



DXを推進するNICTの社会実装・地域連携の取組

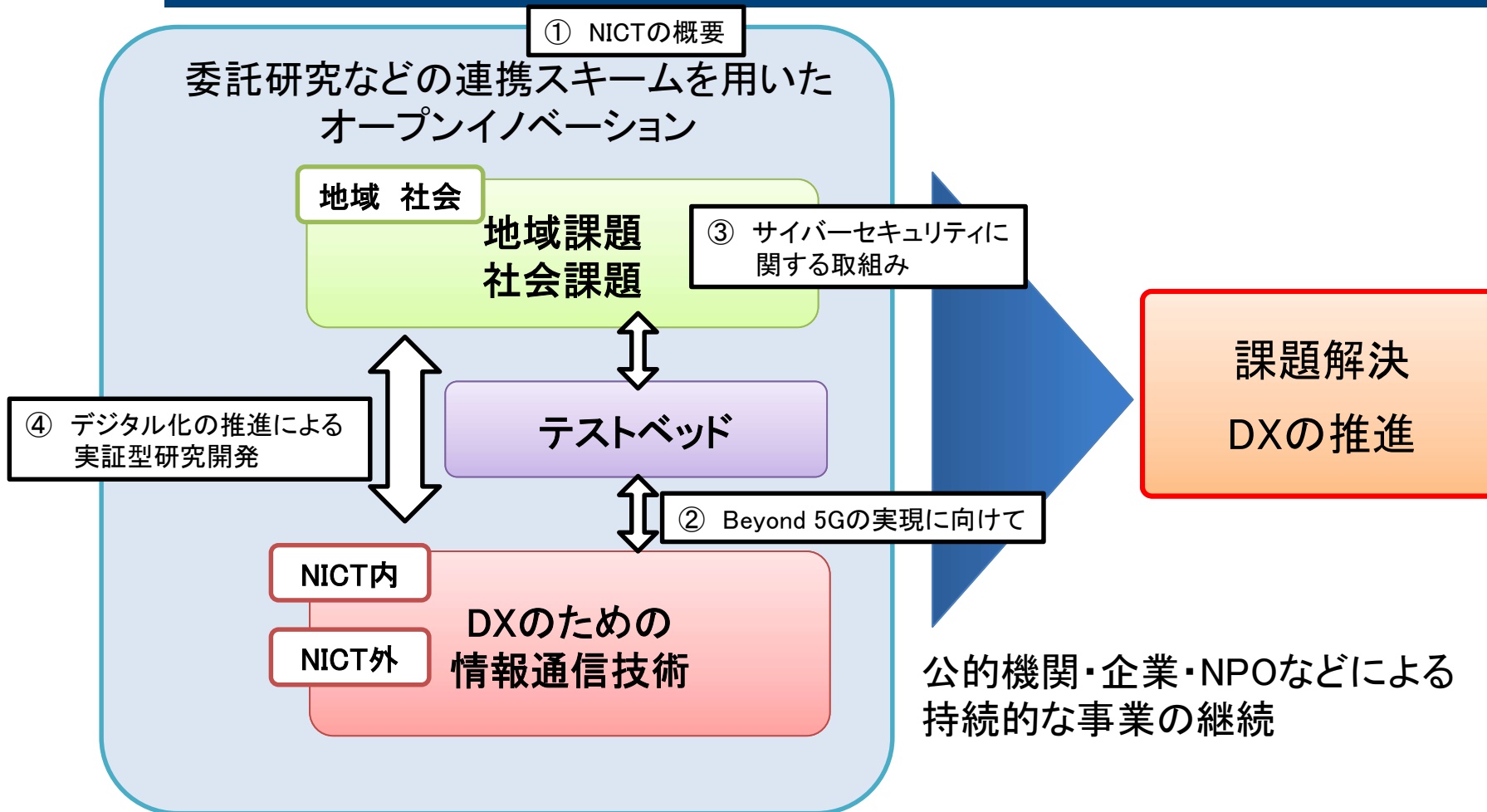
国立研究開発法人情報通信研究機構
オープンイノベーション推進本部
戦略的プログラムオフィス

目次

- ① NICTの概要 戦略的プログラムオフィスの取組み
- ② Beyond 5Gの実現に向けて
 - Beyond 5G 研究開発促進事業
 - Beyond 5G テストベッド
- ③ サイバーセキュリティに関する取組み
- ④ デジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発(委託研究・自主研究)



地域・社会課題に対し、その課題を持つ地域や社会と連携し、NICT内外の開発した技術を活用し、テストベッド等を用いて実証しながら解決することによりDXを推進



① NICTの概要 戦略的プログラムオフィスの取組み

ICT分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関

●主な業務：（「国立研究開発法人情報通信研究機構法」より）

- ◆ 最先端の情報通信(ICT)分野の研究開発
- ◆ 日本標準時の決定・送信、宇宙天気予報等
- ◆ 民間、大学等が行うICT分野の研究開発の支援等



●所在地：本部 東京都小金井市

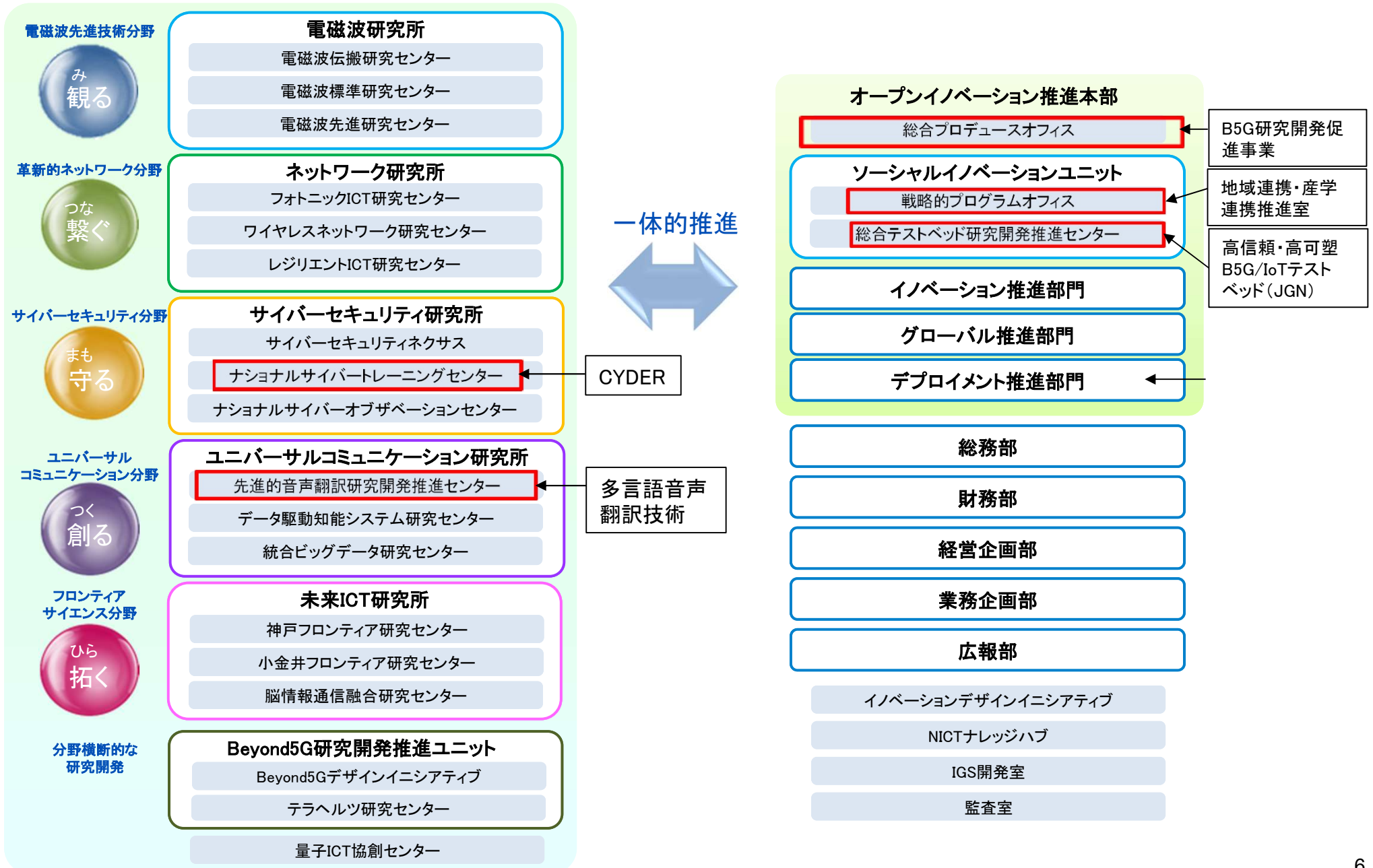
●役職員数：1,295名(令和4年4月現在)

●予算：約655.1億円(運営費交付金 約280.7億円)(令和3年度当初) 約955.1億円(運営費交付金:約282.5億円)(令和4年度当初)

●設立：平成16年4月1日

●中長期計画

第1期	平成16年4月～平成18年3月
第2期	平成18年4月～平成23年3月
第3期	平成23年4月～平成28年3月
第4期	平成28年4月～令和 3年3月
第5期	令和 3年4月～令和 8年3月





NICTの中と外とのハブになり、外部変化をいち早く取り込みながら
研究開発成果の社会実装を推進しています

- 総務省
各総合通信局等
- 地方自治体
- 大学
- 研究機関等
- 企業

地域
連携

戦略的プログラムオフィス

- 社会課題・地域課題とNICTの内外の研究者を結びつけ、連携しながら解決
- NICT研究開発成果の社会実装を、組織横断的なハブとなって推進
- 目まぐるしく変化する研究開発環境に対応するための、機構全体にまたがる事項の制度化とその運用手段の確立

東北ICT
連携拠点

北陸ICT
連携拠点

関西ICT連携拠点
・神戸 ・CiNet
・けいはんな

産学官
連携

研究開発成果
の社会実装

地域課題の
解決

産業競争力の
強化

技術シーズ



CiNet: Center for Information and Neural Networks、脳情報通信融合研究センター



あなたのとなりのNICT 全国規模で取り組む、課題解決に向けた共創と成果展開

- NICTの地方ICT連携拠点等を活用し、総合通信局、自治体、大学、研究機関、企業等と連携
- 地域課題の解決策を地域の方々と考えるアイデアソンの開催から、NICT発技術の社会実証から実装の推進まで、多彩な成果展開や活動に取り組んでいます。

国内各地で、学生・社会人対象のイベントを開催



地域の企業、大学、自治体、Code for等と連携しつつイベントを開催しています。
令和3年度は、仙台でのアイデアソンをはじめ、「ICTイノベーションセミナー2021 in 東海」、「ICT研究開発支援セミナーin九州」「『ビジネス』を護るサイバーセキュリティデイズ2022」等を開催しました。

2018年に九州工業大学と共催で
アイデアソン・ハッカソンを実施



委託研究 詳細④

- 「データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発」**30課題**
- 「ウイルス等感染症対策に資する情報通信技術の研究開発」**8課題**
- 「データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発」**10課題**を、全国で実施

【実施例】



伊那谷における鳥獣害センサー
(信州大)



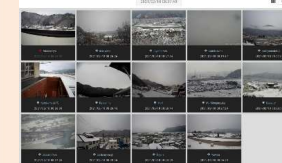
ドローンを活用ひび割れ検出
(広島県立大)

社会課題解決に向けた実証研究

全国で**15課題**を実施

【実施例】

- 千曲市あんずプロジェクト
- 丹波市地域における誤嚥性肺炎予防

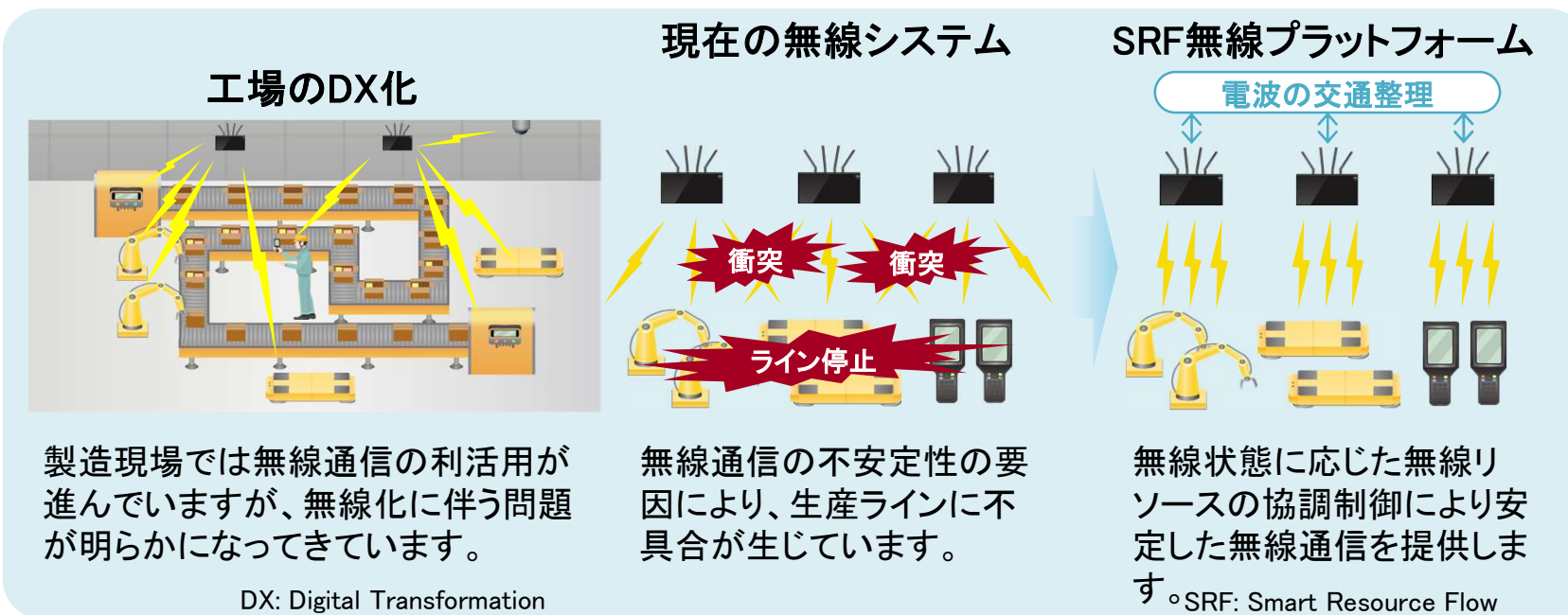


お問い合わせ先
オープンイノベーション推進本部 戦略的プログラムオフィス 地域連携担当
chiiki@ml.nict.go.jp



NICT技術で現場の課題を解決 製造現場等の無線トラブルを解決し、IoTでデジタル化を促進

- 産学官の取り組み例として、FFPA(Flexible Factory Partner Alliance)を紹介します



NICTはFFPAのメンバーとなり、産学官一体となってSRF無線プラットフォームの規格策定と、社会実装に向けた取り組みを行っています。



**FLEXIBLE FACTORY
PARTNER ALLIANCE**

<メンバー>

オムロン、国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)、サンリツオートメーション、情報通信研究機構 (NICT)、日本電気、富士通、村田機械、シーメンス、テレコムエンジニアリングセンター (TELEC)

<賛助会員> YRP研究開発推進協会

<https://www.ffp-a.org/jp-index.html>

その課題、NICT SEEDsで解決しませんか？
いますぐ使えるイチオシ技術を紹介しています

NICT SEEDs

NICTでは、産業界、大学、地域のみなさまの課題解決や新たな価値創出のため、私たちの研究開発成果(シーズ)をご活用いただきたいと考えています。
『NICT SEEDs(NICT技術シーズ集)』は、そうした実装可能な成果を集めたカタログです。詳細はWEBにてご確認くださいませ。気になる技術がありましたら、お気軽にお問い合わせください。掲載されていない研究開発成果についても、ご質問等を承ります。

第5期中長期計画における戦略4領域と重点5分野+オープンイノベーション

詳しくはこちらで検索!

<https://seeds.nict.go.jp/>

NICT シーズ

情報通信研究機構 オープンイノベーション推進本部 ソーシャルイノベーションユニット
戦略的プログラムオフィス 地域連携・産学連携推進室 E-mail: seeds@ml.nict.go.jp

- 研究開発成果をまとめた「NICT SEEDs」を公開しています。
- お問い合わせにはコーディネート専門の職員が対応し、連携をハンズオンで支援します。

詳細は以下をご覧ください(または、「NICT シーズ」で検索ください)。

<https://www2.nict.go.jp/oihq/seeds/>



- 社会実装への道のりもSNS(Twitter, Facebook)で公開中

※Twitterアカウント名

NICTコラボ窓口はこちら @NICT_SPPO
ぜひフォローをお願いします。



お問い合わせ先
オープンイノベーション推進本部 戦略的プログラムオフィス シーズ集担当
seeds@ml.nict.go.jp

② Beyond 5Gの実現に向けて

目的

Beyond 5Gの早期かつ円滑な導入

Beyond 5Gにおける国際競争力強化
(インフラ市場のシェア3割程度の確保、
 デバイス・ソリューション市場でも持続的プレゼンスの維持)

基本方針

グローバル・ファースト

イノベーションを生む
 エコシステムの構築

リソースの集中的投入

3つの戦略

研究開発戦略

先端技術への集中投資と、
 大胆な電波開放等による

**世界最高レベルの
 研究開発環境の実現**

2025年頃から順次
 要素技術を確立

知財・標準化戦略

戦略的オープン化・デファクト化の
 促進と、海外の戦略的
 パートナーとの連携等による

ゲームチェンジの実現
〔サプライチェーンリスクの低減と
 市場参入機会の創出〕

Beyond 5G必須
 特許シェア10%以上

展開戦略

5G・光ファイバ網の社会全体への
 展開と、5Gソリューションの実証を
 通じた産業・公的利用の促進等による

**Beyond 5G ready
 な環境の実現**

2030年度に44兆円の
 付加価値創出

産学官の連携により強力かつ積極的に推進

Beyond 5G推進コンソーシアム

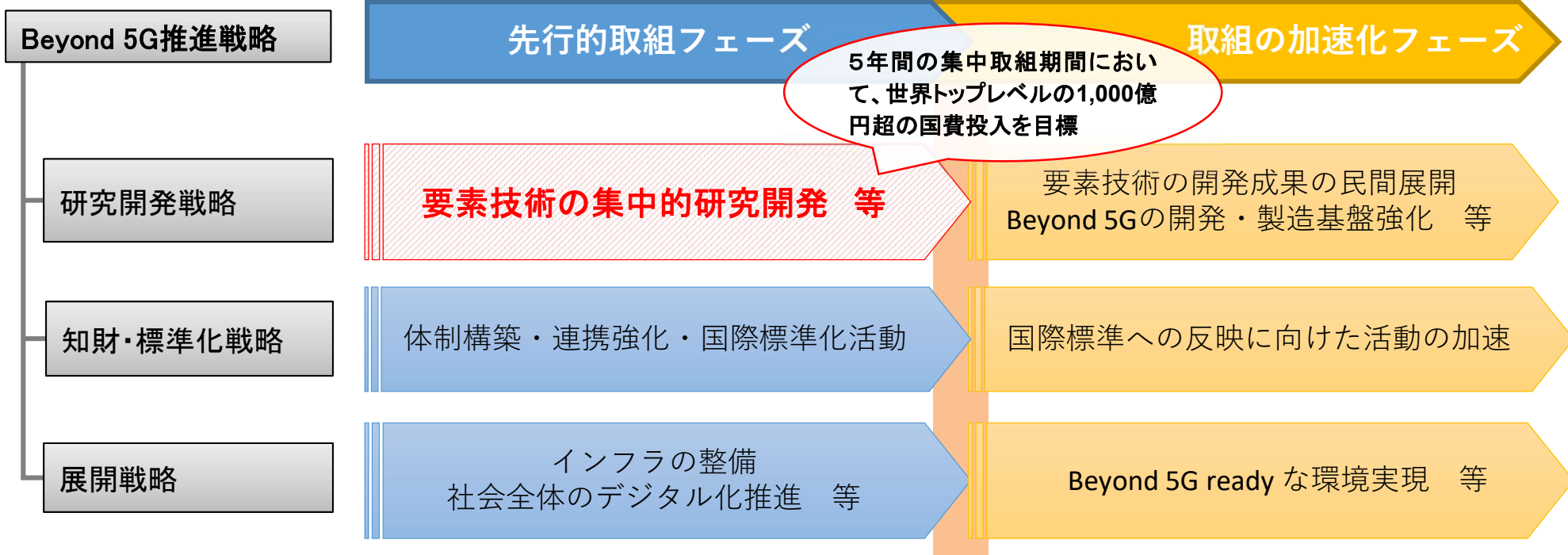
①各戦略に基づき実施される具体的な取組の共有、②国内外の企業・大学等による実証プロジェクトの立ち上げ支援、③国際会議の開催

Beyond 5G推進戦略ロードマップ(概要)

大阪・関西万博

社会情勢 COVID-19流行 ウィズコロナ／ポストコロナ B5G Ready Showcase Beyond 5G Ready SDGs目標年

年表	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



研究開発プログラムごとにNICTが公募を行い、専門家等による評価委員会の評価を経て、研究開発の実施者を決定。

① Beyond 5G 機能実現型プログラム

「研究開発課題候補リスト」(随時、追加・変更)に基づき、予算額を考慮しながら、研究開発課題の公募を実施。

(i) 基幹課題

開発目標を具体的かつ明確に定めた研究計画書を作成して公募。**ハイレベルな研究開発成果の創出を目標とするもの。**

(ii) 一般課題

研究概要のみを定め、当該開発技術に関する研究開発提案を広く公募。**外部の自由な発想に委ねるもの。**

② Beyond 5G 国際共同研究型プログラム

協調可能な技術分野で戦略的パートナーとの連携による先端的な要素技術の**国際共同研究開発**プロジェクトを推進。

③ Beyond 5G シーズ創出型プログラム

幅広い多様な研究開発を支援し、技術シーズ創出からイノベーションを生み出すプログラムを実施。

- ・委託研究
- ・革新的ベンチャー等助成プログラム(SBIR)

今年度と昨年度に実施されたBeyond5G関連の公募で九州関連の機関が受託されているものが以下の通りです。

Beyond 5G機能実現型 一般課題 (R2補正)

- ・研究開発課題名 超低雑音信号発生技術に基づく300GHz帯多値無線通信に関する研究開発
受託者 ○大阪大学、九州大学、東京大学、北里研究所、IMRA AMERICA, INC.
- ・研究開発課題名 超低消費電力・大容量データ伝送を実現する革新的EOポリマー/Siハイブリッド変調技術の研究開発
受託者 ○徳島大学、九州大学、会津大学
- ・研究開発課題名 海中・水中IoTにおける無線通信技術の研究開発
受託者 ○九州工業大学、パナソニック㈱

Beyond 5Gシーズ創出型プログラム (R2補正)

- ・研究開発課題名 GaN系真空マイクロフォトンクス技術による無線通信用ハイパワーテラヘルツ波発生に関する研究開発
受託者 ○九州大学、産業技術総合研究所、名古屋大学、㈱フォトエレクトロソウル、大阪大学、早稲田大学

Beyond 5G機能実現型プログラム (R3補正)

- ・研究開発課題名 日米豪国際連携を通じた超カバレッジBeyond 5G無線通信・映像符号化標準化技術の研究開発日米豪
国際連携を通じた超カバレッジBeyond 5G無線通信・映像符号化標準化技術の研究開発
受託者 ○シャープ株式会社、国立大学法人京都大学、学校法人早稲田大学、大分朝日放送株式会社

Beyond 5G国際共同研究型プログラム (R3補正)

- ・研究開発課題名 低遅延・自律性を実現するフローティングサイバーフィジカルシステムと広域連携の研究開発
受託者 ○国立大学法人九州工業大学、株式会社KDDI総合研究所
- ・研究開発課題名 City as a Serviceを支えるデジタルツインを持続可能な状態で自己成長させるエコシステム
受託者 ○学校法人早稲田大学、学校法人芝浦工業大学、学校法人片柳学園東京工科大学、株式会社ガイアックス、
学校法人福岡大学

Beyond 5G テストベッド

特に九州地方に置かれるB5Gモバイル環境を中心に。

『高信頼・高可塑 B5G/IoTテストベッド』の機能概要

- 高信頼・高可塑B5G/IoTテストベッドの構築を推進。10月頃より順次提供予定
 - 柔軟性・拡張性があり(循環進化可能)、有無線インフラに加え、データ分析や電波模擬等も含めた検証を想定
 - 施設の一部は、九工大、阪大にも置かれ、研究機関間の連携や、地域産業との関わりも重視
 - Beyond 5G研究開発促進事業の各委託課題等における利用も想定

DCCS:

多様なデータとその分析機構、さらにB5Gネットワークを組み合わせた、B5G時代のサービス創成に資するデータ連携活用サービス開発環境を提供



プラットフォームレイヤ

CyReal実証環境:

物理事象の取込みにより、シミュレーション要素導入、実システム接続を可能としたエミュレーション環境を提供



ミドルウェアレイヤ



B5Gモバイル環境:

複数モバイル拠点において、DU/CU/5GCのソフトウェア拡張の実証環境を提供



B5G高信頼仮想化環境:

無線網も考慮したリソース配分機能や耐障害機能等の評価・検証環境を提供

○「JGN」、「StarBED」を介し提供されることで、利用における利便性が図られるだけでなく、複数機能を連携させた利用形態への対応性も想定されている。

◇**B5G高信頼仮想化環境**: JGN上に実装され、国内の複数JGN拠点にわたる実証が可能

◇**B5Gモバイル環境**: JGNに接続するモバイル拠点を東京、大阪、九州に設置。一部コア設備は北陸拠点に設置

◇**CyReal実証環境**: StarBED上に実装され、JGNを介した遠隔利用にも対応

◇**DCCS**: StarBED上に実装され、JGNを介した遠隔利用にも対応

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実証環境及び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。

●サービスメニュー

◇モバイルアプリケーション実証環境

- 「商用サービスと同程度の基地局設備・アンテナ等」で構成する5G環境

◇モバイルネットワーク開発環境

- ネットワーク技術開発促進のための、汎用サーバを用いたクラウドネイティブ環境

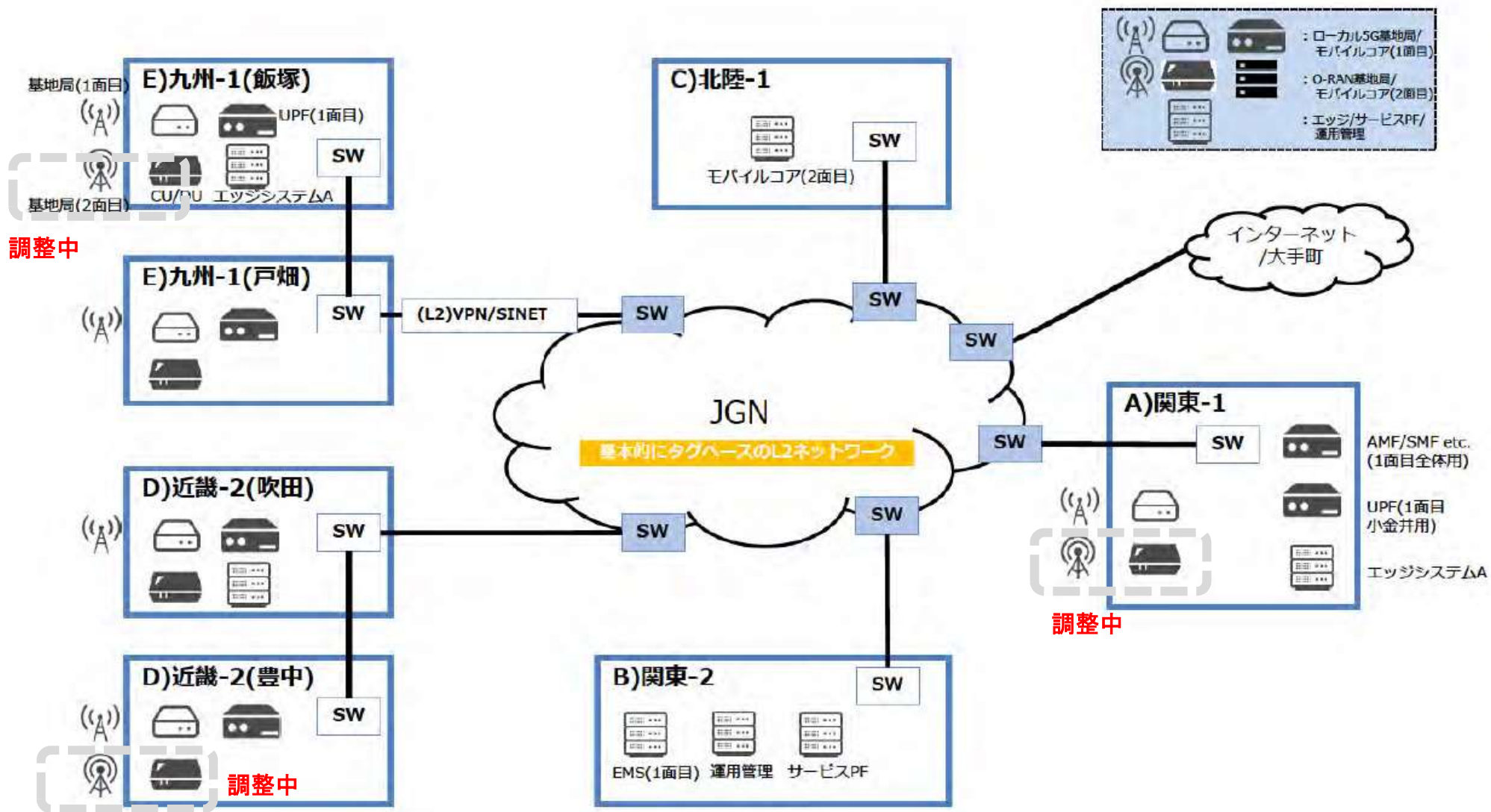
◇モバイル基地局開発環境

アプリケーション実証環境／ネットワーク開発環境提供イメージ

	スマホ	モバイルルータ	基地局 (CU, DU, RU)	モバイルコア (5GC)	エッジサーバ	プロジェクトへの貸出形態	複数プロジェクトの単一拠点共用	貸出期間単位
アプリ	○	○	×	×	○	拠点ごと	○	月
ネットワーク	○	○	○	○	○	全体（一部利用は要相談）	×	複数月

(利用時の注意事項)

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や、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、有資格者の確保・配置や、ライセンス契約等に関して事前相談が必要です。



総合研究3号棟 屋上アンテナ



総合研究3号棟からの見通し



戸畑キャンパス

GYM LABO (改修中)

RHUB×1台



W : 440mm
D : 300mm/H : 44mm
約6kg ※19インチラック搭載

pRadio×3台



W : 208mm/D : 208mm
H : 58mm 約3kg



Campus Map

戸畑キャンパス

総合研究3号棟 基地局システムA (新設19インチラック)



GPSアンテナ



屋外RU



W : 259mm/D : 353mm/H : 76mm
約6.5kg

屋外RUの設置方法：壁面→屋上の架台設置に変更。
※スライド7をご参照ください。

大学会館からの見通し

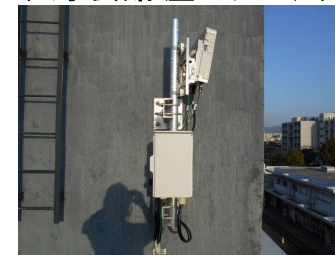


大学会館 屋外RU



W : 259mm/D : 353mm/H : 76mm
約6.5kg

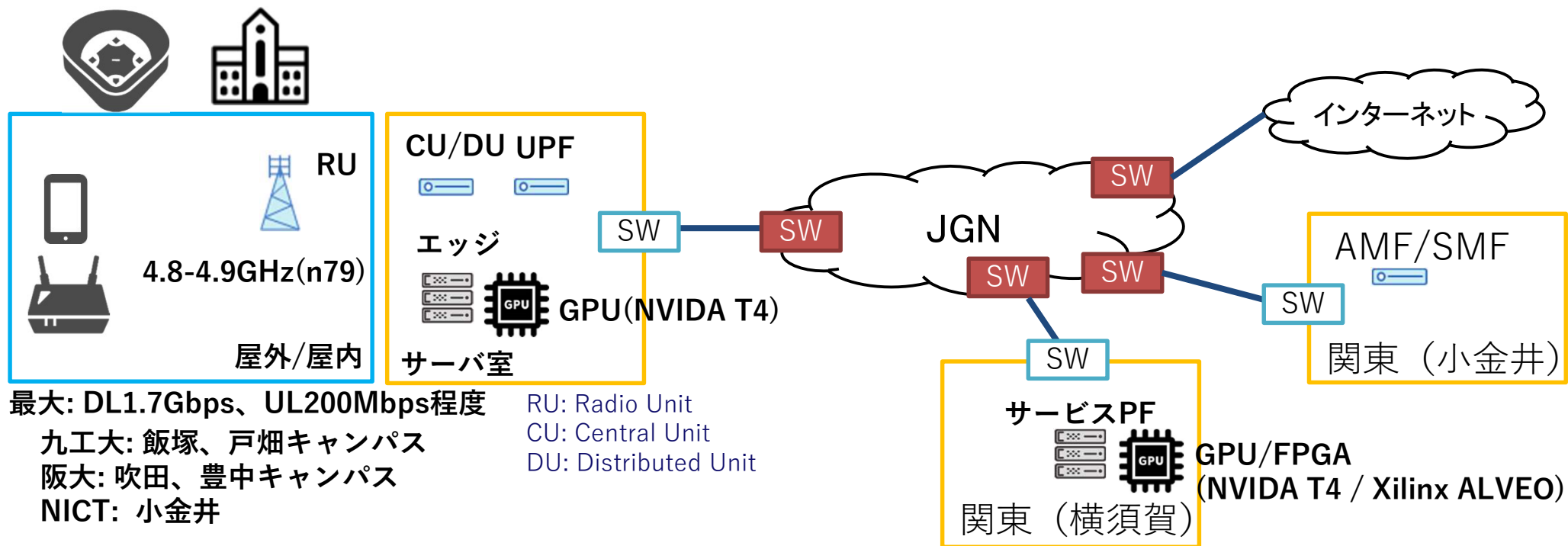
大学会館 屋上アンテナ



参照元：
https://www.kyutech.ac.jp/archives/001/202101/202101access_map_tobata.pdf

○モバイルアプリケーション実証環境

- ◇UE: FCNT製 スマホ および COMPAL製 モバイルルータ
- ◇アプリサーバー: MEC @ 各拠点 / サービスPF @ 横須賀



- 利用イメージが伝わるよう、サービス概要、システム仕様等をウェブサイトで公開中
- わかりやすさを最優先に、ページ構成及びナビゲーションを工夫し、デザインも一部リニューアル

<https://testbed.nict.go.jp/>

今後も随時アップデートし、さらなる内容の充実化を目指します

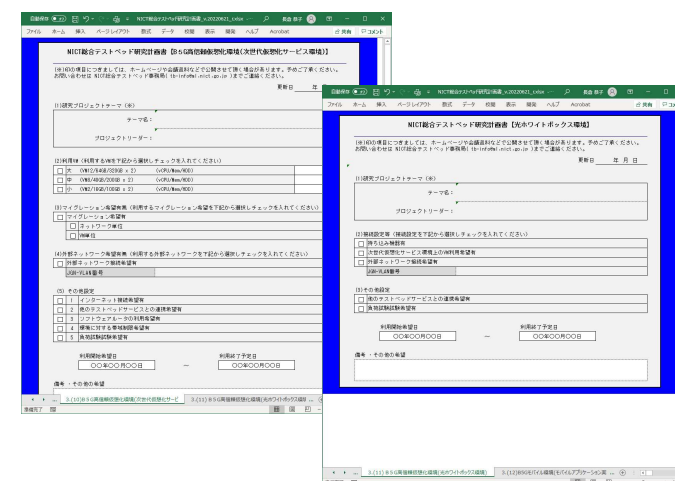
- 新機能に対応した利用申請書(研究計画書)はウェブサイトからダウンロード可能

<https://testbed.nict.go.jp/procedure.html>

- 利用相談・利用申込はテストベッド事務局まで。新機能の利用相談・利用申込も受付けています。
- 利用スケジュールの調整、有資格者(無線従事者資格を有する者)の確保・配置及びライセンス契約等に関して事前相談が必要となる場合がありますので、あらかじめ利用内容、時期等についてご相談ください。



▲NICT総合テストベッドのトップページをリニューアル



▲5G高信頼仮想化環境の利用申請書(研究計画書)リソースシート(見本)

<https://www.nict.go.jp/publicity/event/2022/12/05-1.html>

タイトル: 高信頼・高可塑Beyond 5G/IoTテストベッドシンポジウム
～Beyond 5G研究開発・実証の促進に向け運用開始～

日時: 2022年12月5日(月)14:00-17:00

会場: JA共済ビルカンファレンス 及び オンライン

〒東京都千代田区平河町2-7-9 JA共済ビル 1F

※ 参加対象者: 学術機関、民間企業、地方公共団体等、一般スマートIoT推進フォーラムメンバー
Beyond 5G研究開発促進事業受託者

開催趣旨:

国立研究開発法人情報通信研究機構 総合テストベッド研究開発推進センターでは、2022年10月からBeyond 5G時代の社会的・技術的ニーズの研究開発・実証等が可能な「高信頼・高可塑Beyond 5G/IoTテストベッド」の運用を開始した。本テストベッドは従来の機能を拡張・高度化し、ネットワークレイヤだけでなく、ミドルウェアレイヤ、プラットフォームレイヤまでの各レイヤにおける研究開発・検証に利用いただける環境として順次提供。本シンポジウムでは、実証サイト拠点を有する北九州地区、関西地区におけるBeyond 5Gの研究開発の取組をはじめ、「高信頼・高可塑Beyond 5G/IoTテストベッド」の新機能を利用した研究事例ご紹介。後半のパネルディスカッションでは「Beyond 5Gテストベッドが目指す共進化」と題し、各レイヤを融合したテストベッドの利活用と進化の方向性について議論する。

主催等:

(主催) 国立研究開発法人情報通信研究機構

(協力) 大阪大学、九州工業大学

スマートIoT推進フォーラム技術戦略検討部会テストベッド分科会

(後援) 総務省

参加費: 無料 シンポジウムへの参加を御希望の方は、令和4年12月1日(木)18:00までにお申し込みください。

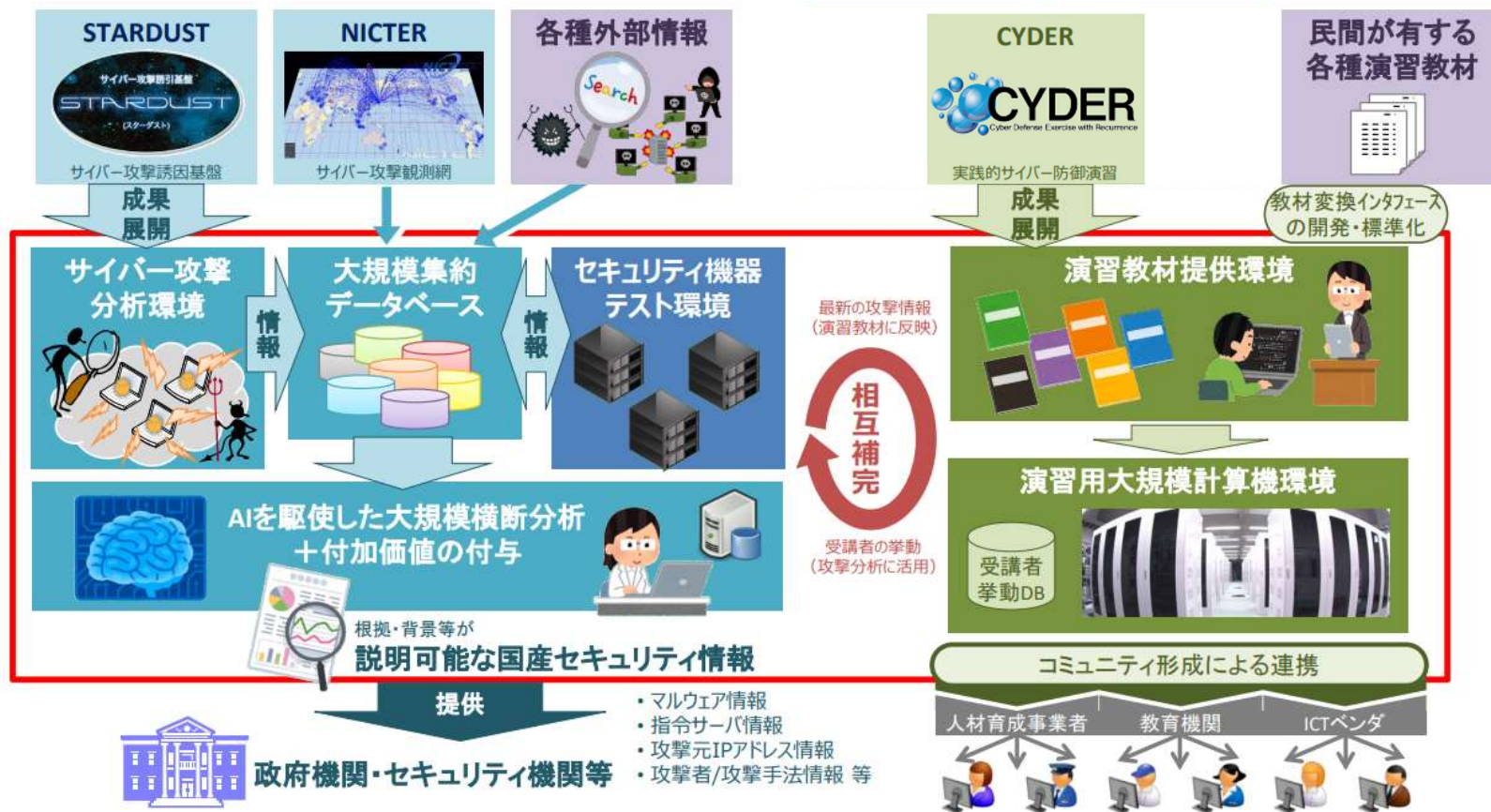
<https://mri-project.smktg.jp/public/application/add/15155>

1. 開会	
2. 主催者挨拶	徳田英幸 情報通信研究機構 理事長
3. 来賓挨拶	田原康生 総務省 国際戦略局長
4. 講演	<p>(1)「高信頼・高可塑B5G/IoTテストベッドのねらい、新機能紹介(仮)」 児島史秀 情報通信研究機構 総合テストベッド研究開発推進センター長</p> <p>(2)「大阪大学でのBeyond 5Gの研究開発の取組とB5Gテストベッドの活用(仮)」 下條真司 大阪大学 サイバーメディアセンター長</p> <p>(3)「九州工業大学でのBeyond 5Gの研究開発の取組とB5Gテストベッドの活用(仮)」 池永全志 九州工業大学大学院 教授</p>
5. 事例紹介	<p>(1)「スマートモビリティプラットフォームの実現に向けたドローン・自動運転車の協調制御プラットフォームの研究開発」 佐藤雄大 KDDI株式会社 社会実装推進室 コアスタッフ</p> <p>(2)「NTTコムのB5G高信頼仮想化環境を活用した実証・研究開発」 小原泰弘 NTTコミュニケーションズ イノベーションセンター 杉島綾子 NTTコミュニケーションズ ビジネスソリューション本部 三川莊子 NTTコミュニケーションズ ビジネスソリューション本部</p>
6. パネルディスカッション	<p>「B5Gテストベッドが目指す共進化」 モデレータ 下條真司 大阪大学 サイバーメディアセンター長 パネリスト(五十音順) 池永全志 九州工業大学大学院 教授 小野智弘(株)KDDI総合研究所 Human-Centered AI研究所 所長 河口信夫 名古屋大学未来社会創造機構 教授、テストベッド分科会 分科会長 児島史秀 情報通信研究機構 総合テストベッド研究開発推進センター長 佐藤雄大 KDDI株式会社 社会実装推進室 コアスタッフ 篠田陽一 北陸先端科学技術大学院大学 教授 西沢秀樹 NTT未来ねっと研究所フロンティアコミュニケーション研究部 オムニトランスポート研究グループ 主幹研究員・グループリーダー</p>
7. 閉会	茨木 久 情報通信研究機構 理事

③ サイバーセキュリティに関する取組み

サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤の構築

我が国のサイバー攻撃への自律的な対処能力を高め、サイバーセキュリティ情報を国内で収集・蓄積・分析・提供するとともに、社会全体でサイバーセキュリティ人材を育成するための産学の結節点となる共通基盤を国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)に構築する。



セキュリティ人材の育成（NICTナショナルサイバートレーニングセンター）

➤ 巧妙化・複雑化するサイバー攻撃に対し、実践的な対処能力を持つセキュリティ人材を育成するため、平成29年4月より、NICTの「ナショナルサイバートレーニングセンター」において演習等を実施。



国・地方公共団体・独法・重要インフラ事業者等を対象とした実践的サイバー防御演習

⇒ 年間100回、計3000名規模で実施（1日コース & 全都道府県で開催）

2017年度以降で、延べ13867名が受講。

受講者のスキルレベルに合わせ、初級、中級、準上級コースを提供

※オンラインコース、準上級コースは2021年度より開設。公務員は基本的に受講料無料。



国家資格「情報処理安全確保支援士」を対象とした実践サイバー演習(特定講習)

⇒ 経産省の認可を受け、2021年度から提供開始。CYDERのノウハウ、NICTが持つ大規模演習環境を活用し、第一線で活躍する専門家向けに提供する、ハンズオン中心のリアリティを高めたインシデントハンドリング演習。2022年9月末時点で158名が受講。



25歳以下の若手セキュリティイノベーターの育成

⇒ 毎年40名程度の受講者を選抜し、1年をかけて本格的にセキュリティ関連技術の指導を実施。2017年度以降で、計212名が修了。

新たな手法のサイバー攻撃にも対応できる演習プログラム・教育コンテンツを開発

全都道府県で演習を実施

演習受講模様

サイバー攻撃への対処方法を体得

オンライン受講を新たに導入

実事案に対処可能な人材育成

CYDER



実事案に対処可能な専門人材育成

RPCI



ハイレベル層の人材育成

SecHack365

- ④ デジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発(委託研究・自主研究)

課題 226 データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発 情報通信技術によるデータ収集とデータ利活用技術の研究開発によるデジタル社会の推進を目指して

背景と課題

これまで4回実施。九州から多くのご提案をいただきました

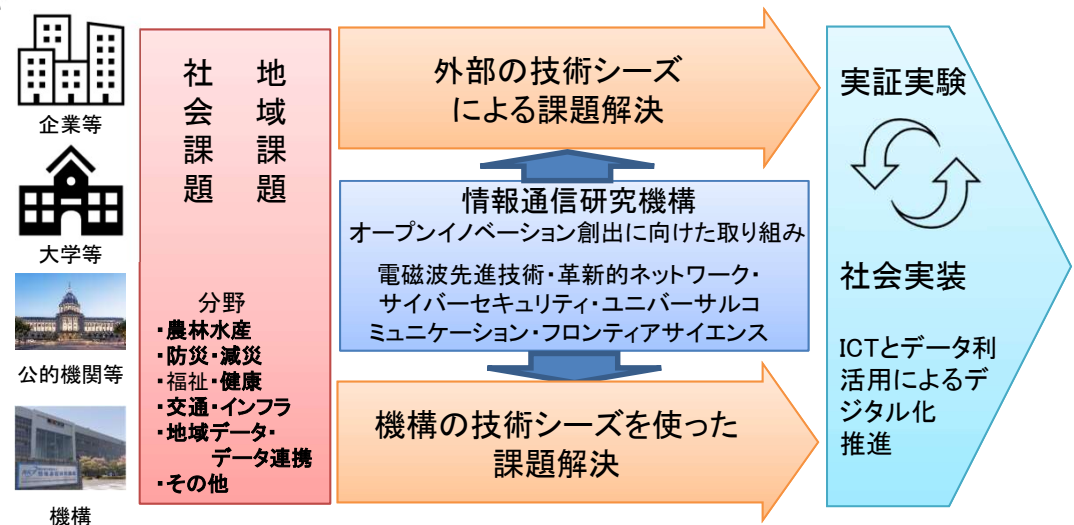
- 地球規模の課題や、ニューノーマルへの対応、レジリエントで安全・安心な社会の構築、都市と地方の格差問題といった多岐にわたる社会課題・地域課題に対し、情報通信技術(ICT)とデータを活用したデジタル化の推進による課題解決が望まれる。
- 情報通信研究機構（以下「機構」）は、自らが行う「重点研究開発分野の研究開発等」の業務と連携し、企業・大学等との共同研究、委託研究、研究開発成果の標準化、国際展開、ベンチャー創出等に積極的に取り組み、研究開発成果の普及や社会実装に向けた取組を実施し、その中で、社会課題・地域課題解決や社会システム変革、新たな価値創造等に資するイノベーション創出及びSDGsの達成への貢献を目指すものとされている。

研究開発の目的

- 社会・地域の様々な課題に対し、新たなICTに関する研究開発、データ利活用等のデジタル化につながる実証型の研究開発を推進し、持続可能なサービス基盤の創出などを通じて、経済の活性化のみならず国民の安全・安心や多様な幸せの実現に寄与する。
- 本研究開発では、この委託研究の受託者に提供可能な機構発技術シーズを提示し、機構だけでは発想し得なかった地域の課題に、機構発技術シーズを用いた新たな解決方法を確立することで、新しいサービスの創出や社会実装の機会を拡大させることも重要な目的の一つとする。

研究開発の内容

- 本研究開発は、多岐にわたる社会課題・地域課題の中から提案者が分野と課題を選定し、ICTとデータを活用したデジタル化の推進による解決を目指した研究開発を行い、その成果を、その課題を抱える地域で実証する実証型の研究開発である。
- 自走可能な形態による社会実装を目指し、ビジネスプロデューサーの設置と産学官等の連携による複数者での実施体制を条件とする。
- 提案課題の設定にあたっては、以下に示す事項のいずれかに繋ること。
 - 1) データ流通やオープン化の促進
 - 2) ICTによる良質なデータの収集・利活用による新たな価値創造
 - 3) 民間の取組が難しい条件不利地域や社会的弱者等の課題解決
 - 4) 研究開発成果の社会実装、デジタル化の推進
- あらかじめ提示された機構発技術シーズを用いることも可能。



研究開発期間：2022年度（契約締結日）～2024年度末（2023年度に2024年度以降の継続を判断する中間評価を実施）
研究開発予算：各年度、1件当たり総額10百万円（税込）上限 採択件数：最大10件

地域課題解決のための実証型研究開発(委託研究)

課題220 データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発(第3回)

～分野横断的・産業横断的なデータ統合・融合による新たな価値創出を目指して～(研究期間:2020～2022年度)

提案課題	受託者	実証実験地域
JGNと5Gを用いた遠隔地手術データ連携とAI解析による地域間医療技術の高水準化のための研究開発	○ <u>公立大学法人公立ほこだて未来大学</u> 学校法人東京女子医科大学	北海道函館市、 東京都新宿区
AI・IoTを活用した北海道における次世代施設栽培の確立	○ <u>国立大学法人室蘭工業大学</u> エア・ウォーター株式会社	北海道千歳市
情報銀行による匿名化データサービスと地域持続化実証	○ <u>学校法人慶應義塾</u> フェリカポケットマーケティング株式会社 学校法人早稲田大学	埼玉県さいたま市
個人別熱中症リスク情報見える化システムの研究開発 ～埼玉県熊谷市における効果検証～	○ <u>凸版印刷株式会社</u> 学校法人東京理科大学	埼玉県熊谷市
未来型住宅団地におけるサービス連携プラットフォーム	○ <u>学校法人東洋大学</u> 株式会社横須賀テレコムリサーチパーク	東京都北区
バーチャル物見櫓(V-THUNDARBIRDS) ～災害発生地域における緊急事態対応に必要な情報収集・共有システム～	○ <u>一般社団法人先端空間情報技術評価支援センター</u> 御殿場市役所 国立大学法人千葉大学	静岡県御殿場市
山間過疎地を対象とした高齢者向け屋内外包括見守りシステムに関する研究開発	○ <u>国立大学法人名古屋工業大学</u> 国立大学法人東海国立大学機構(名古屋大学)	愛知県新城市
人や様々なモノの接点を検知するイメージセンサネットワーク基盤の構築	○ <u>国立大学法人京都大学</u> 株式会社エクサウィザーズ	京都府京都市、 精華町
被災地域における医療救護活動のデータ共有と組織間連携に関する研究開発	○ <u>株式会社スペースタイムエンジニアリング</u> <u>国立大学法人九州工業大学</u>	高知県香南市、 徳島県牟岐町
大規模位置データ連携による観光施策立案評価システムの研究開発	○ <u>国立大学法人九州大学</u> 株式会社コロプラ ⇒株式会社ブログウォッチャーに事業譲渡 <u>国立大学法人九州工業大学</u>	福岡県福岡市

NICT データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発

課題226 データ利活用等のデジタル化の推進による社会課題・地域課題解決のための実証型研究開発
 ～情報通信技術によるデータ収集とデータ利活用技術の研究開発によるデジタル社会の推進を目指して～（研究期間：2022～2024年度）

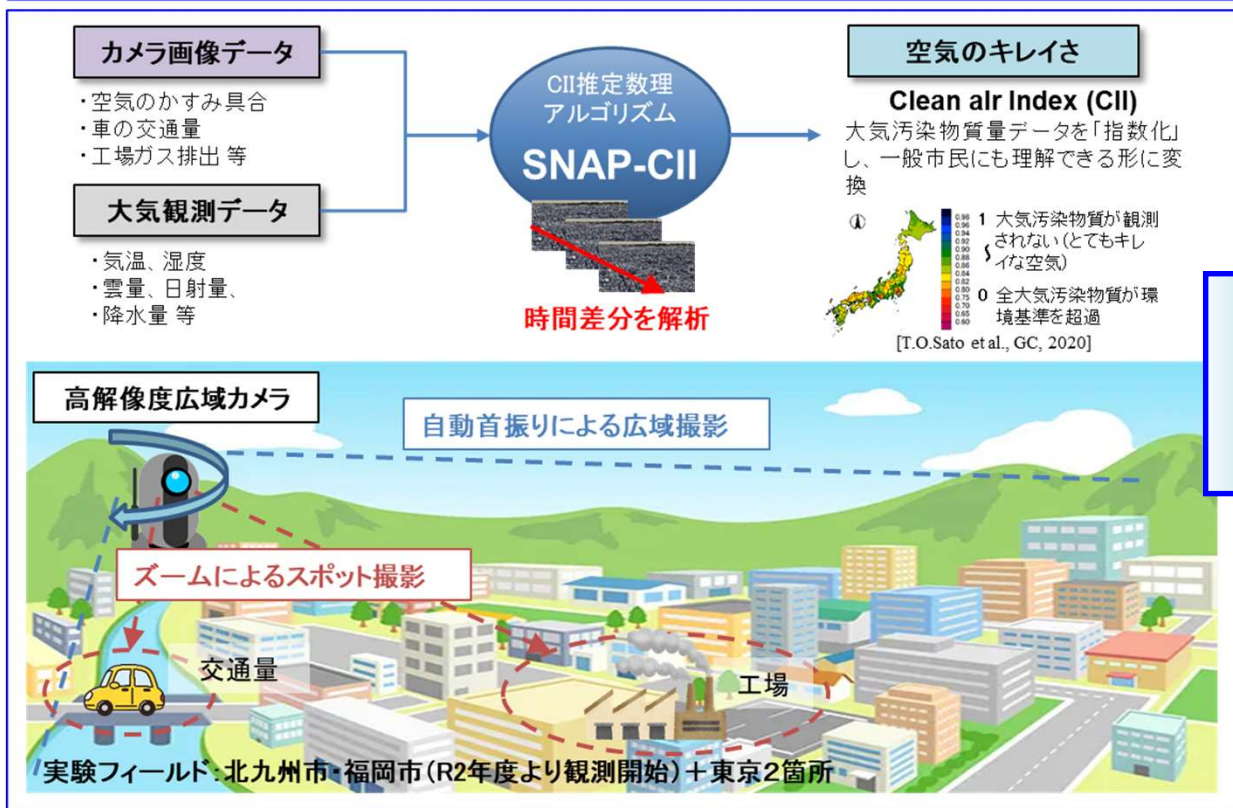
提案課題	受託者	実証実験地域
地域コミュニティのスーパーキャンパス化を支える柔軟なモビリティシェアシステムの開発とその利便性・公平性の実証評価	○国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学	奈良県生駒市等のけいはんな地区
街の未来を共視する～住民・自治体・事業者のトリプレット共創型デジタルツイン～	○国立大学法人大阪大学 株式会社HULIX	和歌山県和歌山市
画像解析による種鶏・原種鶏の初生雛雌雄選別の実証型研究	○有限会社電マーク 熊本県農業研究センター、国立大学法人広島大学、 歯っぴー株式会社	熊本県合志市、広島県東広島市
想定外災害発生時に必要な即興的対応能力創発型教育訓練シナリオの検討及び実証試験の実施	○国立大学法人香川大学 国立大学法人徳島大学	香川県高松市、徳島県徳島市
データ・サステナビリティのための実世界データ醸造基盤 (機構シーズ:xDataプラットフォーム)	○国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 株式会社ExData 特定非営利活動法人位置情報サービス研究機構	愛知県名古屋市
地域防災のための多地点微小気圧変動計測パッケージの標準化と都市近郊・中山間部における市民協力型実証実験 (機構シーズ:インフラサウンド)	○高知県公立大学法人 高知工科大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所 国立大学法人九州大学、学校法人北海道情報大学	高知県香美市、福岡県福岡市、北海道江別市
ブルーカーボン貯留量の自動計測システムの開発による漁村の脱炭素・収益向上に向けた取り組み	○独立行政法人国立高等専門学校機構 鳥羽商船高等専門学校 国立大学法人三重大学、三重県水産研究所、鳥羽市 KDDI株式会社、株式会社KDDI総合研究所	三重県鳥羽市等三重県南部沿岸地域
誰でも利用できる非接触WEB体力・脳力測定システム開発による自治体と連携した健康事業参加者のすそ野拡大	○学校法人関西医科大学 コガソフトウェア株式会社	大阪府阪南市
地域農業従事者の業務をスマート化し収益性を高める農業DXのための農業支援AIの研究開発	○スタンシステム株式会社 徳島県立農林水産総合技術支援センター	徳島県内(11か所の圃場)
細粒度ごみ排出量データを活用した地域ごみ管理・収集・減量のデジタル推進基盤「ごみゼロ湘南」の研究開発	○学校法人慶應義塾 学校法人廣池学園 麗澤大学	神奈川県藤沢市・鎌倉市

- 大気汚染が地球規模で深刻化。大気汚染は4番目に高い死亡リスク(高血圧、タバコ、食習慣に次ぐ)。
- キレイな空気への需要が拡大中。**”Clear Water”「水」と同様に、”Clean Air”「空気」に高い価値。**
- しかし、大気汚染物質測定局が不足し、日本全国を網羅できない(498/1896地方自治体のみ)。
- 上空撮影画像からCIIを推定する数理アルゴリズムSNAP-CIIを開発、大気環境の**全国民「誰でもセンシング」**を可能に。

研究機関

- ・NICT ・九州工業大学
- ・福岡大学 ・都立大学

本研究: 上空撮影画像から「キレイな空気指数(CII)」を直接推定



[社会展開]

- SNAP-CIIをスマホアプリ化
- **全国民「誰でもセンシング」を可能に**

測定局がない場所のCIIは分からない



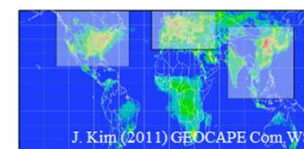
スマホ一つで全国どこでもセンシングが可能



想定ユーザー:
株式会社ウェザーニューズ(WNI)アプリ登録者
(日本国民の5人に1人が登録)
※NICTとWNIのMOU締結済(2019年12月)



日本発 世界のキレイな空気指数



静止衛星によるSLOP等大気汚染物質グローバル観測が可能に

打ち上げスケジュール
2020年: 韓国GEMS
2022年: 米国TEMPO
2023年: 欧州Sentinel-4

R3年度より地域との連携をより強化しており、地元の**・北九州産業学術推進機構(FAIS)**
・北九州市・北九州市環境ミュージアム ととも協力関係を構築し、これら機関との連携を基礎として**社会展開。実装を目指して**進めていく。また他地域での実証も計画中です。(他に実施協力として、**北九州市立大学**)
※今年度はスマホアプリ化に向けて北九州での連携をさらに強化して、実証実験を継続中。

引き続き、ご支援・ご協力を
どうぞよろしくお願いいたします。



National Institute of
Information and
Communications
Technology

連絡先：国立研究開発法人情報通信研究機構
戦略的プログラムオフィス

chiiki@ml.nict.go.jp

042-327-5894

