

これで納得



SIMふるフォン 

2024年5月

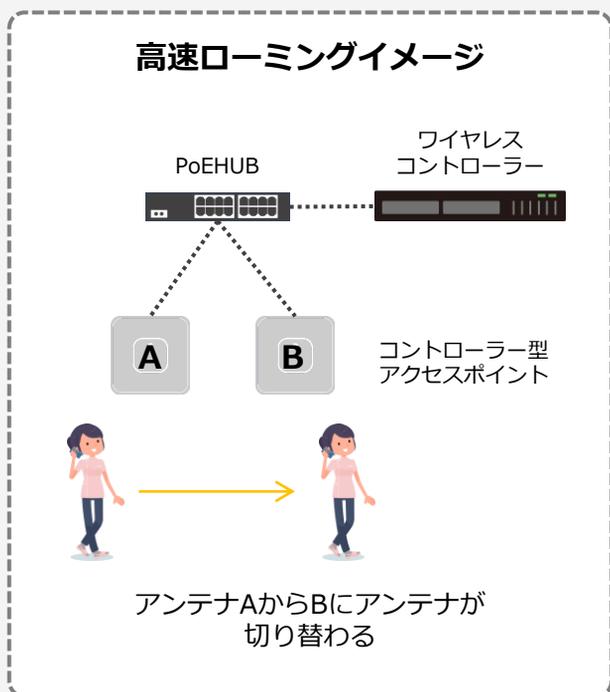
スマホ内線用のWiFiはなぜ導入費用が高いの？

価格が高額になる要因の1つは移動しながら利用する点です。音声データ通信(VoIP)は、リアルタイムの通信が必要となります。少しの遅延が、音声の跡切れを発生させてしまいます。通信の途切れを極力なくし、スムーズなローミング(アンテナ間の移動)を実現するために下記のような機器が必要となります。

コントローラー型アクセスポイントと
ワイヤレスコントローラー



高速ローミングイメージ



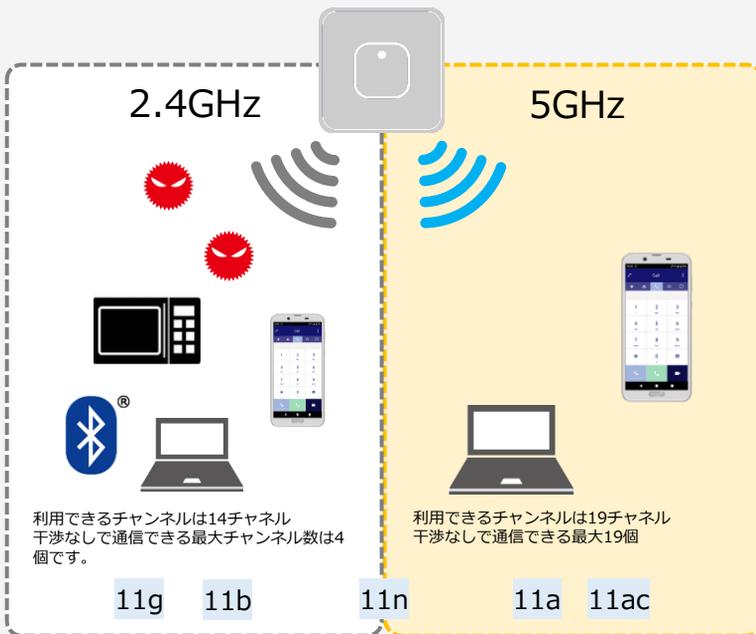
音声データ通信(VoIP)の、着信や通話は、移動中でも利用できる必要があります。ワイヤレスコントローラとワイヤレスコントローラーに対応した、アクセスポイントをご利用頂くことで、高速ローミングをご利用頂けるWiFi環境を整えることができます。

音声データ通信(VoIP)には、高速ローミング機能が必要！

電波干渉はなぜ起きる？

WiFiが利用している2.4GHz帯は、多くの機器で利用されており、それが要因で電波干渉が発生しています。

電子レンジ、高周波治療機器、Bluetooth、ゲーム機、IPカメラ、モバイルルーターなど



5GHz帯は電波干渉が少なく安定



2.4GHz帯を利用した機器が多いため、2.4GHz帯は電波干渉に弱い帯域と言われております。5GHz帯を利用している機器が少ないため、電波干渉が少なく安定した通信が可能です。

利用する帯域によりメリットとデメリットがある！ つづく

2.4GHzと5GHzのメリットデメリット

周波数の特徴として、高い周波数であればあるほど、電波は直進しやすくなり、伝送できる情報量も多くなり、速度も速くなります。

低い周波数



高い周波数



線に近づく
イメージ

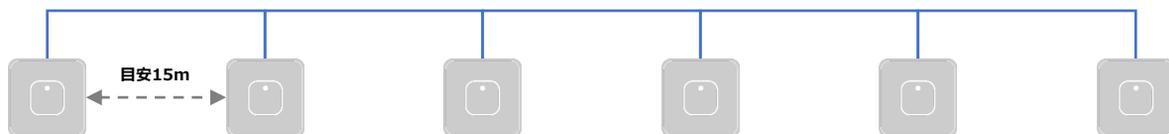


	2.4GHz	5GHz
エリア広さ	WIN	LOSE
通信速度	LOSE	WIN
電波干渉	LOSE	WIN
チャンネル数	LOSE 利用可能ch:3~4ch	WIN 利用可能ch19ch
対応機器	WIN 様々な機器が対応してます	LOSE

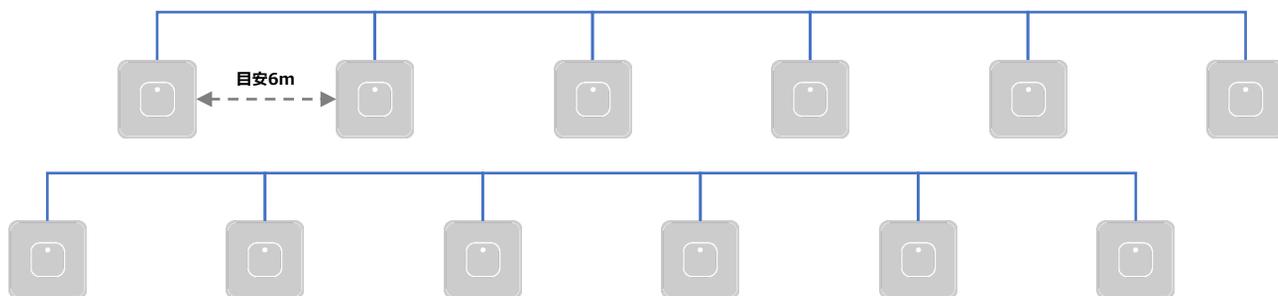
2.4GHzは電波干渉に弱い障害物に強く電波がエリアが広い！
5GHzは電波干渉に強く、高速な通信が可能！

用途及び周波数別AP台数設置比較

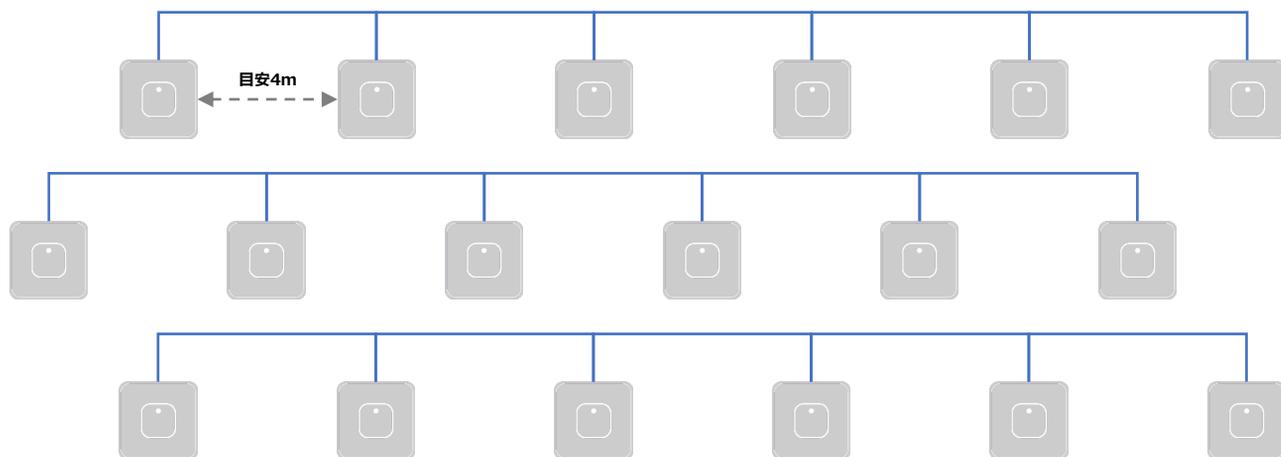
2.4GHzのデータ通信(VoIP無) : 6台



2.4GHzのVoIPNW構築 : 12台



5GHzのVoIPNW構築 : 18台



※設置台数はイメージです。障害物や環境により設置台数がことなります。

スマホの選び方

WiFi環境化でご利用頂く端末は、WiFiローミングに対応した機種である必要があります。現在、WiFiローミングに対応している機種は、AppleのiPhone、シャープのAQOUS、富士通のarrowsなど限られた機種です。

SIMふるフォンでは、キャリアのデータ通信網を利用するため、WiFiローミングに対応している必要はございません。※弊社にて検証している端末を推奨しております。



SIMフリー端末とは

キャリアの制限が解除されている端末のことをSIMフリー端末と言います。ドコモやau、格安SIMでもご利用頂ける端末です。自分の利用したい端末が購入でき、また回線を自由に選択できるので、月々のランニングコストを抑えることが可能です。



白ロム？黒ロム？

キャリア回線を契約していない端末を白ロム、契約してる回線を黒ロムという時代がありました。PHSでの白ロムとは、構内PHSとして利用できる端末、スマホにおける白ロムとは、SIM無でWiFi環境化で利用できる端末で、いずれもキャリアの契約は不要で購入できる端末を白ロムと言われております。

SIMふるフォンでは、機種の選択しが広がります。同じOS、バージョンでもアプリが利用できないものもございます。



SIMふるフォンはデータSIMを利用！

日本には、4つのMNO(モバイル・ネットワーク・オペレーター)があり、MNOの通信網を利用したMVNO(モバイル・バーチャル・ネットワーク・オペレーター)とよばれる通信事業者があります。

MNO : ドコモ、au、ソフトバンク、楽天
MVNO : IIJ、NTTCOM、Mineo、など



音声データSIMとデータSIMの違い

SIMカードには、音声データSIMとデータSIMがございます。音声データSIMは、090や080などの電話番号があり、音声通信網による音声通話やSMS(ショートメッセージ)の利用が可能です。データSIMは、パケットによるデータ通信のみでご利用頂けます。

パケットを利用した、LINE電話やSkype電話、そしてSIMふるフォンはデータSIMにてご利用頂くことが可能です。



SIMふるフォン  は

パケット通信ができればOK

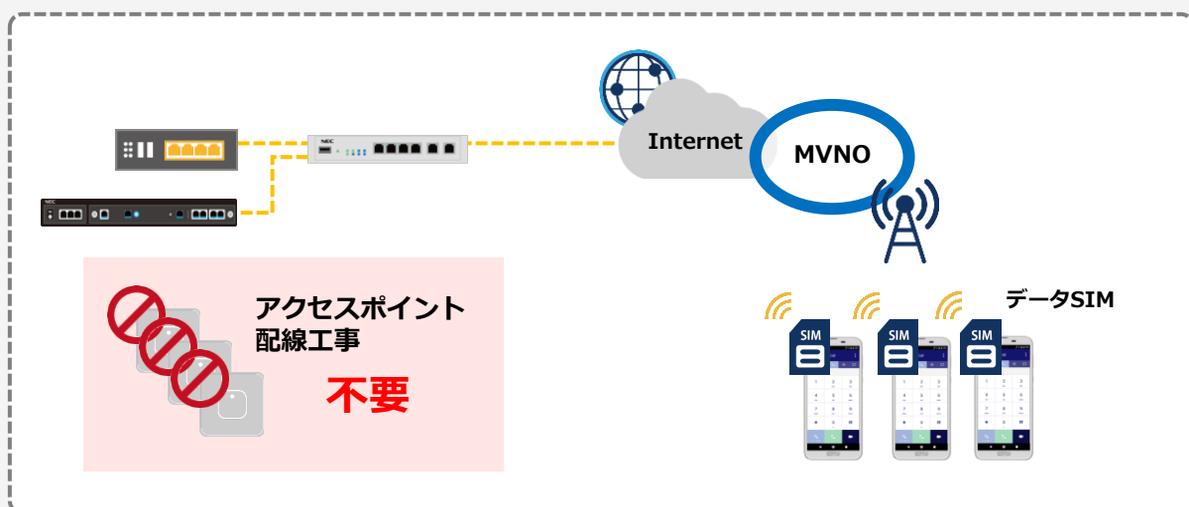
データSIMで利用可能



データSIMを使う理由

月々のランニングコストを抑えるため、データSIMを利用。キャリアの通信網を利用するためアクセスポイントなどの専用の機器は不要で、WiFi環境の構築に比べ、安価な初期導入コストでご利用頂くことが可能です。

専用設備不要、短納期かつ、初期導入費用も抑えられる！



SIMふるフォン  は

データ通信網利用で

初期費用抑え、短納期で利用可能

なぜSIMぷるフォンなのか？

WiFiを構築する場合、150床の病院で、2,500万円～3,000万円程度の導入費用が掛かります。

“導入費用が安価”

SIMぷるフォンなら、導入費用はWiFi構築の1割も掛かりません。

※既存PBX利用、スマホ端末台含まず。



2.4GHz帯のように、同じ帯域を利用している機器が多いと電波干渉を受け、安定したデータ通信ができない。

“電波干渉に強い”

SIMぷるフォンなら。同じ帯域を利用している機器が少ないため。電波干渉を受けにくく、1つのアンテナが広範囲のエリアをカバーしているため安定した通信が可能。



WiFiのライフサイクルは、おおよそ5年。

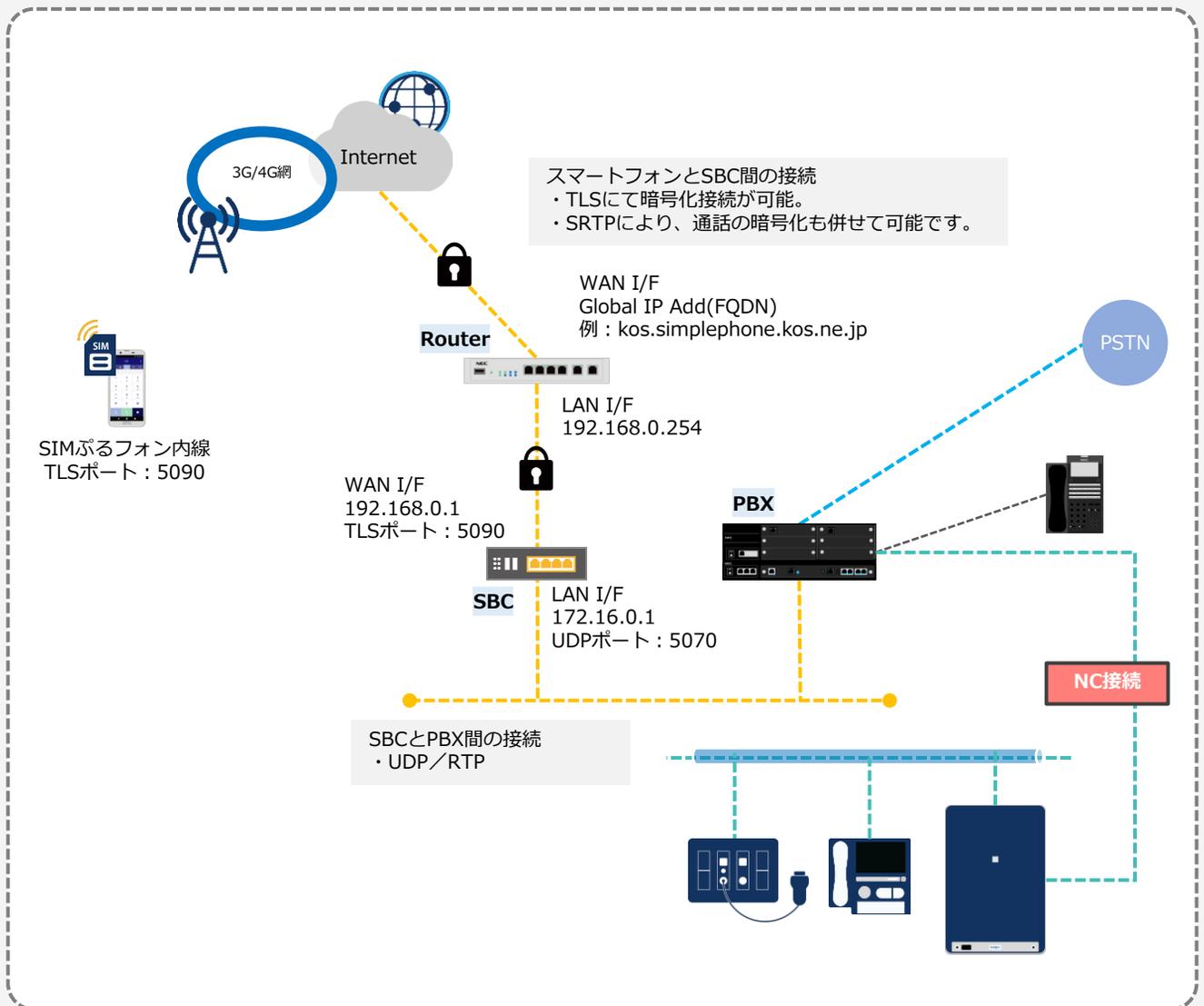
導入後から3年後にはリニューアルを検討し→4年後に予算取り→更新。

“ライフサイクルを気にせず利用”

キャリアのデータ通信網を利用するので、ライフサイクルを気にせず利用できます。4G→5Gへの移り変わりもスマホ端末側だけの更新に限定される。



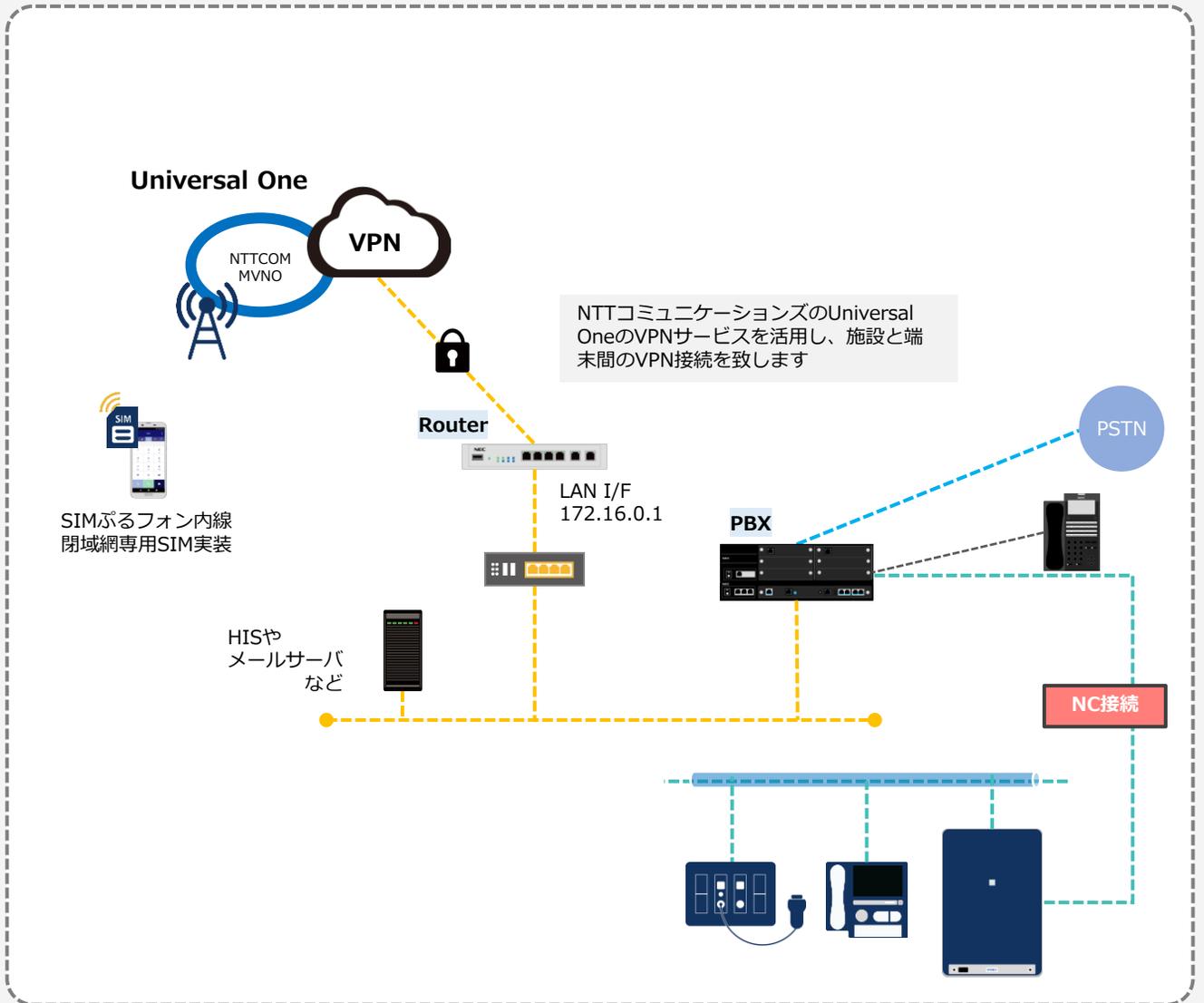
インターネット網接続



SIP専用のSIMふるフォン接続装置(SBC)をご利用頂くことで、インターネット網からセキュアな接続が可能です。但し、利用できるのはSIPのみ、電子カルテなどへのアクセスはできません。



閉域網接続



閉域網接続により、音声だけでなく、HISやメールサーバなどにセキュアなアクセス可能です。



インフラ別機能比較

	インターネット接続	閉域網接続	WiFi
PBX機能※PHS相当	○	○	○
ナースコール連動(BRI)	○	○	○
ナースコール連動(SIP)	×	×	○
NEC HCサーバとの連携	× 非対応	× 非対応	○
見守りカメラ連動	○ ※画像表示不可	○ ※画像表示不可	○ ※画像表示可能
電子カルテ等へのアクセス	×	○	○



ナースコール連動機能

	SIMぶるフォン
呼出表示	○ 呼出種別+名称(漢字、かな、カナ)+ベット番号
呼出種別表示	○ スタッフ、トイレなど
識別着信	○ 2種類(一般 or 緊急)
割込み音	○
逆呼び	○
ドアホンの解錠	○

どっちを選択

# WiFi	150床以上、WiFiリニューアル、大容量データ通信
# SIMふるフォン	150床未満、PBXリニューアル or HNリニューアル



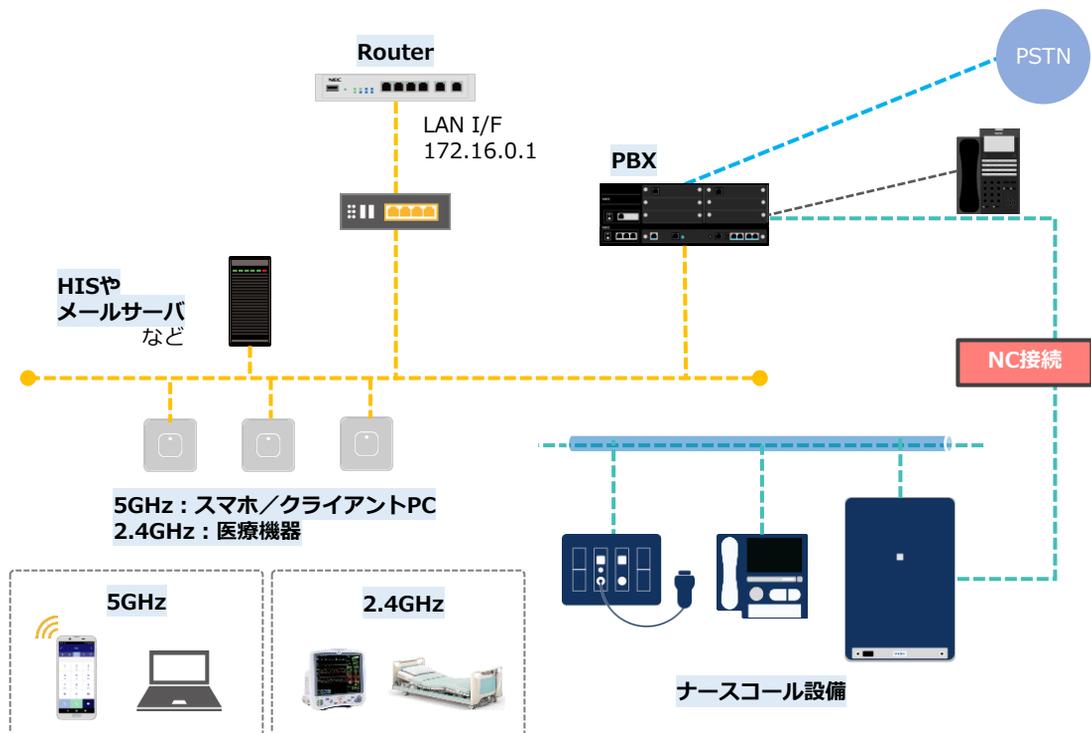
WiFiとキャリア網の比較

	WiFi構築	キャリア網利用
スマホ内線化	○	○
データ通信	○	○
大容量データ通信	○	△ アクセス回線網の帯域が限られており、 またSIM側のデータ通信が重量課金なので オススメできません。
エリア構築	○	○
電波干渉	△	○
構築費用	○	○
ランニングコスト	△ 0でなく保守費用がかかる	×
対応端末	○ WiFiに対応した端末で利用可能	△ SIMが挿入できる端末のみ スマホ、タブレット、Surfaceなど

新築病院提案例

音声とデータ通信のWiFiを構築する。

スマホとクライアントPC用に5GHz帯を利用。電波干渉に強い5GHz帯を利用することで、安定した高速通信が利用可能。2.4GHz帯はその他の医療機器で利用することで、同じ周波数帯を利用する機器を減らすことで、電波干渉のリスクを減らすことが可能です。



ネットワーク利用の拡張性を見据えて、5GHz帯での構築をオススメ致します。



お問い合わせ先

本資料についてのお問い合わせや、
サービスに関するご相談は下記までご連絡ください。



KOSネットワーク株式会社

TEL:050-3538-0401

住所：〒556-0017 大阪市浪速区湊町1-2-3 マルイト難波ビル 14F

SIMふるフォン相談会も随時開催しております。

<お申し込み先URL> <https://kosnetwork.co.jp/form02/>

