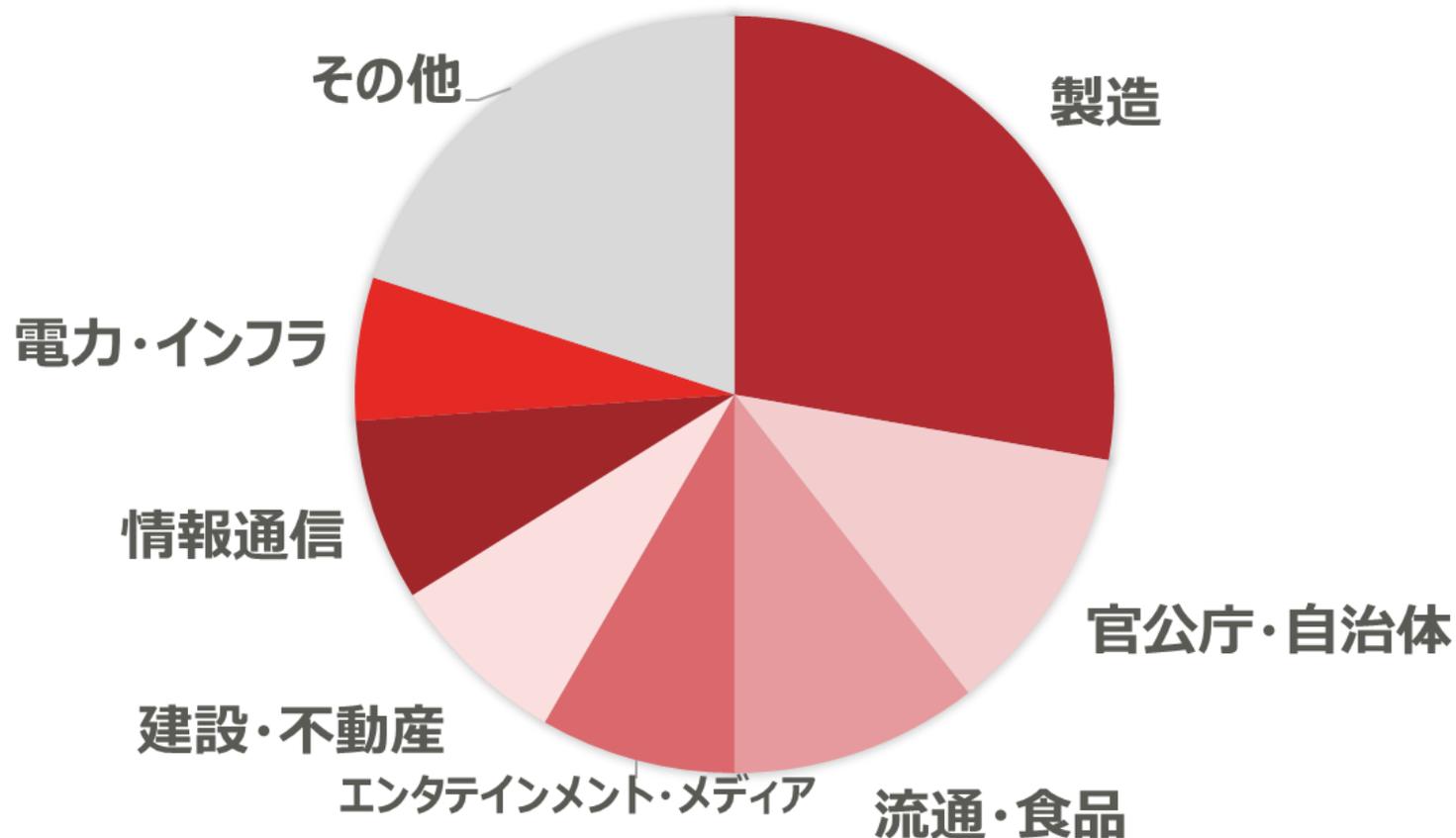


ローカル5Gのユースケースについて

2019年10月15日
富士通株式会社

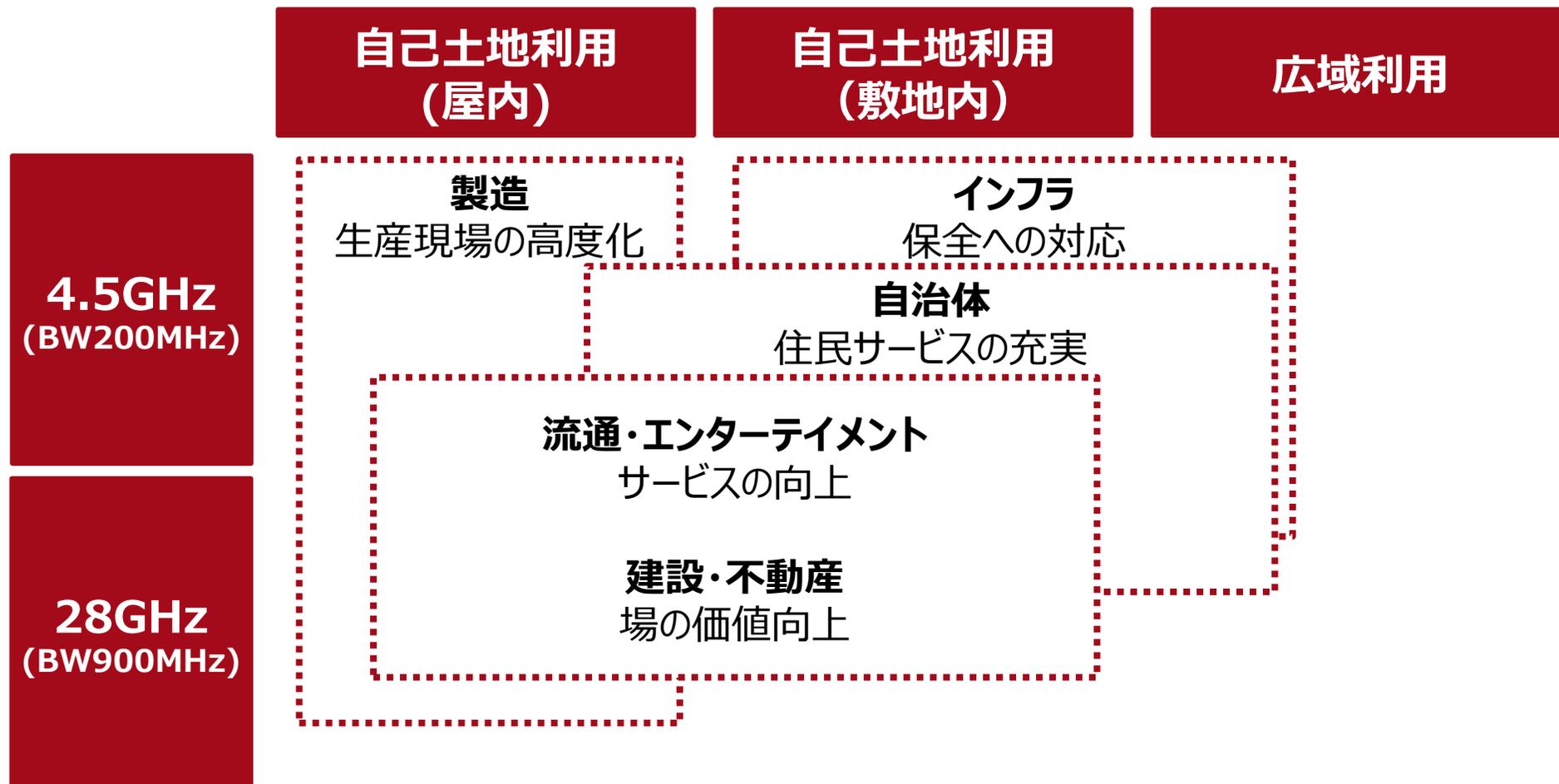
多様な業界・分野が5Gに注目 (分野別照会案件比率)

- 製造業が全問い合わせ数の1/4以上
- 自治体・流通・不動産など多彩な分野のサービス提供者からの照会案件も多数



出展：富士通フォーラム2019大阪 次世代モバイル通信「5G」と富士通の取り組み

- 自己土地利用(建物内・土地内)に対応した照会案件多数
- 高速・大容量のニーズを満たすため、周波数の追加・拡張（4.7GHz帯/28GHz帯拡張）に期待
- 保全への対応(インフラ)、住民サービスの充実(自治体)に向けた広域利用にも潜在的な期待



エリア/ ニーズ

工場の屋内空間

- ・生産性向上のために自動化を推進したい
- ・機器間、機器-制御装置間のケーブル配線、工事を減らしたい
- ・工場内どこでもつなぎ・使いたい

高速・大容量

低遅延

多接続

4.5GHz

28GHz

屋内

敷地内

広域利用

Before



生産現場



監視

判断・操作

人員不足



データセンタ

生産管理

ローカル5G適用

ネットワーク要件

- ・多数の高解像度の画像をアップロードできる**帯域の確保**
- ・**アップリンク/ダウンリンク比率の柔軟性**



事務所



設備稼働状況

画像認識

AI異常検知

遠隔操作

センサー
データ

高解像度
映像

制御



生産現場



映像監視

無線化

イントラネット



データセンタ

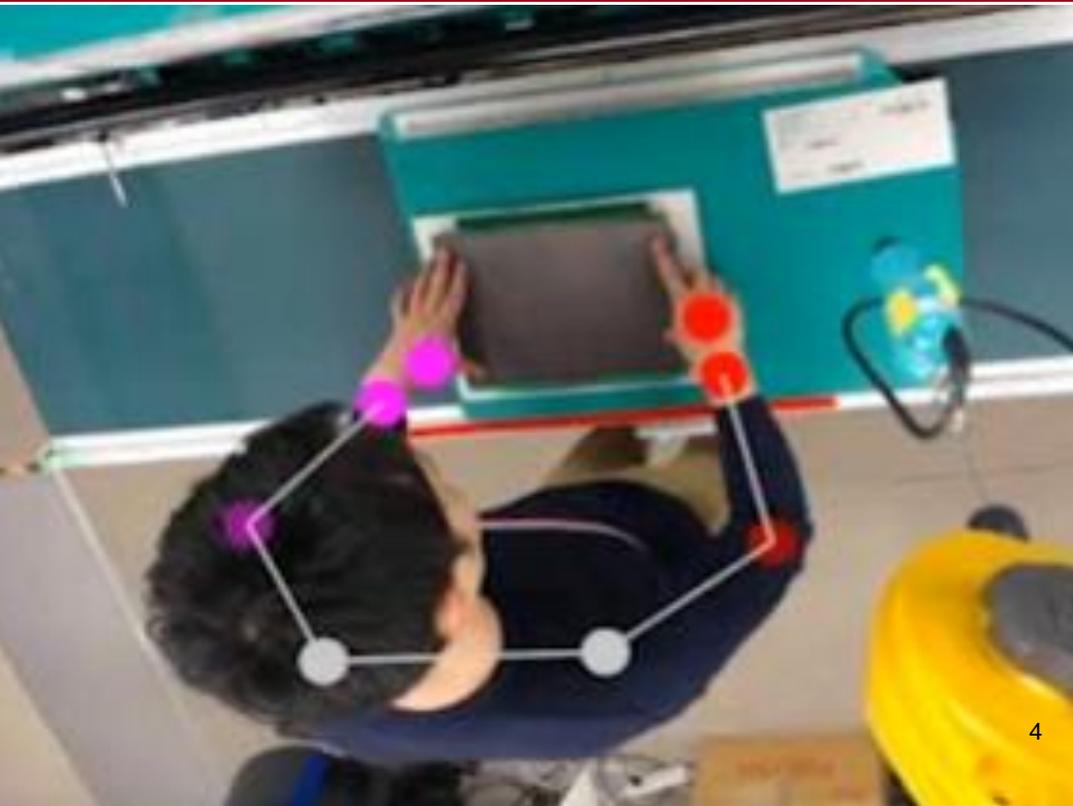
生産管理



クラウド

設備保全管理

人の作業の見える化・AI分析



エリア/ ニーズ

いつでも通信路を確保したい**プラント(自己土地利用(敷地内))**

- ・災害時にも優先的に通信したい
- ・目視監視を自動化したい
- ・現場の様子をリアルタイムに共有して支援したい

高速・大容量

4.5GHz

屋内

低遅延

敷地内

多接続

28GHz

広域利用

Before

作業現場



目視監視

人の経験にもとづく
判断・操作

マニュアル・音声

事務所

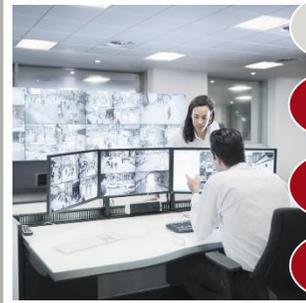
QA対応

ローカル5G適用

ネットワーク要件

- ・広域な屋外における**安定した通信** (遮蔽物に強いエリアづくり)
- ・高解像度の画像をアップロード/ダウンロードできる**通信容量の確保**

事務所



設備稼働状況

画像認識

AI異常検知

作業者視点映像

センサー
データ

高解像度
映像

動画・指示

作業現場



映像監視

HMD-映像共有

動画マニュアル

イントラネット



データセンタ

機関システム



クラウド

データ共有基盤

エリア/ ニーズ

スタジアム・イベント会場

- ・非・低圧縮な映像を送りたい
- ・イベント毎のケーブル接続作業、工事を減らしたい
- ・イベント参加者への新しい体験を提供したい

高速・大容量

4.5GHz

屋内

低遅延

敷地内

多接続

28GHz

広域利用

Before

スタジアム・イベント会場



イベント毎の工事

自宅



視聴

ローカル5G適用

ネットワーク要件

- ・高解像度の映像をアップロードできる通信容量の確保
- ・アップリンク/ダウンリンク比率の柔軟性

スタジオ・観客席・ライブビューイング会場



4K/8K映像

AR/VR



自由視点映像

高解像度
映像

スタジアム・イベント会場



低圧縮映像撮影

出展：Unsplash(<https://unsplash.com/>)

●適用エリア

- 自己土地利用（屋内・敷地内）でカバーできる案件の照会が多数存在
→ 今年度の制度整備^[1]により、相当数のローカル5Gサービス提供が可能に
- 将来、広域利用を可能とすることで、保全対応(インフラ)、住民サービスの充実(自治体)などにおける需要を喚起・充足できることにも潜在的な期待

●多様なユースケースに対応するために

- 周波数の追加割当て(4.6-4.8GHz帯/28.3-29.1GHz帯)の着実な推進
- アップリンク/ダウンリンク比率の柔軟な設定への対応検討

●他システムとの共用

- 自己土地利用(敷地内)・広域利用の展開に向けては、他通信システムとの効率的な共用を可能とする仕組みの導入(SAS等)が有効

[1] 総務省,「電波法施行規則等の一部を改正する省令案等に係る意見募集」, 2019/09/27
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban14_02000396.html

FUJITSU

shaping tomorrow with you