



中部電力

5 G技術の活用に向けた取り組み

～ローカル5 Gの実用化検証～

技術開発本部
先端技術応用研究所
情報通信グループ 太田

1. 5G関連の研究の取組

これからのICT構築基盤となる、**第5世代移動体通信サービス「5G」**が2020年より開始されたため、その効果的な活用方法について研究を進めている。

■昨年度の研究

- ・ KDDI株式会社と、商用5G（NSA方式）環境における検証

■今年度の研究



- ・ 中部テレコミュニケーション株式会社と、**ローカル5Gシステム**（SA方式）環境における検証
- ・ 他の携帯事業者と、商用5G（SA方式）環境における検証（予定）

2. 5Gの特徴

◆5Gの特徴

「高速大容量」、 「低遅延」、 「同時多数接続」

◆5GにおけるSA方式とNSA方式の違い

		ノン・スタンドアロン (NSA)	スタンドアロン (SA)
構成			
使用電波	制御信号	4G	5G
	データ	5G	
5G特性		高速大容量	高速大容量・低遅延・多接続

SA方式では、5G設備のみですべての通信を行うため、「高速大容量・低遅延・多接続」という5Gの特性を最大限に生かすことができる。

一方、NSA方式では、制御信号には4G設備を利用するため、5Gの特性のうち「高速大容量」のみが実現可能

2. ローカル5Gの特徴

◆ローカル5Gとは

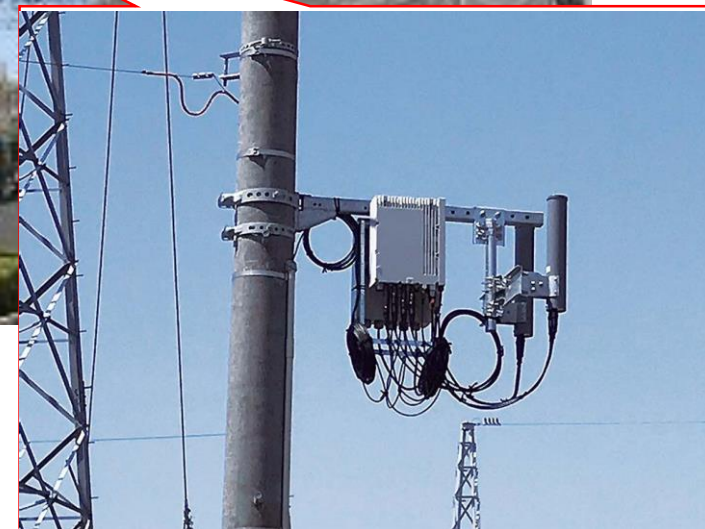
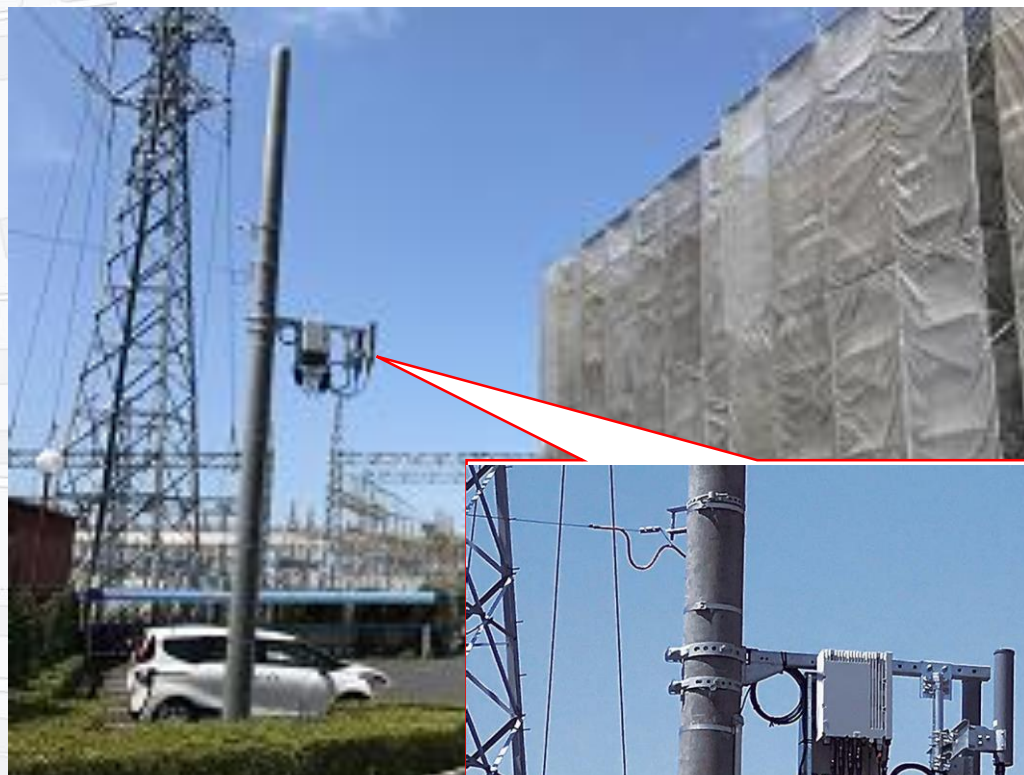
携帯事業者の通信ネットワークから**独立**し、利用者が**地域ニーズ**や**個別ニーズ**に応じ、
スポット的に柔軟に構築できる5Gシステム




◆ローカル5Gの特徴（携帯事業者の5Gサービスとの比較／WiFiとの比較）

- ・携帯事業者によるエリア展開が遅れる地域において**5Gシステムを先行して構築**可能
- ・使用用途に応じて**必要となる性能**を**柔軟**に設定することが可能
- ・他の場所の**通信障害**や**災害**などの**影響を受けにくい**
- ・無線局**免許**に基づく**安定的な利用**が可能

3. ローカル5G検証内容

- 中部電力の小田井寮の敷地内に基地局設置
- 4.5GHz帯を使用したSA方式のローカル5G環境を構築
- 寮施設および隣接する枇杷島変電所にて、実フィールドにおける検証を実施

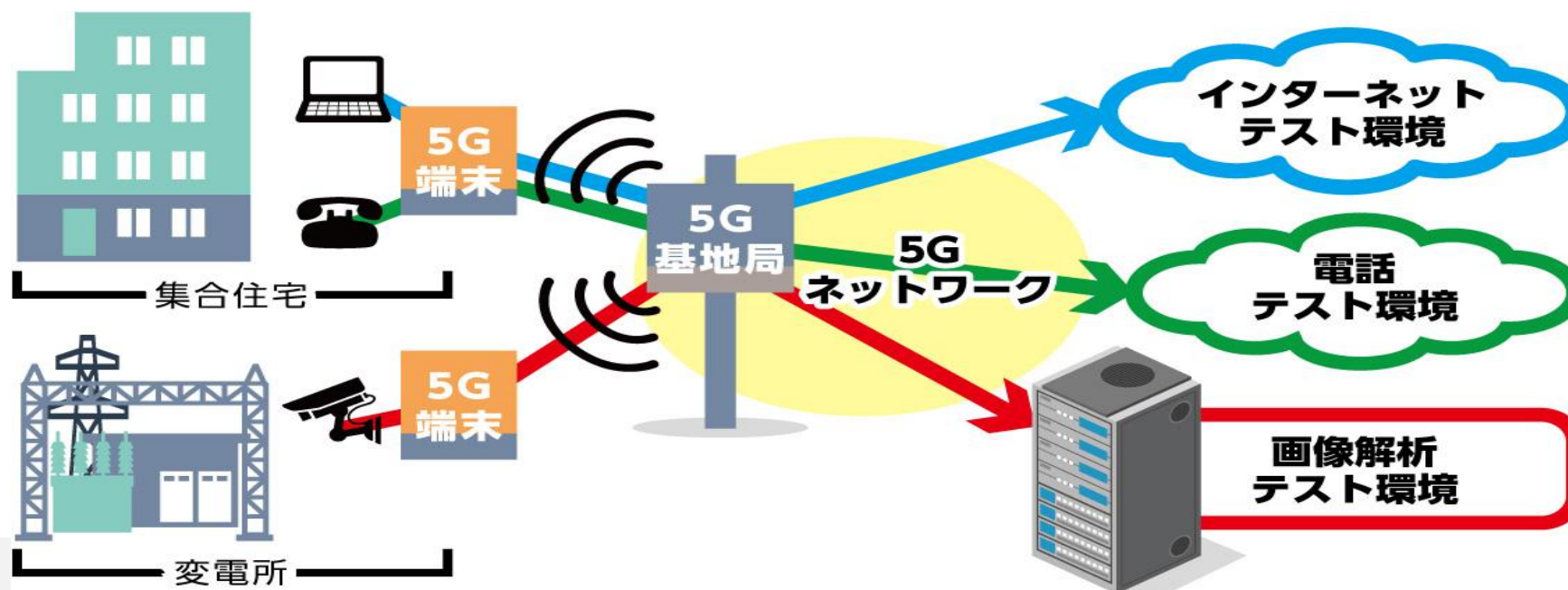


 +  端末移動可能範囲
 (小田井寮 + 枇杷島変電所)
 カバーエリア

3. ローカル5G検証内容

<検証内容>

- ・ 屋外に設置したローカル5G基地局から建物内への電波伝搬特性の検証
- ・ インターネットや電話などの複数ネットワークへの接続 ・ 優先制御機能の検証
- ・ ローカル5G基地局の設置・運用に関する課題の洗い出しおよび解決方法の検証
- ・ 現場の業務効率化等に向けた、遠隔監視、映像伝送、画像解析等の検証



4. 将来の5G活用イメージ

■ローカル5G

- ・社内の事業所（発電所、変電所等の敷地内）における通信ネットワークへの適用
⇒高度な自社通信ネットワークの構築に努める

■5G全般

- ・カメラ・ロボット・スマートグラス等を用いた、遠隔監視、作業支援、等
⇒現場業務の効率化を目指す
- ・ICTシステム構築
⇒事業化／サービス化を目指す

⇒ 5Gをはじめとする次世代情報通信技術の確立に向けた取り組みを継続的に推進

