

5Gについてのこぼれ話



最近5Gの話題を聞くようになったよ。
5G対応スマホを使えばどこでも超高速な通信ができるの？

よく言われる自動運転等の所謂未来を感じさせる5Gは、まだまだ対応可能地域は少ないんじゃないよ。



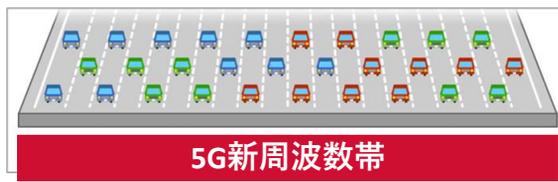
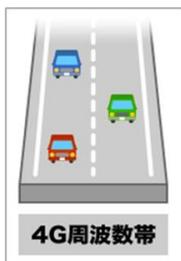
そもそも

5G (第5世代移動通信システム) とは

高 速
大 容 量
(超高速)

最大10Gbps*

現在の移動通信システムより**100倍速い**。2時間の映画を**3秒**でダウンロード。
4Gよりもデータ通信が通る道(帯域幅)の道幅が広くなり、大量のデータがスムーズに行き来できる。



『ドコモの5Gネットワーク展開戦略』P6
<https://www.nttdocomo.co.jp/corporate/ir/binary/pdf/library/presentation/>

高い周波数になる事で、道幅が広がるんじゃないよ。



超
低 遅 延

1ミリ秒程度*

利用者が遅延(タイムラグ)を意識することなく、リアルタイムに遠隔地のロボットなどを操作・制御。現在遅延の原因である下記2つを解決するべく通信端末に近い場所にサーバを設置する。①通信する端末と・処理をするクラウドとのネットワーク上の距離 ②クラウドの処理に時間がかかる。

多 数
同 時 接 続

100万台/km² *

スマホ、PCをはじめ、身の回りのあらゆる機器がネットに接続。自宅屋内では約100個の端末・センサーがネットに接続。(更に、ネットワークの容量を仮想的に分割し、用途に応じて適切な容量を割り当てる技術を使い、適切なネットワークの容量が割り当てられる(映像配信には大容量、センサー用には小容量)。これにより、多くのデバイスとの通信を同時に効率よくこなせる。

※2018年12月18日総務省『2020年の5G実現に向けた取組』P3より https://www.soumu.go.jp/main_content/000593247.pdf

しかし、現状「5G」と言われるものは、上記をフルに使えるわけではない!

5Gの特徴である上記を実現するための【高い周波数】になるほど電波が届きづらくなります(直進性が高くなる)。その為、エリア拡大には時間とコストが必要になるのです。

(参考) 数十メートル単位で設置する必要有とされています。 Wikipediaより <https://ja.wikipedia.org/wiki/第5世代移動通信システム>

現在の5Gは、

①既存の4G環境を流用

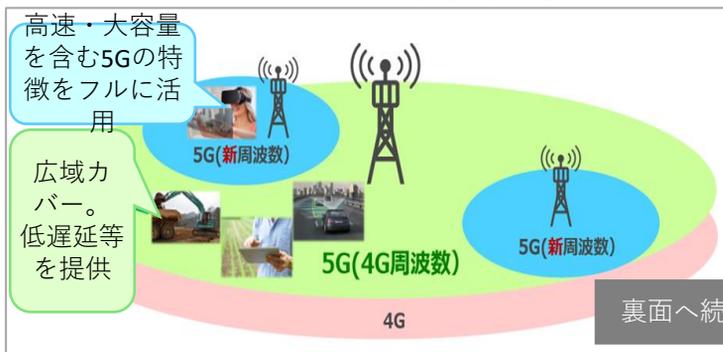
(速度は変わらない)

②一部エリアに5G用周波数帯

を用いた「超高速」サービス

(上記の5Gの特徴が当てはまる)

の2種類となっている。



裏面へ続く

更に、ほぼ4Gの対応で5Gは都心の駅やショップ等ピンポイントでの対応のみ。



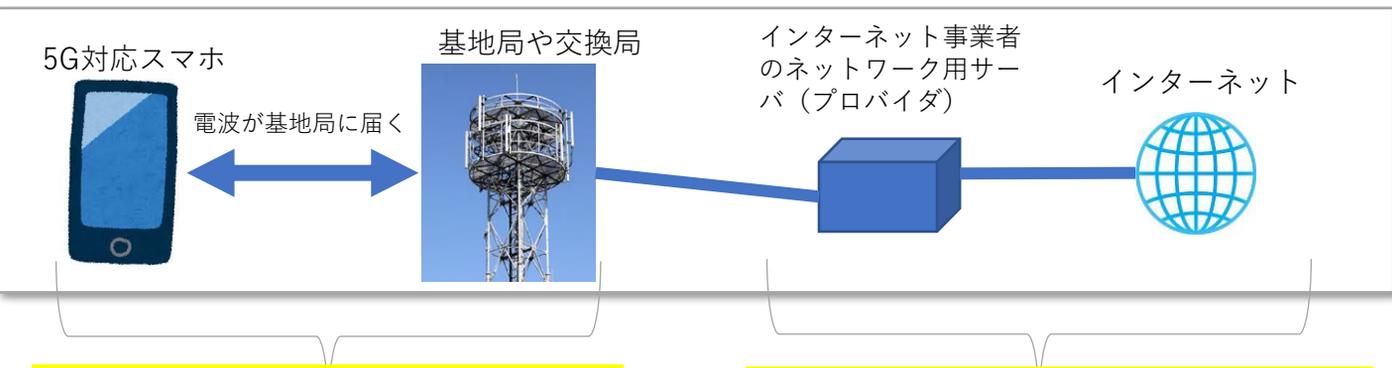
本当にピンポイントだね。スマホ端末を買っても、本当の意味での「5G」は、駅前やショップに行かないと5Gが使えないのかあ。

そうなんじゃ。Docomoは、4G帯域を5Gに転用する方針に同意はしつつも、「なんちゃって5G」として利用者が有利誤認しないよう注意が必要と指摘しているよ。



V D I には どう 影響 がある の ？

有線で繋いでいる時以上のスピードは出ない。



ここまでが5G対応

最大10Gbpsで4Gより100倍速く、通信の遅延も1ms以下と言われている。

通常のインターネットの速度

通信の遅延は0~15msで速いと言われており、5Gがどんなに早く1msだとしてもインターネット上の回線速度を上回することはできません。



インターネットへの通信が今までは4Gの通信がネックだったものの、5Gになる事で、有線と同じ速さで使えるということになるんじゃないよ。

なるほど〜！5Gで通信できれば、外出先からでも社内と同じ速度で使えるんだね。でも、5Gの場所に行かなきゃいけないんですね。



対応エリアはこちらでご覧いただけます。



「5G通信利用可能施設・スポット一覧」より検索



<https://www.nttdocomo.co.jp/area/5g/>



地域を選んで検索



<https://www.au.com/mobile/area/>



地域を選んで検索



<https://www.softbank.jp/mobile/network/area/map/>

