

■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）の4種類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。このため、平成28年度において、NICT内の4つのテストベッドを統合することにより「NICT総合テストベッド」を構築し（図1参照）、事務局窓口の一元化、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た。これらの結果、平成28年度においては、102件の実証実験が開始され、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、3.11.2.1テストベッド連携企画室の項を参照のこと）。

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

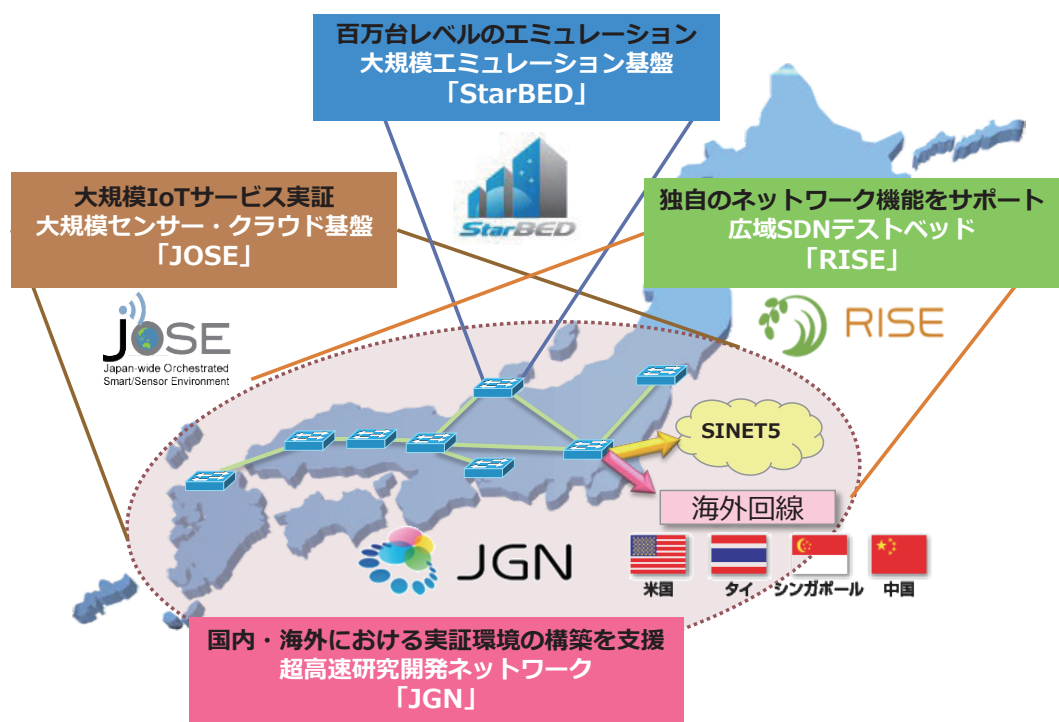


図1 NICT総合テストベッド概念図

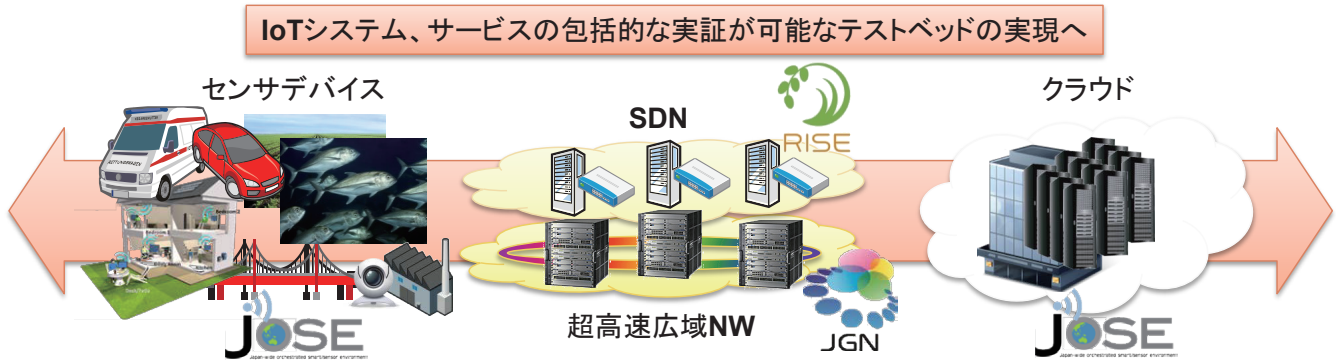


図2 テストベッド基盤技術の研究開発

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（図2参照）。

平成28年度、大規模実基盤テストベッドについては、高精度なモニタリングを実現するための並列アーキテクチャの開発、IoTテストベッド実現に向けたゲートウェイによるユーザ機器接続機能及び計算機資源提供の高度化、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、3.11.2.2テストベッド研究開発運用室の項を参照のこと）。

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デバイスの模倣基盤の確立、物理量場のシミュレーションとの連携機能の構築、IoT技術が前提とする無線環境の模倣技術、既存シミュレータとICT技術の検証環境のリアルタイム統合について、それぞれ要素技術の研究開

発を行った（詳細は、3.11.2.3北陸StarBED技術センターの項を参照のこと）。

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、気象衛星ひまわりデータのリアルタイム・フル解像度処理システムを世界で初めて開発し、気象庁・民間気象会社・気象研究機関やメディア（新聞・テレビ）との協力の下で実験的運用を行い、年間で120万以上のアクセスを得た。

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、3.11.2.1テストベッド連携企画室の項を参照のこと）。