

ドコモ5Gのさらなる進化に関する説明会

2021年12月13日

第1章：ドコモの瞬速5Gの歩み

第2章：ドコモ5Gのさらなる進化

第3章：5G SAを活用した法人のお客さまとの取り組み

第1章 ドコモの瞬速5Gの歩み

3つの新周波数を利用したドコモの高速・大容量な5G



瞬速5Gの高速化

サービス開始以降、様々な技術を導入し
5G通信の高速化を図ってきた

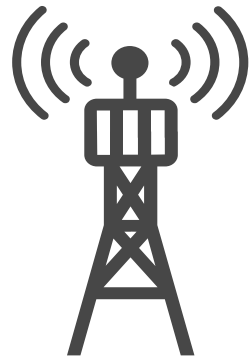
2020年9月 ミリ波サービス開始

送信時最大速度
大幅UP

2020年12月 Sub6 – CA開始

受信時最大速度
国内No.1※

瞬速5G



受信時最大
4.2Gbps

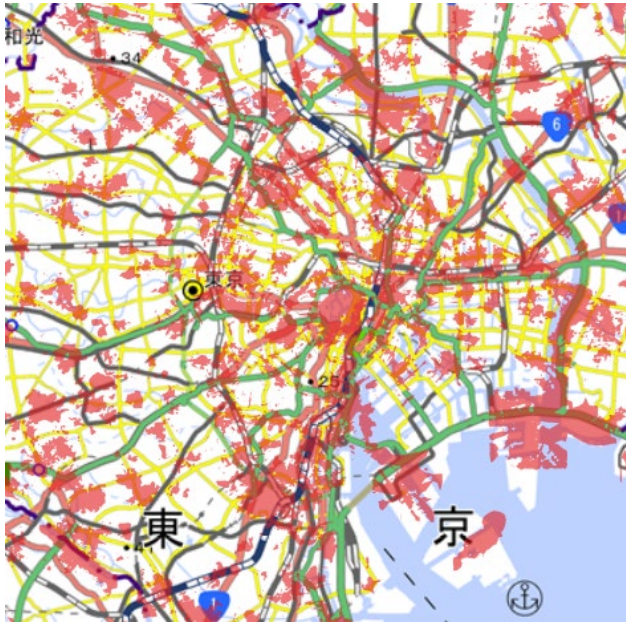
送信時最大
480Mbps



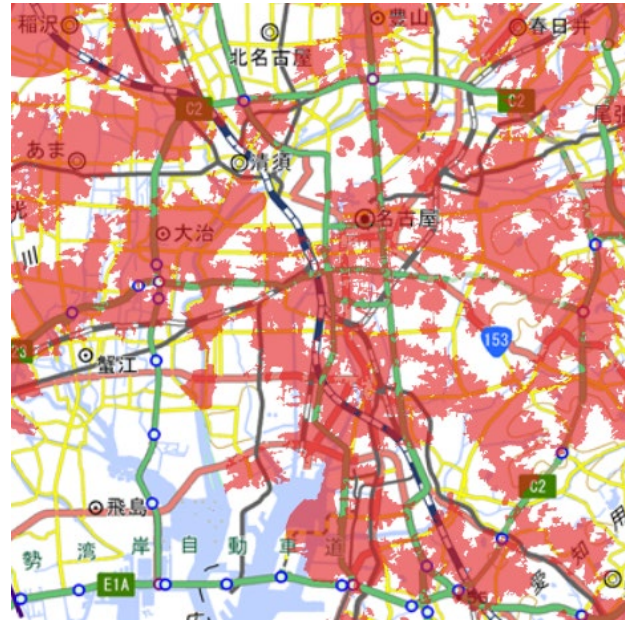
瞬速5Gのエリア拡大

高速・大容量エリア、順調に拡大中！

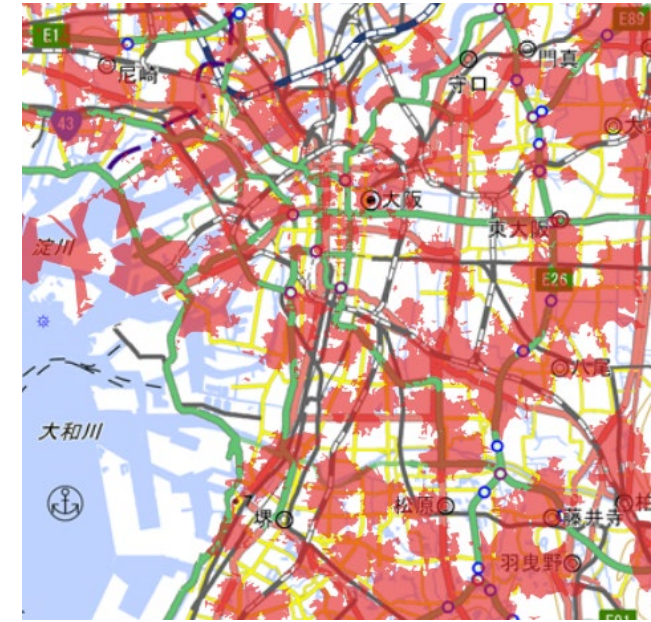
2021年度11月末の5Gエリアマップ※



東京23区近郊



名古屋市近郊



大阪市近郊

※「ドコモのホームページ」で、エリアマップ公開中(時期は表記のものと異なります。) ※地理院タイルに通信エリアを追記して掲載

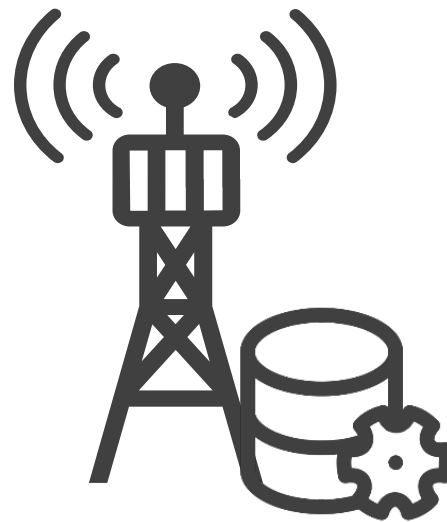
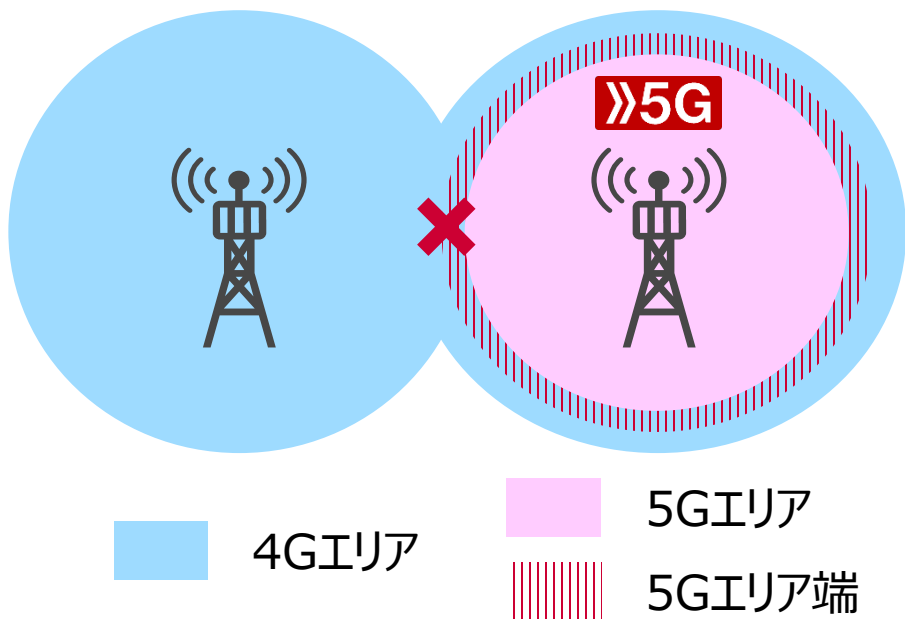
瞬速5Gエリア
(2021年11月末時点)

5Gエリア拡大に伴い、エリアの端などの通信品質に課題

⇒ネットワーク装置のチューニングにより改善を実施

**エリアの端など、5G電波の
品質が悪い場所で速度低下
(いわゆるパケ止まり)**

▶▶▶ ネットワーク装置のチューニングを実施



チューニング①

5G通信中に4G電波にも データを流しやすくする

チューニング②

通信開始時に5G電波品質が 悪い場合4G電波を活用する

チューニング③

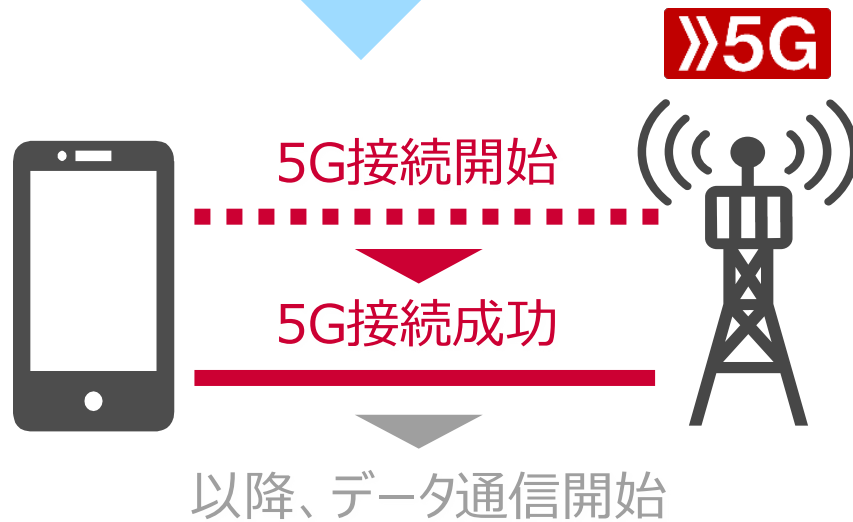
端末に割り当てる電波の
周波数幅を最適化して、
上りの電波を届けやすくする

瞬速5Gの品質向上に向けた取り組み (2/3) ^{NTT} docomo

5G通信品質が向上したことをトラヒックデータより確認

5G接続成功率

約**10%**改善



5Gデータ流量

約**30%**増加



瞬速5Gの品質向上に向けた取り組み (3/3)

品質改善の取り組みに終わりは無く 今後も着実な改善を続けていく

通信品質の状況を把握



効果的な対策を実施

AIを活用した
ビックデータ分析

お客さまからの
ご申告情報

エリア品質
調査活動

ネットワーク装置の
チューニング

全国のエリアプランナーによる
地域ごとのきめ細やかな改善



▶▶▶ **さらなる瞬速5Gの品質向上に向けたチューニングを今年度中に実施予定**

チューニング予定

5Gの電波をより効率よく使えるようにして
上りの通信速度を向上

第2章 ドコモ5Gのさらなる進化

SA方式の5G通信サービス提供

2021年12月13日、ドコモは5GのSA方式を開始

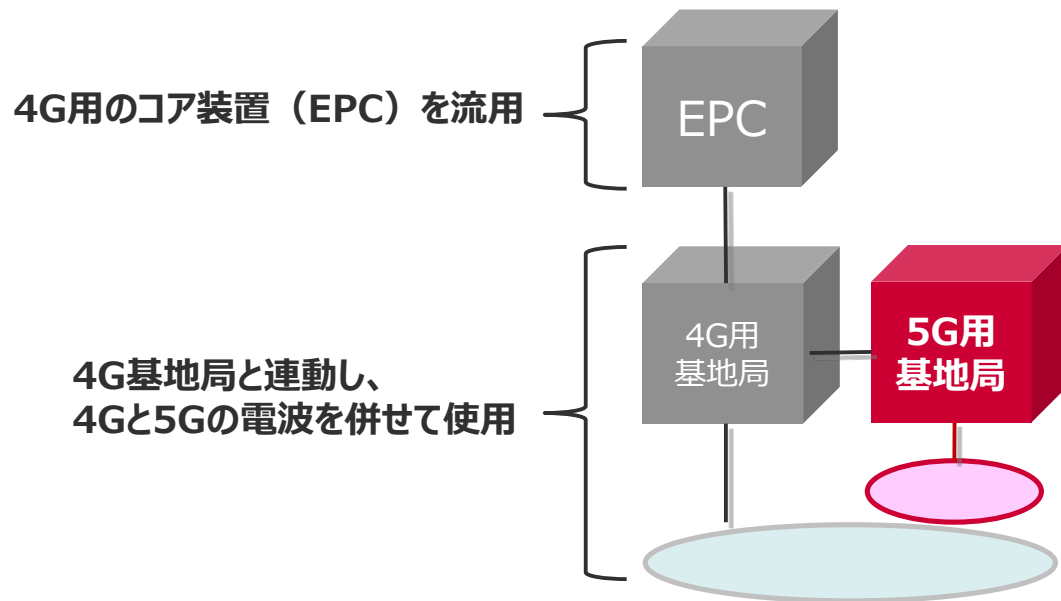
2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
	NSA方式		
	2020年3月25日 5Gサービス開始（NSA方式）		
		SA方式	
		2021年12月13日 SA方式 提供開始 （法人のお客さま向け）	
			2022年夏 一般のお客さま向け SA方式 提供開始予定

NSA: Non-Stand Alone
SA: Stand Alone

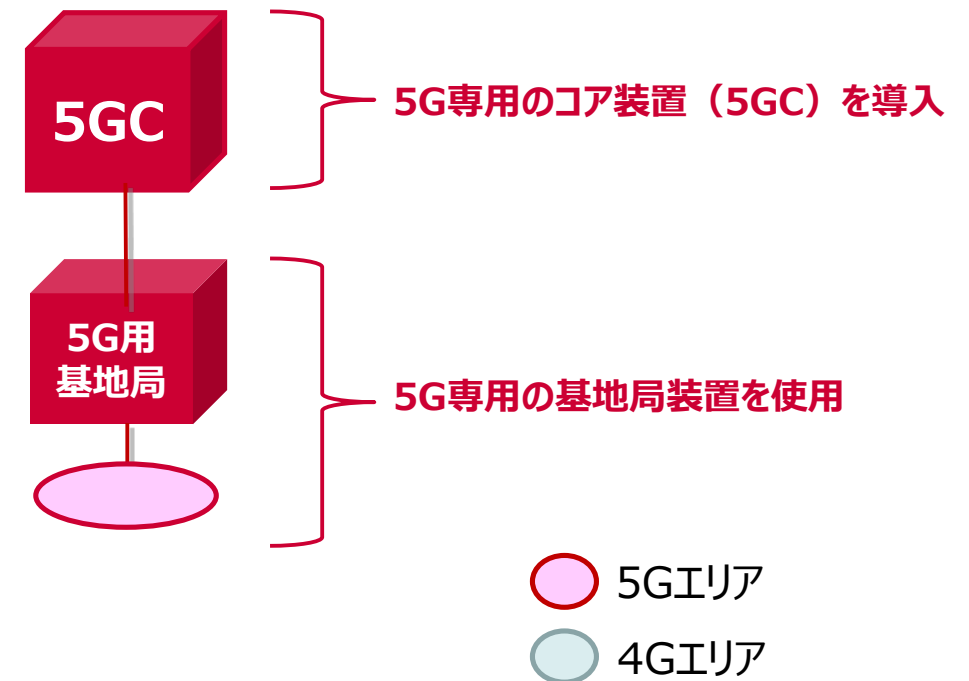
NSAとSAの違い

NSAは4Gの装置を流用したシステム
SAは5G専用装置を用いた独立のシステム

NSA (Non-Stand Alone)

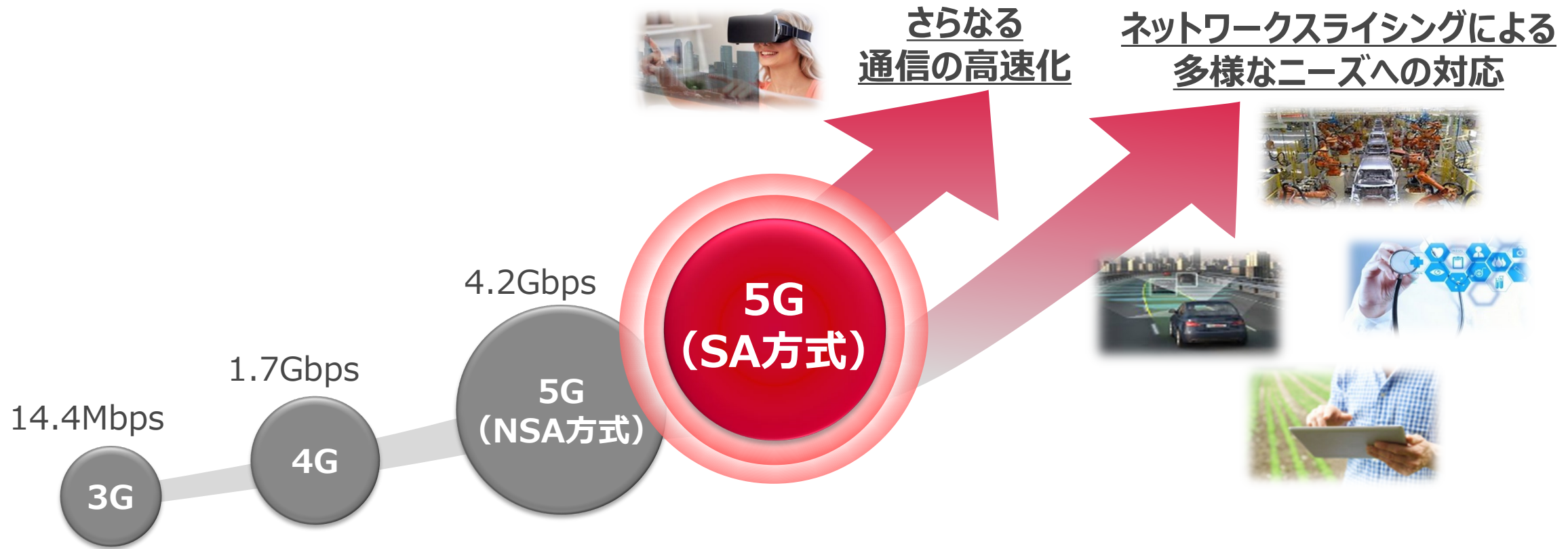


SA (Stand Alone)



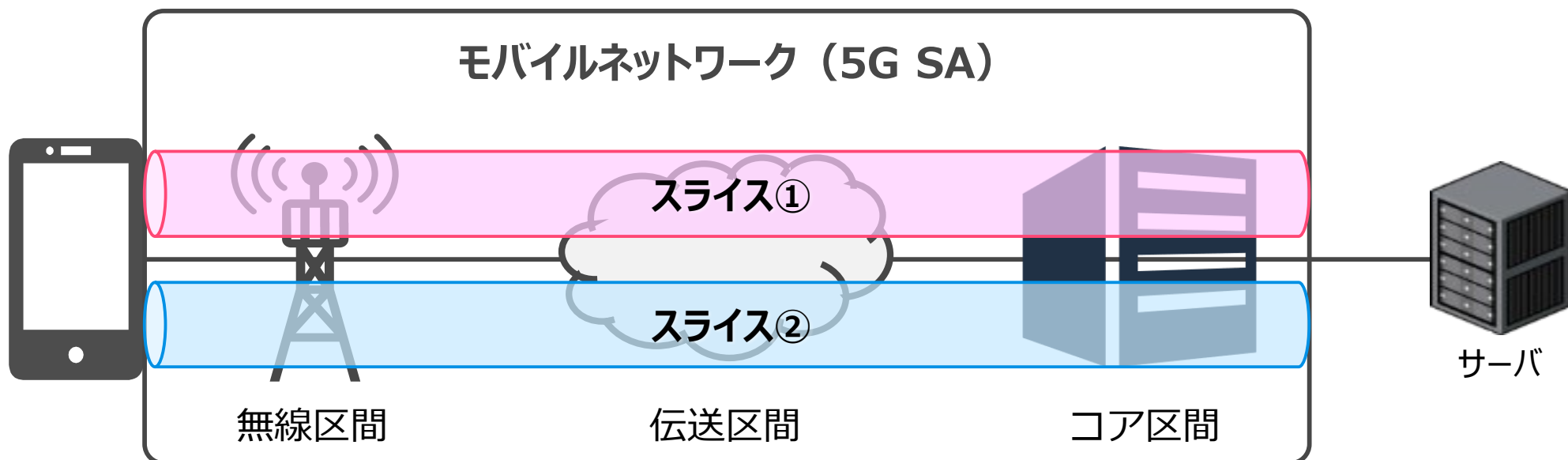
SAの導入意義

さらなる通信の高速化に加え、
ネットワークスライシングにより、多様なニーズに対応していく



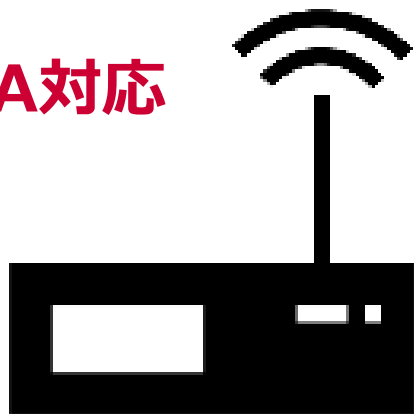
解説：ネットワークスライシングとは

ネットワークを仮想的に分割できる5G SA方式ならではの機能
多様なニーズに柔軟に対応する最適なネットワークを提供可能



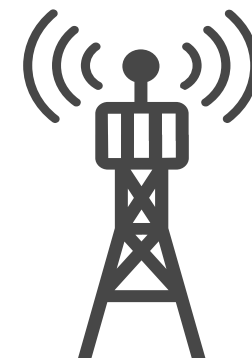
法人のお客さま向け5G SAサービス開始 SA方式対応データ端末を準備

SA対応



受信時最大
1.7Gbps

送信時最大
143Mbps



対応周波数 Sub6(3.7GHz帯、4.5GHz帯)

2022年夏、一般のお客さま向け5G SAサービス開始予定
SA対応スマートフォンを準備・さらなる通信速度の向上を予定



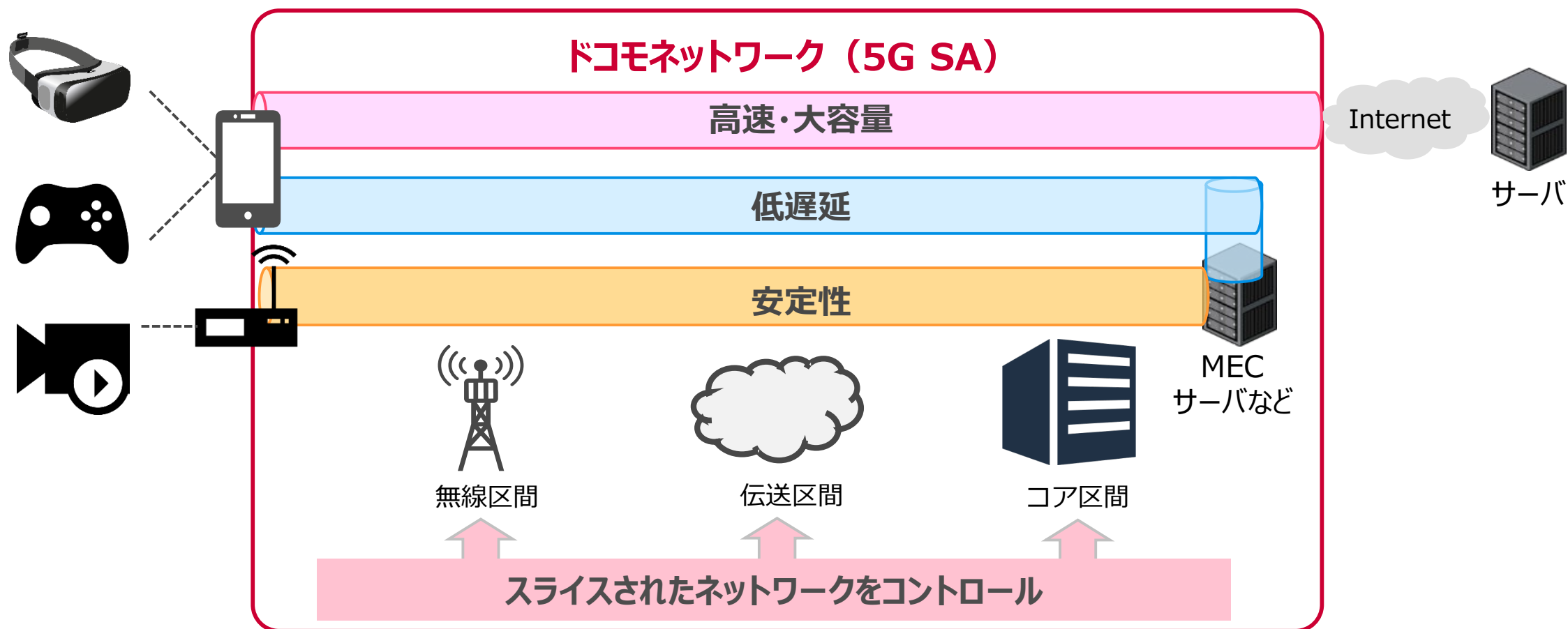
**さらなる
通信速度向上**

受信時最大 4.2Gbps
送信時最大 480Mbps
(NSA方式)

2022年夏に向けて準備中

今後の5G SA普及に向けて

将来的にはネットワーク全体でスライスをコントロールし、
多様なニーズに対応できる通信環境を提供することをめざす

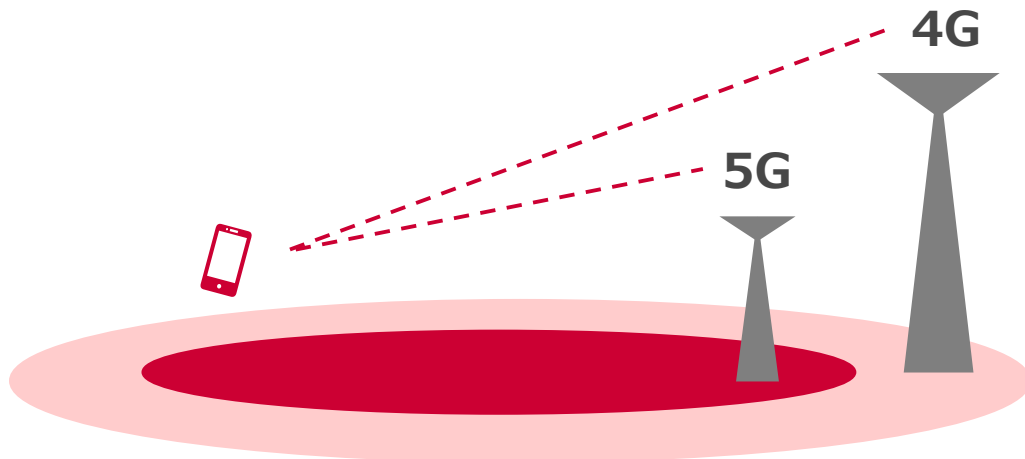


第3章 5G SAを活用した法人のお客さまとの取り組み

5Gのみのシンプルなネットワークで 4Gの品質を意識しない、柔軟な運用が可能

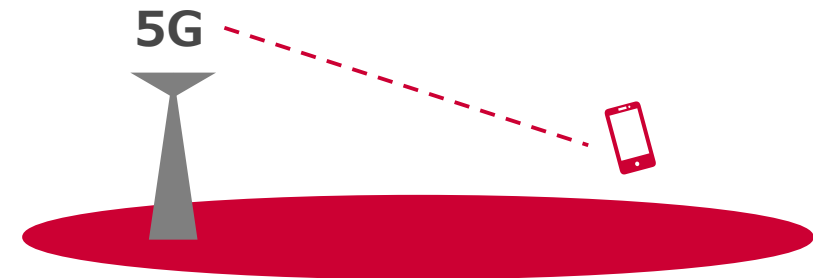
ノンスタンドアローン（NSA）方式

- 4G・5G連動した形でのみ、通信が可能
- 4G・5G両方の構築・チューニングが必要



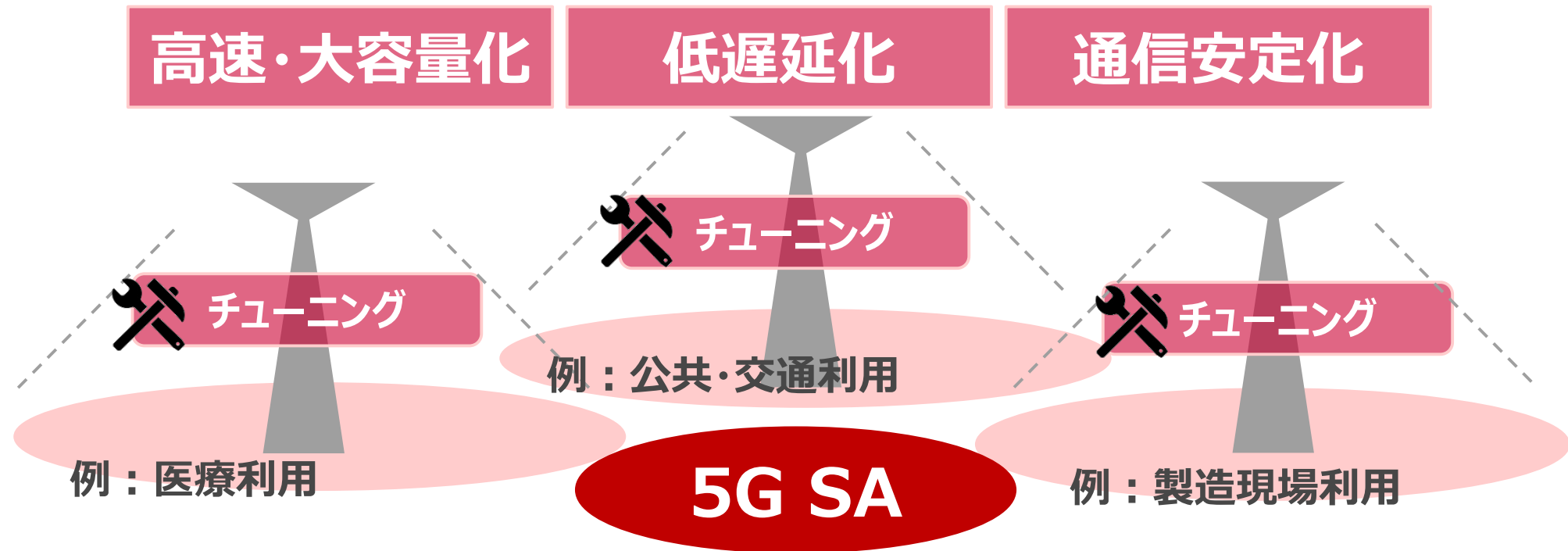
スタンドアローン（SA）方式

- 4Gを伴わず通信が可能となり、構成がシンプル
- 5G単独の柔軟な運用が可能



お客さまと共に進化する5G SA

ご要望に合わせてネットワークをチューニング



全国で5G SAスタート

**12月13日より
法人のお客さま向けに提供開始**

端末



専用データ端末

MEC



ドコモネットワーク内
(低遅延・セキュア)

5Gソリューション

高精細映像

XR

デジタルツイン

計7商材

5G SAを推進するリーディングパートナー

NTT docomo

41の企業・自治体とユースケース創出し 各業界の発展をリード



※50音順表記
※他13パートナー

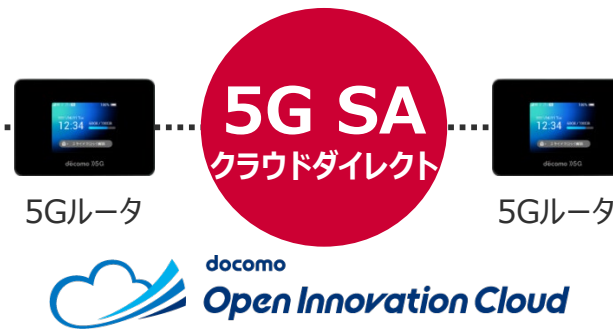
5G SA活用予定事例

学校法人 東京女子医科大学

5G SAおよびドコモオープンイノベーションクラウドを活用し、
スマート治療室(SCOT®)から戦略デスク/医局へ4K手術映像を伝送、
熟練医から治療室に即時的な意思決定支援する環境を構築予定



スマート治療室(SCOT®)



戦略デスク/医局
(先端生命医科学研究所/脳神経外科)

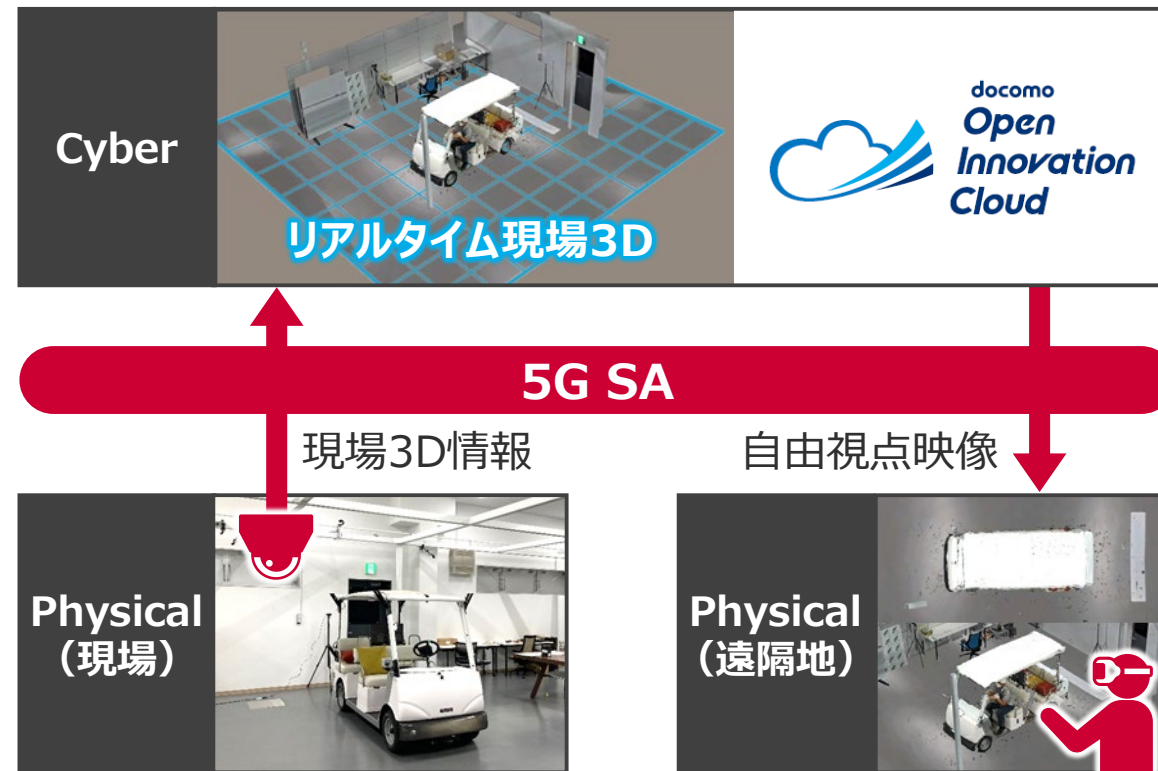
5G SAを活用し、複雑な外科手術の効果的支援と
フレキシブルなOneTeam医療の構築実現に寄与

※SCOT® : Smart Cyber Operating Theater (スマート治療室)
※図出所 : 東京女子医科大学からの提供

5G SA活用予定事例

株式会社日立製作所

現場3Dモデルをリアルタイムにサイバーに構築、遠隔地から自由視点モニタリング



遠隔地から死角なく現場状況を把握できるので熟練者不足の作業現場を省人化・無人化可能

5G SA活用予定事例

株式会社TBSテレビ

**5G SAを活用し、コンテンツ制作の中継現場とスタジオサブを繋いだ
映像・音声信号のリアルタイム伝送や遠隔制御など、放送業務活用をめざす**



中継現場
(赤坂サカス広場)



5Gルータ

5G SA
アクセスプレミアム

専用線



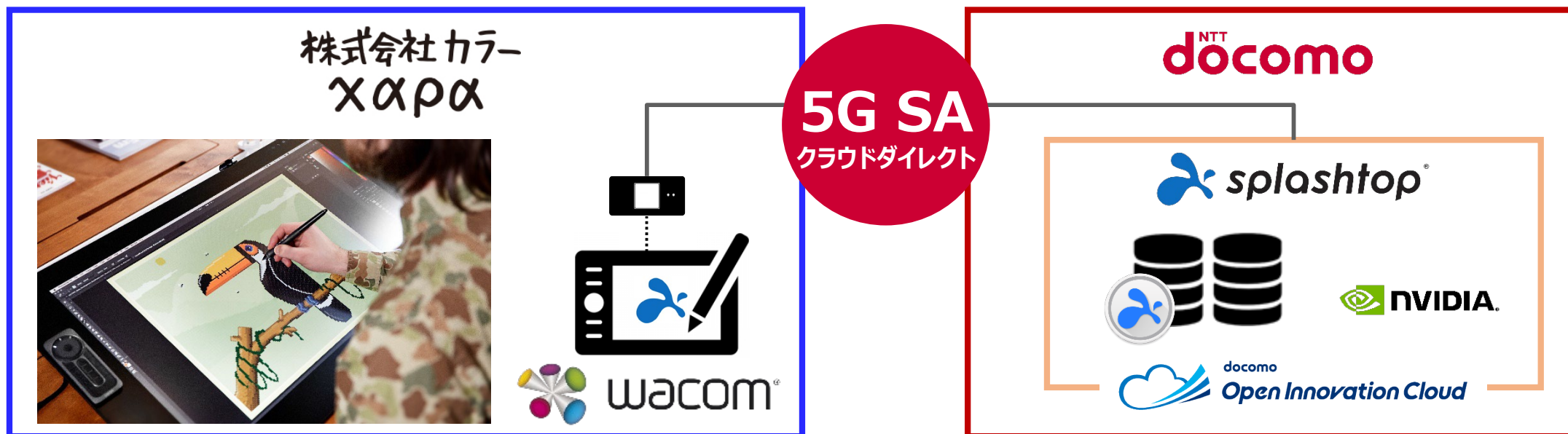
スタジオサブ
(TBS放送センター内副調整室)

**今後機能拡充が予定される5G SAとより安定的に通信可能な専用線を活用し、
低遅延で高品質なワイヤレス中継を実現予定**

5G SA活用予定事例

株式会社カラー

オフィスのローカル環境と遜色ない液晶タブレットの書き心地を実現し
高セキュリティにリモートでクリエイティブ活動ができることを検証

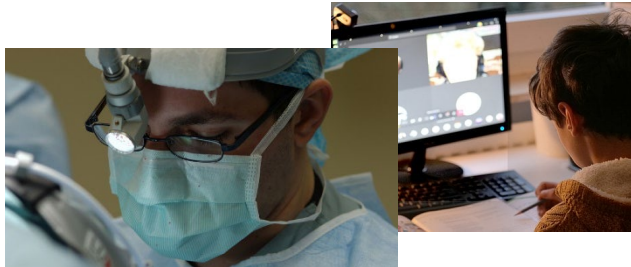


5G SA×ドコモオープンイノベーションクラウド×高性能GPUが活用できる
リモートコンピューティングを実現予定

5G SAを活用したお客さまとの取り組み

ユースケースに応じたネットワーク・ソリューションをご提供

遠隔診療・遠隔教育



地域DX・スマートシティ



遠隔・協調制御・AGV



安定通信

MEC

5G SA

低遅延

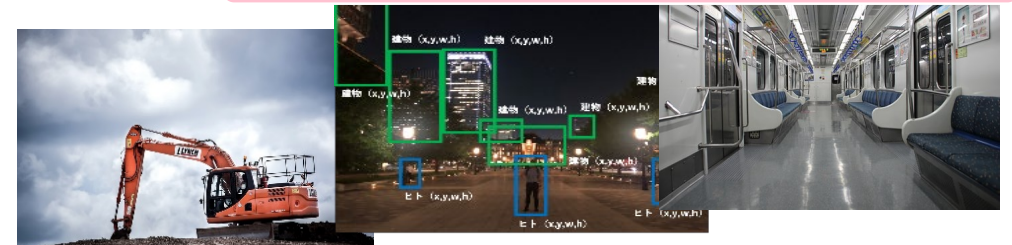
高速
大容量

AI

放送配信・エンタメの高度化



異常検知・混雑回避・遠隔運行



ロボット建機・遠隔操作

法人のお客さまとともに

全国の5Gソリューションやネットワークの専門家と
R&Dの技術力により、お客さまをサポート

法人のお客さま

全国・地域拠点

》5G Master[★]



ご要望に応じたソリューションや
ネットワーク品質を提供

》5G

5G SA

技術力

R&D

モバイル通信の進化をリード
次世代ネットワークをお客さまへ

