

【図解 5G】次世代ネットワークの新潮流。自分仕様の「ローカル5G」とは何？

FUJITSU JOURNAL / 2019年10月1日



2020年に本格運用が開始される「5G」。私たちの暮らしやビジネスにさまざまな可能性を示すと言われる次世代ネットワークはどのような活用ができるのでしょうか。ネットワーク進化の歴史を振り返りながら、その可能性と、5Gを使った「ローカル5G」と言われる新たな新潮流を解説します。

2020年春、いよいよ
5Gネットワークが
日本で本格展開

5G



その経済効果は、全世界で

約 **1310**兆円

と推測されている

(IHSマーケット調べ)



そんなポテンシャルの
大きい次世代インフラの
正体を探っていくー

Q.1

そもそも
5G
とは？

A.1

移動体通信システムの 第5世代モデル

簡単に言うと、
携帯電話の通信方式の5世代目

通信の進化によって、
できることはこんなに変わってきた

1980-
1G

携帯電話

持ち運びのできる、いわゆる
「携帯電話」が登場し、アナ
ログ電波で音声が届くように



1990-
2G

デジタル方式でデータ通信
が容易にできるようになった

メール

ことで、メールに対応。音質も向上



2000-
3G

ネット

「iモード」や「ezweb」など簡易的なインターネット情報の閲覧が可能に



2010-
4G

スマホ

大容量のデータ通信が可能になり、動画やSNSなどさまざまなサービスがどこでも楽しめるように



そして 5Gの時代へ



5Gの3つの特徴

① 高速大容量

4Gに比べて約20倍、20Gbpsの速度で高精細の映像配信やVRやARなどの大容量コンテンツをさらに活用できるように

② 多数同時接続

1km²で約100万デバイスを接続可能。
スマートメーターなどデバイスを大量に
配置可能になり、IoT環境の整備に貢献

③低遅延

基地局区間の伝送遅延が従来比10分
の1相当の1ミリ秒以内
データのリアルタイム処理によって自動
運転や遠隔手術などが可能に

Q.2

5Gで
どんなことが

できる？

A.2

パソコンやスマホ、
タブレットだけでなく、
あらゆる「モノ」が
つながる“サイバー社会”に

EXAMPLE

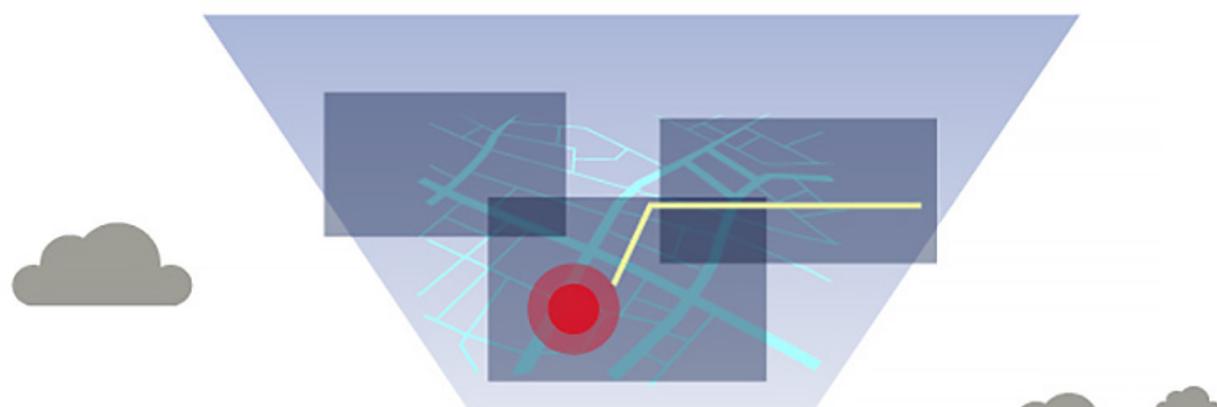
エンター
テインメント





VRもより高精細でリアルタイムな配信が可能になり、今までにない臨場感ある体験を提供できるように

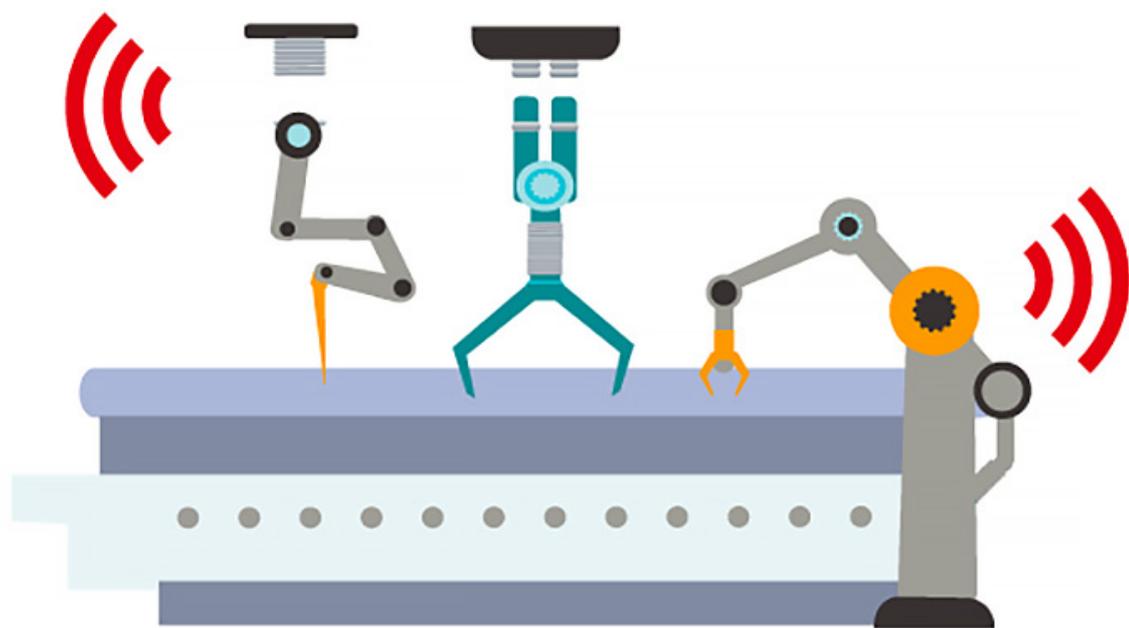
モビリティ





5Gのネットワークを活用して自動車とクラウドを接続。リアルタイムで道路状況を把握、適切な運転経路を指示、自動運転が可能になる

製造



産業用ロボットや製造設備を5Gネットワークで接続。さまざまな機器やプロセスのデータを収集・統合しスマート工場を実現



**さまざまな分野での
活用が期待される5G**



しかし、

公衆無線網は
通信キャリア各社の
整備計画に依存するため、

特定の企業や地域にのみサービスが提供される可能性がある

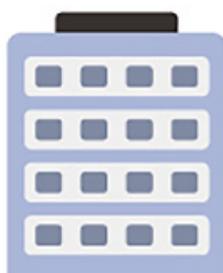
特定の企業や地域では不都合も

EXAMPLE

01

通信キャリアの計画に
依存してしまうため、
柔軟な5G構築ができない

キャリア



このエリアは、○年後に
5Gが使えるようになりますよ!



企業や地域



5Gでやりたいことたくさんあるのに、うちはまだ使えないの？

02

利用できるようになって、
安定性がない場合も



万一、回線が切れた時は
工場がストップしたり、社
会インフラが止まったり
致命的な損失に…



03

インターネットを
経由するので、通信の
セキュリティが
担保できない



公衆回線だけに貴重な
経営・設計情報が外部に



漏れる心配は拭えない…



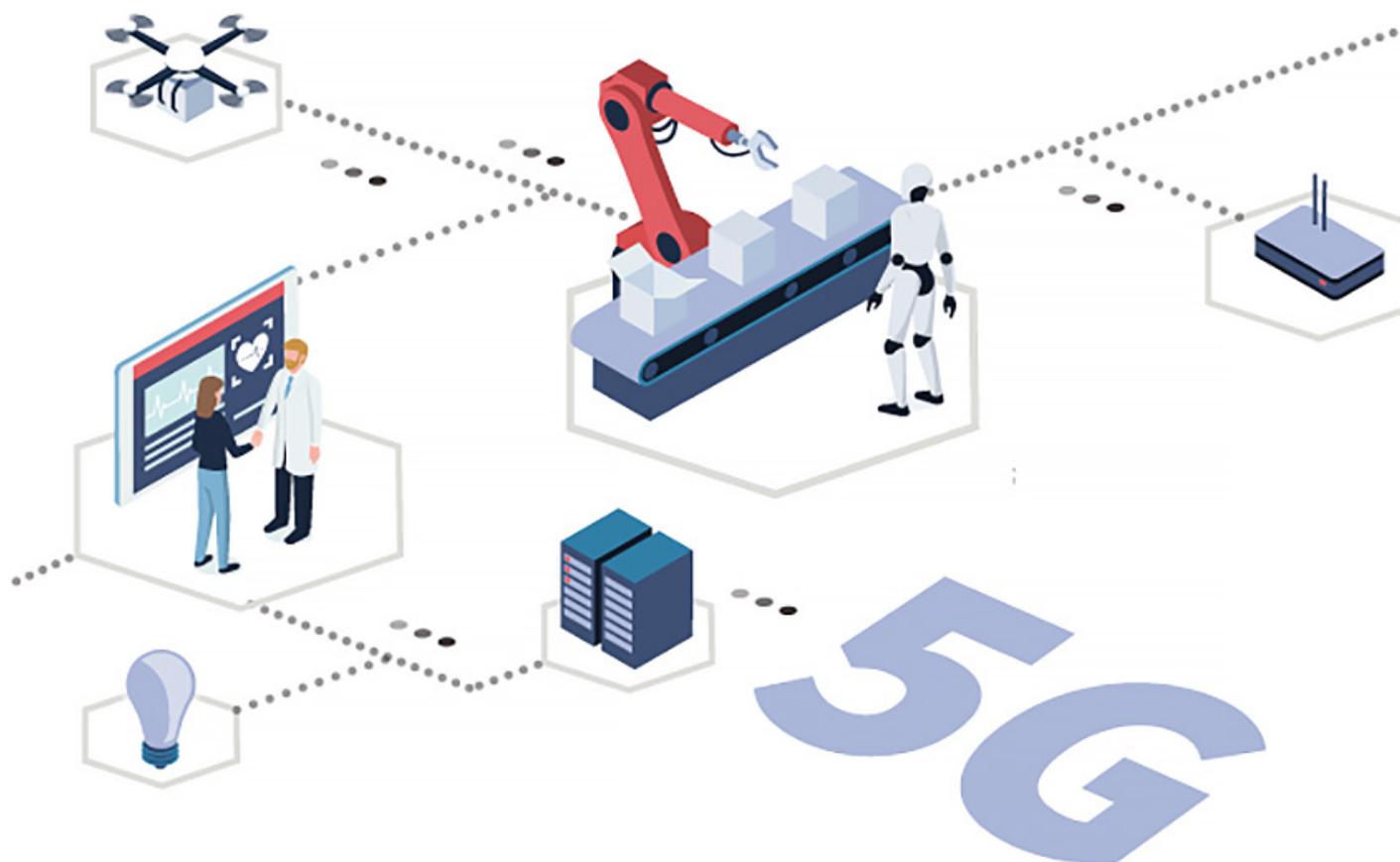
キャリア回線の課題を 解決するのが、 ローカル5G

ローカル5Gとは？

無線通信サービスは、指定の通信事業者しか手がけられない免許事業。しかし、5Gからは認可されれば指定業者以外も5Gを整備できることに！



つまり自社仕様の 5Gネットワーク構築が 可能



製造現場

各拠点・工場の生産物に合わせたオリジナル「自動工場」をローカル5Gで

医療現場

ローカル5Gによる医療従事者間でのリアルタイムな情報共有により遠隔医療や医師不足をサポート

生産現場

動画や画像を使ったリアルタイムなやりとりで、誰もが安心して正確な作業ができる、生産性の高い現場をローカル5Gで実現



**地域、企業の独自性、
強みにできるチャンスに**

**そんな
ローカル5G構築を手がける
里子企業が存在する**



富士通


FUJITSU

富士通とは？

コンピュータ

ネットワーク

ソリューション サービス

AI



5G



IoT



ブロック
チェーン



**AIやブロックチェーンなど
最新テクノロジーも
併せ持つ会社**

富士通を知るデータ

年商
4兆円

連結従業員
14万人

グローバル展開
100カ国以上

世の中をリードしてきた
ネットワーク×富士通の歴史

● **1935 創業**

当時の社名は「富士通信機製造」

事業のルーツは通信、ネットワークにある

● **1939**

無線分野進出

● **1940**

日本初の国産自動交換機

● **1964**

日本初のデータ通信システム

● **1975**

日本初の海底同軸ケーブルシステムを輸出

● **1982**

世界最高速の135Mbps光伝送システム
を米通信大手MCI社に納入

● **1990**

NTTドコモのIP通信サービス「iモード」対
応1号機「F501i HYPER」発表

● **2000**

世界最大容量の1.76Tbps光波長多重伝送システム



近年は、
通信キャリア向けの基地局構築から
企業・自治体向けの
5G活用ソリューション、
ローカル5G構築まで幅広く提供

EXAMPLE

通信キャリア向け

2019年7月、NTTドコモへ、5G商用サービス向けの基地局制御装置および無線装置を納入



企業・団体向け

富士通 小山工場



組立作業をカメラで撮影し、作業内容を高精度に検知。高精細映像から現場作業の実態を見える化、抜け漏れを警告することで、従来は人に頼っていたチェックをテクノロジーに置き換え

スマートアグリカルチャー磐田
(SAC IWATA)



軒高6m、1.8ヘクタールの大規模ハウスで、5万5000株のパプリカを栽培。ローカル5Gを農園全体に設置し、くまなく全体を自動で把握。微細な病虫害の被害状況を、高精細な画像データでリアルタイムに捉えることで、人の目以上の検知率を実現



●

2020年春、 5G商用サービス開始 キラーコンテンツ、 キラースソリューションの 創造はこれから

富士通は、企業・団体との共創でビジネスを展開。5Gの最新動向やユースケースにAIやIoTなどのテクノロジーを組み合わせた新たな価値創造をともに考え、デジタルトランスフォーメーション(DX)の実現をサポート

●
●

5Gでも総合力を 発揮しDXを実現

「5Gを知る・考えるワークショップ」を
東京・浜松町のワークスペース「富士通デジタル・
トランスフォーメーション・センター」で開催中

ワークショップの
詳細はこちら



