

# 総合テストベッドの 今後の方向性について

令和2年 3月12日

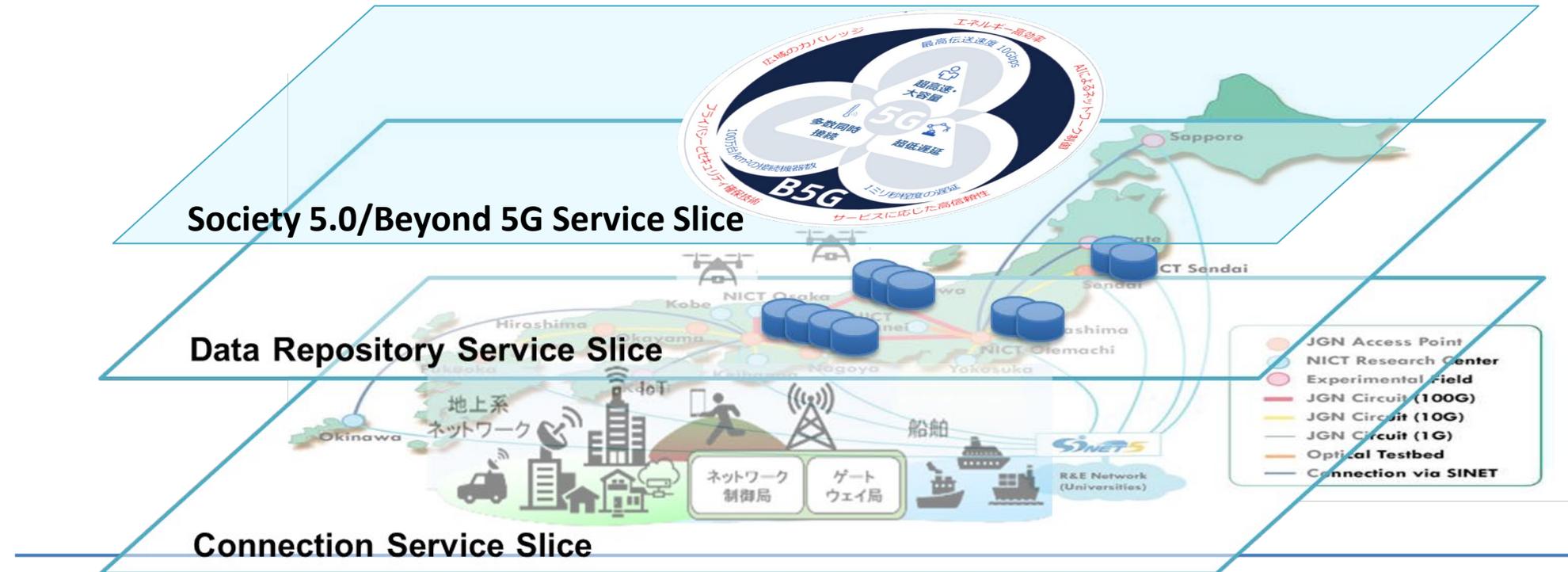
国立研究開発法人情報通信研究機構

# 次期総合テストベッドのビジョン

## Society 5.0時代を切り拓くICT研究開発プラットフォーム

Society5.0時代を切り拓くために、より多様化していく情報通信のシーンに合わせた実践的・実証的研究開発を有効に行なっていくため、固定化したテストベッドではなく、**様々なステークホルダーとの連携によって確立されるオープンイノベーション型のテストベッド構築**を目指す。併せてSociety 5.0で謳われるデータ主導社会で利活用可能なデータを提供する**データ連携基盤**も構築。

特に、**Beyond 5G**のコア技術開発のハブとなるために、NICTが自らの研究開発成果（光マルチコアファイバ技術、電波エミュレーション、量子セキュリティ等）とともに先端設備やオープンデータを提供するなど、ネットワークキャリア・ベンダー・研究機関の力を集結する**研究開発・技術実証・社会実装のオープンイノベーション拠点**をめざす。



# Beyond 5G テストベッドの推進

超高速・長距離・低消費電力を実現するための取組

超大容量  
(1万倍の通信トラフィック)

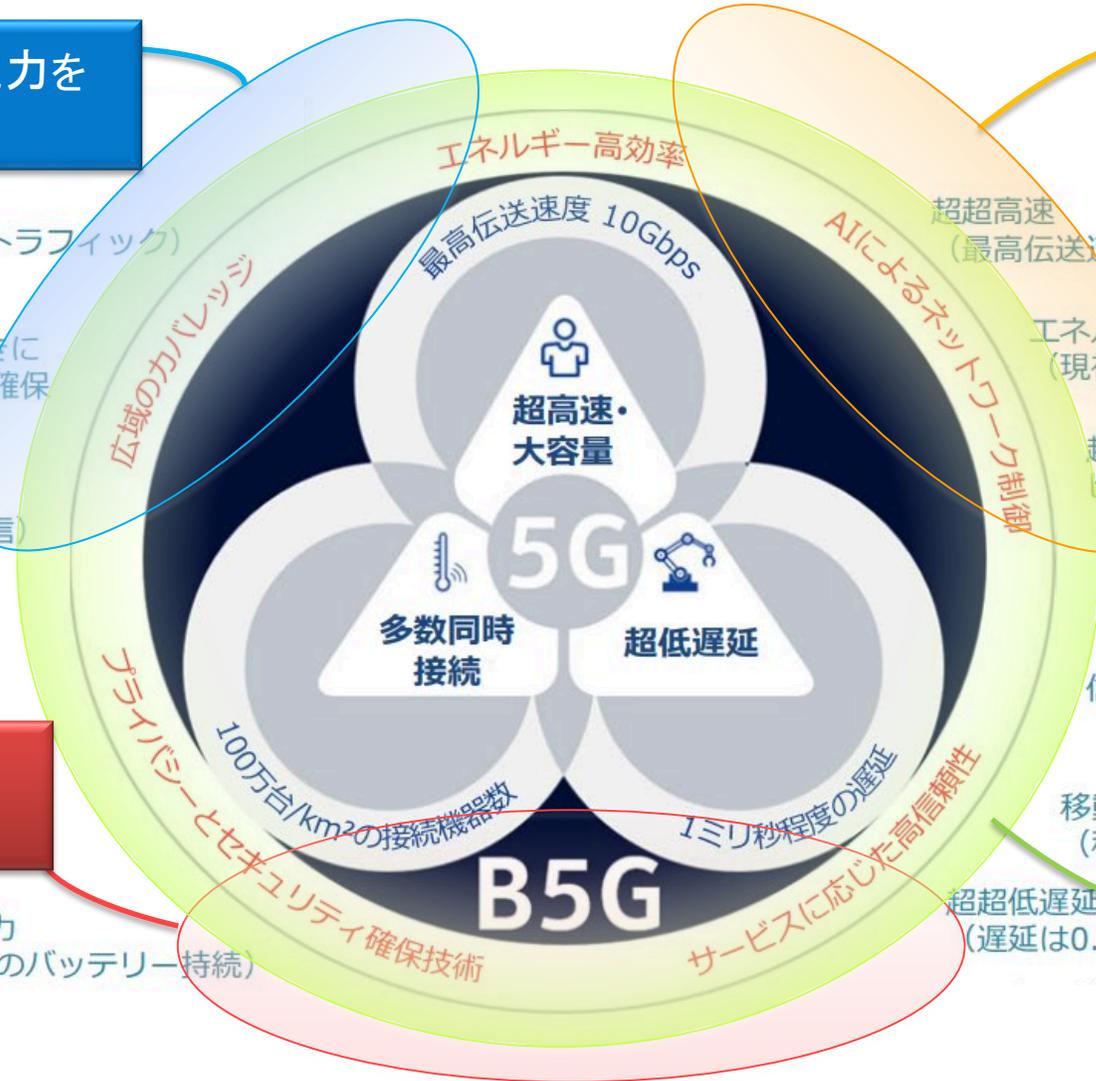
いつでも必要なときに  
1~10Gbps通信を確保

超広域カバー  
(遠方でも損失無く通信)

超多数同時接続  
(1,000万台/km<sup>2</sup>)

高いセキュリティと信頼性を実現するための取組

超低消費電力  
(20年以上のバッテリー持続)



豊かなコミュニケーションを実現するための取組

超超高速  
(最高伝送速度100Gbps以上)

エネルギー高効率  
(現在の10倍以上)

超高精度な  
ビームフォーミング

超高信頼  
(通信遮断時間率10<sup>-6</sup>)

信号の完全同期  
(同期ずれは200ナノ秒以下)

移動時の信頼性  
(移動時)

B5G共創プラットフォーム構築のための取組

# Beyond 5G テストベッドの今後の取組み(案)

構成員限り

## 超高速・長距離・低消費電力を実現するための取組

- B5Gを支える超高速光通信技術開発設備
  - 超高速有無線デバイス設計・長距離性能検証のための設備整備
  - 大容量マルチコアファイバ伝送実証のための設備整備
- B5G高周波利用技術開発環境(テラヘルツテストベッド)
  - 伝送特性評価システムの構築
  - 屋外固定無線実験設備の高度化

## 高いセキュリティと信頼性を実現するための取組

- B5Gセキュリティ技術開発
  - 通信機器セキュリティ検証
  - コネクティッドカーセキュリティ検証
  - SOC/CSIRT人材育成
- サイバーセキュリティテストベッドの構築
  - 5Gセキュリティテストベッドの構築
  - 国産セキュリティ技術実検証テストベッドの構築
- 量子暗号装置の安全性評価及び検定基盤設備

## 豊かなコミュニケーションを実現するための取組

- B5G実現のためのデータ駆動研究開発プラットフォームの整備
  - AIデータセンターの建設
  - AI関連研究開発のための計算機の整備
  - AI自然言語処理等のためのデータ整備
- 脳活動解析環境の整備

## B5G共創プラットフォーム構築のための取組

- ネットワークテストベッド関連
  - クラウドネイティブ化、B5G/6Gネットワーク、テストベッド共通基盤機能等
- B5Gオープン開発環境の構築
  - O-RAN対応基地局の構築
  - カスタマイズ可能な無線機器/ネットワークの管理装置の構築
- 電波エミュレータの研究開発