

総務省国立研究開発法人審議会 情報通信研究機構部会（第14回）

1 日時 平成29年6月1日（木）15：00～17：00

2 場所 総務省 共用会議室2（10階）

3 出席者

（1）委員（敬称略）

尾家 祐二（部会長）、藤井 良一（部会長代理）、大場 みち子（以上3名）

（2）専門委員（敬称略）

前原 文明、村瀬 淳、山崎 克之（以上3名）

（3）国立研究開発法人情報通信研究機構

徳田理事長、岡野理事、門脇理事、黒瀬理事、細川理事、土井監事、仲矢監事、
矢野執行役、米子執行役、田尻総務部長、後藤財務部長

（4）総務省

武田大臣官房総括審議官、野崎技術政策課長、中越技術政策課企画官、
北村技術政策課課長補佐、長坂情報流通振興課課長補佐

4 議 題

（1）本年度の国立研究開発法人情報通信研究機構の業務実績評価の進め方について

（2）国立研究開発法人情報通信研究機構に係る平成28年度業務実績について

（3）その他

開 会

【尾家部会長】 それでは、皆様おそろいということですので、ただいまから第14回総務省国立研究開発法人審議会情報通信研究機構部会を開催させていただきます。本日はご多忙のところ、ご参集いただきましてありがとうございます。

初めに、本日の会議の定足数の関係でございますけれども、委員3名中3名、ご出席いただいておりますので、定足数を満たしておりますことをご報告いたします。

先般、4月28日の審議会におきまして、新しい体制でNICT部会が発足することになりました。今後、NICTの業務実績の評価が本格的に始まります。皆様方には活発なご審議をよろしく願いたします。

では、まず、事務局から配付資料の確認、前回議事概要（案）の確認につきまして、説明をよろしく願いたします。

【中越企画官】 それでは、初めに配付資料の確認をさせていただきたいと思います。

お手元に資料の束が配られているかと思っておりますけれども、その一番上に議事次第と書かれている資料があるかと思っております。こちら、2ページものになっておりまして、裏をめくっていただきますと、本日の配付資料、参考資料集の一覧がございます。

配付資料といたしましては、資料情部14-1から14-2-1、2-2、14-3-1、3-2、全部で5つの資料をお配りしているところでございます。

参考資料集といたしまして、参考情部14-1から4ということで、情報通信研究機構の中長期目標であったり、中長期計画であったり、そういったものをお手元のタブレット等も使いながら配付させていただいているところでございます。

過不足等ございましたら、事務局までお知らせいただければと思います。

また、本日の資料としてお配りしております資料情部14-1でございますけれども、こちらは前回会合の議事概要（案）となっております。こちらにつきまして、後ほど内容をご確認いただき、修正等ございましたら、事務局までご連絡いただければと思っております。

また、本日の議題2につきましては、情報通信研究機構から平成28年度の業務実績についてご報告いただき、審議を行う予定としてございます。

事務局からは以上でございます。

【尾家部会長】 ありがとうございます。

資料につきましては、お手元にありますでしょうか。よろしいでしょうか。

議 題

(1) 本年度の国立研究開発法人情報通信研究機構の業務実績評価の進め方について

それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めてまいりたいと思います。

本日、議題が2件ございます。まず、議題1、本年度の国立研究開発法人情報通信研究機構の業務実績評価の進め方につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

【中越企画官】 それでは、事務局より情報通信研究機構の業務実績評価の進め方についてご説明をさせていただきたいと思います。資料情部14-2-1と書いてありますものをご確認いただければと思います。

初めに、評価に際しての基本的考え方でございますけれども、まず、こちらの方針(案)、こちらの資料の位置づけですけれども、情報通信研究機構に関しまして、各事業年度における業務の実績の評価に際しての方針を定めるというものとしたと思います。こちらの評価に関してですけれども、全省庁統一的に主務大臣が所管する独立行政法人の評価を実施する際の指針ということで、独立行政法人の評価に関する指針といったものが定められてございます。ですので、こちらの評価に関する指針に基づいて業務実績の評価を行ってまいりたいと思っております。また、評価に当たりますとも、この評価の指針にうたわれているところでございます。効果的かつ効率的な業務の運営のもと、研究開発成果の最大化という国立研究開発法人の第一目標を達成するといったことがございますので、評価に当たっては、「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の両立の実現、この2つにつながるように評価を行っていくということで進めてまいりたいと思っております。

具体的な評価の方法でございますが、独立行政法人通則法によりまして、各独立行政法人は各事業年度ごとに主務大臣による業績の評価を受けるために、みずから評価を行った結果につきまして、主務大臣に提出するということが定められてございます。つきましては、評価に際しまして、情報通信研究機構が行った自己評価結果を活用しまして、大きく2つの評価、1つは中長期目標を設定した項目、これを評価単位として行う「項目別評定」というものと、この項目別評定の結果に基づきまして法人全体を評価する「総合評

定」、この2点につきまして評価を行いたいと考えてございます。また、年度評価につきましては、情報通信研究機構が行っている事務、事業のうち、研究開発に関する事務及び事業については、中長期目標の策定時に設定した評価軸というものがございまして、これに沿って評価を行うと。あわせて、研究開発以外の事務及び事業については、それぞれ事務及び事業の特性に応じて評価をしていくというふうに進めてまいりたいと思っております。

具体的な評価の進め方でございますが、まず、項目別評定につきまして、3の(1)に示しているとおり、全部で10の評価項目単位に分けて評価のほうを進めてまいりたいと思っております。このうち、1から5につきましては研究開発に関する事務及び事業ということになってございます。6が研究開発成果を最大化するための業務、7から10までの4つは研究開発以外の事務及び事業ということになってございます。これらの事務及び事業について、どう評価を進めていくかというところでございますが、まず、基礎的・基盤的な研究開発を行っております1から5につきまして、中長期目標を設定した際に、あわせて評価を行うための評価軸ということで設定をした評価軸というものがございまして、

こちら、本資料の別紙ということで、後ろのほうにA4の左上をとじている横判の資料があるんですけども、こちらがNICTの評価を行う際の評価軸というものと、あとは具体的な評価項目というものが定められてございます。例えば評価軸でいいますと、研究開発等の科学的意義であったりですとか社会課題・政策課題の解決につながるものかどうかであったりですとか、社会実装につながる取組が十分であるか、そのような評価軸に基づいて、右にございます指標、例えば具体的な研究開発成果であったりとか、共同研究や産学官連携の状況だとか、そういった指標を用いながら評価を進めていくということで進めてまいりたいと考えてございます。

次の6番目の研究開発成果を最大化するための業務、具体的にはさまざまな実証実験等を行うテストベットの構築であったりとか、産学連携の取り組みの評価であったりとか、そのような業務でございますけれども、こちらにつきましても、資料にございますとおり、評価軸というものを示してございますので、各項目の業務内容と研究開発のフェーズ等を勘案しつつ、これらの評価事項を用いて総合的に評価を行っていくというふうにしたいと考えてございます。

③の研究開発以外の事務及び事業、7から10でございまして、研究支援業務であったりとか、あるいは財務内容の改善などにつきましては中長期目標、中長期計画、こ

れらに向けた進捗状況というものを把握しつつ、その達成に向けてどのような業務運営がなされているか、こういったところを評価の視点として評価を行ってまいりたいと思っております。

これらの各10項目の評定につきまして、実際に評価を行いまして、(3)の評定でございますけれども、5段階で評価をしてまいりたいと考えてございます。S、A、B、C、Dと5つの段階、評価軸を示してございますが、所期の目標を達成している、そのような着実な業務運営がなされている場合のBを基準としまして、それよりもすぐれた成果の創出が行われている場合にはA、特に顕著な場合にはSというような形で、Bを基準として、それよりもすぐれているかどうか、そういったときにはAとかSをつけてまいりたいと思っております。各評価項目の評価を実際に行うために、項目別にNICTのほうからヒアリングを行いたいと考えてございます。実際に評価を行う主体が総務省ということになってございますので、ヒアリングを行う際には、まずは総務省が質疑を行いまして、その後、専門委員の皆様からもNICTの自己評価に関してコメント等をいただきたいと考えてございます。といいますのも、最終的な評価(案)といったものを総務省が作成する際には、審議会の意見を聞きながら、きちんと進めていくということになってございますので、総務省が行うヒアリングにつきましても、大変恐縮ではございますが、委員の皆様、専門委員の皆様にも初めから議論にご参加いただき、コメントをいただきたいと考えてございます。

具体的には、別添1ということで資料のほうをつけてございますが、このような形で各評価項目につきまして、委員の皆様、専門委員の皆様、それぞれに分担をしていただき、ヒアリングというものを行ってまいりたいと考えてございます。これらのヒアリングを通じまして、項目別の評価を行った後に、総合的な視点から全体の評定といったものを行ってまいりたいと思っております。全体的な評定につきましても、先ほどの項目別評定と同じということで、Bを基準として、優れていたらA、Sというような形で進めてまいりたいと思っております。

具体的な評価のスケジュールでございますけれども、またこちら資料が飛んで恐縮でございますが、別添2ということで、開催スケジュール(案)というものをおつけしてございます。ちょっとこちらにのっかって説明をさせていただきますと、まず、一番上でございますが、本日、6月1日、まず、今後の評価の進め方につきまして、皆様にご確認をいただいた後、全体的な業務実績報告を聴取したいと思います。その後、先ほどお示し

ました別添1に基づきまして、各項目についてヒアリングを進めて、項目別評価を進めてまいりたいと思っております。次回の部会を6月23日金曜日に開催したいと考えております。ここではNICTの監事の方から監査報告であったりとか事業報告、そういったことについて聴取をしたいと考えてございます。個別ヒアリングを行った後に、皆様からのご意見を事務局に送っていただき、事務局のほうで皆様からのコメントを踏まえて、総務省の業務実績評価（案）といったものを作成し、7月13日、来月になりますけれども、また部会を開催させていただきまして、ご議論いただくと。部会は21日にも開いて、最終的な業務実績評価（案）といったものを固めて、8月3日、我々の親会に当たる研国立究開発法人審議会にお諮りをしてご審議をいただくということを考えてございます。

最終的にこのようなスケジュールで進めてまいりたいと思っておりますが、具体的にどういったものをつくっていくかについては、別添3、4、5ということでおつけしてございます。別添3としておつけしているものが各項目別評価書ということで、昨年度に行った業績評価の項目別評価書をサンプルとしておつけしてございます。各項目につきまして、この表でいいますと、中段にございます3の右側にある主務大臣による評価として、評定とその評定に至った理由、そういったところを埋めていくということがまず項目別評価として行う必要がございます。

そういったものを全部取りまとめたものが別添4というものでございまして、こちらは前回までの項目なんですけれども、今回は新しい項目に落とした表をつくります。それに基づいて別添5ということで、総合評価、法人全体の評価ということでこちらの評定に至った理由というものをまとめていく、このような形で進めてまいりたいと思っております。

以上、ちょっと長くなって恐縮ですが、ご審議いただければと思います。よろしく願いいたします。

【尾家部会長】 ありがとうございます。

今、基本的考え方としては、「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の両立の実現につながるように評価をするということで、あとはNICTの自己評価結果を活用して、項目別及び総合的な評価を行うということです。また、別紙に書かれているような評価軸が示されています。スケジュールに関しては、これから何度か個別にお聞きいただいて、最終的には7月21日ですかね、部会としてはそこまでに評価を定めて親会で審議いただくという流れのようでございますが、何かご質問ありますでしょうか。

【藤井部会長代理】 前もちょっと話題になったかと思いますがけれども、非常に高いレベルで推移していると。計画自体も非常にレベルが高くて、100%だったとすると、国際的にも非常に高い評価の場合でもこの表でいいますと、それはBになるわけですね。それはそういう考えでよろしいのでしょうか。

【中越企画官】 基本的には最終的に5年たったときに、中長期目標として定めた目標の達成に向けて、各年度どのように業務を行ってきたかということになりますので、その計画どおり、進捗どおり来ているのであれば、それはやはりいかに世界的に高い成果を上げていても、計画どおりというような評価にならざるを得ないのかなと思っております。

【尾家部会長】 何かほかにご質問ございませんでしょうか。

これは年度評価ですので、これから最終評価まで毎年こういう評価がありまして、そうしますと、1年目にすごくいいという評価になったら、その後、続くんですかね。評価の雰囲気はどうなるんですか。実は大学も毎年受けておりますので、何となく雰囲気はわかるんですが、最終評価にとって非常にいい評価のためには、やはりその前の数年ぐらいはそれなりに高い評価でないと、最後だけいいよということは多分ないと思うんですが。最初にSとかなった後、上がり下がりってあったりするんですか。

【野崎課長】 昨年度も5年間の最終年度だったんですけど、やっぱり最終年度になると、中長期目標期間で出たプロジェクトの末期になるんですよね。ですので、やっぱりそれまでの4年目とかに比べると、最終年度は若干、成果の出が悪いんじゃないかというので、実際下げた例もありますので、基本的にはその年度年度の業績を客観的に評価していくということで、最終年度、落ちちゃうというのはあると思います、Sが続いてきて。

【尾家部会長】 ただ、総合的には良い評価ということがあり得るといことですね、その場合は。

【野崎課長】 法人全体とか、そうですね。あと、中長期目標期間で評価した場合はSだけど、でも、5年目は若干、そんなに成果が4年目までと比べては生んでないという場合は、5年目はAだけど、5年間通した中長期目標期間の評価としてはSとか、そういうのはあり得ますよね。

【尾家部会長】 あと、これって、中間評価というのがあったんですけど。3年目とかあるんですけど。

【北村課長補佐】 ございませぬ。

【尾家部会長】 ないですか。

【北村課長補佐】 最後の中長期目標期間の1年前に見込み評価というのをやりまして、それで次の目標につなげるという感じになりますので、中間評価というのはいないです。

【尾家部会長】 わかりました。

じゃあ、皆さん、よろしいですか。いいですか。

それでは、評価方針に従いまして、総務省において評価（案）の作成に向けて準備していただきたいと思います。

また、委員の皆様には、これらの方針等を踏まえまして、総務省がNICTからのヒアリングを行いますので、ご同席いただきましてコメントをいただきますよう、よろしくお願いいたします。

(2) 国立研究開発法人情報通信研究機構に係る平成28年度業務実績について

ここからの議事は、情報通信研究機構の皆様にも入室いただいた上で進めさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

(情報通信研究機構関係者入室)

【尾家部会長】 それでは、よろしいでしょうか。

本日はお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。

それでは、続きまして、この部会としましては議題2番目になりますけれども、国立研究開発法人情報通信研究機構に係る平成28年度業務実績についてに入ります。

それでは、まず情報通信研究機構よりご説明をお願いいたします。

【徳田理事長】 情報通信研究機構理事長の徳田でございます。本日はお時間をとっていただきましてありがとうございます。

ご案内のように、平成28年度は第4中長期目標期間の初年度に当たります。この1年間、国立研究開発法人の第一目的であります研究開発成果の最大化の達成に向けまして、組織体制の抜本的な見直しを行い、基礎的、基盤的な研究開発の促進、さらに機動的、弾力的な業務運営、業務の効率化、そしてコンプライアンスの強化など、NICTとして取り組んでまいりました。

平成28年度の業務実績の詳細につきましては、私の横におります理事の岡野より説明いたしますが、研究開発成果について、新たな成果が上がっておりますので、幾つかのトピックに関して、かいつまんで私のほうから概要を説明させていただきます。

お手元の資料情部14-3-1、パワーポイント1枚ものを見ていただきますと、ハイライトをちょっとまとめております。

まず、左上のところにありますデータ利活用基盤分野（社会知解析技術）では、WISDOM Xを用いまして、Web数十億ページ分の知識を用いて対話が可能となる対話システムプロトタイプを開発しまして、WISDOM Xと、このコア技術を使いまして対災害SNS情報分析システムのDISAANA、DISaster information ANalyzerですね、及び被災状況をリアルタイムに要約してくれる災害状況要約システム、D-SUMMと呼んでおりますけど、Disaster-information SUMMarizerですね、これらを民間企業等へライセンス供与しております。

右上のほうに移っていただきますと、脳情報通信技術では、マーケットではニューロマーケティングというような言葉遣いがされ始めていますが、動画を視聴している最中の人間の脳活動をファンクショナルMRIにより計測しまして、知覚情報を解読して、認知内容を文章化することに成功しております。これも世界的に非常に進んだ技術なんですけど、これを民間企業にライセンス供与しております。

左下に移っていただきますと、サイバーセキュリティの分野ではサイバー分析統合分析プラットフォームのNIRVANA改の機能強化を行ったとともに、一部の省庁、政府系研究機関、国内大学等に実際に導入が進んでおります。また、世界初となりますサイバー攻撃誘因基盤、StarDustを開発して、長期にわたって攻撃側の行動を分析できるような基盤がつくられています。

このように、初年度ではありますが、基礎的、基盤的な研究開発のみならず、社会実装までしっかりと取り組んできております。

先日の審議会で私のほうでC-O-C、コラボレーション、オープンマインドとオープンイノベーション、それからチャレンジャー・スピリットというキーワードをお話しさせていただきましたけれども、NICTの第一目的であります研究開発成果の最大化に向けて取り組んでおります。本日以降、NICTの評価をお願いすることとなりますが、皆様方から頂戴いたします貴重なご意見を今後の業務運営に反映させまして、より一層、質の高い研究開発成果の創出、また社会への還元に努めてまいりたいと思っております。

それでは、岡野理事に詳細を説明していただきます。

【岡野理事】 それでは、資料情部14-3-2に基づきましてご説明申し上げます。

1枚おめくりいただきますでしょうか。まず、資料の構成をご説明したいと思います。

ご案内のとおり、中長期目標をいただきまして、それに基づきまして中長期計画、年度計画というものを策定してございますけれども、本日は平成28年度の業務実績についてということで、28年度の計画の項目に沿って構成してございます。左のほうに評価書のナンバーが書いてございますけれども、それに対応しまして、右のほうに年度計画の該当部分をお示ししてございます。ご参考にしていただければと思います。

3ページをお願いいたします。今後、ご説明する各評価書でございますけれども、左のほうに年度計画の研究内容の概要、そして右のほうに実績を記載させていただいてございます。時間の関係もございますので、実績を主にご説明させていただきます。

それでは、早速始めさせていただきます。

No. 1、リートセンシング技術でございますけれども、28年度における主な実績といたしまして、「京」における高精細シミュレーションとフェーズドアレイ気象レーダを組み合わせたビッグデータ同化ということを進めてございまして、理研等との共同研究でございますけれども、ゲリラ豪雨の詳細な再現に成功してございます。それを論文化、また、パッケージ化ということを行いました。また、衛星搭載ドップラー風ライダーにおきましては、コア技術でございますけれども、高出力パルスレーザーの開発を行いました、世界最高出力というものを達成し、国際論文誌で発表、受理されてございます。また、合成開口レーダーにつきましては、熊本地震の際に緊急観測実施等を行っております。電磁波を用いた非破壊センシングのユーザー等との共同研究でございますけれども、これにつきましては電力会社等と協力いたしまして実証実験等を行いました。また、2022年の打ち上げ予定でございますけれども、ESAと進めてございます木星圏探査計画、テラヘルツ帯観測装置のアンテナ開発というものを行いました、ESAの審査をクリアして、エンジニアリングモデル開発に着手してございます。

次に、4ページでございます。宇宙環境計測技術でございますけれども、国内に整備してまいりました新電離圏観測装置の検証を行いました、イオノグラムの提供を開始してございます。また、プラズマバブルモデルの高精度化等を実現いたしまして、それぞれ2倍以上の解像度への改良というものを進めてございます。また、磁気嵐時の衛星への影響等を見積もるため、磁気圏グローバルシミュレーションと内部磁気圏モデルとの結合を行いました。また、ひまわり8号のデータベースを公開等してございます。また、3番目でございますけれども、太陽風伝搬モデルにつきましては、機械学習による太陽フレア予測モデルの開発で世界トップレベルの成績を達成してございます。これら機械学習につきまし

では、私どものけいはんなにございますユニバーサル研究所と連携した結果でもございまして、先ほど理事長からご説明申し上げましたとおり、機構内の連携というものを進めた一つの成果ではないかと思っております。

次に、5ページ目でございます。時空標準技術でございますけれども、機構法第14条第1項第3号におきまして、標準時というものを継続的かつ安定的に実施するようにということでございます。平成28年度はたまたまうるう秒調整ということを行いましたけれども、それにつきましては事前の周知活動等を行いまして、元旦当日の調整を着実に実施したところでございます。また、標準時の信頼性向上のために、神戸副局というものの整備をしております。また、時計5台で安定的に合成原子時生成を行うということを確認し、小金井との間で定常時刻比較というものを開始してございます。また、光周波標準に関しましては、校正精度を高める測定法というものを新たに検討いたしまして、国際論文等を発表しているところでございます。また、超高精度周波数比較ということで広帯域のVLBIシステムの可搬化ということを進めてございますけれども、現段階におきまして小型アンテナの感度を従来比で4倍以上改善する等、成果が上がっているところでございます。また、無線を用いました双方向の時刻比較ということで、これを計測に応用しようということで、ワイワイプロジェクトということを進めてございますけれども、時刻比較でピコ秒、また、距離変動でmmということを実現してございまして、いわゆる鉄塔の日照によって、日光が当たっているほうは伸びるということで、その変化等の検出にも成功してございます。そのチップを搭載したモジュールというものの試作版を完成いたしまして、実際のフィールド実験を行ってございます。

次に、6ページ目でございます。電磁環境技術でございますけれども、広帯域伝導妨害波に対する測定系を構成するというところで、1GHzまで計測可能な伝導妨害測定系の改良を行いまして、隣接ポート間結合を従来比で約20dB低減するというところまで到達してございます。また、30MHz以下の放射妨害測定用アンテナ校正法というものを開発いたしまして、CISPRへの提案等を行ってございます。また、電力計校正装置につきましては220から330GHz帯のものを開発する等進めているところでございます。国際標準化活動につきましては7番でございますけれども、エキスパート・構成員29名、また、寄与文書58編等々、積極的に貢献しているところでございます。

7ページをお願いいたします。革新的ネットワーク技術でございますけれども、私どもL4C2と称してございますけれども、コンテンツ名を用いた高品質ストリーミングの経

路制御・トランスポート技術の基本設計とシミュレーションを実施いたしまして、代表的な方式と比較して、制御トラヒック80%削減、QoE最大25%向上ということで、IEEE Infocom 2017に採択となっております。このInfocom 2017につきましては、採択率、大体20%ということで、日本からの採択論文6件、うち2件が本項目成果ということで、一定の成果が上げられたのではないかなと思ってございます。また、複数サービス間の仮想化資源の分配等につきましては、機械学習を応用いたしました手法の設計等、行っているところでございます。また、これは年度計画には書いていませんけれども、年度計画を超えまして中長期計画に書いてございます革新的ネットワークの実現に不可欠となるネットワークアーキテクチャの研究ということで、ネットワークソフト化、情報指向通信等々で構成いたします新しいネットワークの設計思想というものを検討いたしまして、IEEE Communications Magazineで公表しているところでございます。

次に、8ページでございます。ワイヤレスネットワーク基盤技術でございますけれども、5Gにおける低遅延、多数接続ということが要件になっているわけでございますけれども、それを満たしつつ、従来のLTEシステムと親和性の高い無線アクセス技術とネットワーク制御技術の確立等を進めているところでございます。また、仮想化機能等の諸機能を新たに提案いたしまして、IEEE 802.15.10推奨方法として提案しているところでございます。また、通信インフラが整備されていない環境での対応ということで、レイテンシ保証型ワイヤレスネットワーク技術の基本設計を完了し、次の段階の進めるべく準備を進めているところでございます。また、被災時にありましても通信が確保できるように自律分散制御適用型省電力デバイスというものを進めてございまして、その通信アプリの試作等を進めております。また、それにつきましては、熊本被災地への応急的インターネット回線の提供等で使用したところでございます。

9ページでございます。フットニックネットワーク基盤技術でございますけれども、マルチコアに関しましては、多重用ファイバに対応可能な空間多重信号分離素子を使用しないファイバ一括光スイッチというものを提案し、実装したところでございます。また、16QAM多値変調信号に対応いたしましたナノ秒オーダーの光スイッチを開発いたしました。一般にスイッチングを行いますと、信号歪みや雑音が大きくなりまして、スイッチング回数というのはこれまでは大体6回程度が限界だったわけでございますけれども、約1.6倍ということで10回、また、距離も300キロから500キロということで伝送も伸びているところでございます。あと、これは別の現象面でございますけれども、マルチコ

アファイバにおけるコア間クロストークにも非線形光学効果が影響を与えるということを明らかにいたしまして、そのモデル化ということを行ったところでございます。

10ページでございます。光アクセス基盤技術でございますけれども、広帯域波長可変量子ドット光源の超小型化ということで0.002ccに成功してございます。やはり小型化をしないといろいろなところに使いにくいということで、設計を行いながら小型化に成功したところでございます。また、100GHz帯の高周波信号とデバイス駆動電力の同時配信ということも行ったところでございます。また、光・高周波融合に関する基盤技術といたしましては、ミリ波/テラヘルツ帯基準信号生成技術を用いたブリッジ伝送の動作実証を行い、また、リニアセルシステム利用実証につきましては、成田空港滑走路に異物感知レーダーというものを設置いたしまして、3センチ程度の金属円柱の検出に成功して実用への見通しをつけたところでございます。

11ページでございます。衛星通信技術でございますけれども、小型光トランスポンダを50kg級小型衛星-地上間光通信実験に用いまして、その実用性を実証するとともに、量子鍵配送基礎実験、そして国際共同実験等も行ったところでございます。また、WINDSを用いたKa帯伝搬特性測定を行って、移動体伝搬特性を明らかにするとともに、WINDSにつきましては熊本地震において回線提供等を行ったところでございます。また、ユーザー当たり100Mbps級の移動体衛星通信システムの検討を進めているわけでございますけれども、それにつきましてはKa帯と光のハイブリッド衛星通信システムの概念設計を取りまとめて次の段階に進めるということで行っているところでございます。また、10Gbps級の地上-静止衛星間光データ伝送関係につきましては衛星搭載用モデルのシステム検討を行いまして、デバイスの機能要求を明確化したところでございます。

12ページでございます。音声翻訳・対話システム高度化技術でございます。やはり音声コーパスというものはある程度のボリュームがあるということが重要でございまして、目標を定めておりましたけれども、その目標を上回る英語で2,031時間、中国語1,369時間等々を達成いたしました。また、これまで英語とか中国語が比較的進んでいたわけでございますけれども、スペイン語、フランス語にも積極的に取り組みまして、音声認識精度をそれぞれ単語誤り率9%、14%というところまで達成しているところでございます。さらに、10言語全ての音声認識モデルを商用利用可能にというところまで進めております。あと、複数のアルゴリズムを並行して実装して、これまであまり用いられていなかった医療等の分野への適応の実験・改良を行うということにつきましては、統計翻訳、

ニューラル翻訳等を用いまして、医療分野で取り組んでございまして、6病院・富士通様と連携して、それぞれの倫理審査を経て、日、英中の臨床実験を行い、今後のめどをつけたというところでございます。また、音声翻訳につきましては、前処理方式を実装しました同時通訳パイロットシステムというものを開発いたしまして、まだプロトタイプでございまして、動的展示をしながら課題を抽出して改良しているところでございます。また、外部連携や音声翻訳システムの試験的利用の拡大ということにつきましては、特許文の自動翻訳システムというものを開発いたしまして、4社に技術移転してございます。また、VoiceTra、音声翻訳SDKの開発、整備をいたしまして、それにつきましては技術提供を行い、20社にライセンス済みでございます。

次に、13ページでございます。社会知解析でございますけれども、Webや新聞等のテキストから広く認識する深層学習ベースの技術を開発いたしまして、90%以上の平均精度というものを実現いたしました。また、推論規則の自動獲得技術というものを開発いたしまして、30万件以上の推論規則というものを自動的に獲得するようなシステムを構築しているところでございます。また、③でございますけれども、データベースの高度化により効率化が大変重要なわけでございますけれども、質問自動生成技術の開発とあわせまして、対話システムプロトタイプというものを開発いたしまして、関連情報を自動抽出して要約する技術というものを開発いたしました。それを災害に関する社会知の同義性認識の検討、また、気象予報の表現等に関してSNSの書き込み間をリンクするような辞書を作成いたしました。さらに、先ほど理事長からご説明いたしましたけれども、被災報告をわかりやすい要約するようなシステムを開発、公開しました。これらのシステムにつきましては、民間企業へライセンス供与するとともに、熊本地震対応等にも取り組んだところでございまして、比較的高い評価を得ているのではないかと認識してございます。

14ページでございます。実空間情報分析技術でございますけれども、ゲリラ豪雨を早期探知するためのシステムの開発ということで、フェーズドアレイ気象レーダを用いました支援システムというものを開発いたしまして、神戸市と220名規模の実証実験というものを実施したところでございます。また、環境リスクにつきましては、さまざまなデータとコンバインするということが重要であるということで、異分野データ相関分析・予測の基本方式というものを開発いたしまして、ゲリラ豪雨データと交通データの相関分析による交通リスク予測に適用いたしました。具体的には、アジア圏から福岡市までのスケールラブルな大気汚染予測というものも実現したところでございます。また、環境リスクの予

測結果というものを視覚的に提示すると。やはりユーザーにとってわかりやすい形でお見せしないと、なかなか利用率が上がらないということもございますので、リスク適応型地図ナビゲーションシステムを基本実装いたしまして、定量評価等を実施したところでございます。

15ページでございます。脳情報通信技術でございますが、情動・認知に関する脳内表現の解析を主目的としました計測実験の設計とデコーディング手法の検討というところでございますけれども、具体的にはコマーシャルの動画等を活用した実験を設計・実施いたしまして、脳活動から知覚情報の解読、認知内容の文章化に成功したところでございます。また、脳計測データを蓄積する取り組みといたしましては、脳活動とうつ傾向との相関を調べまして、将来のうつ傾向予測プロトタイプシステムというものをある一定のレベルまで構築したところでございます。③でございますけれども、高空間分解能fMRI計測の実現に向けまして、ノイズ低減手法によるSN比の改善、低歪みの画像取得等、進めました。④でございますけれども、実生活で活用できる脳活動計測ということで、歩きながら脳活動の計測ができるようなシステムを開発いたしまして、静止時の計測精度とほぼ同等レベルまで到達させたところでございます。

16ページでございます。サイバーセキュリティ技術でございますけれども、NIRVANA改と称してございますけれども、セキュリティ機器から出されるアラートの自動分析、さまざまなアラート管理、可視化機能等の強化を行いました。これは適宜、その結果を公表しているところでございます。また、サイバー攻撃観測網の拡充と能動的なサイバー攻撃観測技術の基礎検討ということでございますけれども、それにつきましてはリフレクション型DDoS攻撃観測・対策技術、マルウェア解析技術の確立等を進めたところでございます。また、年度計画には書いておりませんが、中長期計画の中には研究開発成果の速やかな普及というところでございますけれども、これにつきましても先ほど理事長がご紹介しましたとおり、官公庁への導入や自治体の方に参加していただいているわけでございますけれども、その数につきましても、昨年の558から604という形で増えているところでございます。これにつきましては、産学官連携功労者表彰の総務大臣賞をいただいたところでございます。

17ページでございますけれども、セキュリティ検証プラットフォーム構築活用技術でございますけれども、これも先ほど理事長がご説明したとおり、サイバー攻撃誘引基盤というものを開発いたしまして、その実験を開始したところでございます。また、さまざま

なシステムを人材育成にも使っていただくということで、演習環境を提供してございまして、総務省様が行っているCYDER等にも使っていただいているところでございます。

18ページでございますけれども、暗号技術でございます。これにつきましては、耐量子計算機暗号でございますけれども、格子暗号の安全性のより正確な評価手法というものを開発いたしましたして、Eurocrypt2016に採録されているところでございます。その中で国際評価コンテストというのが行われているわけでございますけれども、3つのカテゴリーで世界記録を更新したところでございます。また、暗号化したまま演算が行える、統計処理が行えるということは大変重要でございますけれども、準同型暗号の演算を制御する 방식을提案いたしまして、情報処理学会のシンポジウムで最優秀論文賞を受賞したところでございます。また、機械学習を活用しましたプライバシー保護データ解析技術研究の産学官連携プロジェクトということで、これにつきましてはAI3省ということで、総務省、経産省、文科省の連携の研究というものを立ち上げたところでございます。

19ページでございます。量子情報通信技術でございますけれども、私どもTokyo QKD Networkということで、量子暗号のテストベッド的なものを持ってございまして、そこでストレージ間における情報理論的に安全なデータ伝送・保存・復元というものを実証してございます。量子鍵配送と秘密分散技術を融合するという取り組みで実証したところでございます。また、光空間通信テストベッドにおけるアイセーフの波長での伝送特性でございますけれども、具体的な評価を完了いたしまして、光信号の実際の伝送実験に前倒しで着手したところでございます。また、これも年度計画にはございませんけれども、中長期計画の中で実用性を検証するということを掲げてございまして、それにつきましても、QKDの乱数生成技術・認証技術を応用いたしまして、ドローン制御通信の技術を開発してトライしているところでございます。また、次の量子インターフェースにつきましても、年度計画ではなく、中長期計画に書いているところでございまして、光子と超伝導量子回路中の人工原子が極めて強く結合した深強結合現象というものが発見されまして、それにつきましては論文等で発表したところでございます。それから、多次元量子もつれ光の生成技術の開発というところにつきましても、10次元を超えるもつれ光子対の生成に成功するとともに、小型の光源による波長多重量子もつれ光の生成に成功したところでございます。小型イオントラップサブシステム用レーザー冷却光源につきましては、カルシウムイオン冷却用のレーザー光源を開発したところでございます。

20ページでございます。新規ICTデバイス技術でございますけれども、パワーデバ

イスにつきまして、耐压向上等を行うようにということで取り組んだところでございますけれども、酸化ガリウムデバイスとして世界初の耐压1kV超えというものをショットキーバリアダイオードで実現する等の成果が上がっているところでございます。また、ノーマリーオフにつきましては酸化ガリウムMOSFETを試作、動作実証等を行ったところでございます。深紫外LEDにつきましては特性を向上させるためのナノインプリント法を活用した加工技術というものを確立いたしまして、飽和電流値の向上、800mA以上ということで、従来比2倍以上というものを達成しているところでございます。また、同じく深紫外のLED光源でございますけれども、最大20倍の光出力の向上を達成いたしまして、深紫外のLEDといたしまして光出力150mWというものを達成しているところでございます。

21ページでございます。フロンティアICT領域技術ということでございまして、有機無機ハイブリッド素子の設計・試作につきましては、シリコンスロット導波路を試作する、また、Oバンドで最適な分子の開発に取り組みまして、性能指数7.3倍を実現してございます。また、実際のサーバラックや自動車内での実利用が可能となるためには、温度が高いところに耐えられるようなポリマーということが重要でございますけれども、ガラス転移温度205℃の温度に耐えられるようなEOポリマーの開発に成功しているところでございます。また、光キャビティ構造の最適化手法の確立ということで、実際のSSPD素子において有効性を実証する、また、テラヘルツ集積回路の実現に向けましては、PLL発振回路におきまして集積化の妨げとなってしまう水晶発信器がございましてけれども、それにかわりまして高集積化可能な圧電振動子を利用する構成というものを開発したところでございます。また、生体素子の構築法の検討・設計につきましては、自然界におけます分子モジュールからの新規の分子素子の創製に成功してございます。

22ページでございます。技術実証及び社会実装を可能とするテストベッド構築でございますけれども、前の中期目標期間におきましては4つのテストベッドがあったわけでございますけれども、それを統合して一つの総合テストベッドとして取り組んだというのが一つの大きなポイントでございます。事務局の窓口を一元化するとともに、利用手順の見直しをし、使いやすくしたということでございますけれども、その結果、平成27年度で79件だった利用数が総テーマ数102件という形で増えてございます。また、ハイレベルな研究開発を行うテストベッド構築のため、例えばユーザスライス上で稼働させる機能を開発・検証したところでございます。また、テストベッドを用いまして、日米間の8K

非圧縮映像セキュア伝送等、さまざまな取り組みを行いました。また、IoT実証機能の強化につきましては、IoTデバイス向けのソフトウェアのエミュレーション環境への導入、また、マルチエージェントシミュレータとエミュレーション環境を連携する等を進めてございます。また、外部利用者のニーズの把握体制の構築等を進めるということにつきましては、スマートIoT推進フォーラムの中にテストベッド分科会というものを設置いたしまして、テストベッド要件等の検討を開始する、また、海外等との連携につきましては、海外とのMoUを9件、国際的な技術実証テーマを2件というものを実施をしてございます。

23ページでございます。これから一つずつが細かくなって恐縮でございますけれども、オープンイノベーション創出に向けた取組の強化ということにつきましては、平成28年度に準備を進め、29年4月1日にオープンイノベーション推進本部というものを設置いたしまして、機構内研究成果の融合・展開、外部機関との連携推進というものを進めてございます。また、AI関連につきましては、研究開発と社会実装を推進するセンターの設立準備を推進したというのが平成28年度でございまして、これにつきましても平成29年4月1日に設立してございます。また、外部リソースを活用した戦略的な研究開発につきましては、産業界、大学との共同研究429課題等に取り組みました。また、産学官連携等、また、先ほどございましたけれども、AIテストベッド等の準備を進めたところでございます。

戦略的な標準化活動の推進につきましては、重点分野や行動計画等を定めましたアクションプランを策定するとともに、国際標準化機関等に寄与文書239件、あとは議長等の役職者44名を派遣するなど積極的に取り組んだところでございます。

研究開発成果の国際展開の強化につきましては、海外の研究機関や大学30機関、新規12件、更新18件とMOUを締結いたしまして連携関係を構築、強化しているところでございます。研究成果の国際展開を目指します国際展開ファンドにつきましては新たに設けて7件の課題を採択して取り組んでいるところでございます。

また、サイバーセキュリティに関する演習ということでございますけれども、実践的サイバー防御演習につきましては、それぞれ当初の予定を大きく超えますけれども、地方公共団体の演習につきましては558組織、1,119人が受講していただきました。また、国の行政機関向けの演習につきましては、205組織、420人の方に受講していただいたところでございます。

24ページでございますけれども、耐災害ICTの実現に向けた取組の推進ということ

で、災害時に機構が提供支援できる技術を取りまとめ、そのための準備を進めました。そのうちの幾つかにつきましては熊本地震等で提供しているところでございますし、日ごろはさまざまな防災訓練等でご提供し、実際の機関との連携を深めているところでございます。大学等との研究も進めております。

25ページでございますけれども、研究支援・事業振興業務等でございますけれども、海外研究者の招へい、国際研究集会開催の実績は書いてあるとおりでございまして、第3期の平均というものを上回って実現してございます。

I C T人材の育成につきましては書いてあるとおりでございます。また、29年度に新たに開始いたしますサイバーセキュリティ人材育成事業、SecHack365の立ち上げを行いまして、多くの方に興味を持っていただいているところでございます。

情報通信ベンチャーの支援等につきましては、一つずつはご説明いたしませんけれども、さまざまな活動を行い、積極的な取り組みを行ったところでございます。

業務運営の効率化に関する事項につきましては、機動的・弾力的な資源配分ということで、IoT、BD、A Iを主たる内容とする平成29年度の予算を決定するとともに、評価結果を各研究所等へフィードバックするとともに、また、それを資源配分等に反映させるというP D C Aサイクルを強化して取り組んだところでございます。

調達等の合理化につきましては、特別のチームをつくりまして、それをチェックすることによって、より適した公募手続等へ移行できるよう進めたところでございますし、不祥事の発生等を未然に防止するためには、調達説明会、また、eラーニング等を実施したところでございます。

27ページでございます。業務の電子化の促進につきましては、外部公開サーバについては冗長化を進め、また、重要なデータのバックアップ等を進めた等、行ったところでございます。

組織体制の見直しにつきましては、先ほど別のところでご説明いたしましたけれども、オープンイノベーション推進本部、また、A I関係の知能科学融合研究開発推進センターの設置の企画を行い、平成29年4月1日から活動しているところでございます。また、セキュリティ人材育成センターにつきましては、ナショナルサイバートレーニングセンターとして再編したところでございます。

また、業務の効率化、一般管理費及び事業費の合計については目標を達成したところでございます。また、ラスパイレス指数、予算関係、自己収入等については、現在、総務省

から指名されております監事の方によるチェックということで、まだ数字が入っておりませんが、これにつきましては、決算確定後、直ちにご報告申し上げたいと思っております。

研究開発成果の積極的な情報発信につきましては、理事長説明会を開催する等、また、個別の説明会を開催する等、行ったところでございます。

また、人事に関する計画につきましては、研究開発成果の最大化のための取り組みということを進めてございまして、例えば企業で製品の開発・展開等の経験のある外部人材をコーディネーターとして10名配置する、またはテニユアトラック制度を創設して5名を新たに採用する、また、クロスアポイントメント制度を検討いたしまして、研究者の人事交流に向けて大学法人との調整を行いまして、結果、29年4月でございますけれども、2名の交流が始まっております。また、女性職員につきましても、上席研究員2名、室長1名を新たに登用したところでございます。

最後、29ページでございますけれども、知的財産の活用促進につきましては、産業界の関心が高い分野につきましては研究部署と連携しまして取り組んだ結果、脳情報解読技術を用いた動画広告評価サービス等、新たに実施許諾契約を締結してございます。

情報セキュリティ対策の推進につきましては、標的型メール攻撃訓練、また、セミナー、eラーニング等の研修を行い、進めてまいりました。

また、コンプライアンスの確保、内部統制に係る体制整備、情報公開の推進等につきましては、eラーニングを行い、対象とした全役職員の受講を達成するとともに、リスクマネジメント規程を改正する等、積極的な取り組みを行ったところでございます。

大変駆け足で恐縮でございますけれども、概要は以上でございます。

【尾家部会長】 ありがとうございます。大変たくさんの項目があつて、皆さん、大丈夫ですかね。最初にありましたように、小項目にしますと19項目ですかね。あと、2-1以降の各項目に関するご説明がありました。

それでは、まず、この件に関しまして、総務省側から質問していただけますでしょうか。

【野崎課長】 2つほどご質問いたします。

せっかくの機会なので、国のほうの総合科学技術・イノベーション会議でも来年度から官民投資拡大イノベーション推進費というのを新たに導入しようということで、これは総合科学技術会議と経済財政諮問会議が共同でこういう資金を導入しようと考えていると。これは総合科学技術会議と産業界が民間の研究開発を誘発する分野を選定して、具体的に

誘発するプロジェクトを各省から提案してもらって、いいプロジェクトに予算を上乗せしていくというようなスキームでして、このように政府全体で今、いかに民間の研究開発投資を誘発させるか、そのために国もしっかり研究開発予算をつけていこうと。国全体で経済成長しないと、人口がどんどん減っていく中で、とにかく成長していかないと、そのためのドライバーとしては研究開発費が重要なんじゃないかと。だから、民間の研究開発投資を誘発する分野にどんどん予算を投入していこうという方向なんですけれども、そういう意味で、NICT、非常に民間の産業化とかと近い分野、ICT分野をやっているのも、最も期待されている国研の一つじゃないかなと思っております。そのためには、やっぱりオープンイノベーション推進本部を本格的に動かすというのがすごく重要になると思っておりまして、ワンストップ窓口をつくるとか、いろいろ考えられていらっしゃると思うんですが、具体的に今後の方向性でもいいんですが、民間の研究開発投資を誘発するとか、このICT分野で産業化、ビジネス化をもっと加速させるため、どのような取り組みを今後イメージされているのか、考え方もいいんですが、お聞かせいただければと思います。最近、大学生も大企業に行っても仕方がないと思っているみたいで、どんどんベンチャー企業が生まれていますので、そういうベンチャー企業って、あんまりこれまでNICTとの連携ってそれほど多くなかったかもしれませんが、そういうベンチャー企業との連携というか成果移転というか、そういうところも含めてお聞かせいただければと思います。

2つ目は、人工知能の分野では、特に安西先生をヘッドとする人工知能技術戦略会議がヘッドになりまして、NICT、理研、産総研が国の人工知能の研究開発を引っ張っていくということで、その他の省庁はAIをやっていますけど、基本的にはAIを使って社会実装していくということで、やっぱりAIの基盤技術はその3省が引っ張っていかなくちゃだめだということで、非常に政府全体としても、NICTの人工知能の研究開発、基盤的な研究開発にすごく期待が集まっています。一方で久間先生とかに言わせると、ほんとうに連携しているんだろうか、形だけじゃないかというふうに、まだ本格的に連携していないという話もいただいています。一方で、やっぱり産総研とか理研のほうからも中長期目標、中長期計画でやること決まっているので、新しい連携は難しいし、実効的な連携は非常に難しいという声も出ているんですが、その辺、これも非常に難しい問いですが、具体的にどういうふうに人工知能の基盤的、基礎的な研究開発で連携していくかみたいところで、ちょっと考え方も結構ですが、お聞かせいただければと。

今後、NICTがオープンイノベーションを進めていくためにどういうふうな方向で取

り組んでいったらいいとか、監事の視点からで結構ですので。

【尾家部会長】 よろしいですか。

【徳田理事長】 最初に私のほうからコメントして、それからご指名で土井監事のほうにちょっと振られていますので。

まず、1番目のオープンイノベーション推進本部をもっとさらに活用してベンチャーとの連携を深めていきたいと思いますということで、NICT全体としては他の国立研究開発法人よりは、より社会との接点を持って、今までも動いてきておりますし、これからもさらに進めていきたいというふうに理解しております。まず、IoT推進フォーラムのようなフォーラムとかアライアンスを積極的に活用して、また、NICTの場合には公募案件等もありますので、NICTの研究成果、特にAI関係ですと、データのアセットが非常にこれから大事になってくると思っております。このAIに必要となってくるデータのアセットを民間の方たちにも広く活用していただけるような基盤整備とかコンピューティング、ストレージ、そういうものの整備を促進する必要があるかなと思っております。

それから、人工知能戦略会議のお話で、形だけの連携ではないかというふうなご心配を久間先生からいただいているみたいですが、現にNICTでは、ついこの間、産総研の方たちとMOUを結ばせていただきまして、産総研が持っているGPGPU等のコンピューティングリソースをNICTの研究者たちがより自由に使わせていただく、また一方でNICTが持っているデータセットを産総研の方たちにも利用していただけるような相互乗り入れの枠組みをプッシュしておりますので、ぜひ実質的にも連携が始まっているとお伝えしていただければと思います。

じゃあ、土井監事のほうから。

【土井監事】 私、監事に就任いたしまして3年目になっておりますが、NICTはやはり企業とは違うところもあるのは事実ではありますが、NICTの一つのよさは、先ほど成果の中でもご紹介されたように、例えば電磁波のところでも長くやってきたような太陽フレアを計測するといった計測したデータを生かして、今度は機械学習ということでユニバ研と、物理的にも地理的にも離れているところの若手の研究者がそうやって領域をまたいで研究をしていくということが、若手から自発的に起こっている。また、それを起こすような枠組みをつくっているというところは一つ、大きく進歩しているのかなということを感じます。かたい部分があるのは、企業から見ると事実ではありますが、その殻を破るところで、若手が活発に動くというところを上層部もうまく予算とかそういうものを使って

エンハンスしているというのは一ついいことかなと。

あと、もう一つとしましては、やはり理研、産総研、NICT、それぞれ持ち味があるわけで、そういう意味ではNICTの持ち味は、今も触れましたけれども、データを持っている。電磁波のように長く計測をやっているところのデータを持っているという部分。また、脳情報について柳田センター長のもとで、きちんとデータをとってきているというところで、そういうものを生かして産総研とか理研のところと共同してやっていく。データを持っているという強みを生かして、先ほどのMOUなどをもとにやっていくことができるのではないかと期待をしております。それは監事としてよりは、情報の分野に長く身を置いて、ワープロとか機械翻訳とかAIの走りのころから携わってきた人間としては、そういうところに非常に期待を持っております。データということに関しましては長くやっておりますオリンピックに向けたユニバ研での音声翻訳の話などありますし、そこに関しましては企業と一緒に長くやってきているので、そういう枠組みづくりをうまく利用しながら出口を見ていくというところができているというのは、一つの強みなのかなというふうにも思っております。

【岡野理事】 私のほうから少し追加でご説明したほうがいいかなと思いますのは、先ほど計画等に縛られて動きにくいんじゃないかということを少し触れられましたけれども、私ども、年度計画の中に書いていないものにつきましても、中長期計画も含めてやれることはやる。年度計画が終わったからいいということではなくて、前へ前へ進んでございます。また、先ほどこれからの動きもご紹介していただきましたけれども、そういう新しい動きで私どもが貢献できるものがあれば、ぜひ積極的に取り組んでいきたいと思っております。

以上です。

【尾家部会長】 よろしいでしょうか。

どうもご回答ありがとうございます。

それでは、ただいま総務省からは民間の開発投資を誘発するようなプロジェクト、オープンイノベーションを用いてもっと推進してほしいという、多分、期待の気持ちで質問があったかと思えます。

委員の皆様、先ほど評価軸が示されていたと思いますが、研究開発に関しましては、学術的なものと、あとは社会の課題、政策課題の解決につながるもの、あと社会実装につながるものの3つの軸で見させていただくと思っておりますので、今日、まだ全体像だと思います

ので、何かご質問などありましたらお願いします。

【山崎専門委員】 今、岡野理事からパワポの大部の説明、どうもありがとうございます。
した。

23ページなんですけど、この委員、3年目でしたか、第3期の評価と第4期中長期で両方ともかかわらせていただきまして、第4期の目玉の一つが、このオープンイノベーションというのだったというふうに理解しているんですが、これだけしか書いてなくて、1ページも書いてないというのは、さして成果が出てないというふうに言われかねない。先ほどの野崎課長のコメントに戻りますけど。

例えば14-2-2に項目別評価表というのがあって、その中の11ページに2-2、オープンイノベーション創出に向けた取組の強化で、評価軸でこれだけ書いてあるのに、その答えがパワポ1枚もなく、3分の1ぐらいしかないというのは、資料としていかなものか。無論、ちゃんとした個別評価はきっちり書いていただけたらと思うんですが、パワポの段階でこういうのはさすがにいかなものかと思うんですが、どうでしょうか。

【尾家部会長】 おそらく実績内容に関して、ちょっともったいないのではないかと
うご指摘かと思いますが、そのあたり、いかがでしょうか。

【岡野理事】 資料の作成のスタンスと申しますか、作成がまずくて申しわけござい
ません。説明時間40分ということで、こうなってしまうけれども、個別説明の中で
しっかりやらせていただければと思っております。また、これから概要版をつくる
ときにも、説明時間にとらわれず、全体構成をよく考えて作成したいと思います。
ありがとうございます。

【山崎専門委員】 ちょっとしつこいようですが、第4期中長期で特に指摘されたの
は社会実装であるとか、それから世の中のビジネスのソースであるとかという話
が多くて、いわゆる研究をしっかりやっていますという話はみんなが認めている
ので、はい、そうですかという話だったんですね。その結果をどう世の中に役
立てていますかというところをもうちょっとちゃんとPRしてくださいという話
が第3期の最後の評価のところである議論されて、第4期中長期の中でも、
オープンイノベーションであるとかサイバーセキュリティ演習であるとか、
そういうところがかなり前面に出ているというふうに中長期の目標を見た
段階では認識しています。その点を踏まえると、今回出てきているこの
パワポとかが、ちょっとその思想とか考え方に沿ってないような気がしますし、
先ほど来、出ました、じゃあ、それで社会のビジネスのソースとか、どうい
うふうに、初年度で

すから、まだまだと思いますけれども、どういう取り組みを始めたとか、そのためにオープンイノベーション推進本部はどういう活動を始めたとか、もう少しその辺のところをきちんと報告いただければと思います。

【岡野理事】 わかりました。お許しいただけるなら、追加でご説明させていただければと思います。

【尾家部会長】 よろしいでしょうか。それだけ期待が大きいということであろうと思いますので、よろしく願いいたします。

ほかに。

【藤井部会長代理】 今年度のご説明をいただいたわけですが、中期計画全体がどういうもので、それが前回の前期のところでもやられているものは結構ございまして、どういうものが残って、次の今期の目標になっているのかということもぜひ理解させていただきたいと思います。その中で、今、初年度がどういう位置づけのところにいるのかというようなご説明があると、全体を見回していい評価ができるのではないかなと思いました。

それから、中に書いてあるところもありますけれども、これが国際的レベルの中でどういふところにあるのかという観点で、いろんな開発とか測定もあると思いますけれども、世界のリーディングの位置にあるのかどうかとか、そういうところもぜひ情報としていただければというふうに思いました。

【岡野理事】 わかりました。

【尾家部会長】 よろしく願いいたします。

そのほか何かご質問ございませんでしょうか。

【村瀬専門委員】 セキュリティの観点での取り組みが非常に充実してきていると思うんですけども、例えば、せんだってランサムウェアが世界中で問題になったというようなことに対して、NICTとしてはどういうことをやってきたから日本はこの程度で済んだとか、そういうせっかくのアピールできる機会ですので、昨年度の取り組みにひもづけて説明していただくとか、今日はちょっと時間がなかったのかもしれませんが、非常に我々、素人向けにはわかりやすい例だと思いますので、ぜひそういうのも入れていただくといいんじゃないかなと思いました。

【岡野理事】 わかりました。ありがとうございます。

【尾家部会長】 また次の機会にでもそのあたり、よろしく願いいたします。

ほかによろしいでしょうか。

ありがとうございます。大変、皆様、関心が高いために、いろいろなご質問が出たと思います。全体的には大変良好な実績を上げていらっしゃるような印象を受けます。ただ、一方であまりたくさんあるものですから、強弱というんですかね、アピールされたいところをうまく押し出されるように、これからだとは思いますが、ぜひそのようにお願いしたいと思います。

あと、民間の開発投資を誘発するという、言うなれば社会的な貢献に関しましては、この中でも特許の収益等もあるんですが、それが高いのか低いのかとか、額は示されているんですが、これをどう理解すればいいのか、知財の活用とか、それが実は最終的には民間の開発投資につながっていれば、それはそれでまたいい評価もできるのか。最終的に3つの軸があるんですが、学術的な貢献、もしくは社会的な課題を解決する、そしてまた社会実装として実際に使われていくという中に、どう集約されていくのかというのを理解しやすいようにご提示いただけましたら大変助かるなど。よろしく願いいたします。

それでは、これから専門委員の皆様におかれましては、6月の1カ月間、並びに総務省が行うヒアリングに2人1組、または3人1組となって分担しまして、項目別の詳細ヒアリングに同席いただいてコメントを作成いただくこととなります。何とぞよろしくお願いいたします。

それでは、本日の議事は終了いたしました。

その他、全体を通しまして何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、事務局から何かございますでしょうか。

(3) その他

【中越企画官】 次回の情報通信研究機構部会会合でございますけれども、次回会合、6月23日金曜日の1時からを予定してございます。こちらの会合ではNICTの監事の方から監事報告についてご報告をいただきたいと考えておりますので、部会委員の皆様、専門委員の皆様にもご同席いただければというふうに思っております。

先ほど部会長のほうからご発言ございましたが、これから6月の1カ月間、委員、専門委員の皆様には2人1組、あるいは3人1組で、項目別の総務省が行うヒアリングのほうにご同席をいただいて、コメントをいただければというふうに考えてございます。詳細に

つきましては、後ほどご連絡をさせていただきたいと思いますので、ご了承いただけますようお願い申し上げます。

また、6月23日以降の部会でございますけれども、7月13日木曜日、7月21日金曜日の2回、開催を予定しております。こちらの2回につきまして、総務省のほうで作成いたします平成28年度の業績評価（案）についてご議論をいただきたいと思っております。こちらの部会の親会に当たります審議会のほうでございますけれども、こちらは8月3日木曜日に開催を予定しておりまして、議事といたしましては、NICTさんの28年度の業績評価（案）及びJAXAさんの28年度の業務実績評価（案）及び中長期目標の見込み評価、業務及び組織の見直し（案）、これらについてご議論いただくことになってございます。

以上、今後のスケジュールでございます。

以上でございます。

閉 会

【尾家部会長】 ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして第14回総務省国立研究開発法人審議会情報通信研究機構部会を終了させていただきます。

本日はどうもありがとうございました。