

ローカル5Gについて

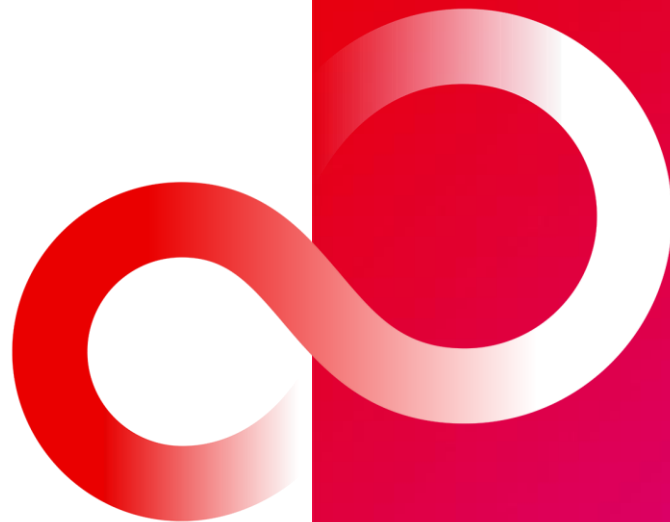
富士通株式会社

ネットワーク&セキュリティサービス事業本部

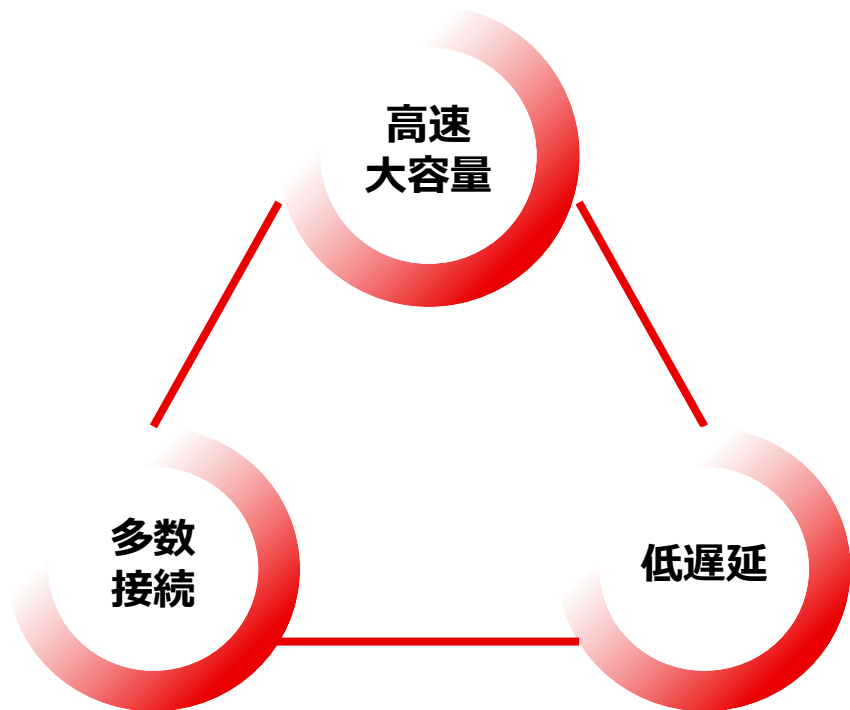
5G Vertical Service事業部

※2023年2月21日時点での資料となります

※本資料の無断複写（転用・転載）はご遠慮ください



地域・産業における多様なニーズに応えることが可能



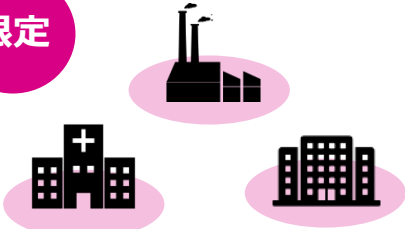
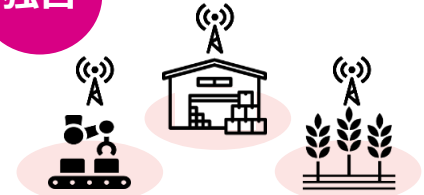
5G環境を自社で占有でき
柔軟な通信エリアづくりが可能

電波の干渉がなく通信の安定性が高い

広範囲をカバーでき、かつ
接続端末が移動しても通信が切れにくい

災害・緊急時でも通信手段の確保が可能

キャリア5Gとローカル5Gの違い

	提供エリア	参入事業者	サービス形態
キャリア5G	日本全国  日本全国をカバー	少ない  国で数社程度	汎用  スマートフォン等を中心としたユニバーサルなサービス
ローカル5G	限定  自社施設や市町村に5G環境を構築	多い  数百～数千社の参入が可能	独自  自社ニーズに沿ったサービス

参考) 自営無線の種類

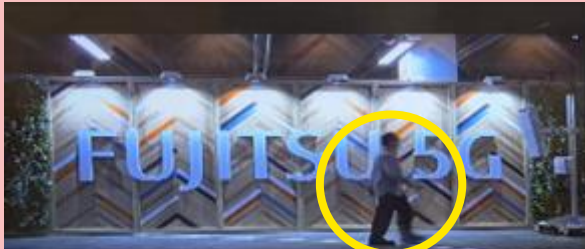
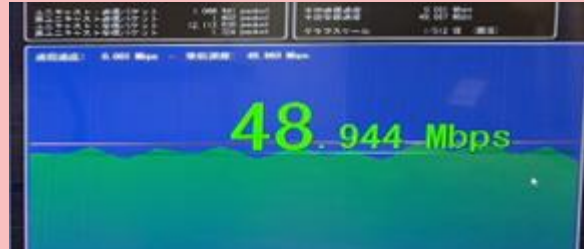
通信	種類	サービス	周波数帯	免許	制度化時期
5G	ローカル5G	特定エリアにおける 自社利用目的の5G自営網	28GHz	要	2019年12月 制度化済
			4.7GHz		2020年下期 制度化済
4G	地域BWA	地域公共における 福祉目的のLTEサービス	2.5GHz	要 (自治体単位)	済
	自営BWA	特定エリアにおける 自社利用目的のLTE自営網	2.5GHz	要	2019年12月 制度化済
	sXGP	免許不要のLTE自営網	1.9GHz	不要	済
Wi-Fi	Wi-Fi	無線ネットワーク	920MHz 2.4GHz 5GHz 6GHz	不要	済 ※920MHz, 6GHzは 2022年10月制度化

ローカル5GとWi-Fiの違い

	ローカル5G	Wi-Fi
カバーエリア	広い	狭い
通信安定性	電波を占有するため干渉なし	電波干渉による不安定性あり
移動耐性	切れにくい	切れやすい
セキュリティ	高い (SIM認証による接続端末の制限が可能)	低い
同時端末接続数	多い	少ない
伝送遅延	安定	変動あり
通信用途	映像伝送向き	ファイル伝送向き
免許	必要	不要
機器価格	高い	安い

ローカル5GとWi-Fiの違い

利用用途やエリアの広さなど状況に応じた選択が必要

映像帯域 約50Mbps	伝送映像	帯域変動
ローカル5G		
高精細(4K)映像伝送において、ローカル5Gは帯域変動が少なく映像が乱れないのに対し、Wi-Fi6は帯域変動が大きく、伝送速度が低下した際に映像が乱れることがある		
Wi-Fi 6 (他Wi-Fi干渉あり)		

ローカル5G導入までの流れ

PoC

- ・ PoC用基地局運用
- ・ 技術検証
- ・ プロトタイピング

導入準備

- ・ 実験局免許申請支援
- ・ 電波測定
- ・ エリア調査

設計・構築

- ・ 実用免許申請支援
- ・ ネットワーク設計
- ・ 機器設定/試験

運用・保守

- ・ 運用管理
- ・ 機器交換
- ・ 定期点検

FUJITSUコラボレーションラボ
での実証も可能

利用目的や解決したい課題の明確化など、導入プランニングから
導入、設計・構築、運用まで、すべてのフェーズにてご支援いたします

ローカル5Gユースケース事例



製造
(プロセス系)

遠隔作業支援、工場内の状態把握、
設備のスマート保安



製造
(組立系)

作業者の稼働・導線や製品の滞留監視、
組立作業の順序監視、搬送自動化



流通
(倉庫など)

自動搬送車両の高精度誘導、作業者の
安全確保



エネルギー

ロボットによる巡回監視、設備の異常
検知、遠隔監視、遠隔作業支援



社会インフラ
(鉄道系)

線路および沿線の異常検知、駅ホーム
における確認業務の高度化



データ
センター

ロボットによる巡回監視、異常検知、
緊急時の現場確認・遠隔支援



建設

建設機械の遠隔操作、作業者の稼働
監視および安全確保



農業

農業機械の遠隔操作、ドローンによる
監視



医療・介護

遠隔診療、遠隔医療支援、介護ロボットの
遠隔操作、被介護者の見守り



スポーツ

遠隔指導、高精細映像を活用した戦略
分析



教育

遠隔授業、VR遠隔体験型学習



観光

観光スポットでのARや映像を活用
した情報配信



エンター
テイメント

臨場感ある映像のリアルタイム配信、
xRを活用した体験イベント



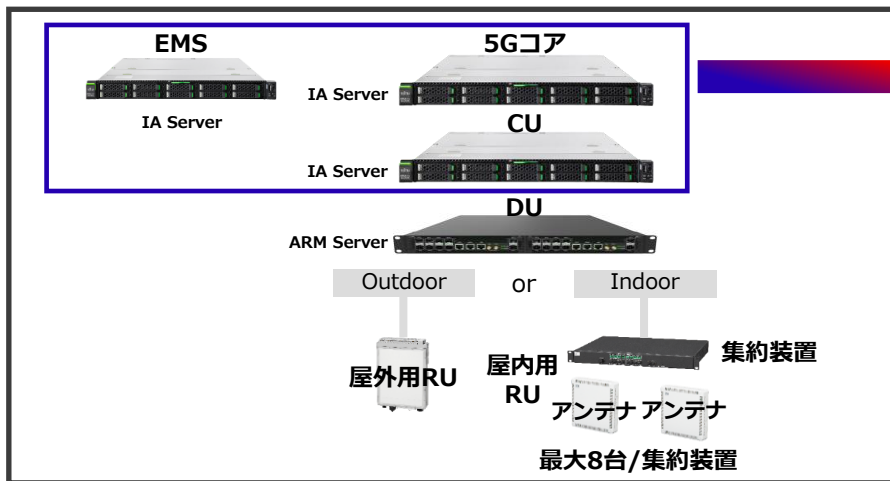
港湾・洋上

湾港設備管理、養殖IoT、洋上風力
発電スマート保安

FUJITSU Network PW300

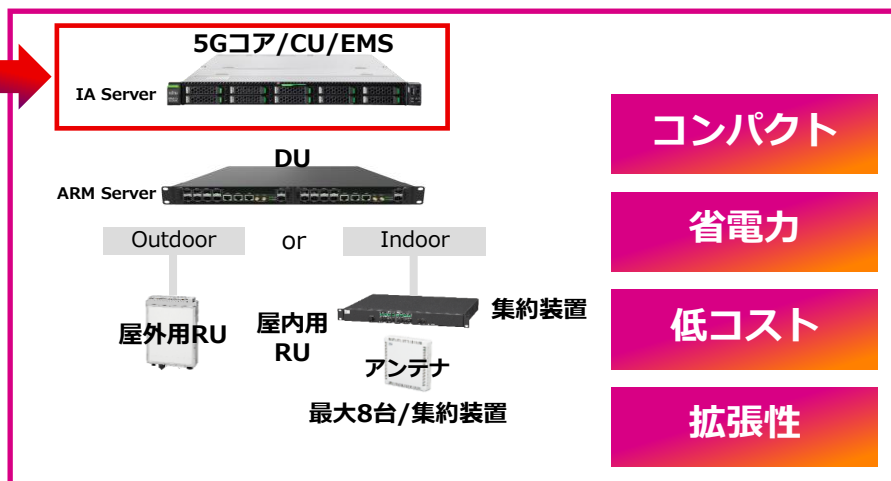
PW300標準構成

- ・ 4.7GHz帯をサポートするSA方式のローカル5Gシステム
- ・ 汎用サーバ上にソフトウェア基地局を実装しているためコスト最適化



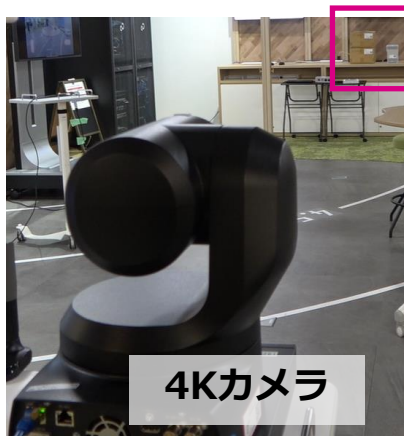
PW300スターターキット

- ・ 標準構成の約1/3(標準価格比)の費用で初期導入しやすい
- ・ 5Gコア、CU、EMSを1台のサーバ上に実装
- ・ 手軽に導入可能でスモールスタートに適したシンプルな構成



5G/ローカル5G活用例

※活用例の一部をご紹介します



4Kカメラ



Fujitsu リアルタイム映像伝送装置
IP-HE950

ローカル5Gを活用して高精細映像を伝送することで、
目視が難しい距離にある二次元バーコードを読み取る
ことが可能



遠隔地からでも現場の状況をリアルタイム
かつ詳細に把握できるようになります。
高精細映像を活用した遠隔作業支援や
設備の遠隔監視・異常検知なども可能に。

5Gなどで伝送される高精細映像を活用し高精度に人やモノの位置を検出（ミリメートル単位）



高精細映像と映像AIによって
人・モノの位置を高精度に検出

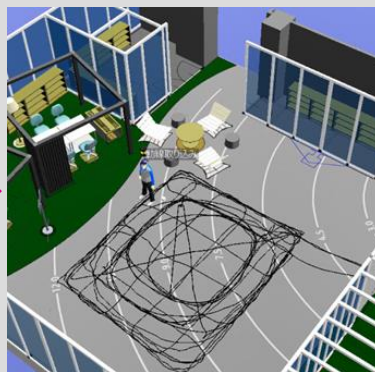
モノの特徴から単体を高速に判別する技術
によりマーカースレス検出を実現 **特許出願済**

複数カメラ間での映像伝送時間のズレを
補正する技術でカメラ間の移動における
測位精度を確保 **特許出願済**



活用例1：AGFによる自動運搬

- 高精細映像を活用してAGFを精密に誘導することで、フリーレイアウトの生産ラインを実現
- 撮影範囲内の状況を常時監視できるため、人の接近時にはAGFを減速または自動停止し安全な運搬を実現



活用例2：工場・倉庫での作業状況の可視化

- 指定エリア毎の人・モノの滞在時間を測定して、稼働状況や滞留状況が見える化
- 生産ラインシミュレータと連携し目標タクトタイムとの差分を確認して工程設計の最適化を実現

5G/ローカル5Gをはじめとするテクノロジーやソリューションに関して
ご質問やご相談などがございましたら、お気軽にお問い合わせください



contact-5g_promo@cs.jp.fujitsu.com

Thank you

富士通 5G/ローカル5G

<https://www.fujitsu.com/jp/innovation/5g/>

