

### ■概要

総合テストベッド研究開発推進センターでは、超高速研究開発ネットワーク（JGN）、広域SDNテストベッド（RISE）、大規模エミュレーション基盤（StarBED）、大規模センサー・クラウド基盤（JOSE）等のテストベッドを統合し、「NICT総合テストベッド」としてサービスを展開することにより、エミュレーションから実基盤まで、様々なIoT実証実験に対応可能なテストベッドを構築し、運営している。

また、最先端のICTを実基盤上に展開して実現性の高い技術検証を行うための大規模実基盤テストベッドと、模擬された基盤を一部組み合わせることで多様な環境下での技術検証を行うための大規模エミュレーション基盤テストベッドについて、それらの実現に求められる基盤技術の研究開発を実施している。

### ■主な記事

#### 1. 「NICT総合テストベッド」の構築・運営

第4期中長期計画においては、研究開発成果を最大化するための業務として、NICT内外におけるICT研究開発成果の技術実証及び社会実証を推進するためのテストベッドを構築し、その利活用を促進することにより、広範なオープンイノベーションを創発することを掲げている。平成29年度においては、NICTが有するJGN、StarBED、RISE等の「NICT総合テストベッド」（図1参照）の更な

る統合化を進め、様々な実証ニーズに対応させるため、統合環境においてユーザ側をネットワーク設定作業から解放するIoTゲートウェイ（技術的概要は3.10.2.2テストベッド研究開発運用室の項を参照のこと）や活用研究会の新たなサービスやアジア初の回線の100 Gbps化を実現するとともに、AIテストベッド計算機群等を整備した。また、契約手続きの簡素化、周知広報活動の実施等の利活用促進策を積極的に展開し、平成29年度においては、127件の実証プロジェクトに使用され、多くのIoT実証プロジェクトや社会実証プロジェクトに活用された（詳細は、3.10.2.1テストベッド連携企画室の項を参照いただきたい）。

#### 2. テストベッド基盤技術の研究開発

第4期中長期計画において、テストベッド基盤技術の研究開発に関しては、最先端のICTを実基盤上に展開して実現性の高い技術実証を行う大規模実基盤テストベッドと、模擬された基盤を一部組み合わせることで多様な環境下での技術実証を行う大規模エミュレーション基盤テストベッドについて、基盤技術の研究開発を実施するとともに、それらの相互の連携運営を進めることとしている。

平成29年度、大規模実基盤テストベッドについては、超高速ネットワークにおけるモニタリングのための要素技術の実装、IoTテストベッド実現に向けたユーザのロー

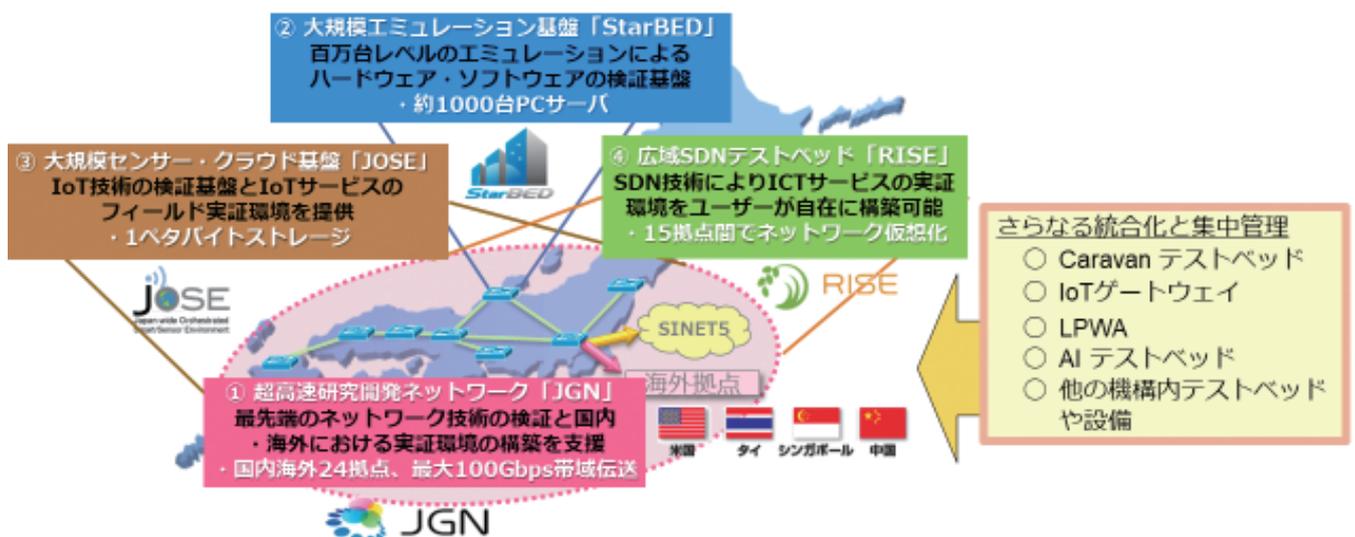


図1 NICT総合テストベッド概念図

カル環境も含めた制御連携機能の開発、超広帯域ネットワークアプリケーションによる実証実験等に取り組んだ（詳細は、3.10.2.2テストベッド研究開発運用室の項を参照いただきたい）。

大規模エミュレーション基盤テストベッドについては、IoT検証基盤としてStarBEDを飛躍させるため、IoTデバイスの仮想機械の動作検証、シミュレータとエミュレータの連携基盤の拡張及びユースケースの整備、StarBEDのユーザビリティの向上についての取組を実施した（詳細は、3.10.2.3北陸StarBED技術センターの項を参照いただきたい）。

### 3. その他

オープンイノベーション創出に向けた取組の事例として、国内気象企業に平成29年度に技術移転したひまわりリアルタイムWebの海外アクセスが年間40万PV（25%増加）になり、利活用推進・利便性向上のためにミラーサイトをバンコクのNECTEC（タイ国立電子コンピューター技術研究センター）に立ち上げた。

外部との連携活動として、スマートIoT推進フォーラムの活動を通じ、外部利用者の実証ニーズを把握する体制を構築した。また、海外機関との連携による国際実証実験を新たにスタートさせた（詳細は、3.10.2.1テストベッド連携企画室の項を参照いただきたい）。