

# NTT東日本 ローカル5G 対応状況

2020年 7月 10日

東日本電信電話株式会社








# 本日の内容

---

- 1．想定されるユースケース
- 2．ネットワーク構成について
- 3．全国MNOとの連携
- 4．現在の課題および今後の対応

# 1. 想定ユースケース

- ローカル5Gのユースケースとしては利用者要望に応じた自営通信と、FWAとしての電気通信の2パターンがあると想定
- 現在は自営通信のSI案件対応を中心に検討中

自営通信			電気通信
屋内	敷地内屋外	屋外	敷地内屋外
<b>スマートファクトリー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場内設備の遠隔操作や自動制御等</li> </ul> 	<b>建機の運転補助</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ショベルカー等の運転補助や自動運転</li> </ul> 	<b>ドローンによる映像伝送</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドローンを用いた屋外インフラの保守効率化</li> </ul> 	<b>FWA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>マンション住民等へのFWAによるインターネット接続サービス</li> </ul> 
<b>学校</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校でのICT教育</li> </ul> 	<b>スタジアムソリューション</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>スポーツスタジアムでの映像配信やAR/VR</li> </ul> 	<b>農機の自動運転</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>トラクター等の自動運転</li> </ul> 	

# ローカル5Gオープンラボ

- 〇 様々な企業、自治体、大学などのお客様と共にローカル5Gを活用したユースケースの共創、それらの社会実装に向けた先端技術を育成する環境の提供を目的に、東京大学様と産学共同でローカル5Gの検証環境「ローカル5Gオープンラボ」を設立



# 東京都様、東京大学様との取り組み

- 〇 東京都の中小企業やスタートアップ支援、産業技術研究センターのロボット等の研究活用に向けて東京都様、東京大学様と三者協定を締結

## 3者連携の具体的イメージ



社会の「公共財」である大学  
多様な学問分野における最先端の  
成果を還元する役割担う

最新技術を活用した課題解決

基礎的な技術研究

### 3者の連携効果について

- ローカル5Gを活用した産業の活性化やユースケースの共創によるイノベーションの創出を推進
- ローカル5Gに係る知見・ノウハウの共有、3つの拠点で通信技術や適応領域の研究・検証を実施、多様なユースケースを創出
- 連携によりそれぞれが展開する事業領域を発展・深化するとともに、技術・学術交流も実施

通信インフラの技術検証  
自治体や企業等と連携したユースケース検討

産

NTT東日本  
(調布)

東京都立産業技術研究センターにローカル5G環境を整備し、  
中小企業の5G関連の新製品や新技術の  
開発に対するサポート実施

学

東京大学  
情報学環  
(本郷)

公

東京都  
産業技術研究  
センター  
(青海)

中小企業の製品の性能評価  
中小企業の試作品の検証

# 東京都様との最先端農業の実装に向けた取り組み

- 東京都、NTT東日本、NTTアグリテクノロジーの3者で、ローカル5Gを活用した最先端農業の実装に向けた連携協定を締結（4/3報道発表）
- ローカル5Gオープンラボにて、ローカル5Gのユースケースを検証予定





# 東急不動産様・PAL様とのスマート物流推進に向けた取り組み

- ローカル5G環境を物流倉庫に整備する、物流不動産デベロッパーを含む枠組では初の取り組み（6/15報道発表）
- まず、オープンラボ環境を活用した技術検証からスタートし、実フィールドでの取り組みも視野に検討

## ローカル5Gを活用したスマート物流の推進

### (1)業務の見える化

カメラ映像やセンサー等を活用し、従業員・機器の稼働状況をリアルタイムで可視化

### (2)自動運転・遠隔制御

複数の搬送機を高精度で自動制御することで荷物の荷積み、荷下しなどの各工程の半自動化

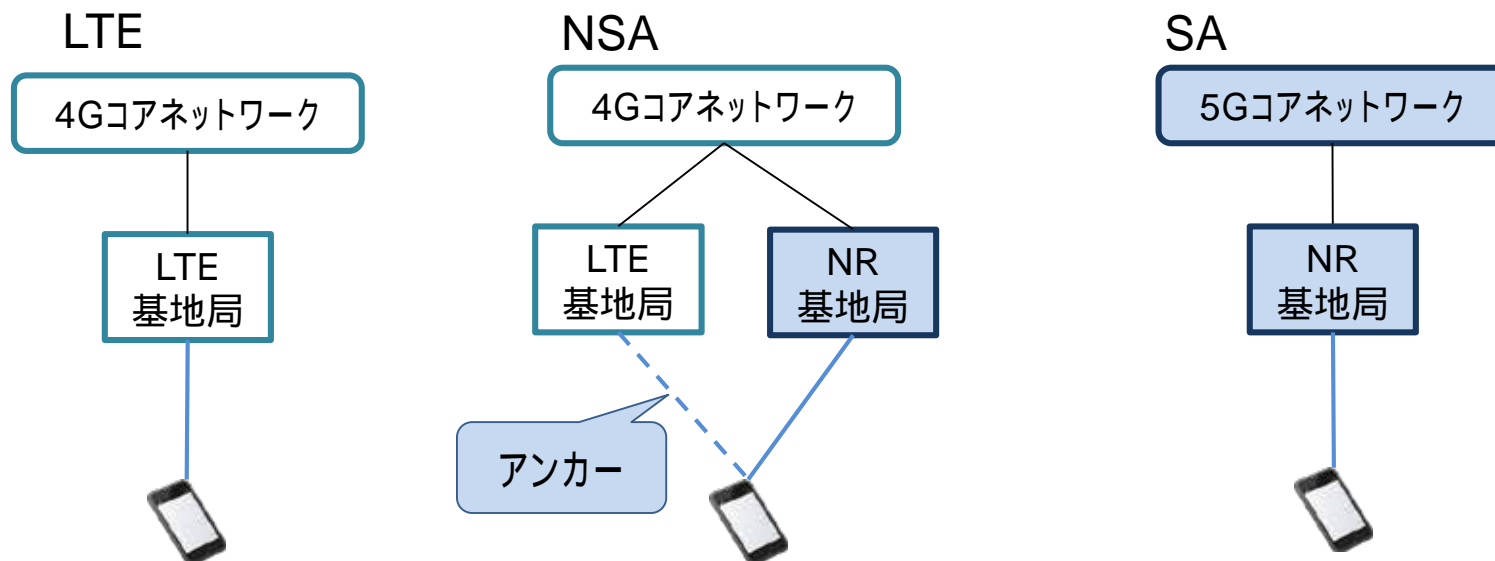
### (3)デジタル化によるスマート管理

人・機械の環境をエッジコンピューティングを活用し最適な人員配置・機械の稼働制御を一元管理



## 2. ネットワーク構成について

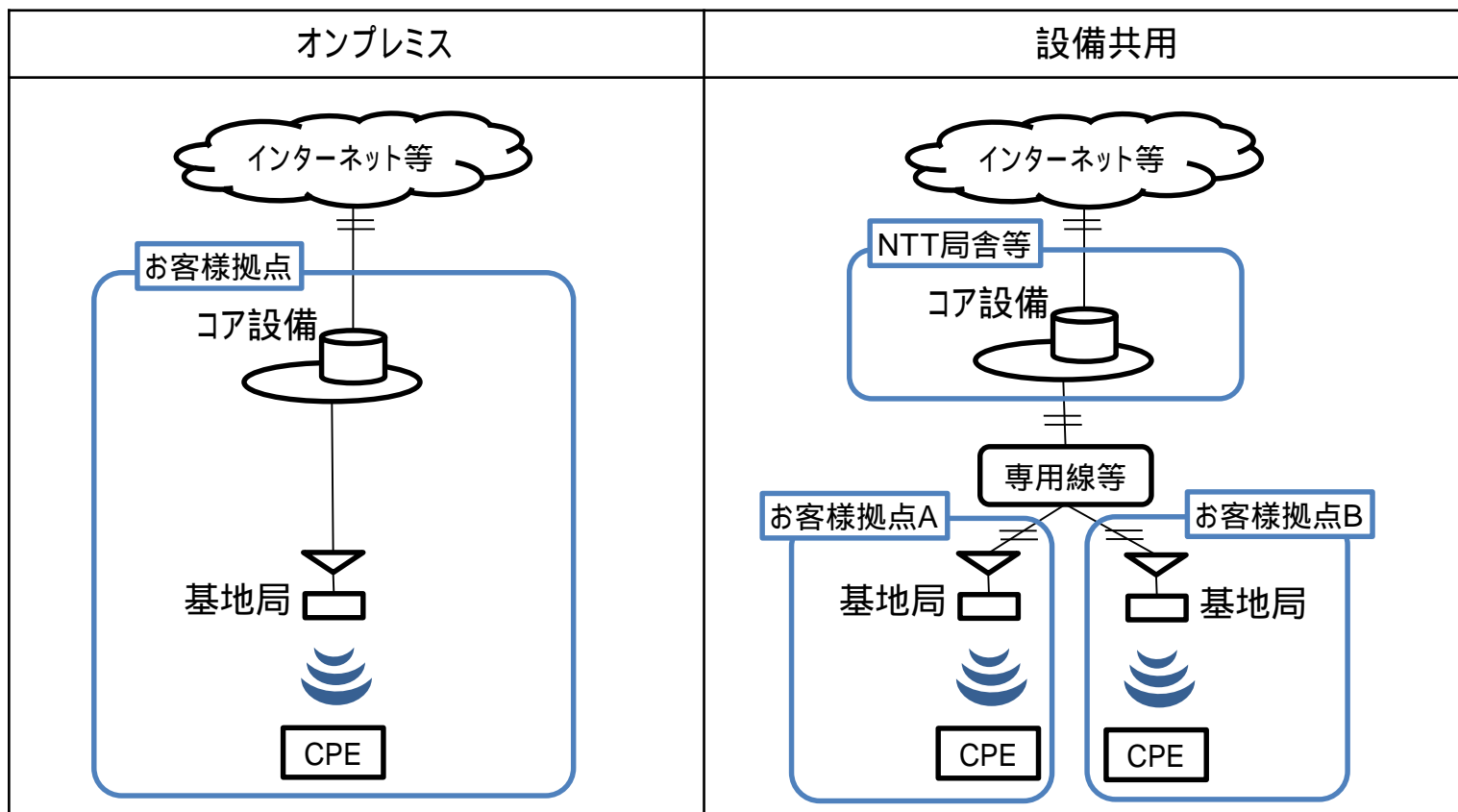
- Ø 5Gの提供方式としてNSA（Non Stand Alone）とSA（Stand Alone）が存在
- Ø NSAは制御信号等をやり取りするアンカー用のLTE基地局と5Gの周波数を利用するNR（New Radio）基地局の2つとやり取りすることが必要





# ネットワーク構成について

- NTT東日本ではローカル5Gの提供に関してSI案件の提供形態から検討を着手
- 各SI案件に応じて オンプレミス（コア個別）と 設備共用（コア共用）の2つが存在



# 検証中の設備構成（NSAコア）

赤枠内構成員限り

# 検証中の設備構成（NSA基地局 + アンテナ）

赤枠内構成員限り

# 検証中の設備構成（SA）

赤枠内構成員限り

### 3.全国MNOとの連携について

赤枠内構成員限り

## 4.現状の課題と今後の対応について

現在検証中の装置は全国MNO向けキャリアグレード（高機能、高性能）のNSAもしくは機能評価用のSAであることから、安定的なローカル5Gサービスを広範囲に提供することが難しい状況

将来的には安全・信頼性担保のための自社基準を設けることが必要と考えられるが、そのためには安定かつ低価格なローカル5G製品が前提になると想定

現在はローカル5Gオープンラボ等を介して様々なユーザーの要望をお聞きしながらPoCを行い全国MNOが提供するパブリック5Gとの差別化といったローカル5Gの有効性確立を目指しているところ