
国立研究開発法人情報通信研究機構 における最近の取組

令和 6 年 5 月 2 2 日

国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長
徳田英幸

ICT分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関

- 所在地: 本部 東京都小金井市
- 役職員数: 1,427名（非常勤職員を含む） [令和6年4月現在]
- 予算: 運営費交付金：R6年度当初予算 300.1億円+外部資金
基金：R5年度補正予算190億円
R6年度 159億円（うち電波利用料財源150億円）
- 第5期中長期計画: 令和3年4月～令和8年3月



公的サービス:

- 日本標準時
- 宇宙天気予報
- 無線機器較正業務
- サイバー演習業務
- 人材育成 (SecHack365, NQC等)

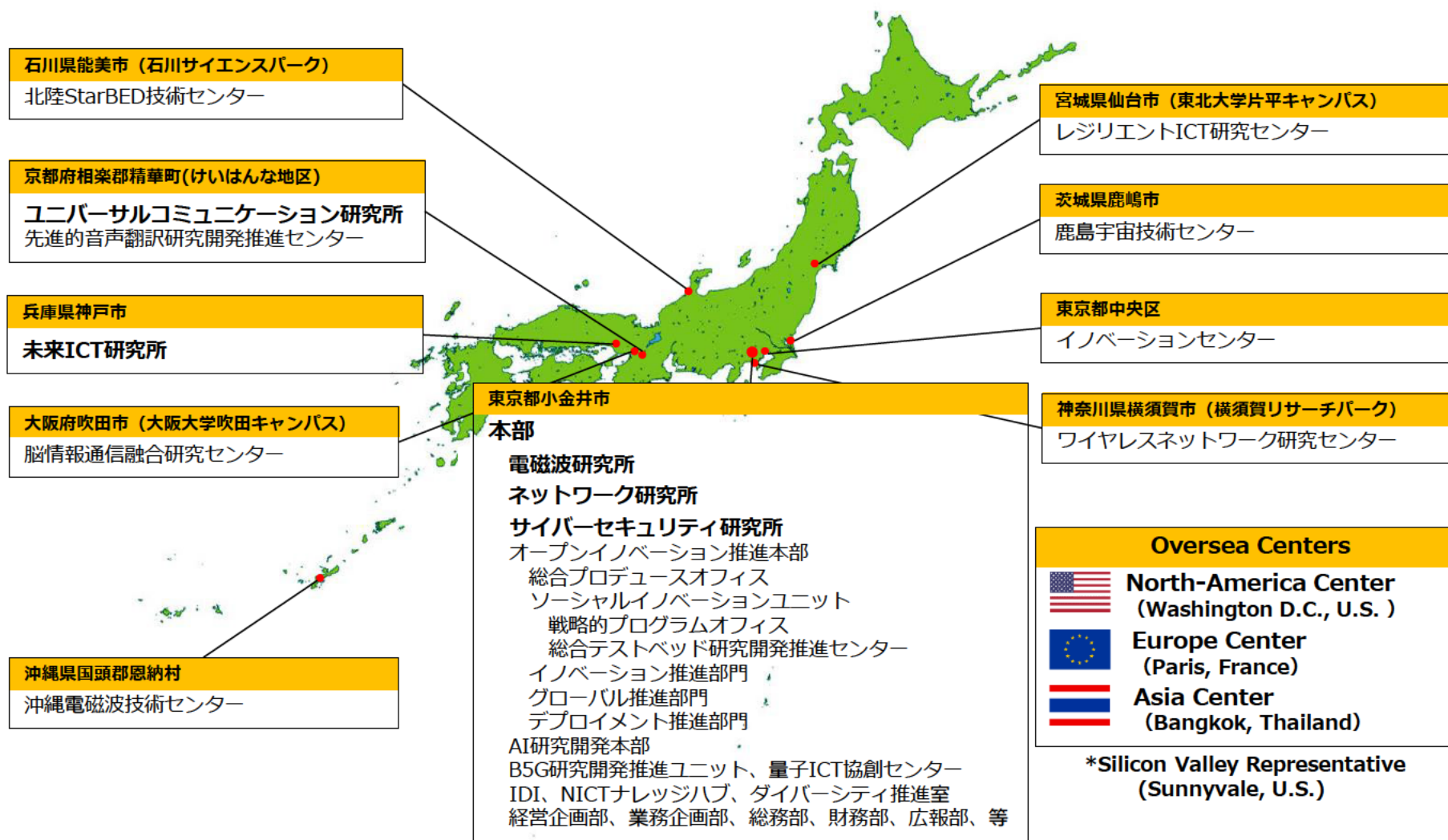
重点5分野:

- 電磁波先進技術分野
- 革新的ネットワーク分野
- サイバーセキュリティ分野
- ユニバーサル
コミュニケーション分野
- フロンティアサイエンス分野

研究開発支援:

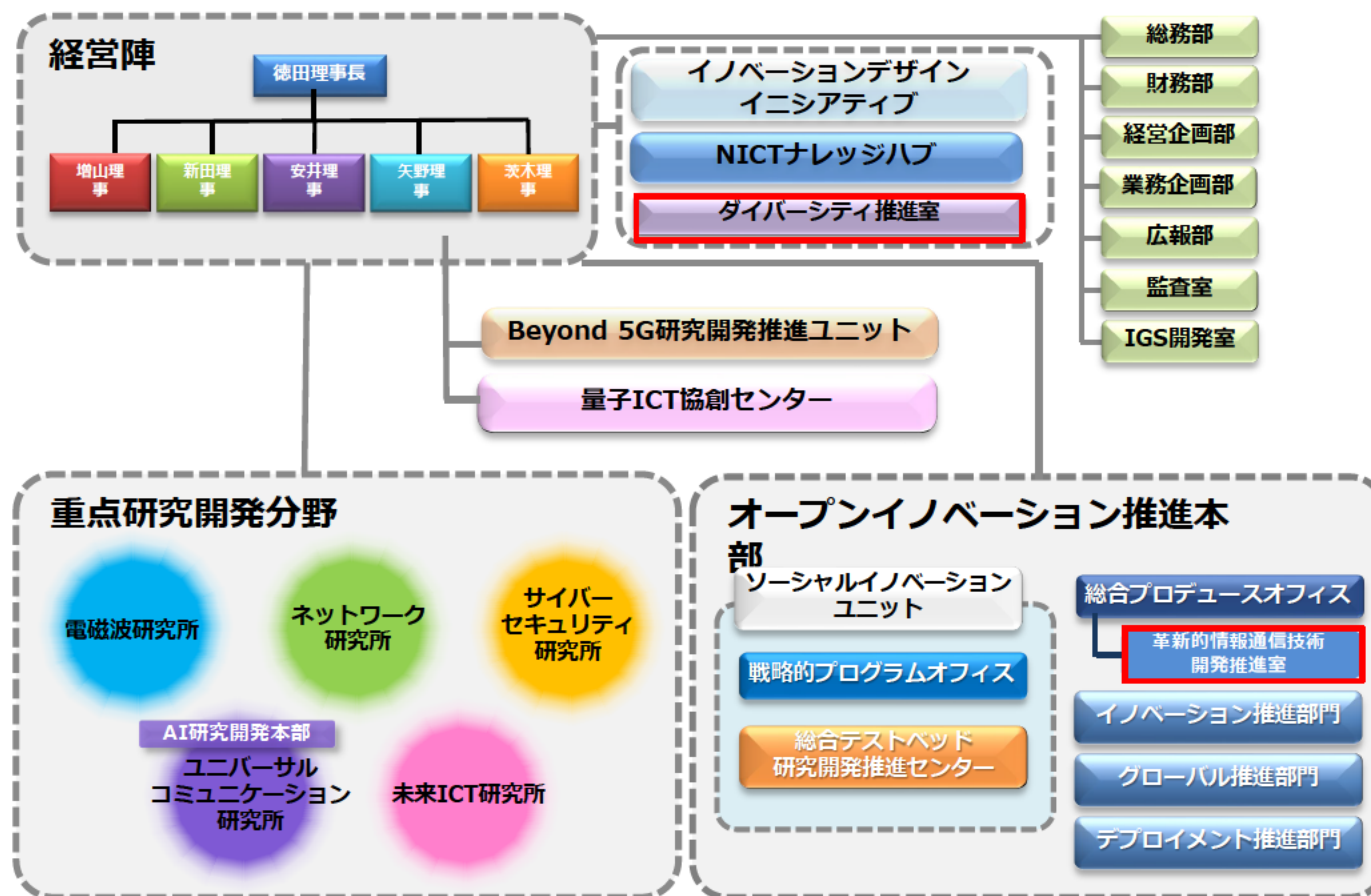
- 革新的情報通信技術基金事業
- 国内ICT R&D支援事業
- US-Japan Projects
- EU-Japan Projects
- ASEAN-IVO Projects
- Taiwan-Japan Projects

情報通信研究機構の施設等所在地



第5期の組織構成

(2024年5月時点)

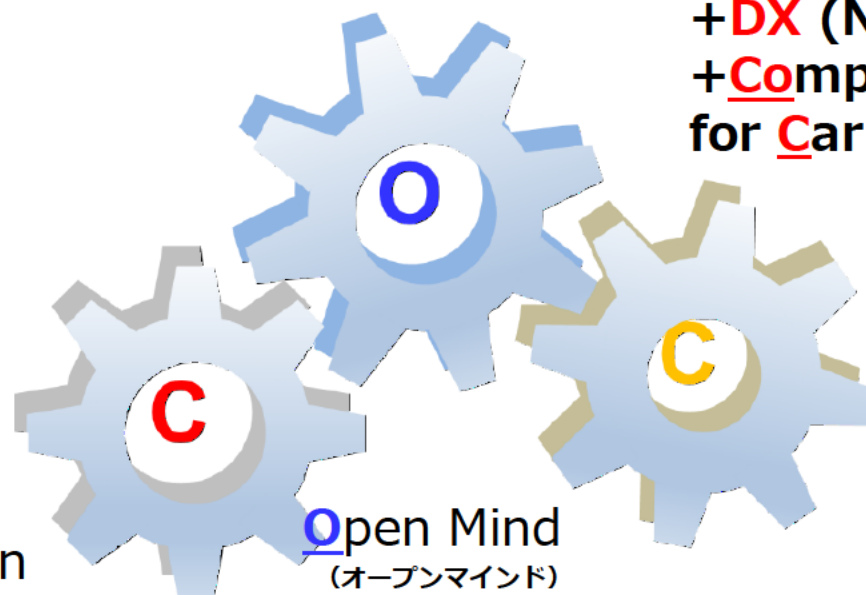


第5期中長期計画における主な業務と運営方針

COC2.0 = COC+ DX + COC

ゲームチェンジを意識し、日本のICT研究開発のHUBをめざす
個人のクリエイティビティが発揮され、協創が促進される環境
NICT-DX: 研究開発のDXと業務/組織のDXの強化

+DX (NICTのデジタル変革)
+Computing & Communication
for Carbon Neutral



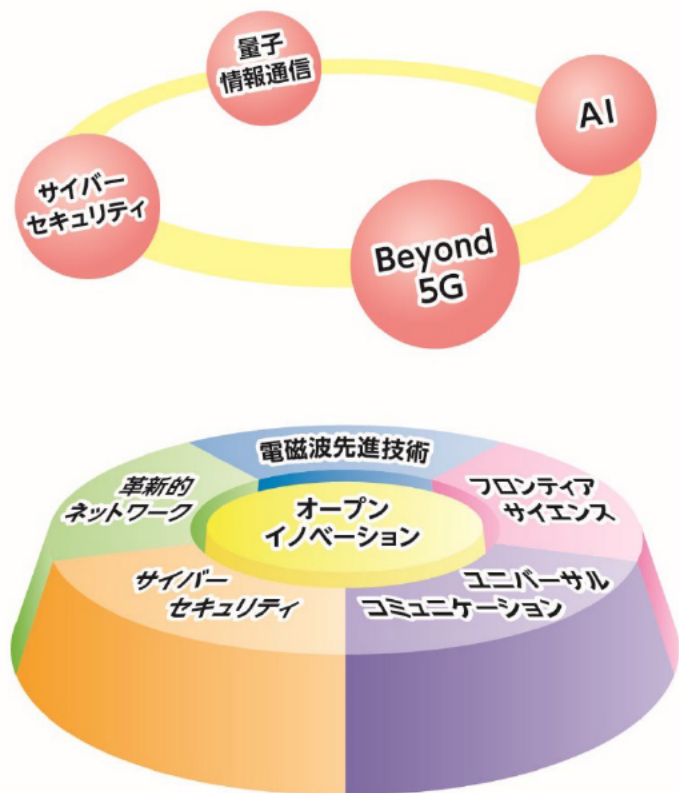
Collaboration
(コラボレーション)

Open Mind
(オープンマインド)
Open Innovation
(オープンイノベーション)

Challenger's Spirit
(チャレンジャー精神)

第5期中長期計画における主な業務

重点研究開発分野



安全安心なSociety 5.0の実現に資する
「戦略4領域」と「重点5分野」 + オープンイノベーション

分野横断的な研究開発その他の業務

- Beyond 5Gの推進
 - ◆ 先端的な研究開発を自主研究として実施
 - ◆ 情報通信研究開発基金を活用した研究開発・標準化の支援・実施 等
- オープンイノベーション創出に向けた取組の強化
 - ◆ 社会実装体制の強化
 - ◆ 社会課題・地域課題解決に向けた産学官連携強化
 - ◆ 研究開発ハブ形成によるオープンイノベーション推進
 - ◆ 戦略的な標準化活動の推進
 - ◆ 戦略的なICT人材の育成 等
- 研究支援・事業振興業務
 - ◆ 海外研究者の招へい
 - ◆ 情報通信ベンチャー企業の事業化支援 等

機構法に基づく業務

- 標準電波の発射、標準時の通報
- 宇宙天気予報
- 無線設備の機器の試験及び較正

その他業務運営に関する事項

- 機動的・弾力的な資源配分
- 若手人材を含む多様で優秀な人材の確保
- 報道メディアに対する情報発信力の強化等

重点5分野における研究概要

電磁波先進技術

リモートセンシング

ゲリラ豪雨など突発的
大気現象の早期捕捉



宇宙環境

宇宙天気予報の
提供



時空標準

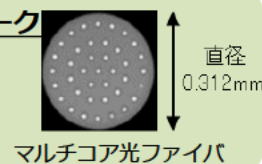
高精度な基準時刻
の生成・分配供給



革新的ネットワーク

フォトニックネットワーク

Beyond 5Gを支える
大容量光ネットワーク



次世代ワイヤレス

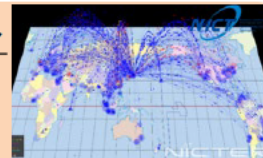
Beyond 5Gを実現する
超高速・省電力・拡張
空間の無線ネットワーク



サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティ

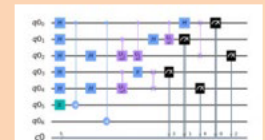
多様化する
サイバー攻撃に対応



NICTER

暗号技術

耐量子計算機暗号など
今後の利用が想定される
次世代暗号



量子計算機を使った暗号解読

ユニバーサル コミュニケーション

自動音声翻訳

ビジネス・国際会議等で
実用的な自動同時通訳



N 対 N 同時通訳

社会知コミュニケーション

ユーザの興味や背景、
コンテキストに応じた対話



対話ロボット

フロンティア サイエンス

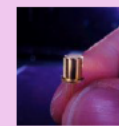
量子セキュアネットワーク

盗聴・解読の危険性が
ない長期安全性を確保



先端ICTデバイス

新型コロナウイルス対策に
効果的な深紫外LED



深紫外光
デバイス

脳情報通信

脳情報通信による
人間機能の拡張



脳機能全体のモデル化

戦略4領域：令和5年度実績（ハイライト）



Beyond 5G



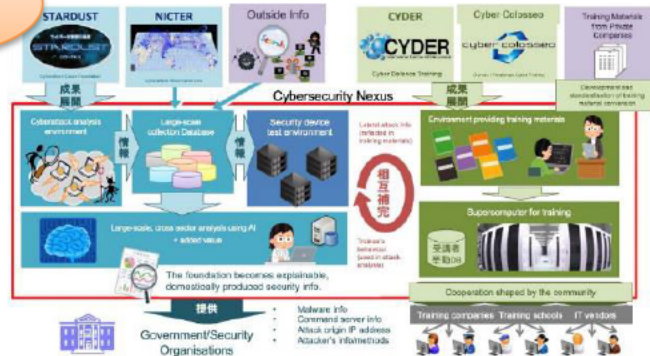
- ・ 令和4年度補正予算662億円を活用し、情報通信研究開発基金を造成した。
- ・ 同基金により、新たな公募型研究開発プログラムを立ち上げ、社会実装・海外展開に向けた戦略とコミットメントをもった研究開発プロジェクト等を支援する助成事業・委託研究を推進した。

量子情報通信



- ・ 国際宇宙ステーション(ISS) -地上可搬局との間での秘密鍵共有実験に成功した。
- ・ 情報理論的安全な伝送・保管・中継を可能とするプロトコルを拡張された東京QKDネットワーク上で動作確認できたことで、量子暗号ネットワーク制御・管理に関する主要機能が検証された。

サイバーセキュリティ



- ・ 産学官連携拠点として、CYNEXアライアンス（61組織）を発足し、情報分析・人材育成等を実施した。
- ・ プライバシー保護連合学習技術DeepProtectの社会実装を推進し、金融分野の企業での実証実験でその有効性を確認した。
- ・ パスワード設定等に不備のあるIoT機器の調査（NOTICE）により、延べ61,845件の検出・注意喚起を実施した。

AI



- ・ 世界初となる動画ストリーミングを同時通訳する自動吹替技術を開発し、論文発表・展示会で公開した。
- ・ 国内のLLM開発力強化に向け、日本語を中心とする学習用言語データの拡充を開始した。
- ・ 日本語特化版として世界最大規模となる3,110億パラメータのLLMを始め、130億、400億、1,790億パラメータのLLMを試作し精度評価等を実施した。

英⇒日中韓AI同時通訳プロトタイプ



3言語同時通訳デモンストレーション



音声認識結果（英語）

Good afternoon. It is a pleasure to meet you all the world exposition will soon be held in Osaka Designing Future Society for Our Lives has been set as one of the main themes of the expo and discussions about the challenges and solutions are already being held worldwide using online platforms in addition to cutting edge technologies

同時通訳結果（日本語）

こんにちは。
皆さんにお会いできて光栄です。
万国博覧会がまもなく大阪で開催される。
いのち輝く未来社会のデザインは万博の主要テーマの一つとして設定されており、課題と解決策についての議論はすでにオンラインプラットフォームを使って世界中で行われています。

同時通訳結果（中国語）

您好。
很高兴能见到大家。
世界博览会即将在大阪召开。

同時通訳結果（韓国語）

안녕하세요.
여러분을 만나뵙게 되어 영광입니다.
곧 오사카에서 만국 박람회가 개최돼요.

- **ファンディングエージェンシーとしての機能強化**
 - 情報通信研究開発基金を活用したBeyond 5G(6G)の推進
((662億円 (令和4年度補正予算)、150億円 (令和5年度当初予算)、190億円 (令和5年度補正予算)))
 - 日米、日EU、日独、日台、日ASEANなど国際共同研究事業を推進
- **研究者および研究マネジメント人材の確保・育成**
 - 女性研究者公募＋若手研究者公募（修士新卒型）の実施
 - 研究マネジメント人材の確保・育成 (NICT版RA プログラムの検討)
 - 上級職の設定（顕著な業績を上げた職員に対する新たな職種と手当の設定）
- **海外機関との研究協力連携の推進**
 - ドイツの大学・国立研究機関とNICTとの間での国際共同研究を開始
 - Inria、CNRSやアーヘン工科大学との間でMoUを締結
- **NICTのDX化とダイバーシティの推進**
 - DXプロジェクトの推進とNICT Diversity Day 2024や各種イベントの開催
- **スタートアップ支援の強化**
 - NICTとインターステラテクノロジズ株式会社は、2023年10月からピンポン玉サイズの超超小型衛星を用いた通信システムに関する共同研究を開始
 - 成果活用型出資を行う体制を整備し、インターステラテクノロジズ（株）を採択

- 世界的に高い水準の研究開発を推進し、国際競争力を強化するためには、海外の優れた研究機関等と連携を図り、また国際的に開かれた魅力ある研究開発環境を整えることが重要
- 海外の研究機関との研究協力覚書（MOU）を取り交わし、研究集会の共同開催、研究者の招へい などの人材交流を通じ、広く情報通信技術分野での情報交換や研究連携を実施

日独Beyond 5G/6Gワークショップ

- ・ 第1回 2023年4月@NICT
- ・ 第2回 2023年6月@ベルリン
- ・ 第3回 2024年2月@NICT

6GEM総会

- ・ 2023年6月@ドルトムント
- ・ 2023年11月@デュースブルク



Inria-NICT B5G/6Gワークショップ

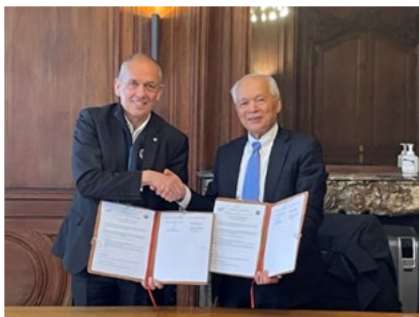
- ・ 第1回 2023年12月@Inria(Lyon)
- ・ 第2回 2024年7月@NICT（予定）



- Beyond 5G、6G分野領域において、今後の連携を加速するため、Inria、CNRSやアーヘン工科大学との間でMoUを締結
- 国際共同研究開発プロジェクトの推進によるBeyond 5G分野での日独連携を強化



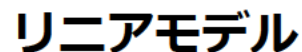
InriaとのMoU署名（2023年6月）



CNRSとのMoU署名（2024年3月）



アーヘン工科大学のMoU署名（2023年6月）



- ・論文・データ群
- ・応用・商用システム
- ・SW/HW/Devices
- ・コンソーシアム
- ・スタートアップ
- ・連携プロジェクト

■ 第5期中長期計画の研究成果最大化と社会実装の加速

- 戦略4領域（B5G, 量子情報通信、AI、サイバーセキュリティ）の社会実装
- 2025年大阪・関西万博での活用に向けたAI同時通訳技術の確立
- 民間企業等とのLLMに関わる共同研究での日本語データ提供、NICT-LLMの研究開発

■ 次期中長期計画の柱の検討とWGの設置 等

- 新たな戦略領域に向けた検討（WGの設置）やフィージビリティスタディの支援

■ 研究者の処遇改善と人材確保

- NICT独自の特例任用制度の運用開始
（必要不可欠な職員を60歳を超えても引き続き管理監督職として処遇）
- 特定研究開発課題に従事する職員に支給する研究員特別手当の改正
- 女性対象の公募による採用

■ 国の政策実施機関としての機能強化

- GPAI(Global Partnership for AI) やAISI (AI Safety Institute) への貢献
- 機構が実施する公的サービスの革新に向けた検討



ご清聴ありがとうございました

知の限界を超え
未来の社会基盤を創る
NICT