

該当箇所	意見
P27 ②大規模言語モデル(LLM)学習用日本語データ 上記 1.2.1(1)②のとおり、Web 上から収集したデータを基にクレンジング作業を行うことにより AI 学習に適した高品質な日本語データを整備し、民間企業やアカデミア等への提供を開始した。日本語データの収集は継続的に行われている。 P39 このような中、我が国においては、「日本語」に強みを有する LLM の開発が進められており、日本語生成能力において GPT-4 を上回る性能を有するモデルも登場している。 P49 以上の認識の下、次期中長期においては、特に以下の事項を戦略的に推進すべきである。 ・高品質な日本語データを NICT で継続的に蓄積し、国内企業による LLM 開発に提供するとともに、その開発を支援することにより、我が国における信頼性のある AI 開発力を強化する。 ・LLM の出力の信頼性・バイアス等について、国内公的機関や安全保障等のニーズを踏まえ、広く用いられている単なる質問リストではない、LLM 同士の議論や関連情報確認技術を応用した能動的評価基盤を構築する。 ・次世代の AI・コミュニケーション技術(例：分野特化型 AI の連携、諸外国の文化等を考慮した翻訳技術、同時通訳を含む高精度な翻訳等)の研究開発を産学官で推進する。	次期中長期においては、特に、戦略的に推進すべき事項として、「高品質な日本語データを NICT で継続的に蓄積し、国内企業による LLM 開発に提供するとともに、その開発を支援することにより、我が国における信頼性のある AI 開発力を強化する。」及び「次世代の AI・コミュニケーション技術(例：分野特化型 AI の連携、諸外国の文化等を考慮した翻訳技術、同時通訳を含む高精度な翻訳等)の研究開発を産学官で推進する。」の2点につきまして、賛成いたします。 ・生成 AI における LLM のシェアは、外国産のシェアが高いものの、日本語の使い方、歴史に関する事実、日本の慣習等が正確でないケースもあり、国産(日本語版) LLM の開発が期待され、様々な企業によって、研究や開発が行われています。 ・しかしながら諸外国の LLM に遅れを取っているのは事実であり、また国産 LLM の標準化や単語、文章、辞書の統一化も必要との認識です。 ・国産 LLM の開発は、各企業における競争を基本とすべきですが、国産 LLM の開発・実用は、個々に研究開発を行うのではなく、日本唯一の国の研究開発機関である NICT を中心に、オール JAPAN として統一的とし研究開発や日本社会での実装を進め、諸外国と競う必要があるとの認識です。この点につきましてオール JAPAN 化国産 LLM 開発・普及に向けての総務省及 NICT のリーダーシップの発揮を期待いたします。
P29 (3)量子情報通信 ①量子セキュリティ拠点 『量子技術イノベーション戦略』(令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定)、『量子未来社会ビジョン』(令和4年4月22日同)、『量子未来産業創出戦略』(令和5年4月14日同)に基づき、国内に11の量子技術研究拠点が整備された。この中で、NICT は「量子セキュリティ」の拠点を担い、基礎研究から社会実装、人材育成まで一貫通貫で取り組んでいる。また、“東京 QKD ネットワーク”を構築して、開発された量子暗号通信技術の検証・標	本案に賛成するとともに、量子技術イノベーション拠点の追加について提案致します。 ・日本における量子セキュリティ技術を、さらに世界に先駆け、強固にしていくために、図表 29 量子技術イノベーション拠点の概要について、量子技術イノベーション拠点として、デジタル庁、総務省及び経済産業省が共同で運営し、NICT も親会、子会で深く関与している「暗号技術検討会」を加え、CRYPTREC (Cryptography Research and Evaluation Committees) の利活用等により、国家レベルで、情報連携を図ると共に、検討スキームに加わることで、量子暗号技術通信の適切な実装法・運用法のさらに強化を図ることを期待いたします。

準化を推進し、我が国企業による量子暗号通信装置の高性能化・安全性の向上に寄与し、製品化を下支えしている。現在、我が国企業の量子暗号通信装置は世界トップレベルの性能を有しており、世界各国の量子暗号通信テストベッドに導入されている。	
P48 社会情勢の今後の見通しや近年の技術動向に鑑みると、我が国の重要政策の実現に当たって不可欠な技術として、「AI・コミュニケーション」「Beyond 5G」「量子情報通信」「サイバーセキュリティ」の4つの技術領域を戦略領域とすることが適当である。	本案に賛成するとともに、追加記載を提案いたします。 ・日本におけるエネルギー価格の高騰及び近い将来のICT活用によるエネルギー消費の急増を想定しますと「オール光ネットワーク(APN)」の技術領域も NICT の戦略領域に新たに加えることを明記すべきとの認識です。 ・オール光ネットワーク(APN)については、日本電信電話株式会社(NTT)グループの IOWN がリードしているとの認識です。NTT グループと NICT との APN 分野における強固な連携により、光ネットワークや光電融合デバイス開発において、さらに日本が世界をリード出来るものとの認識です。これにより省エネルギーに資する光ネットワーク技術について、諸外国をリードする日本の技術開発となることを期待しております。
P48 社会情勢の今後の見通しや近年の技術動向に鑑みると、我が国の重要政策の実現に当たって不可欠な技術として、「AI・コミュニケーション」「Beyond 5G」「量子情報通信」「サイバーセキュリティ」の4つの技術領域を戦略領域とすることが適当である。 P54 NICT が、ICT を専門とする我が国唯一の国立研究開発法人として蓄積された技術力や知見・経験等を最大限活用する観点から、第5期中長期目標から引き続き、「電磁波先進技術」「革新的ネットワーク」「サイバーセキュリティ」「ユニバーサルコミュニケーション」「フロンティアサイエンス」の5分野を重点分野に位置付けることが適当である。	「戦略領域」、「重点分野」及び「重点課題」の位置付けの解説を追加記載すべきとの意見です。 ・「戦略領域」と「重点分野」につきましては、内容的に重複していると誤解されるのではないかと危惧されるところです。特に「サイバーセキュリティ」につきましては御配慮いただくべき点と考えます。本件につきましては P55 の図表 51 「戦略領域」「重点分野」「重点課題」の関係(イメージ)は、言葉の定義の無いマトリクス表となっており、戦略領域のサイバーセキュリティと重点分野のサイバーセキュリティのマトリクスを理解するためにも、「戦略領域」、「重点分野」及び「重点課題」の位置付けの解説を追加記載すべきとの意見です。また、P61 では、図表 52 重点分野及び重点課題の記載があり、実際の用語が記載されていますが、前記との内容が同一なのか疑念を感じます。
P.50 社会実装に向けての特に重要なポイントは、如何にしてユーザが魅力を感じるユースケース／サービスを創出していけるかという点である。これは研究者やインフラ事業者のみでは困難であるため、社会実装に向けた研究開発に当たっては、ユーザ価値を起点として、素材・部品メーカーからアプリケーション・システムベンダーまで広くステークホルダーを巻き込みながら、NICT が“イノベーションハブ”となって共創連携を築いていく必要がある。	社会実装、すなわちキラーアプリやキラーコンテンツの創出において、研究者やインフラ事業者のみでは困難との識見に賛成いたします。通信インフラを自ら持たず、その上でのサービス提供に特化してユーザに寄り添い電気通信事業を行ってきた MVNO、FVNO を含む当協会に参加する多くの電気通信事業者が、イノベーションハブとなった NICT と連携し、将来の通信技術の社会実装においても引き続き大きな役割を果たすことを期待するものです。
P50 ・社会実装に向けた産学官連携の中核・	本案に賛成し、日本全体での目利き人材の増加策を期待いたします。

連結点としての役割を強化するとともに、我が国として戦略的に研究開発を推進するため、目利き人材の確保・活用や NICT の自主研究で培った成果・知見・ノウハウとの連携等によって研究資金配分機関としての機能を強化し、ユーザ価値を起点としたユースケース／サービスの創出を促進する。	・「目利き人材」とは、新規事業や IT 投資での費用対効果が分析・算定出来る貴重な人材と認識しており、有名な ICT 企業・大手企業でも、そのような PM(プロジェクトマネージャー)層は、企業での投資や資金投下の重要なキーマンであり、限られた一握りの人材です。NICT で言う「目利き人材」とは、大規模な基金を保有し、産学に対する資金投下に対する、日本社会への国益をもたらし、業界への好影響・好循環、世界をリードする日本での最先端技術開発等のリターンを意味しており、それらを見極め、判断出来る人材との認識です。 ・限られた「目利き人材」を日本国内で取り合うことなく、国内全体の視点で、人材拡大に資するためには、NICT と民間企業とで、ノウハウ連携や人材交流を行っていくことが必要との認識です。 ・加えて、大学、大学院等にも、「目利き人材」、所謂、高いコスト感覚を保有する PM 層の育成を ICT 企業の支援を得ながら育成していく環境も考慮いただくことも重要との認識です。
P68 4.3 NICT における研究開発成果の社会実装推進体制の強化 4.3.1 NICT の技術シーズと外部のニーズの橋渡し機能の強化 研究開発成果の社会実装に当たっては、市場のニーズを的確に汲み取り、保有する技術シーズとの橋渡しを円滑に実施するための体制が不可欠である。 4.3.2 大学・企業等外部機関との連携の推進 特に社会実装まで相応の期間を有する基礎研究については、基礎研究→応用研究→社会実装と段階を踏んで社会実装に繋げる従来型のリニアモデルではなく、初期段階から外部と連携して研究開発を進めることにより、部分的な社会実装の早期実現を図るべきである。	NICT における研究開発成果の社会実装推進体制の強化につきまして賛成するとともに、更なる NICT に対する支援を実施すべきとの意見です。 ・NICTが、基礎研究のシーズ志向から、社会実装に向けたニーズ志向への変革や全てを行うべきという意図と、産学とのブリッジングも行う機能を保有させることについて理解出来る場所です。 ・シーズから、ニーズ、産学とのブリッジングの全てをNICTへ依存するのは、かなりハードルが高いと思われ、他の機関や、ICT 企業、民間シンクタンク等への分業も図る必要があるとの認識です。特に「初期段階から外部と連携して研究開発を進めることにより、部分的な社会実装の早期実現を図るべきである」ことを円滑に推進するための体制構築などに関しまして更なる支援策が必要との認識です。 ・また、社会に新技術を実装していくためには多くの電気通信事業者への通信インフラの開放が重要な鍵となると見込まれるところ、リニアモデルではなく研究の初期段階から外部と連携して研究開発を進めるためにも、研究開発の段階から他電気通信事業者へのネットワークの開放を織り込んでいくこと(オープンネス・バイ・デザイン)が重要であると考えます。 －以上－