

委託研究または助成事業における Beyond 5G共用研究開発テストベッド 利用についてのご案内

(2026年5月1日版)

国立研究開発法人情報通信研究機構

- お問い合わせ先:
情報通信研究機構 Beyond 5G共用研究開発テストベッド利用相談窓口
E-mail: NICT_shared_facilities@ml.nict.go.jp
URL: <https://www.nict.go.jp/collaboration/utilization/B5G/>

委託研究または助成事業^{※1}におけるBeyond 5G共用研究開発テストベッドの利用について

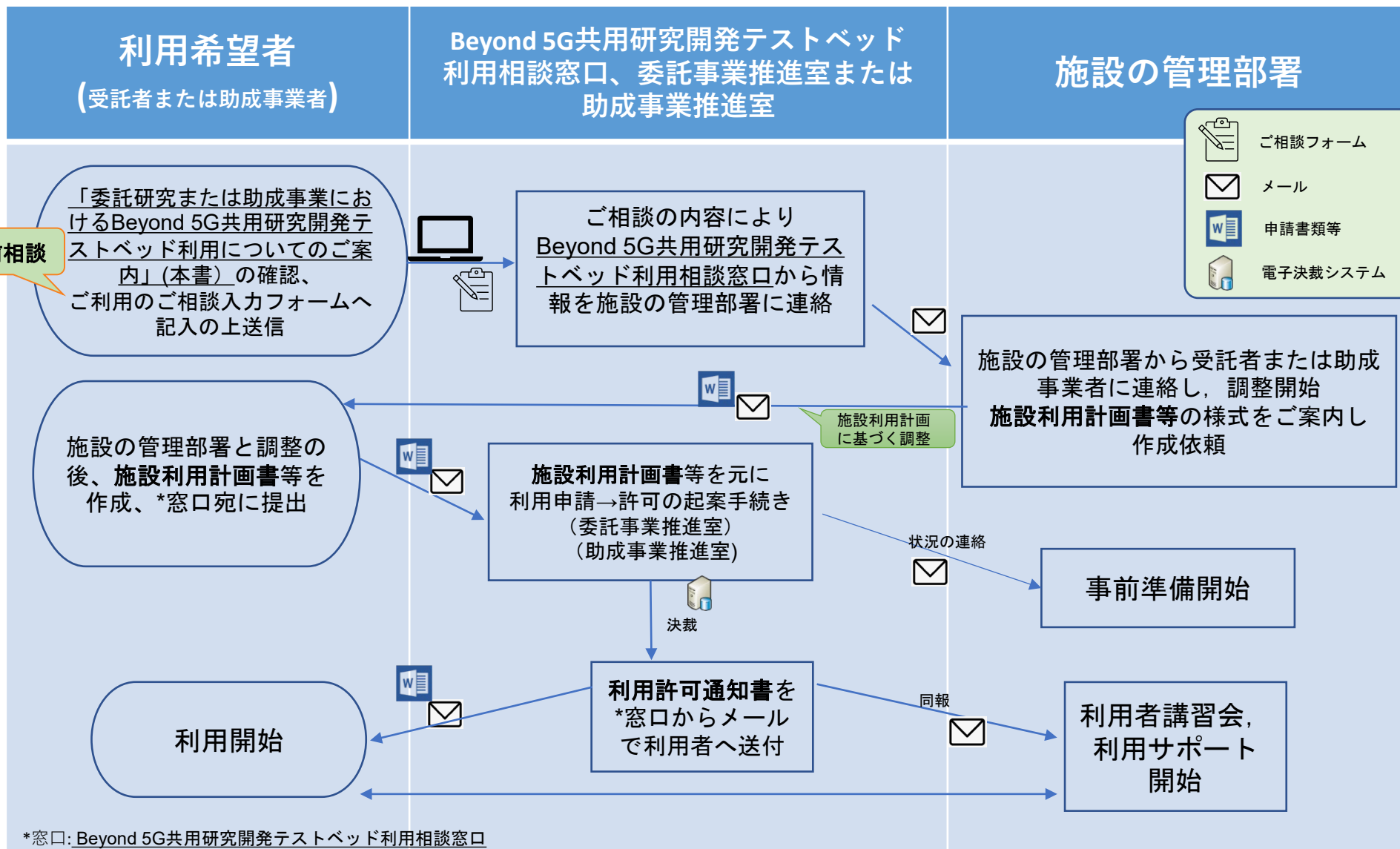
国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)では、NICTが整備する施設「Beyond 5G共用研究開発テストベッド」(以下「共用研究開発テストベッド」)を委託研究受託者、助成事業者の皆様がご利用いただけるように、以下に示すスキームを用意しています。

- 受託者の皆様が委託研究を実施するために必要な場合は、原則として革新的情報通信技術研究開発委託研究および高度通信・放送研究開発委託研究に係る契約約款に基づき、NICTが整備する共用研究開発テストベッドを無償で利用することができます。
- 助成事業者の皆様が助成事業を実施するために必要な場合は、助成金交付要綱^{※2}に基づき、NICTが整備する共用研究開発テストベッドを無償で利用することができます。
- 利用にあたっては、「施設利用計画書」等の作成・提出と、利用スケジュールの調整等が必要です。
(後述の「共用研究開発テストベッドのご利用に関する手続き」(P.19)参照)
- 事前調整に時間を要することがありますので、遅くとも利用希望時期の1か月半程度前までには、窓口宛にご相談をいただきますようお願いいたします。

※1 国立研究開発法人情報通信研究機構革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業、社会実装・海外展開志向型戦略的プログラムにおける助成事業のこと。

※2 社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム助成金交付要綱のこと。以下、「助成金交付要綱」と記載する。

事前相談から利用開始までの流れ



*窓口: Beyond 5G共用研究開発テストベッド利用相談窓口

利用可能な共用研究開発施設・設備

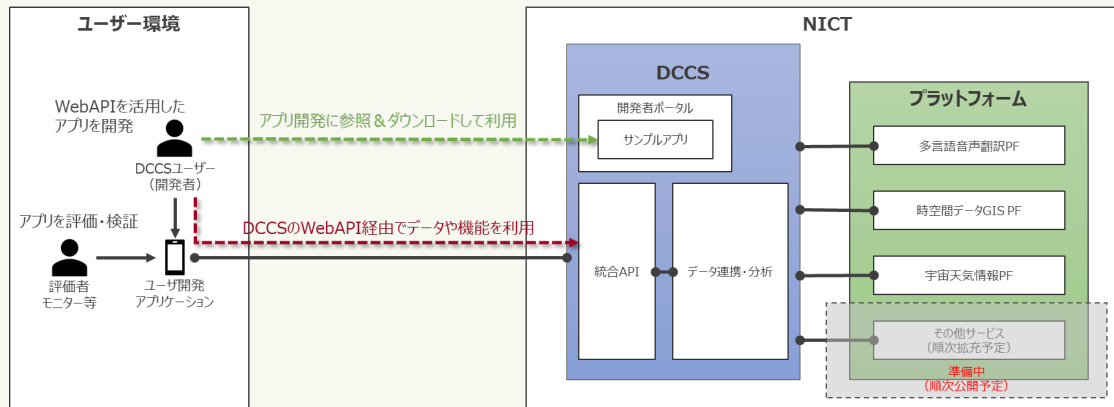
共用研究開発施設・設備名称	施設の管理部署	詳細説明
総合テストベッド	テストベッド研究開発推進センター	
DCCS (Data Centric Cloud Service)		P.5
CyReal実証環境		P.6
大規模計算機環境「StarBED」		P.7
B5G高信頼仮想化環境		P.8
B5Gモバイル環境		P.9
先端ICTデバイス研究開発推進センター施設	先端ICTデバイス研究開発推進センター	P.10
人工衛星観測用鹿島35cm望遠鏡	ワイヤレスネットワーク研究センター	P.12
超高速光伝送実証設備	フォトニックネットワーク研究室	P.13
電波測定環境 マイクロ波帯対応電波暗室	ワイヤレスネットワーク研究センター	P.14
B5G電波暗室棟 テラヘルツ帯対応電波暗室	Beyond Connectivity研究開発ユニット	P.15

DCCS は多様なデータとそれを活用する機能をWebAPIとしてユーザーに提供し、それらのデータや機能を活用したアプリケーションやサービスの開発を可能とすることを目的としたテストベッドです。

DCCSの特徴

- 多様なデータと Beyond 5G を組み合わせたサービス創成のためのテストベッド
- NICT保有のデータや先進的技術などNICTの強みを活かした価値を提供
- B5Gネットワークを用いた新サービスの開発環境
- アプリケーションのサンプルや活用事例を蓄積しユーザーと共有することで、新サービスの萌芽を促し、いち早い検証と実用投入が可能
- 外部機関とも協力しながらデータや機能を開発
(各種コミュニティとの連携、共同研究等)

システム概要



- 統合API: WebAPIによりデータや機能にアクセス可能な統一されたエンドポイントを提供します。
- データ連携・分析: 様々なデータを組み合わせて分析し、起こっている事象(イベント)を認識・発見・予測する機能を提供します。その他、連合学習を用いたシステムやサービス開発・検証に利用可能なAPIも提供しています。
- 開発者ポータル: WebAPIの使い方やアプリケーション開発の雛形となるサンプルアプリなど、開発に有益な情報を提供します。
- プラットフォーム: 統合API経由で、NICT内外で開発された様々なデータや機能を提供します。下表に記載のプラットフォームを提供しています。

プラットフォーム (PF)	概要
多言語音声翻訳PF	多言語音声翻訳 (音声認識、多言語翻訳、音声合成) のサービスを提供します。
時空間データGIS PF	地理データ (行政境界ポリゴン、建物情報 etc.) や気象データ (ひまわり衛星データ、気温・湿度、日射量etc.) 及びこれらのデータを活用する機能を提供します。
宇宙天気情報PF	太陽フレアやプロトン現象などの宇宙天気予報や、電離圏電子密度データなどの観測データを提供します。 電磁波研究所の公開データが利用されています。

■ 施設の管理部署:

情報通信研究機構 テストベッド研究開発推進センター 総合企画室

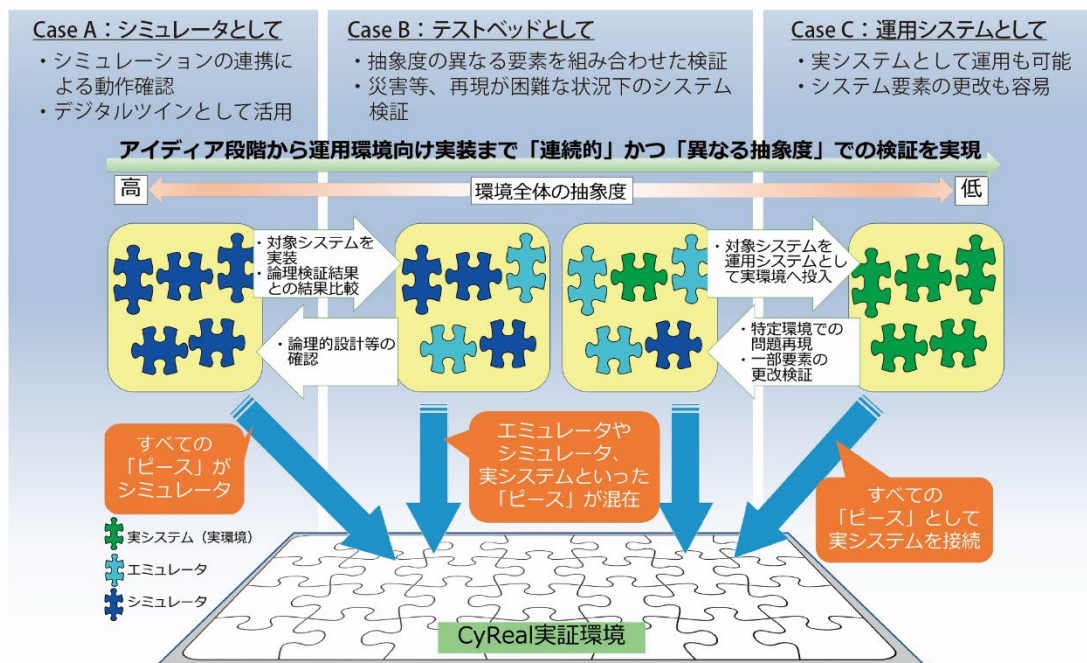
Tel: 042-327-6024 E-mail: tb-info@ml.nict.go.jp URL: <https://testbed.nict.go.jp/>

施設等の概要

CyReal(サイリアル)実証環境は、StarBEDの「大規模計算機環境」上に実装され、IoTやCPSIに関する技術の検証を念頭においた物理的な事象の取り込みを可能とする基盤です。CyReal実証環境の構成要素を含め新たな機能を柔軟に導入することで、循環進化を可能にする基盤としてご利用いただけます。

施設等の特徴

CyReal実証環境では、従来StarBEDが対象としていたICT実装そのものとエミュレータに加えて、物理現象 --たとえば人の移動や空間の温度や湿度-- といった情報をシミュレータで計算し、実験の各ステップで必要な情報をエミュレータや実機に提供することで実機、エミュレータ、シミュレータといった異なる抽象度の要素を組み合わせ検証を可能にします。

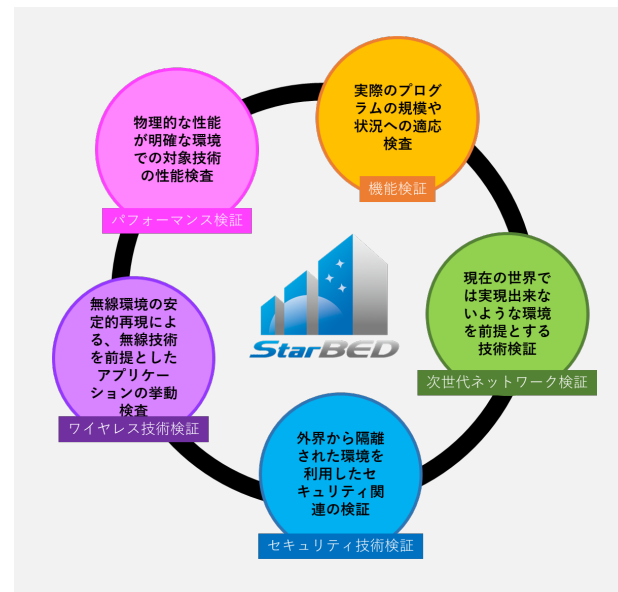


施設等の概要

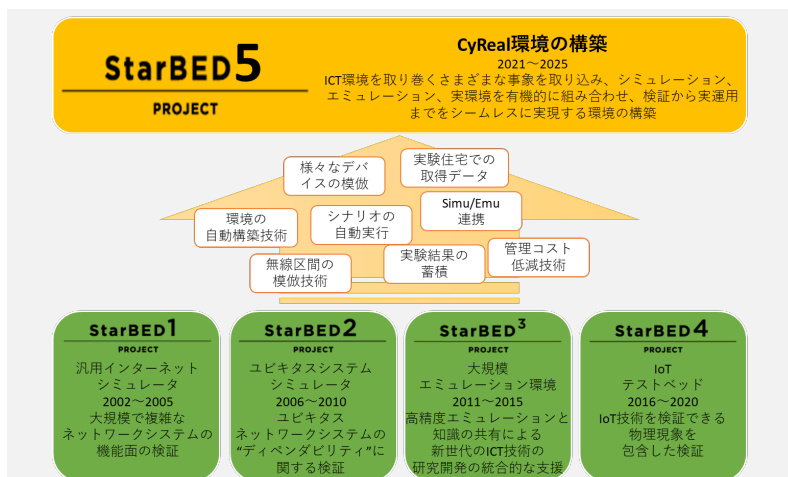
- 技術検証をサポート
 - PC サーバ群で構成された大規模な実験用エミュレーション基盤です。
 - 汎用的なPCサーバとスイッチから成る大規模な検証用の環境を提供することで、実際のハードウェアやソフトウェア実装そのものを使った検証が可能です。
 - 実際のユーザインタフェースを備えた実装を利用することによる人材育成・演習も実施いただけます。

施設等の特徴

- 実験用ノード群と管理用スイッチ群、実験用スイッチ群の3部分から構成
- 同じグループに属する全てのノードがワイヤレスでトラフィックを送出してもロスが生じないネットワーク構成
- その他のネットワークから物理的に独立し、信頼性の高い実験・検証を行うことができる環境
- VPNを通じて外部からアクセス可能、WIDEなど外部の研究ネットワークとも接続可能



StarBED5



- 2021年からは、「StarBED5」として第5期プロジェクトを開始
 - StarBED4プロジェクトまでに開発してきたインターネット模倣技術、無線環境のエミュレーション技術、エミュレーション・シミュレーション連携基盤の研究開発をさらに一步推し進め、エミュレーションとシミュレーション、そして実環境で実現されるそれぞれのパーツをシームレス・リアルタイムに接続可能なサイリアル環境の構築を目指します。
 - それぞれのパーツが接続するインタフェースを一般化することで、パーツごとの抽象度を、シミュレーション、エミュレーション、実環境と切り替えることで柔軟な検証を可能とします。

■ 施設の管理部署:
 情報通信研究機構 テストベッド研究開発推進センター 総合企画室

Tel: 042-327-6024 E-mail: tb-info@ml.nict.go.jp URL: <https://testbed.nict.go.jp/>

施設等の概要

B5G高信頼仮想化環境では、(国内複数拠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。

提供サービス

● 次世代仮想化サービス環境

➢ 次世代高信頼NFV、ソフトウェアルータ

性能低下によるサービス障害を防ぐとともに、障害時の拠点マイグレーションによる高信頼性を実現し、全国複数拠点に展開する機能群を組み合わせた検証環境を提供します。

➢ 仮想測定器、帯域制御機能

ご要望に応じて、仮想環境及び物理環境のいずれにもシームレスに展開し、かつ、測定器による負荷実験/トラフィックの選り分け/可視化を可能とする、信頼性の高い検証環境を提供します。

※一部の提供機能については開発中のため、具体的な利用方法は相談ください。

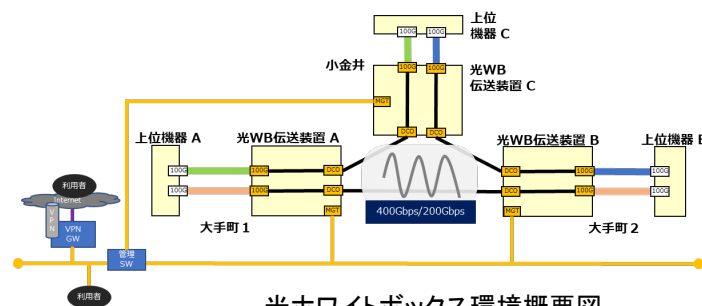
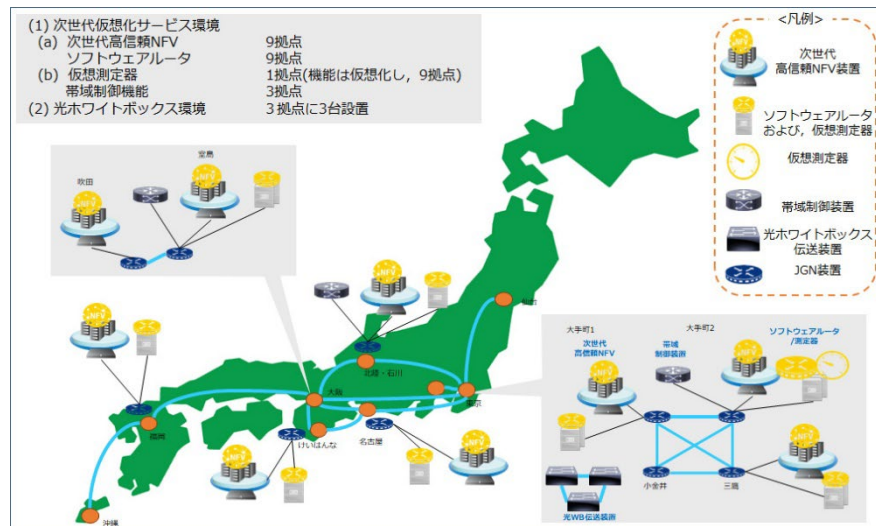
● 光ホワイトボックス環境

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ため、ホワイトボックス化された光伝送装置と広帯域光伝送路によって構成されたテストベッドを提供します。

- 光ホワイトボックス伝送装置3台
- クライアント側接続用光モジュール
- ライン側接続用光モジュール
- 特定区間におけるライン側200Gbps以上の広帯域光伝送路



提供機器
(光ホワイトボックス伝送装置) イメージ



■ 施設の管理部署:

情報通信研究機構 テストベッド研究開発推進センター 総合企画室

Tel: 042-327-6024 E-mail: tb-info@ml.nict.go.jp URL: <https://testbed.nict.go.jp/>

施設等の概要

B5Gモバイル環境では、Beyond 5Gに求められる多種多様なアプリケーションを中心とした技術の研究開発・実証が可能なモバイルアプリケーション実証環境、Open5GCore や Free5GC によるモバイルコアや基地局ソフトウェアの開発が可能なモバイルネットワーク開発環境及び28GHz帯、Sub-6GHz帯基地局の無線エリアを備えるモバイル基地局開発環境を提供します。

提供サービス

● モバイルアプリケーション実証環境

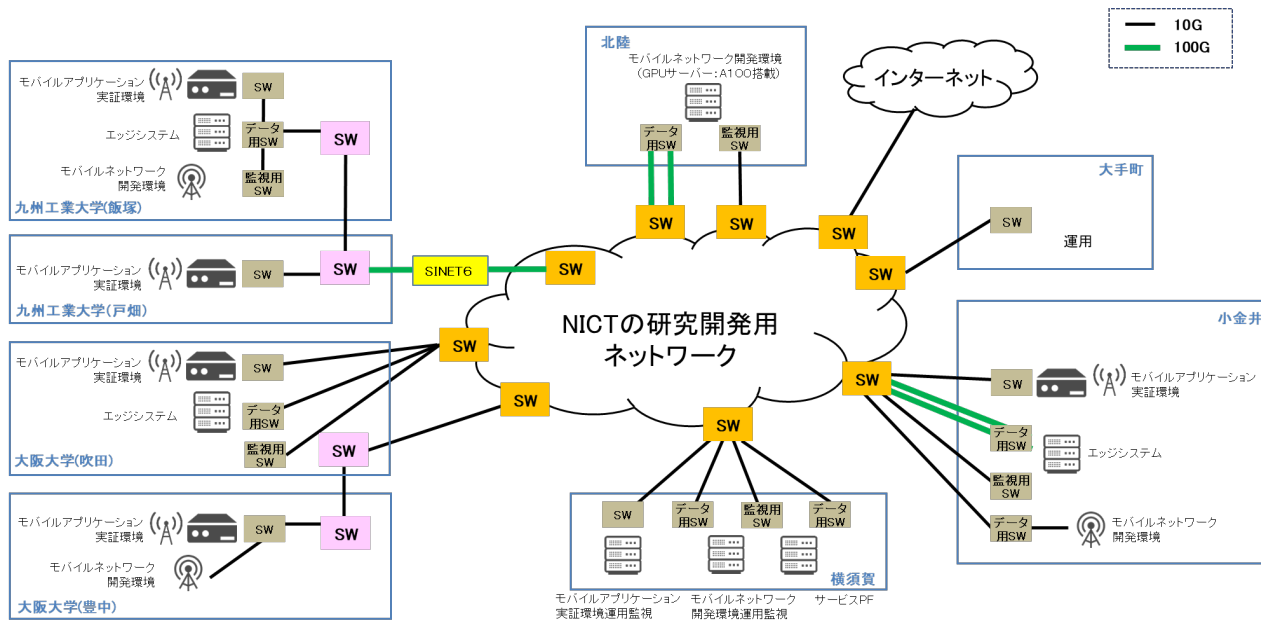
NICT 本部(小金井)、大阪大学、九州工業大学の各拠点において、Local 5G Stand Alone をベースとした基地局設備、アンテナ等で構成されるモバイルネットワーク環境を提供します。貸与する端末を用い、Beyond 5Gネットワークに資するアプリケーションを中心とした技術の研究開発・実証が可能です。
※有資格者(無線従事者資格を有する者)による操作や立ち合いが必要な機器が含まれているため、詳細についてはお問合せください。

● モバイルネットワーク開発環境

汎用サーバーを用いたクラウドネイティブな基地局設備、アンテナ等 5G Stand Alone 構成によるモバイルネットワーク環境を提供します。Free5GCやユーザー構築によるモバイルコアや基地局ソフトウェアの開発を行うことで、DU/CU 及びコア部について、それぞれハードウェア、ソフトウェアによる実証が可能です。
※有資格者(無線従事者資格を有する者)による操作や立ち合いが必要な機器、Open5GCore などのライセンス契約が必要なソフトウェアが含まれているため、詳細についてはお問合せください。

● モバイル基地局開発環境

横須賀市光の丘地区における屋外または屋内に設置された複数の基地局(28GHz帯基地局×2、Sub-6GHz帯基地局×3)及びこれらに接続可能な端末局(マルチバンド端末×6)を用いるモバイルシステムの実証環境を提供します。当該地区における無線エリア形成特性の評価、セルサーチ時間の短縮化手法の実証・評価、基地局間のハンドオーバー手法の実証・評価、基地局における無線リソース割当制御手法の実証・評価等が可能です。



モバイルアプリケーション実証環境・モバイルネットワーク開発環境の構成概要

■ 施設の管理部署:

情報通信研究機構 テストベッド研究開発推進センター 総合企画室

Tel: 042-327-6024 E-mail: tb-info@ml.nict.go.jp URL: <https://testbed.nict.go.jp/>

施設等の概要

先端ICTデバイス研究開発推進センターには、埃の非常に少ない状態に維持されたクリーンルーム（プロセス室）が設置され、極微デバイスパターンの形成、分子線やプラズマによる高純度成膜、イオンビームなどによる極微細加工、電極形成や光ファイバとの接続、電子顕微鏡等による微細形状観測や元素分析、その他各種のプロセスや測定のための設備・装置群を配備しており、半導体や誘電体材料を用いた、**様々な革新的デバイス技術の研究開発に活用**できます。デバイスプロセスとして基板の微細加工や材料評価、デバイス評価として高周波・高速応答試験など、**デバイスの作製から評価までを一貫してオールインワンで研究できる環境**を提供しています。

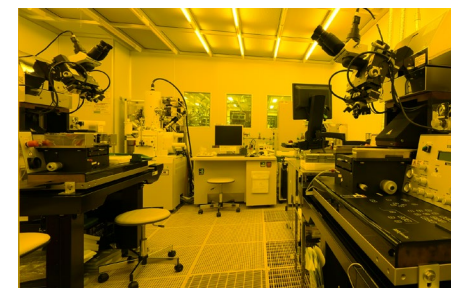
利用可能なデバイス作製・評価装置

デバイス作製装置名	用途
電子ビーム露光装置	電子ビームによるレジスト描画・露光
マスクアライナー	紫外線によるレジスト露光
スピコータ	ホトレジスト塗布
EB蒸着装置	電子ビームを使用した金属薄膜の真空堆積・蒸着
RFスパッタ装置	スパッタによる誘電体膜の成膜
抵抗蒸着装置	抵抗過熱による各種薄膜の真空堆積・蒸着
CVD装置	プラズマを使用したSiO ₂ 膜の形成
エッチング装置	金属薄膜・化合物半導体・絶縁膜のドライエッチング
プラズマクリーニング装置	基板表面洗浄、残渣有機物除去
赤外線ランプ加熱装置	オーミック電極形成の急速熱処理
シンター炉	加熱炉によるオーミック電極形成
ダイシングソー	基板の切断
研磨装置	基板の研磨
ドラフト	化学薬品の取扱（Wetエッチングやレジスト処理等）

施設等の特徴

熟練技術者グループが、設備・装置を適切な状態で使用できるように維持管理し、また、一部の装置については標準的な使用方法（マニュアル）を提供できる態勢を整えています。防災のための安全対策や、廃棄物、排気、排水、騒音などに係る環境保全にも最大限に配慮しています。利用者は、デバイスの研究開発に専念いただけます。

デバイス評価装置名	用途
走査型電子顕微鏡	微細形状、断面構造の観察
光学特性評価装置	赤外域での透過率、蛍光・ラマンスペクトル測定
エリブソメータ	分光測定による誘電体薄膜の膜厚計測
集束イオンビーム加工装置	デバイスの微細加工・観察
膜厚測定システム	積層構造の局所的膜厚等の評価
表面微細形状計測装置	表面の段差、表面粗さ、微細形状を計測
小型高速テラヘルツ時間領域分光装置	テラヘルツ領域における材料特性の測定
超高周波エクステンダー	超高周波計測用の治具
光・電気スペクトラムアナライザ	超高周波のスカラー特性、雑音特性評価
光デバイステスター	レーザダイオードの特性評価
光コンポーネントアナライザ	光デバイスの周波数特性計測
サンプリング・オシロスコープ	高速電気信号の波形計測
ネットワークアナライザ	超高周波のベクトル特性評価
ブローバシステム	平面アンテナ放射パターン測定



先端ICTデバイス研究開発推進センターのクリーンルーム

■ **施設の管理部署:**
 情報通信研究機構 先端ICTデバイス研究開発推進センター事務局
 E-mail: AICT.inquiry@ml.nict.go.jp

利用にあたっての注意事項

- 委託研究または助成事業における施設・設備の利用は基本的に無料です。ただし、故障等を発生させた場合には復旧等の費用をご負担いただきます。
- ご利用開始前に、先端ICTデバイス研究開発推進センターが実施する講習を受講していただきます。
- ご利用終了時に、利用の概要を記載した「報告書」を、提出していただきます。
- デバイス作製・評価装置について一部は装置使用条件をご提供できますが、基本的にはマニュアルに沿って利用者自らがオペレーションすることとなります。そのため利用者はその装置もしくは同系の装置を使用した経験が必要となります。
- 装置利用の可否は先端ICTデバイス研究開発推進センター・スタッフとの協議後に決定されます。クロスコンタミ発生や装置安定動作を考慮し、デバイス加工・評価条件が装置や他の研究プロジェクトに影響を与えると判断された時には装置利用が認められないことがあります。

■ 委託研究におけるBeyond 5G共用研究開発テストベッドの利用について

URL: <https://www.nict.go.jp/collaboration/utilization/B5G/index.html>

上記URLの先端ICTデバイス研究開発推進センター施設(フォトリソグラフィデバイスラボ及びミリ波研究棟)の利用申請書をご利用ください。

施設等の概要

- NICTは、静止衛星の光学観測を行うことにより、当該静止衛星の軌道を正確に決定することを主たる目的に、1998年に人工衛星観測用望遠鏡1号機を、2002年に同2号機を、鹿島宇宙技術センター内に設置しました。さらに、2012年からは、望遠鏡の架台部を、低軌道光通信衛星の観測も可能なものに改造しました。
- NICTは、民間の衛星通信事業者等を対象に、当該事業者が運用する静止衛星について、
 - 当該事業者自身が行う電波による軌道決定手法の精度の確認
 - 当該静止衛星の周辺における他機関が運用している人工衛星の有無の確認
 等のために、人工衛星観測用望遠鏡1号機を外部機関によるご利用に供用いたします。



人工衛星観測用鹿島35cm望遠鏡 1号機の外観

施設等の特徴

- 望遠鏡の向きを固定して静止衛星を撮影します。撮影画像の背景に映る恒星と、静止衛星との相対的な位置関係から、撮影時刻における当該静止衛星の方角を測定します。本システムでは1/1000度の精度での方角測定が可能となっています。
- ご利用いただく機器は、人工衛星観測用望遠鏡1号機ドーム内に集約されており、望遠鏡(口径35cm反射望遠鏡及び架台)、CCDカメラ、撮影時刻記録用GPS時計、カメラ制御用PC、架台制御用WS、画像解析用WS等で構成されています。
- ご利用にあたっては、観測する静止衛星の直下点経度をメール等でご連絡いただいた後、観測用スクリプトを生成して、撮影を行い、撮影画像を解析するという手順になります。

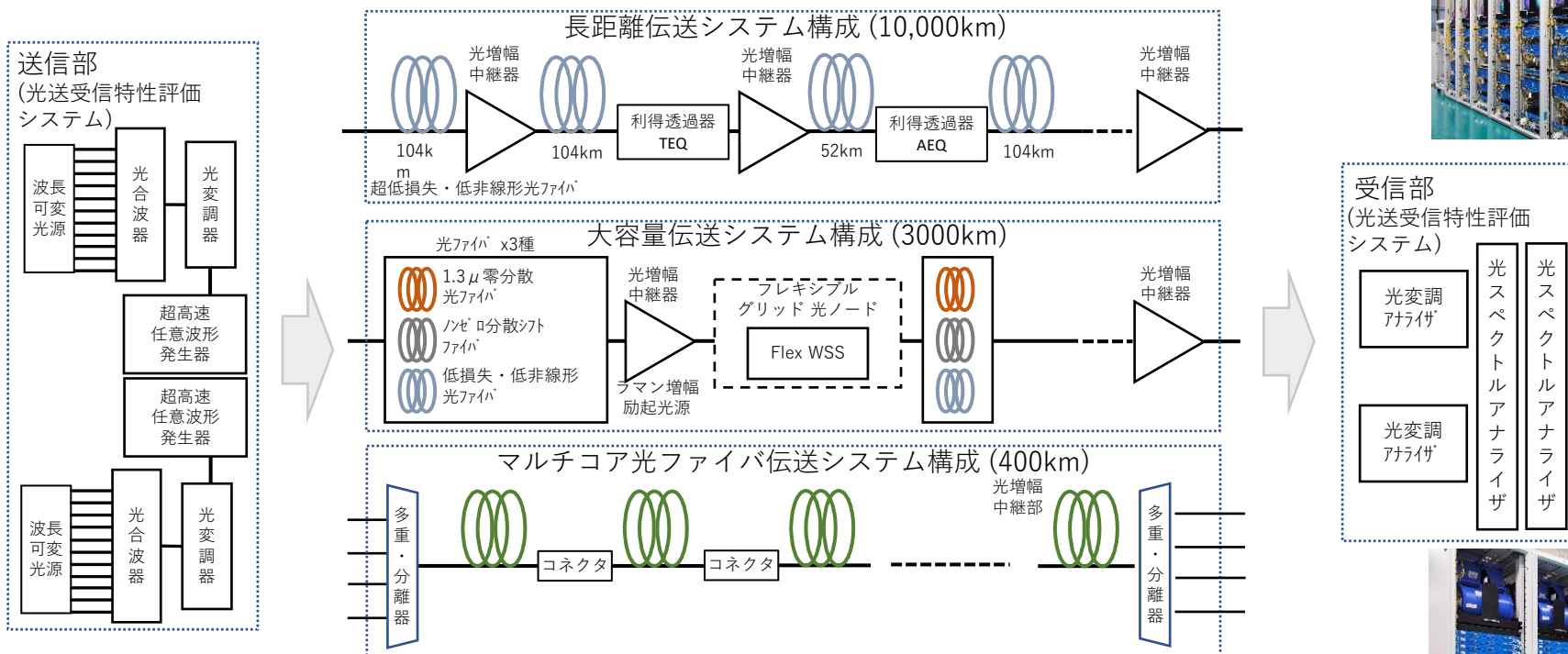
■ 施設の管理部署:

情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究センター 宇宙通信システム研究室

E-mail: kashima-tb@ml.nict.go.jp URL: <http://www2.nict.go.jp/spacelab/index.html>

施設等の概要

- ・ 100台の光増幅中継器を接続した極低損失・低非線形10,000kmストレートライン伝送路
- ・ フレキシブルグリッド光ノード、3000km x 3種ファイバ構成の伝送路
- ・ 新型ファイバ400kmを自由に構成可能な伝送路
- ・ 400Gbps超級のスーパーチャネル対応光送受信特性評価システム
- ・ WDM光源 50GHz間隔88波/37.5GHz間隔112波



■ 施設の管理部署:
 情報通信研究機構 ネットワーク研究所 総合企画室 & フォトニックネットワーク研究室
 E-mail: pnf110-info@ml.nict.go.jp

施設等の概要

アンテナ特性、トランシーバ伝送特性等の測定・評価のための、マイクロ波帯に対応し、ポジショナなどを備えた電波暗室。

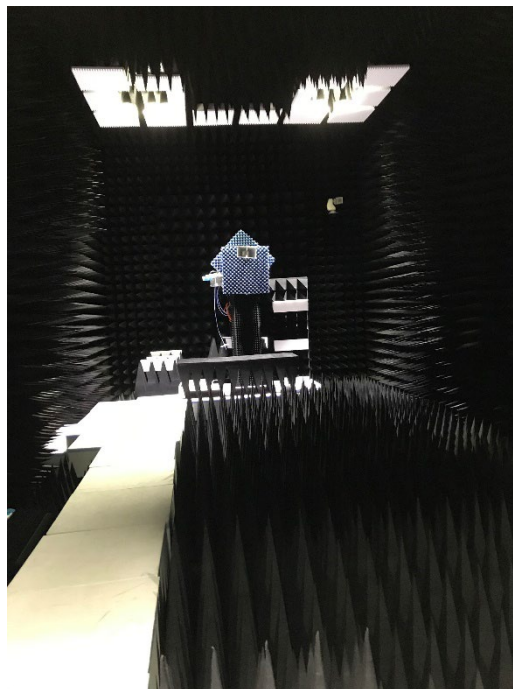
暗室内にSub6帯(SAタイプ)の電波放射が可能

スペック

- 電波吸収体 6面
- 対象周波数：800MHz～110GHz
- 暗室寸法：床長辺11.1m x 幅4.8m x 高さ4.5m
- 実験装置：ポジショナ、治具等

施設設置場所

国立研究開発法人情報通信研究機構
ワイヤレスネットワーク研究センター
神奈川県横須賀市光の丘3-4 YRPセンター1番館



■ 施設の管理部署：

情報通信研究機構 ネットワーク研究所 ワイヤレスネットワーク研究センター 企画室

Tel: 042-327-7557 E-mail: yokosuka-tb@ml.nict.go.jp URL: <https://www2.nict.go.jp/wireless/>

施設等の概要

アンテナ特性、トランシーバ伝送特性等の測定・評価に使用。B5Gで想定されるテラヘルツ帯を含んだ超高周波数帯に対応し、アンテナポジショナなどを備えた電波暗室。



B5G電波暗室棟外観

スペック

- 電波吸収体6面（床面の吸収体を外せば5面としても使用可）
- 対象周波数：10GHz～500GHz程度
- 暗室寸法：床長辺20m x 幅8.5m x 高さ7.5m
- 実験装置：回転テーブル、アンテナ治具（ポジショナ）等



B5G電波暗室

・ お問い合わせいただければ、可能な限り詳しい状況をお答えします。

- 施設の管理部署：
 研究開発法人情報通信研究機構 Beyond Connectivity研究開発推進ユニット 総合企画室
 E-mail: [b5g-eac_manage\(at\)ml.nict.go.jp](mailto:b5g-eac_manage@ml.nict.go.jp) (at) は @ に置き換えてください。

委託研究の契約約款または助成金交付要綱に基づく共用研究開発テストベッドの利用

STEP1 事前相談

- **ご利用のご相談フォームから**:(ご相談フォームへは最終ページからもアクセスしていただけます)

ご相談フォームに必要事項を入力、送信していただきますと「Beyond 5G共用研究開発テストベッド利用相談窓口」または「共用研究開発テストベッドを構成する施設」(以下施設)の管理部署からご連絡を差し上げます。施設の管理部署と調整の後、「**施設利用計画書**」等の作成をお願いいたします。
※ご提出いただく書類は施設によって異なります。

「施設利用計画書」等の利用申請様式は[利用案内サイト](https://www.nict.go.jp/collaboration/utilization/B5G/)からダウンロードしてください

<https://www.nict.go.jp/collaboration/utilization/B5G/>

STEP2 施設利用計画書の提出、利用内容・利用可否の検討

- 「施設利用計画書」等を、「Beyond 5G共用研究開発テストベッド利用相談窓口」へメール等によりご提出いただきます。
- ご提出書類の内容を確認し、施設の稼働状況(他のプロジェクトによる利用スケジュールとの調整が可能か等)や技術的、安全性の観点等から、利用可否を審査します。原則10営業日以内に審査結果をお伝えします。
- 審査の結果ご利用が可能と判断した場合は、「**利用許可通知書**」を送付します。

STEP3 利用の開始

- ご利用にあたり回線、機器等の設定が必要な場合は、施設の管理部署が立ち会いの下で行ってください。
- 施設の安全な利用のために利用開始前に利用者講習を受けていただく場合があります。
- 「利用許可通知書」に記載の日付よりご利用いただけます。実際の利用日、利用期間は施設の管理部署と調整の上でご決定下さい。
- ご利用の際は施設の管理部署の指示に従ってください。◆安全面や装置適切利用等の観点から、ご利用をお断りする場合があります。◆他の利用者との兼ね合いで、急な利用、長期間の占有などはお断りする場合があります。
- 「利用許可通知書」受領後に利用の取りやめ等、利用計画を変更する場合は施設の管理部署にご連絡の上「**共用研究開発テストベッド利用の変更届**」のご提出をお願いいたします。

STEP4 利用の終了と報告書提出

- 利用終了後、「**利用終了報告書**」を提出していただきます。報告書は共用研究開発テストベッドの改善、利便性の向上に役立っています。

ご利用のご相談はこちら

CLICK!



利用案内サイト：

<https://www.nict.go.jp/collaboration/utilization/B5G/>

利用相談窓口(e-mail):

NICT_shared_facilities@ml.nict.go.jp