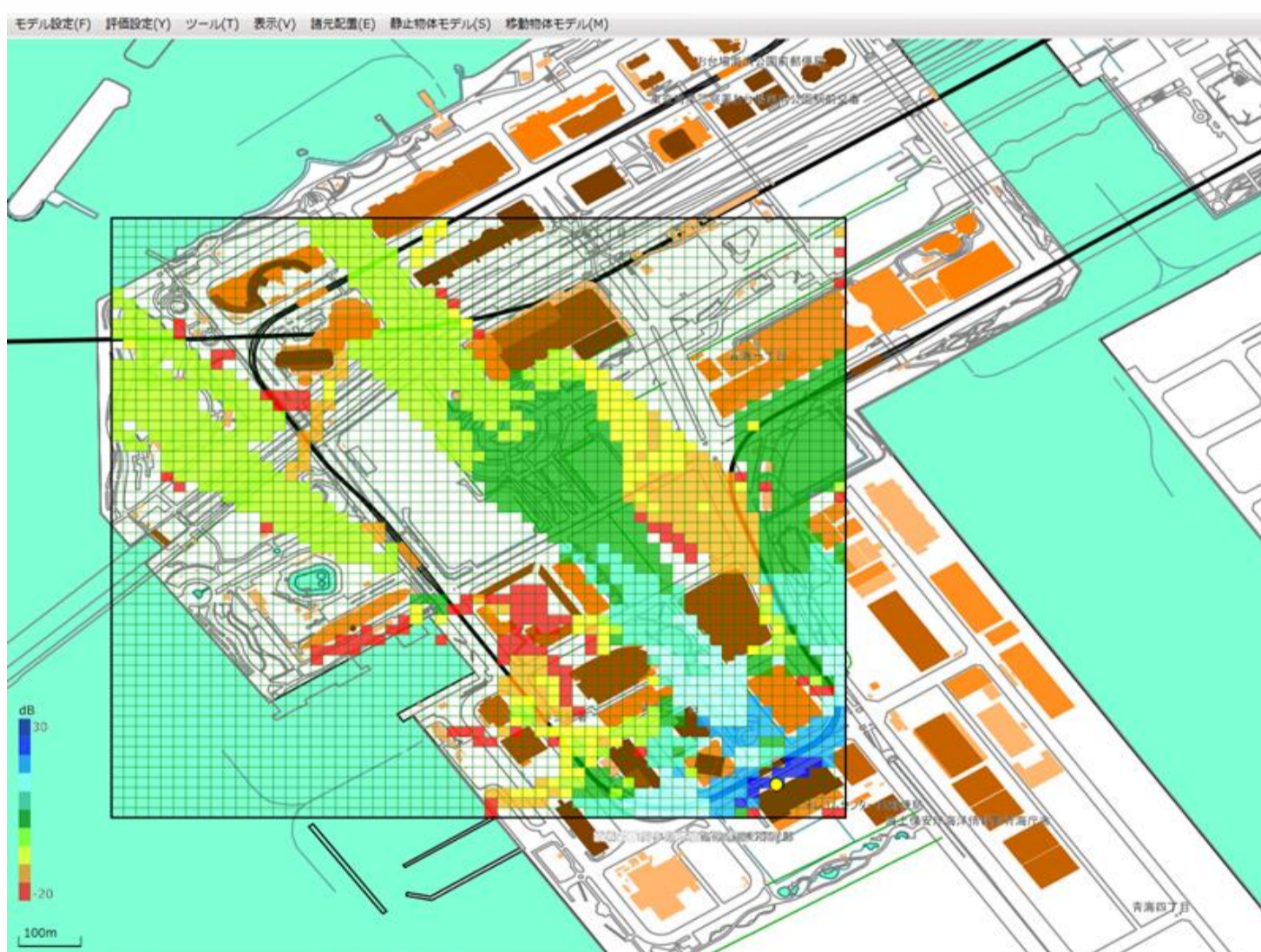
特長

- 高い周波数帯の電波伝搬、Massive MIMO技術、ダイナミックTDDを考慮した評価ツール
- 受信SINR・ユーザスループットに対する人体・車体遮蔽の配置場所の影響を評価
- 任意のエリアにおいて受信SINR・ユーザスループットの場所分布・時間分布を評価

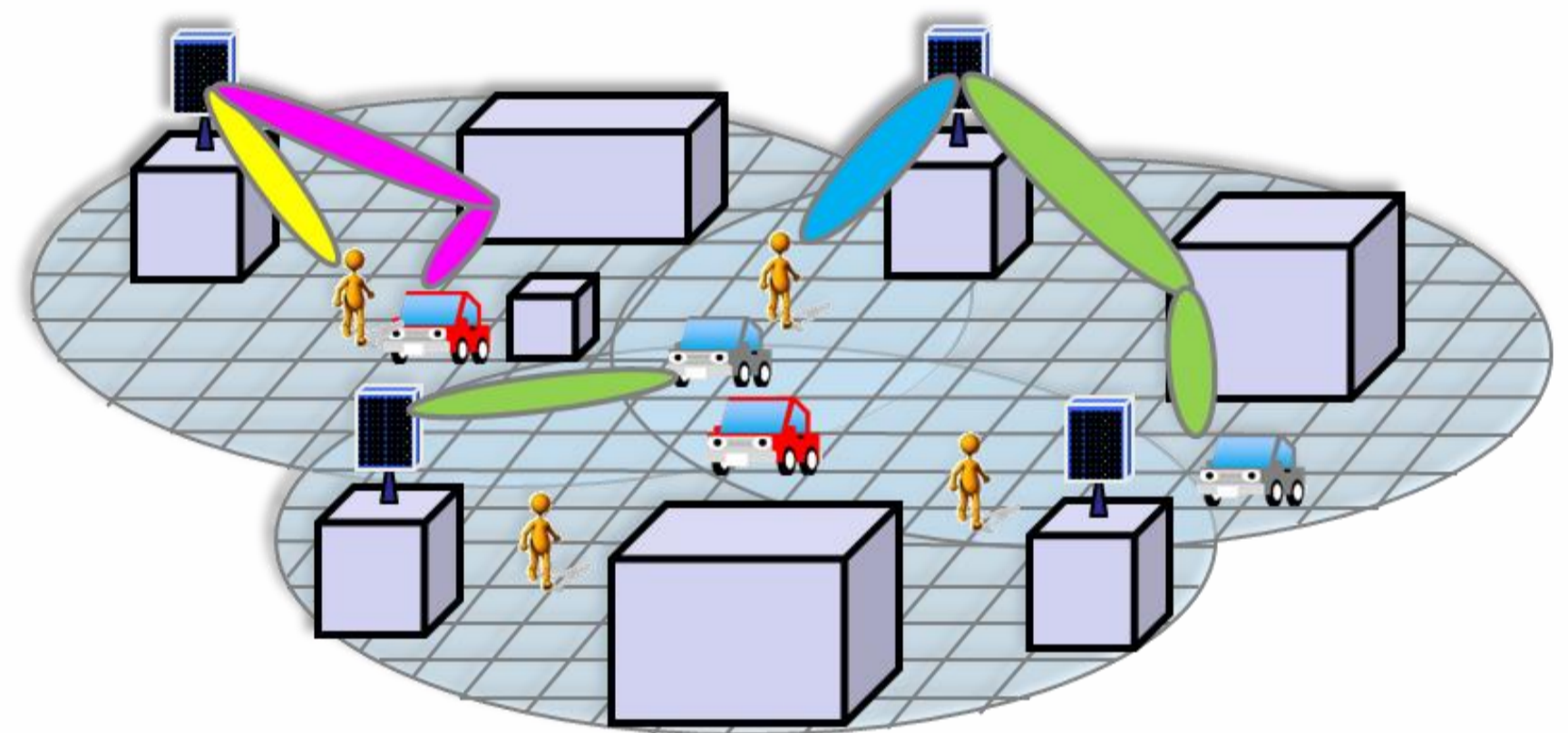
■ 主な機能・特徴

項目・機能	特徴
周波数帯、帯域幅	様々な周波数帯・帯域幅をサポート ・自由自在に設定可能
置局	・アンテナ配置場所（高さ）は自由自在に設定可能（国内の任意の場所）
チャネルモデル	・レイトレーシング法 ・建物の地図データ（壁面の粗さ）を考慮
遮蔽物	・ランダム配置（人・車）
Massive MIMO ビームパターン （BS・MS）	・様々なビームパターンの考慮が可能 ・伝搬環境・人体・車体遮蔽を考慮した最適なビームパターン選択 ・複数候補ビームから最適なビームを選択し、BS/MSビームゲインを算出 ・干渉セルのビーム切り替えを考慮
ダイナミックTDD	DL/UL/OFF切り替えを考慮した干渉計算
送信方法	・様々な送信方法をサポート（パラメータ調整で対応）

■ 評価結果のイメージ

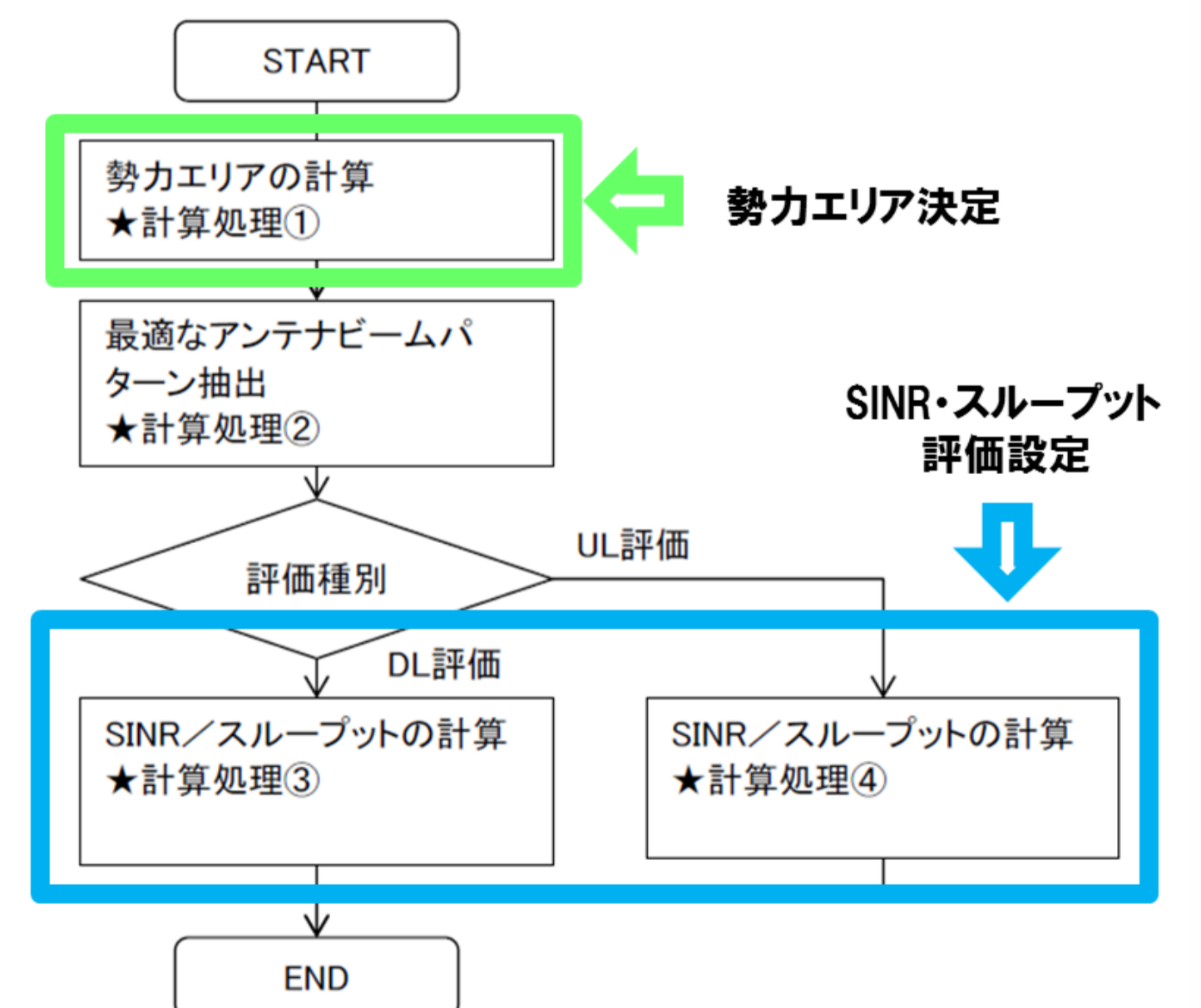


■ 5Gシステム評価ツールの概要



- 最適なビームパターンはメッシュごとに異なるため、最適なビームパターンのゲインを考慮し、メッシュごとの受信SINRを計算する。
- BS/MSビームフォーミングあり・なしの両場合に関して、SINRの場所変動・時間変動（他セル干渉変化）が評価可能。
- DL/ULダイナミック切り替えやセルON/OFFダイナミック切り替え等を考慮した干渉計算も可能。

■ 評価の流れ



今後の展開

5Gシステム評価ツールを用いてSINR・スループットのエリアマップの評価を行うことにより、5Gトライアルサイトでの5G実験をサポートします。また、5Gエリアの確保に必要な置局数・置局方針を明確にします。