RE-X
無線ネットワークソリューション

サンプル — 架空のデータです

無線LAN環境分析レポート

サンプルオフィス（対象フロア：3F・5F）— 第4回調査

電波は有限な資産です。
増設や機器の交換に頼る前に、調査と分析で現状を押さえ、有限な電波を設計で無駄なく使うための評価をお届けします。

調査地点	サンプルオフィス（全5フロアの建物、架空）
対象フロア	3F・5F（自社フロア）。定義は本文の1節
調査日	2026年11月10日（第4回調査）
調査方法	アプリ「WiFi電波調査」による歩行調査（SLAMによる位置推定と地図生成で、測定値を自動的に地図へ結びつけます）＋アクセスポイントの情報収集（SON）測定は有人時間帯と無人時間帯に分けて行い、電波の強さ（RSSI）と実効速度の両方を測ります。
対象	フロア面積 約420㎡、アクセスポイント 6台、測定点 128点

株式会社RE-X — RE-X K.K.

弱い測定点の割合（第1回 18% → 改善中）

1件

干渉が大きいAPの組み合わせ

1台

設置者不明の野良APを検出

2.8秒

最も遅いローミングの切り替わり

- フロア全体のカバー率は良好ですが、会議室Bと倉庫前で電波の弱い場所が残っています。
- 2.4GHz帯で上下の階のテナントのアクセスポイントとチャネルが重なり、干渉が起きています。
- エレベーターホール付近でローミングの切り替わりが遅く、通話が途切れる条件がそろっています。
- 設置者不明の野良APを1台検出しました。会議室Bの電波が弱い一因にもなっています。
- 執務室Bの夕方の速度低下は、無線ではなく有線側（PoE給電とスイッチの上限）が原因でした。
- 倉庫前は、人の滞在がほとんどないのに電波が強く、需要に対して過剰です。
- 5Fはおおむね良好です。エレベーターでの階またぎで、通話が一度途切れる動きだけが見られました。
- 第1回調査（2026年8月）からの改善は進んでいますが、上記が残課題です。対策は原因の切り分けごとに、最後の節にまとめています。

1 拠点とフロアの定義

このレポートの対象を、先に定義します。サンプルオフィスは全5フロアの建物で、今回の調査対象は自社が使う3Fと5Fです。対象外のフロアも、電波は上下に届くため、干渉源として記録の対象に含めます。

フロア	用途	今回の対象	備考
5F	自社会議・セミナー室	対象	AP 2台、測定点 36点
4F	他社オフィス	対象外	電波環境としてのみ記録（3F・5Fへの干渉源）
3F	自社オフィス	対象	AP 6台、測定点 128点
2F	他社オフィス	対象外	電波環境としてのみ記録（3Fへの干渉源）
1F	店舗テナント・共用ロビー	対象外	上下フロアへの影響は小さい

以降は、対象フロアごとに同じ形で評価を繰り返します（2〜9節が3F、10節が5F）。そのあと、フロアをまたぐ評価（11節）と全体の切り分け・推奨（12節）をまとめます。

フロア別サマリー	弱い測定点の割合	干渉が大きいAPの組	野良AP	判定
3F（自社オフィス）	6%	1件	1台	要改善あり（会議室Bほか）

5F（会議・セミナー室）	3%	0件	0台	**おおむね良好**

複数フロアで本当に変わるのは、この比較と優先順位づけ、それにチャネル設計をフロア単位でなく建物全体で組むことです（11節）。

ネットワークの構成（SONが構築した内容）	**内容**	**実測との突き合わせ**
アクセスポイント	3F 6台（AP-01〜06）・5F 2台。天井設置	台数と位置は実測と一致
チャネル割り当て	自動割り当て。3Fは 2.4GHz が AP-01=1／AP-02=6／AP-03=11／AP-04=6／AP-05=1／AP-06=11、5GHz は自動	**AP-02とAP-04が同じ6chで、実測でも干渉が出ている（4節）**
出力設定	全APとも自動（標準）	倉庫前は需要に対して強すぎる（9節）
SSID	業務用と来客用の2つ	来客用の電波が執務エリアにも広く届いている

この構成が、評価の土台です。設定どおりにできているか、設定自体が需要に合っているかを、以降の実測と突き合わせて見ていきます。

SONの挙動（運用中の動き）	**内容**	**判断**
チャネル割り当ての変更	月に十数回変わり、変更後にAP-02とAP-04が同じ6chになることがある。変更が利用中の時間帯に起きることもある	**干渉の原因。固定したほうがよい（12節）**
出力の自動調整	大きな変動なし。倉庫前のAP-06だけ常時上限に近い	AP-06は固定で絞る

2 ヒートマップ

フロア図の上に、測定点の電波の強さ（RSSI）を重ねたものです。緑が強く、赤に近づくほど弱くなります。

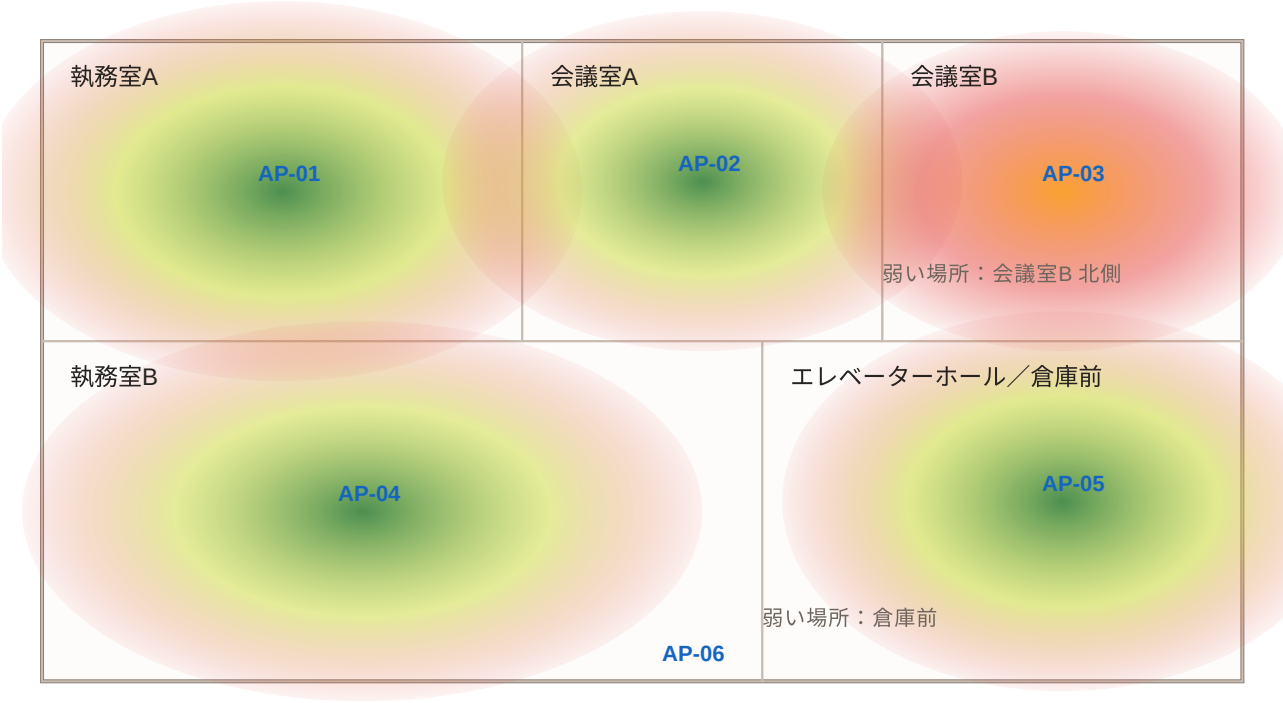

図1：3Fフロアのヒートマップ（5GHz帯、RSSI）。会議室Bと倉庫前に弱い場所があります。

エリア	平均RSSI	最小RSSI	判定
執務室A	-52 dBm	-63 dBm	良好
執務室B	-55 dBm	-66 dBm	良好
会議室A	-54 dBm	-64 dBm	良好
会議室B	-68 dBm	-79 dBm	要改善
エレベーターホール／倉庫前	-66 dBm	-77 dBm	要改善

3 時間帯別の測定

測定は、電波の強さ（RSSI）だけでなく実効速度も測ります。あわせて、人がいる時間帯と無人の時間帯で分けて測りました。人がいる時間帯だけ遅い場合は混雑や利用側の問題、無人でも遅い場合は電波や設備の問題、と切り分けられます。

測定点	有人時間帯（平日 17時）	無人時間帯（平日 21時）	読み取れること
執務室B 中央	-55 dBm／42 Mbps	-55 dBm／290 Mbps	電波は同じなのに、夕方だけ遅い。混雑と有線側の問題（12節）
会議室B	-68 dBm／11 Mbps	-67 dBm／13 Mbps	時間帯によらず遅い。電波そのものの問題
エレベーターホール	-66 dBm／38 Mbps	-66 dBm／44 Mbps	速度は足りている。課題はローミング（5節）

5F セミナー室	-56 dBm／210 Mbps（利用時）	-56 dBm／240 Mbps	時間帯の差は小さい

4 チャネル干渉の分析

自フロアと周囲のアクセスポイントについて、チャネルの重なりを調べました。2.4GHz帯では上下の階のテナントの電波と重なり、干渉が起きています。5GHz帯はおおむね空いています。

AP	帯域	チャネル	重なっている他のAP	干渉の程度
AP-01	2.4GHz	1	上下階のテナント ×2	中
AP-02	2.4GHz	6	AP-04、上下階のテナント ×1	大
AP-04	2.4GHz	6	AP-02、上下階のテナント ×1	大
AP-03	2.4GHz	11	なし	小
全AP	5GHz	36〜116	一部で上下階と近接	小

AP-02とAP-04は同じチャネル6を使っており、執務室Bの中央で互いに干渉しています。AP-04のチャネルを11へ移すことで解消できる見込みです（AP-03とは距離があり、重なりの影響は小さいと判断します）。

5 ローミングの追跡

調査端末を持ってフロアを移動し、接続先の切り替わりを記録しました。エレベーターホール付近で、弱い電波に長く留まってから切り替わる動きが見られます。

時刻	場所	接続先	RSSI	備考
10:02:11	執務室A	AP-01	-50 dBm	—
10:03:02	会議室A前	AP-02	-58 dBm	切り替わり 0.4秒
10:04:37	エレベーターホール	AP-02のまま	-78 dBm	**弱い電波に約50秒留まった**
10:05:29	エレベーターホール	AP-05	-61 dBm	**切り替わり 2.8秒（音声が途切れる水準）**
10:06:40	執務室B	AP-04	-55 dBm	切り替わり 0.3秒

端末がAP-02に留まり続けたのは、AP-05の電波も同程度に弱く、切り替わりの判断が遅れたためと考えられます。AP-05の出力の見直し、または設置位置の調整が有効です。

6 調査回ごとの経時変化

2026年8月の第1回調査から、改善を挟んで4回調査しています。弱い場所の数と干渉の件数は減っていますが、会議室Bの問題は残っています。

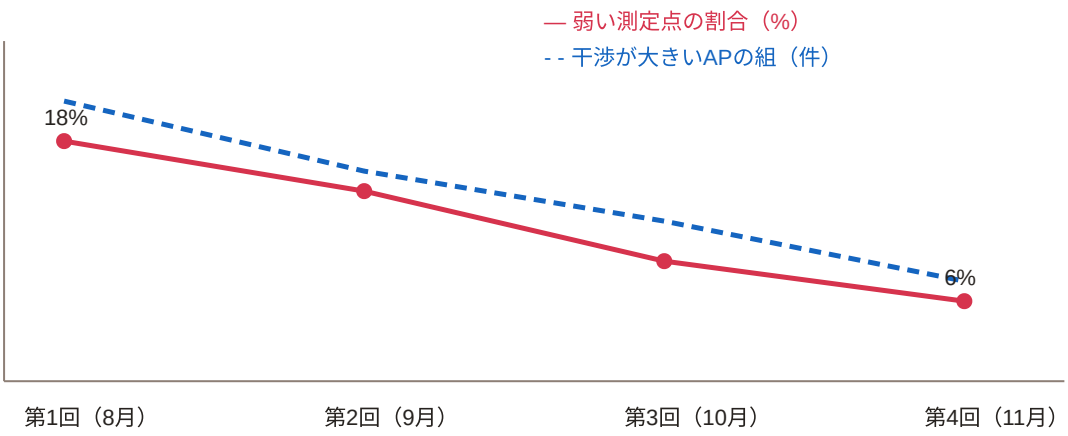

図2：調査回ごとの推移。改善の効果が回を追って表れています。

調査回	弱い測定点の割合	干渉が大きいAPの組	実施した改善
第1回（2026年8月）	18%	4件	—（現状調査）
第2回（2026年9月）	14%	3件	AP-06の追加
第3回（2026年10月）	9%	2件	5GHz帯への誘導設定
第4回（2026年11月）	6%	1件	AP-01の出力調整

7 外部の電波環境と野良AP

電波は有限の資産です。自社以外の電波も含めて環境を把握し、自社側で回避できる形に落とすことが、分析の対象になります。他社の電波を遮断する行為は電波法で禁止されているため、対策は自社側の設計で行います。

検出したAP	SSID	帯域／チャネル	最大RSSI	判定
上の階（4F）のテナント	（他社のため非表示）	2.4GHz／6	-63 dBm	干渉源。自社側のチャネル設計で回避
下の階（2F）のテナント	（他社のため非表示）	5GHz／44	-74 dBm	影響は小さい
野良AP（設置者不明）	FreeWiFi-Setup	2.4GHz／1	-58 dBm	**会議室B付近から発信。社内APの一覧に無し。設置者の確認が必要**
野良AP（個人のテザリング）	AndroidAP-xxxx	2.4GHz／11	-70 dBm	執務室Bで一時的に検出。常設ではない

野良APは、干渉の原因になるだけでなく、セキュリティ上の確認対象でもあります。今回検出した「FreeWiFi-Setup」は会議室Bの電波が弱い一因にもなっていました。場所を絞り込んであるので、現地で設置者を確認できます。また、会議室Bのように外部の電波の影響が強い場所では、窓面への遮蔽フィルムや、アルミ等の遮蔽・吸収材の設置、什器の配置の工夫など、局所的な遮蔽も現実的な選択肢になります。

8 世代・周波数帯の移行効果の測定

同じ測定点で、現行の2.4GHz帯（旧世代のWi-Fi）と、5GHz帯、さらに検証用のWi-Fi 6E対応APを一時設置した6GHz帯の実測を比べました。移行でどの程度改善するかを、数値で示します。

測定点	2.4GHz（現行）	5GHz	6GHz（Wi-Fi 6E、検証用AP）	移行の効果
執務室B 中央	-57 dBm／38 Mbps	-61 dBm／290 Mbps	-64 dBm／610 Mbps	**5GHzで約7.6倍、6GHzで約16倍。干渉の影響も受けにくい**
会議室B	-79 dBm／6 Mbps	-82 dBm／11 Mbps	-85 dBm／8 Mbps	どの帯域でも弱く、帯域移行だけでは解消しない
エレベーターホール	-78 dBm／9 Mbps	-75 dBm／44 Mbps	-77 dBm／96 Mbps	**速度は改善する。ただしローミングの課題は残る**

帯域の移行で効く場所と、効かない場所が分かれます。会議室Bは電波そのものが届いていないため、移行ではなく配置側の対処が必要です。逆に執務室Bのように電波は届いている場所では、端末の5GHz誘導だけでも大きな改善が見込め、6GHzへの移行は機器入れ替えの費用に見合うかをこの数値で判断できます。

9 需要との突き合わせ

電波があることと、必要であることは別です。エリアごとに、需要（利用人数・端末数・滞在時間・用途）と実測のカバーを突き合わせました。

エリア	需要の推察	カバー（実測）	判定
会議室B	大（来客対応とWeb会議で日常的に使用）	-68 dBm／11 Mbps	**不足 — 需要があるのに届いていない**
執務室A・B	大（常時勤務）	-52〜-55 dBm	**適正**
会議室A	中（社内会議が中心）	-54 dBm	**適正**
倉庫前	小（人の滞在はほぼなく、端末の持ち込みもない）	-60 dBm（AP-06が強く届いている）	**過剰 — 需要がないのに設備がある**
エレベーターホール	小〜中（通過のみ。ただし通話の継続は必要）	-66 dBm	カバー自体は最小限でよい。課題はローミング

倉庫前のAP-06は、需要の小さい方向へ強く電波を出しています。出力を絞るか、会議室Bの不足を補う方向へ移すことが、増設の前に検討できる対策です。ネットワーク自体が不要なエリアは、このフロアにはありませんでした。

10 フロアの評価（5F 会議・セミナー室）

5Fも、3Fと同じ形で評価します。ここでは要点だけをまとめます。

項目	結果	判定
ヒートマップ	平均RSSI -56 dBm、最小 -69 dBm（セミナー室Cの奥）	おおむね良好
チャネル干渉	自フロア内の重なりなし。下の階（4Fテナント）の2.4GHz／1が -71 dBm で届く	小
ローミング	AP 2台間の切り替わり 0.5秒以内	良好
経時変化	今回が初回調査のため、基準値として記録	—
野良AP	検出なし	—
移行効果	5GHzで実効速度 240 Mbps。現行の使い方では十分	移行の急ぎなし
需要との突き合わせ	セミナー室の需要は平日の日中に集中し、夜間・休日はほぼなし。AP 2台は需要に対してやや過剰	過剰気味

5Fは大きな問題のないフロアです。夜間・休日はAP 1台を止める、または出力を絞る運用で十分に回ります。

11 フロアをまたぐ評価

項目	内容	判定
階間の干渉	4Fテナントの電波が3Fと5Fの両方に届く。特に3Fでは自社APとチャネルが重なり、干渉源になっている（7節）	3F側のチャネル設計で回避
階またぎのローミング	エレベーターで3Fから5Fへ移動すると、4F付近で接続が一度弱くなり、到着後に再接続する動きが見られた（途切れ 約3秒）	会議の移動中通話では気になる水準
チャネル設計	自社分（3F・5F）は建物全体で割り当て直すと、重なりをさらに減らせる	次回の設定変更で対応可能

12 原因の切り分けと推奨

見つかった問題を、原因ごとに切り分けたうえで対策を示します。増設や機器の入れ替えは、切り分けの結果として必要な場合にだけ提案します。

問題	原因の切り分け	対策	費用の目安

AP-02とAP-04の干渉	SONの自動割り当ての挙動（変更のたびに重なる組み合わせが戻る）	AP-04のチャネルを6から11へ変更し、3Fのチャネル割り当ては自動をやめて固定にする	なし（設定変更のみ）
会議室Bの電波が弱い	配置＋外部環境（野良APの干渉）	野良APの設置者確認と対処のうえで、AP-03の移設を検討。移設で届かない場合は増設	移設は作業費のみ／増設は機器代から
エレベーターホールでローミングが遅い	設定（出力のバランス）	AP-05の出力を上げ、切り替わりの判断を早める	なし（設定変更のみ）
執務室Bで夕方に速度が落ちる	有線側（PoE給電とスイッチの上限）	スイッチのポート上限の確認と、給電の見直し	機器側の確認から
倉庫前の電波が需要に対して過剰	配置と需要の不一致	AP-06の出力を絞る。会議室Bの対策とあわせて、移設も候補	なし（設定変更）〜作業費のみ
5FのAPが需要に対して過剰気味	需要の時間帯の偏り	夜間・休日はAP 1台を止める運用にする	なし（運用変更）
階またぎで通話が途切れる	階間のカバー不足（共用部）	共用部は建物の管理側の範囲のため、まず管理側へ共有する。自社側では会議中の移動を前提にしない運用も併記	—

- 対策のあとに第5回調査を行い、効果を実測で確認する
- 機器の入れ替え（Wi-Fi 6E／7対応AP）は、今回の切り分けでは必須ではない。会議室Bへ増設する場合に合わせて検討する

なお、今回はWi-Fiの中での対策で足りる結論でした。対象に屋外や広い敷地、移動しながらの利用、止められない用途が含まれる場合は、Wi-Fiの拡張と並べて、ローカル5GやプライベートLTEも結論の候補になります。逆に屋内の定位置の利用が中心であれば、Wi-Fiの拡張が望ましい結論になります。

電波は有限な資産です。今回の調査で、設定の変更だけで解消できる問題が2件、移設の検討が1件見つかりました。増設や機器の入れ替えの前に、いまの電波を無駄なく使う設計から始めることをおすすめします。

※ このレポートはサンプルです。調査地点・数値・固有名詞はすべて架空のもので、実際のレポートの形を示すために作成しました。