

## B5G高信頼仮想化環境（全体概要）

B5G高信頼仮想化環境では、（国内10拠点(2022年10月時点)に分散配置された機能群を用いて、）ソフトウェア化されたネットワーク機能と仮想化技術により、リソースを柔軟に配分可能とする高速で高信頼な次世代仮想化サービス環境、及び光伝送装置のディスアグリゲーション、ハードウェア・ソフトウェア分離及びオープン化による、光伝送技術の高度化を推進する光ホワイトボックス環境を提供します。



## JGNの広域ネットワークとB5G高信頼仮想化環境を活用することで QoEを守る・可視化する・監視する技術の検証を実施

### 研究テーマ

「エマージング技術に対応したダイナミックセキュアネットワーク技術の研究開発（課題02501）」  
におけるB5G高信頼仮想化環境を用いた通信品質調査

### 研究実施機関

アラクサラネットワークス（株）

### 研究の概要

ユーザ環境を仮想的に再現し、通信における、遅延やロス、再送を観測し、QoEを検証する。  
さらに、大規模ユーザ（100万ユーザ）環境下で、通信の制御を実施した場合と実施なしの場合での、  
QoEの変化などを検証する。

### NICT総合テストベッドを 活用した研究成果

#### 【実験環境】

B5G高信頼仮想化環境の次世代仮想化サービスを利用して試験環境を構築  
大手町、堂島、北陸、福岡、札幌のDCを利用

#### 【実験内容と検証結果】

##### ① 100万ユーザ試験

内容：テストを使用した100万ユーザ公平制御試験

結果：100万ユーザでの公平制御の有効性確認ができた。具体的には以下

「無線区間のユーザ間公平制御(ヘビーユーザ対策)」

「無線区間の輻輳防止」・「バックボーンの無駄パケット抑制」

##### ② ツールを用いたファイル転送試験

内容：ファイル転送（TCP通信）に対し、上流での公平制御技術の効果確認

結果：期待値通り、フレキシブル帯域制御技術の効果を確認することができた。

ユーザ体感について、帯域が1.8倍、DL時間が43%改善

##### ③ QoE試験

内容：Webダウンロード廃棄率監視によるQoE測定、輻輳・障害ポイント特定方式の効果確認

結果：ハイブリッド監視方式で廃棄率とダウンロード時間の関係を精度よく監視できた

