

総務省国立研究開発法人審議会（第16回）

1 日 時 令和4年12月22日（木）15時00分～16時00分

2 場 所 WEB会議にて開催

3 出席者・オブザーバー

（1）委員（敬称略）

尾家委員（会長）、梅比良委員（会長代理）、
大場委員、尾辻委員、知野委員
（以上5名）

（2）専門委員（敬称略）

入澤専門委員、牛尾専門委員、大森専門委員、小紫専門委員、篠永専門委員、
末松専門委員、橋本専門委員、藤本専門委員、村瀬専門委員、矢入専門委員
（以上10名）

（3）総務省

田原国際戦略局長、内藤官房審議官（国際技術、サイバーセキュリティ担当）、
大森国際戦略課長、川野技術政策課長、小川宇宙通信政策課長、
津幡技術政策課技術革新研究官、井出技術政策課革新的情報通信技術開発推進室長、
影井技術政策課統括課長補佐、中田技術政策課課長補佐、藪井技術政策課課長補佐、
太田宇宙通信政策課課長補佐

（4）情報通信研究機構

中沢理事、新田執行役、沼田総合プロデュースオフィス オフィス長

4 議 題

- （1）国立研究開発法人情報通信研究機構の第5期中長期目標変更（案）について
- （2）国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の第4期中長期目標変更（案）について

開 会

【尾家会長】 尾家です。皆さん、こんにちは。ただいまから第16回総務省国立研究開発法人審議会を開催いたします。本日は御多忙のところ御参集いただきまして誠にありがとうございます。今回はウェブ形式での開催でございます。

初めに、本日の会議の定足数の関係でございますが、本日は藤野委員が御欠席のため、委員6名中5名が出席となり、定足数を満たしておりますことを御報告いたします。また、専門委員の皆様にも御出席いただいております。ありがとうございます。

次に、事務局より配付資料の説明をお願いします。

【藪井課長補佐】 事務局の藪井でございます。どうぞよろしく願いいたします。

すみません。まず、お配りしております出席者リストに一部誤りがございました。申し訳ございませんでした。正しいものについては追ってお送りさせていただきます。

それから、今回は資料の送付が直前となりまして誠に申し訳ございません。また、御説明資料において、送付後に一部修正を行ったものがございます。最新版については、恐れ入りますが本日の終了後に改めて御送付申し上げますので、お手元のものと投映されたものに違いがある場合は、投映されているもので御確認いただければと思います。重ねておわび申し上げます。

それでは、本日の配付資料を確認させていただきます。ファイルナンバー00が議事次第と配付資料の一覧、01から09までが本日御審議いただく資料で、10から16までが参考資料、そして99が出席者一覧、計18点となっております。資料については都度画面に投映させていただきますが、お手元のファイルに破損等がございましたら、事務局までお知らせください。

なお、本日は、総務省国立研究開発法人審議会議事規則第7条に基づき、公開となっております。本日の議事録につきましても後日ウェブサイトに掲載させていただきます。

また、本日、たくさんの方に御出席いただいております。御質問等の場合、挙手を頂いたときに見つけられない可能性がございますので、御発言がある場合には、マイクをオンにしてお話しいただければと思います。申し訳ございません。

事務局からは以上となります。

議 題

【尾家会長】 ありがとうございます。

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。本日はN I C T及びJ A X Aの中長期目標の変更案につきまして皆様から御意見を頂く内容になっております。先ほど、各部会でそれぞれの御担当について御審議いただきましたので、今度は親会として、御担当ではない法人につきましても御説明を伺い、御意見を頂ければと思いますので、どうぞよろしくお願ひします。

それでは、まず議題1「国立研究開発法人情報通信研究機構の第5期中長期目標変更(案)」につきまして、事務局及びN I C Tから御説明を頂きたいと思います。よろしくお願ひします。

(1) 国立研究開発法人情報通信研究機構の第5期中長期目標変更(案)について

【藪井課長補佐】 事務局でございます。

議題1はN I C Tの中長期目標の変更案についての御審議となりますが、今回は配付資料が数多くございますので、御説明に先立ち、全体の流れを説明させていただきます。本日の議事次第の2枚目、配付資料欄を御覧くださいませ。

まず、変更の背景であるB e y o n d 5 Gを取り巻く状況について、資料国研16-1-1により、事務局から説明申し上げます。続きまして資料国研16-1-2により、現在N I C Tで実施中のB e y o n d 5 Gに係る基金による委託研究の状況とその成果について、N I C Tから御説明申し上げます。そして具体的な変更の中身について、資料国研16-1-3から16-1-5まで事務局から説明申し上げ、最後に審議会の意見案である資料国研16-1-6について説明した後、御審議に入っていただく流れになります。

それでは、資料国研16-1-1について、室長の井出から御説明申し上げます。

【井出室長】 総務省技術政策課、井出と申します。私から、今回のN I C Tの中長期目標の変更に至る背景などについて御説明させていただきたいと思います。

まず背景でございます。5 Gのサービスが現在開始されておりますけれども、2020年からサービスが始まっております。2020年になりますけれども、御覧いただいておりますとおり、「B e y o n d 5 G推進戦略」を総務省が発表してございます。この戦

略につきましては、真ん中にございますけれども、3つの柱がございます。一つが研究開発戦略、もう一つが知財・標準化戦略、それから展開戦略でございます。この中でも要素技術をしっかりと確立していく必要があるということで、研究開発の推進がうたわれていたところでございます。

これを受けまして、総務省におきまして予算要求をしているところでございますけれども、具体的にはBeyond 5G研究開発促進事業ということで、NICTにおいて民間に対する委託研究ということでこのプログラムが始まってございます。こちらは四角に書いてございますけれども、令和3年2月になりますけれども、NICT法の一部を改正いたしまして、NICTに研究開発基金を設置いたしました。こちらには令和2年度第3次補正予算300億円を使いまして基金を造成したわけでございますけれども、こちらは2年間の時限基金ということでございました。またこれに併せまして、予算を活用いたしましてテストベッドに関する整備も行っているということでございます。この絵のとおり、下の水色の部分がテストベッド予算ということで、200億円を確保したということでございます。

また、その後も、令和3年度補正予算200億円、それから令和4年度当初予算、こちらは電波利用料になりますけれども100億円を確保いたしまして、光技術の研究開発、無線通信技術の研究開発を実施してきた状況でございます。

こうした中で、世界でも主要国の政府はBeyond 5Gに関する研究開発投資の積極拡大を表明してきている状況でございます。こちら、米国におきましてはいわゆる6Gなどの先端技術に関しまして約3兆円の支援、EUにおきましても約2,400億円の政府開発投資を表明するなど、研究開発の競争が激化している状況でございました。

これを受けまして、総務省では情報通信審議会におきまして議論を頂いたわけでございます。主な課題認識といたしまして上の段に3つございます。1つ目が国際競争という観点でございます。円グラフが示されているんですけども、こちらは5Gの基地局の市場シェアで、日本の企業のプレゼンスが低いところで、国際競争力を確保して勝っていくためには、まさに今がラストチャンスではないかというところでございます。

この後、②になりますけれども、情報通信の電力消費も課題となつてございます。何もなかった場合は、2050年になりますと、2016年比で言うと約4,000倍以上の電力消費がかかるという課題もございます。

それから③といたしまして、岸田政権のデジタル田園都市国家構想に代表されます、デ

デジタル化の戦略が背景にございまして、今回、答申におきましては4つの戦略につきまして答申を頂いている状況でございます。

その1つ目は研究開発戦略でございます。こちら、今回は重点化して研究開発に取り組むということで、我が国の強みのある技術に絞り込みを頂いています。その3つがございまして、真ん中にございますけれども、一つがオール光ネットワーク技術、もう一つが非地上系ネットワーク技術、もう一つがセキュアな仮想化・統合ネットワーク技術ということで、この3つに対してしっかりと重点を絞って研究開発に取り組んでいくということで頂いております。

これに併せまして、右側にあります社会実装、知財・標準化、海外戦略にしっかりと取り組むということで、研究開発とともにこれを一体的に推進していくことが重要であると頂いております。従前ですと、知財・標準化までは出していただいているんですけども、国際競争という観点を見ましても、海外展開をしっかりしていく、それから社会実装もしっかりしていくことに重点が置かれています。

また、研究開発のところを御覧いただきますと、これを実施するに当たりまして、予算の多年度化を可能とする枠組みの創設が望ましいということも頂いております。こうした答申を受けまして、私ども今回、10月より開催されました臨時国会におきまして、経済対策におきまして、恒久的な基金の造成について予算要求もさせていただいたところでございます。

併せまして、臨時国会で本法案は成立しているわけでございますけれども、NICT法の改正、それから電波法の改正も行わせていただきました。NICT法の改正につきましては、従前の基金におきまして、こちらは令和4年度までの時限的な基金でございましたけれども、恒久的な基金の枠組みに法律を改正したところでございます。また、従前ですと電波利用料を基金に充てることはできなかったわけでございますけれども、電波法を改正しまして、電波の有効利用に資する研究開発のための補助金を基金に充てることのできる旨を明確化したところでございます。本法案は成立いたしまして、12月19日に施行されている状況でございます。

これらの取組を通じまして新しい基金事業ということで、ここに書いてございますものをNICTにおいて実施していくこととなります。1ポツ目を御覧いただきますと、我が国の国際競争力の強化それから経済安全保障の確保を図るために、我が国発の技術を確立して、社会実装や海外展開を目指すことが目標になってきます。この中で右下にござ

いますけれども、予算といたしましては補正予算662億円を確保させていただいております。こちらは当面二、三か年分ということで措置を頂いているものでございますけれども、このうち電波利用料については35億円という予算を頂いております。

こちらは現行の基金と今般新設する基金の比較でございますけれども、現行基金と新基金の大きな違いといたしましては、事業目的のところでございますが、現行基金につきましては主として5Gの要素技術の早期確立でございますけれども、今回の答申を踏まえまして、新基金では主として社会実装・海外展開を目指した戦略的なBeyond 5Gの研究開発事業を支援していくということでございます。もう一方で、利用料が充てられることになっておりますので電波の有効利用に関する技術の確立することも事業目的になっています。

研究開発期間につきましても、これまでは時限基金で期限がありました。新基金については法律上の期限の定めがございません。

それから主な事業範囲ということで、これまでの要素技術の確立については、研究開発を委託ということでやってきましたけれども、新設する基金については、これまでの委託に加えまして研究開発の助成ということで、助成スキームにより戦略的な研究開発を支援することを想定してございます。また、法律の枠組み上は、民間等が整備するテストベッドにも予算を充てられることになっているのですが、今回の予算要求におきましてはこの予算を要求はしておりませんので、制度上こうした枠組みが整ったということでございます。

財源でございますけれども、先ほど御説明しました662億円、令和4年度第2次補正予算で割り当てられてございます。またこの後、令和5年度当初予算といたしまして、電波利用料で150億円を今要求している状況でございます。

最後になりますけれども、備考といたしまして、現行基金については積み増しのできない時限基金であったわけでございますけれども、今般の法律改正によりまして、追加的な予算措置も可能な恒久的な枠組みができたこととなります。

それから最後になりますけれども、NICTの役割でございます。左側にBeyond 5Gの推進とございまして、Beyond 5Gの推進に関しましては、NICTにおきましては自ら取り組む研究開発、それからテストベッドの整備等による研究開発の推進を行っているわけでございますけれども、一番下でございます公募研究プログラムについて、これまでの基金に加えまして、革新的情報通信技術、Beyond 5G(6G)

の基金事業という恒久的基金に基づく事業を新たに実施していくこととなります。今回の中長期目標の改正内容として審議いただくポイントとなります。

特にBeyond 5Gの既存の基金につきましては今年度いっぱいですが、新しい基金事業については、主に社会実装・海外展開を目指す研究開発として取り組むこととなります。それからテストベッドにつきましても2か年間で整備をしっかりと行ったわけですが、成果の社会実装・海外展開を進める上で、こうしたテストベッドの利用・活用をさらに進める必要があることとなります。

これらについて今回の中長期目標の改正案に書かせていただいております。この後、詳細に説明がありますが、御審議いただければと考えております。

以降、Beyond 5Gの利用シーン等をまとめたものでございますので、こちらはまた御参考にしていただければと思います。

私からの説明は以上となります。

【藪井課長補佐】 続きまして、現在のBeyond 5G基金、現行基金の取組状況につきまして、NICT、国立研究開発法人情報通信研究機構の新田執行役から御説明いただきます。資料は資料国研16-1-2です。新田執行役、よろしくお願いたします。

【新田執行役】 NICT新田です。それでは16-1-2に基づいて、現在のBeyond 5G研究開発促進事業の取組状況について御説明いたします。

こちらはNICTの中長期計画の概要をお示ししています。NICTでは、これまで長年培ってきたBeyond 5Gの自主研究と、Beyond 5G研究開発促進事業という公募型の委託研究のシナジー効果をしっかり持たせつつ研究開発を進めて、この右側にお示ししているようなBeyond 5Gの超高速・大容量や超低遅延など7つの機能を実現するための要素技術を早期に確立すべく取り組んでまいりました。

こちらが事業の概要をお示したものでございます。左側は先ほど井出室長から御説明があったとおり、補正予算と当初予算を組み合わせて基金等が設置されるとともに、テストベッドに措置されている状況を示しています。右側にスキームをそれぞれお示しております。確立すべきBeyond 5Gの要素技術のレベルに合わせて、非常にハイレベルで大型な基幹課題から、テーマを公募する一般課題、国際的な標準化の仲間づくりを目的とする国際共同研究型、それから各々は小規模ですが、幅広い技術の目出しを目的とするシーズ創出型といったスキームで研究開発に取り組んでいるところでございます。

こちらは現在実施中の Beyond 5G 研究開発促進事業の研究開発課題の概要で、右下の課題分布図で大まかに傾向をお示ししています。NICTでは官民の英知を結集する観点から、今年2月にワークショップを開催して、様々なステークホルダーの方々にも参加いただいて、どんな技術や研究開発、要素技術に取り組んでいけばいいのかといった議論をいたしました。例えばサイバーフィジカルを融合するようなデータ連携の研究開発が重要ではないかなどの議論を踏まえて、赤の点線でお示ししているような、従来は物理層やネットワーク層の研究課題が比較的多かったところ、デジタルツインをはじめとする Beyond 5G とサイバー空間フィジカル空間の融合、Society 5.0 の実現に資するような高めのレイヤーの要素技術の開発にも取り組んでいるところでございます。

こちらは最後のスライドでございます。先ほど Beyond 5G 事業は、基金に加えて補助金も追加されて規模も拡大していますが、研究開発課題もそれまでの44課題から今年度は82課題で倍増しているところでございます。ただ、これらはばらばらにやっていると、なかなか研究成果の社会実装も見込みにくいところでございます。Beyond 5G はデバイス、有線、光、無線、衛星、デジタルツイン、アプリケーションなど様々なレイヤー、要素技術から構成されますが、これらの要素技術をしっかり連携してシステムで構成することで社会実装に近づけていくべきだと考えておりますので、NICTでは、左下にお示ししておりますように、それぞれの研究課題を連携させるための体制を組んでいます。プログラムディレクター、PD補佐のイニシアティブの下、リエゾンアシスタントなど、NICTの自主研究との連携のための体制をしっかりと構築いたしまして、また、右側の表にお示ししておりますようなSIGを構成することで、それぞれの研究テーマの連携をより活性化する取組を通じて、これによって研究成果の最大化と社会実装の加速を目指しているものでございます。

また、研究成果の社会実装という意味では、2つ目のポツの後段に書いてございますが、知財・標準化の獲得も重要な指標だと考えております。研究期間はまだ実質は2年に満たないところですが、この体制の中に知財化・標準化アドバイザーという専門家を配置いたしまして、現時点におきまして国内特許出願104件、国外特許出願51件、国際標準化提案27件ということで、知財・標準化の観点からも一定の成果を上げつつある状況でございます。

NICTからの御説明は以上となります。

【藪井課長補佐】 最後に、具体的な中長期目標の変更案について説明させていただきます。資料国研16-1-3から順に津幡研究官から説明申し上げます。

【津幡研究官】 資料国研16-1-3、これでこの審議会に意見聴取、意見を出してくださいというお願いをしております、この下に実際の中長期目標を変更された溶け込み版のものがついているのですが、それが非常に膨大でございます。次の資料、資料国研16-1-4にて概要を説明させていただき、具体的には資料16-1-5で引き続き詳細を説明させていただきます。

まず、資料16-1-4、1枚目は中長期目標の全体構成、目次が載っております。このうち赤で星印をつけている部分を今回変更しようとしております。

1枚めくっていただきまして、次のページでございます。まず、I章の部分ですけれども、柱書きに、今回基金で行います「高度通信・放送研究開発を行う者に対する支援」を追記させていただきます。

次、1節のところ、それから別紙1のところ、全く同じでございますけれども、Beyond 5Gは従来無線分野という形で書いておったんですけれども、幅広く情報通信インフラであるということで読めるように修正させていただきます。また、先ほど御説明しました6月の情報通信審議会中間答申の概要について追記させていただきます。

2節でございます。従来時限だった基金に加え、今回恒久的な基金が造成可能になったので、その適切な管理・運用、研究開発成果最大化をする体制の整備について追記したいと思います。

その次の別紙2については、上の変更点をそれぞれ反映するものでございます。

III章でございます。2節の部分ですけれども、(1) Beyond 5Gの推進については後で次の資料で詳細を説明させていただきます。

(3)、3ページ真ん中辺りでございますけれども、これはテストベッドに関するところでございますけれども、構築が大体済みまして、活用の段階に移っているということで、テストベッドの利用拡大について追記させていただきたいと思っております。

その次、別紙3については本文の記述を反映するというので、これも詳細は次の資料で説明させていただきます。

3ページ一番最後、IV章の3節でございます。デジタル庁から出ております「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」に従って修正をしたところですが、さらに再度修正させていただきたいということで、これも次の資料で説明させていただきます。

引き続き資料16-1-5で説明させていただきます。1ページ目、上が本文の2ページに該当するところですが、ここは先ほど御説明したとおりです。1ページの下の方についても同様でございます、「無線分野では」という限定を外させていただいております。

2ページに行きまして、今、画面に映っております左側に、6月の情報通信審議会中間答申の概要を追記しております。

3ページに行ってください。こちらで、先ほど御説明したように、基金が恒久化されることを踏まえまして、NICTで「基金を適正に管理・運用する」「研究開発成果を最大化する体制を整備」を追加させていただいております。

3ページ、下半分でございますけれども、こちら、「研究開発成果の最大化」という文言は従来から入っているのですが、「我が国発の技術の社会実装・海外展開を促進」とか「民間企業等の進める戦略的な研究開発の支援」という形で、今回の基金で行うことを追記させていただいております。

4ページに行きまして、Beyond 5Gの推進のところで、まず、この4ページの上10行分でございます。こちらも国際競争力強化あるいは社会実装・海外展開、知財・標準化というところを追記させていただくとともに、先ほどの中間答申で要素技術等、技術課題等については整理されておりますので、この中長期目標では中間答申を引用し、具体的な要素技術等についてはここには書かないことにさせていただきたいと思っております。

従来、「研究開発方針」という言葉を右側を書いてございますけれども、これを今回「基金運用方針」という形で、新しい基金についてはその名称にさせていただきたいと思っております。研究開発だけではなくて、社会実装・海外展開、あるいは知財・標準化というようなことを含めた形でやるということで、研究開発だけではないことで名称を変更させていただきたいと思っております。

次、公募型研究開発プログラムでございます。この4ページ右下の部分は従来の基金に関する記述があるわけですが、その記述はそのまま残したままで、従来の基金については「①革新的情報通信技術研究開発推進基金等」ということで、項目だけ①という形で項立てをさせていただきたいと思っております。

次のページに行きまして、ただしその①の中でも、5ページの上4行を追加させていただきたいと思っております。この基金については、今年度令和4年度で研究開発が終了して、5

年度は評価あるいは報告書作成等のフェーズに入っておりますので、その内容を追記させていただきたいと思っております。

次に、新しい基金については、「②情報通信研究開発基金」という形で新しく追記したいと思っております。先ほど来説明している内容を記載するとともに、下から2段落目で、外部の有識者で構成される評価委員会、ステージゲート評価等々については、従来基金の①に書いてあった記述を一部盛り込んでいるところもございます。さらにその下、「さらに」から始まる5行ですけれども、研究開発の実施者間の調整・連携促進、あるいはオープン&クローズ戦略を含めた知財・標準化等々について追記させていただいております。

次の6ページに参ります。ここは先ほど説明しましたテストベッドのところでございますけれども、従来、「テストベッドを構築する」と書いていたのを、大体テストベッドの構築は進んでおりますので、「構築し、民間企業、大学等の利用拡大に努める」ということで、幅広く利用拡大していく記述にさせていただきたいと思っております。

その次の欄、左側に16と書いてあるところになりますけれども、これは実は部会でも御質問を頂いたのですが、従来、デジタル庁の「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」に書いてある「PMO」と書いておりました。このPMOは通常Project Management Officeと使われる場合もあるんですけれども、デジタル庁で出しております「デジタル社会推進標準ガイドライン」の用語集でPMOはPortfolio Management Officeの略とされておりまして、組織全体のマネジメントをやる機関になっております。個々のプロジェクトについては、その下にProject Management Officeというものが置かれまして、そちらの略語は「PJMO」とすることになっております。ここではNICTの組織全体、法人全体のマネジメントオフィスだということを明確化するために、「Portfolio Management Office」という、デジタル庁の用語集に合わせた括弧書きを補いたいと思っております。

その下でございますけれども、ここは先ほど説明したように、情報通信審議会中間答申、今年6月のものを追記させていただくもの。

7ページについても、先ほどの本文のところを反映させていただくということで説明を割愛させていただきまして、8ページでございます。

こちら、8ページの別紙3は、実際に評価をしていただくときにNICTから提出していただく評価指標、これは文章で書いたもの、それからモニタリング指標、数字で表したものの、これらをどうするかというところでございます。Beyond 5Gの推進につきましては、新しい基金に関するものについて、評価指標として「社会実装・海外展開の促

進等、研究開発成果の最大化に向けた取組状況」を追加します。それからモニタリング指標として、特許出願件数、それから先ほど新田執行役からも説明がありました会合の開催件数・出席者数、知財・標準化に向けた会合の開催件数・出席者数を新たにモニタリング指標として追加したいと思っております。

8 ページ、下でございます。こちらはテストベッドのところでございますけれども、N I C T 外の利用件数についても把握したい、それからそのN I C T 外のテストベッドの利用者、機関数についても把握したいということで、モニタリング指標に追記しております。

9 ページは表現がダブっていたものを訂正したいということで、完全に編集上の修正でございます。

以上でございます。

それで、次の資料 1 6 - 1 - 6 でございます。今回、もし今の御説明させていただいた内容が適当であれば、こういう形で適当であるという御意見を頂こうとは思っているのですが、何かこの場で反映すべき意見の提案等ございました際には、この資料 1 6 - 1 - 6 の内容を変更した形で意見として提出していただくことも可能ですので、一応こういう形でひな形だけお示ししております。

以上です。

【藪井課長補佐】 補足となりますけれども、こちらに関しましては、先ほど開催されました情報通信研究機構部会の御意見としても、変更することは適当と頂いておりますので、本日は、こちらの案を審議会全体の意見案として差し支えないか、御意見を頂きたいというものになっております。

案についての説明は以上となりますが、本日御欠席の委員の方からあらかじめ御意見を頂戴いたしております。差し支えなければここで皆様に共有させていただきたいと思うのですが、尾家会長、いかがでしょうか。

【尾家会長】 お願いいたします。

【藪井課長補佐】 ありがとうございます。

今回 2 件頂いております、まず小塚専門委員からは、意見案に御賛成ですという御意見。そして藤野専門委員からは、今回の基金の造成は時宜にかなった研究開発であり、推進すべきとした上で、詳細な御意見を頂戴しております。こちらは少々長くなりますので、私、代読として読み上げさせていただきます。

NICTの研究開発助成はいわゆる資金配分機能であり、多くの研究開発提案の中から優れたものについてR&Dを実施する競争的資金の性格であると存じます。そもそもこのR&Dの助成は通信・放送機構、旧TAOに端を発しており、二十数年の運用の中でその手法はブラッシュアップされてきたと思います。近年、R&Dの一件ごとにリエゾンアシスタントを配置し、評価委員、運営委員等、R&Dの直接実施者でない第三者に対して意見を求めることが多くなっており、それらに関する重複も厳密にチェックされております。このため、評価に携わる通信関連の先生の争奪戦の様相を呈しているとの話を伺っております。

そもそも、競争的資金の評価にあっては、評価ばかりで自らの研究が進まないという話が昔からあり、いわゆる評価疲れの問題として取り上げられておりました。例えば平成19年6月14日の総合科学技術会議基本政策推進専門調査会において「競争的資金の拡充と制度改革の推進について」という報告が出されており、その中で、「研究計画をより重視した内容の濃い評価を推進するには、研究計画書の充実を図る一方、審査員1人当たりの件数を下げる必要がある。このため、研究者のニーズも踏まえつつ、競争的資金の細切れを極力なくし、また、類似制度・種目の整理・統合を進めるなどにより、1件当たりの規模を最適化し、研究者が安心して継続的に研究できる機会を保証することで、応募件数を大きく引き下げるとともに、不採択理由の研究者への開示を促進する」とされております。

これは文科省の科研費を意図とした書き方ではありますが、通信という狭い分野に多くの案件を抱える競争的資金を投入し、それらを厳密に評価しようとする、かえって評価疲れの問題が生じ、国全体としてのR&Dのポテンシャルをそぐことになりかねません。

評価が可能な研究者に限られているのであれば、極力負担を減らす方向に資金配分機関が考えるべきで、NICTの当該部門におかれましては、内閣府や他省庁の研究開発型資金配分機関の手法を参考に、その実施方法を最適化し、さらに件数1件当たりの規模を最適化して執行すべきであると考えます。

とのことでした。藤野先生、ありがとうございました。

御意見は以上となります。皆様からも忌憚のない御意見を頂ければ幸いです。御審議方、どうぞよろしく願いいたします。

【尾家会長】 ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明につきまして御質問、御意見などございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

【知野委員】 よろしいでしょうか。知野です。

【尾家会長】 お願いします。

【知野委員】 どうも御説明ありがとうございました。

それで、このNICTが社会実装とか海外展開とか、これまでの研究開発とは一線を画してかなり変わっていくのかなと受け止めました。そうしますと、やはり組織の体制・人事も今までのようなままでいいのか、それとも何か変更を考えていらっしゃるのか、その辺りの見通しをお聞かせいただけるとありがたいです。

【尾家会長】 ありがとうございます。事務局から回答をお願いしますでしょうか。

【川野課長】 総務省でございます。御質問ありがとうございました。

先生の御指摘のとおりでございます。今回の基金の目的が、明らかに社会実装あるいは海外展開を目的とした研究開発に対する支援ということで、これまでの研究開発支援とは少し色彩を異にすると考えてございます。そういったこともございますので、先生がおっしゃるとおり、NICTの体制もしっかり整備する必要があると総務省としても認識してございます。

これに基づきまして、先ほどの資料16-1-5の新旧で申し上げますと、資料全体の3ページ、中長期目標のページ数で言うと3ページから4ページ目でございますとおり、ちょっと読み上げさせていただきますが、NICTは、これまでは時限的な基金に基づき、研究開発マネジメント等を実施してきたところ、と書いてございます。一方で、今般、中間答申を受け、新たに恒久的な基金を造成すると。さらに、技術の早期実現という目的に加え、成果の社会実装・海外展開を目指していくこととしているということでございます。

したがって、3パラ目でございますけれども、恒久的な基金の造成後、NICTは、これまで以上に基金を適正に管理・運用するとともに、研究開発成果の最大化、ここが社会実装・海外展開といったところになりますけれども、そのための体制を整備していくことが重要であると記載させていただいて、NICTさんには体制の整備をお願いしたいと思っております。

さらに、今回は頂いている予算も大きいということでございますので、総務省としても、やはりここを全てNICTさん任せにする形ではなくて、総務省も一定程度この社会実装・海外展開を見据えたところに向けて、我々としても関与というんですか、一緒に寄り

添いながらやっていきたいと考えてございます。

なお、誤解なきようお願いしておきたいのは、社会実装・海外展開ということ自体は、実際に進めるのは研究開発を行う民間企業さんなりということでございます。ですので、NICTはその社会実装・海外展開までを見据えた、そういう意味では戦略的な研究開発を支援するというところでございまして、あくまで研究開発が支援の対象になるということでございます。

しかしながら、基礎的な初期段階の研究とかそういうところではなくて、ある程度出口が見えて、しっかりと企業としても腹をくくって投資なども含めて取り組もうという企業さんに対しての研究開発を支援していくと。そういった形での運用になっていくと想定しております。

回答は以上になります。よろしいでしょうか。

【知野委員】 分かりました。ありがとうございます。そうしますと、やはり最終的には企業が社会実装するかどうか、そういう問題になってくるとは思うんですけども、そこに向けて研究を誘導していくとか、支援していくというところが大事になるんだなと理解しました。そういうことでよろしいでしょうか。

【川野課長】 はい、そういう問題意識です。少し否定的な言葉で言うと研究のための研究ではなくて、あくまで出口を見据えた研究ということで、そういう意味では国の税金を使ってやっていく事業になりますので、国会等の議論の中でもそういったところの期待は大きいということですので。もちろん基礎研究に対する予算措置は、これはこれですていくんですけども、今回の基金に関しては、主眼としてはやはりちゃんと出口を見据えた思い切った研究開発、戦略的な研究開発に対して支援を行っていくのがこの事業の趣旨になるということでございます。

【知野委員】 分かりました。先ほど、基金に関しては時宜を得た対応であるという御意見がありました。確かに今、研究開発に関しては年度で縛られないなど、自由度の高い基金があちらこちらでつくられていますけれども、一方で、目が届きにくくなり無駄も多くなりがちということが一般国民の間でも知られるところになってきていますので。先ほどの御説明で適正に管理・運用していくことを追加されておりましたけれども、その辺を適正管理していくことをやはり役所としてもしっかり体制づけてやっていく必要があるのではないかなと思います。

【川野課長】 御指摘のとおりだと思っております。私ども、国会でもそのように答弁申

し上げておりますけれども、先ほど申し上げましたとおり、N I C Tさんに我々はお金をお渡しして、後はよろしくということで任せきりになる形ではなくて、総務省も一定の関与をやはりしていく必要があるだろうという認識で考えてございます。その具体的なデザイン、その関与のやり方は、今、実は私どもの内部で検討しております、今、具体的に御説明できるスキームが固まっているわけではないですけれども。先生の御指摘のとおり、今、研究開発自体はやはり複数年度でできたほうが研究者は安定してできるということで、御指摘のとおり、政府全体として様々な基金、研究開発を支援する基金が設けられている状況でございます。

しかしながら、御指摘のように、国民あるいは国会の目が届かなくなるという御指摘もありますので、政府全体として基金のガバナンスを強化しておりますし、他省庁においても、いわゆる資金配分機関に資金を渡した後も、親元の省庁が審議会などにしっかりとモニタリングの機能を設けて、その基金がしっかり運用されているか、また成果が上がっているのかというところをウオッチしている例がございます。私どもは今、そういうものをまさに勉強させていただいております、このN I C Tに設ける基金につきましても、そういう形での総務省、あるいは外部の有識者の方も交えた形でのモニタリングの機能、ここはしっかり整える必要があると考えております。

【知野委員】 分かりました。ありがとうございました。

【尾家会長】 御質問ありがとうございます。そのほか何かございますでしょうか。

【尾辻委員】 尾辻でございます。

【尾家会長】 お願いします。

【尾辻委員】 ありがとうございます。

中長期目標の変更案につきまして御説明を詳しくありがとうございました。何よりも恒久的な基金化が法制度化されましたこと、これは我が国が情報通信分野で今後世界に戦っていくためには必要欠くべからざる予算措置・制度化が成り立ったということで、大変結構なことだと思います。それにちなんで、今回の中長期目標の変更案が提示されたことは誠に結構なことだと思います。

それで、ただいまの御質問とも関連するんですが、研究開発成果を最大化する体制を整備していくことが重要であると明確にうたっているわけですが、では具体的にどのような体制強化を図っていけばいいのかということについて、総務省様、N I C T様としてかなり突っ込んだ御議論がなされているんだろうと思います。

その上でですけれども、これはコメントでございますが、例えば我が国の科学技術戦略、基本的には文科省経由で国に上がって行って研究戦略等が定められますけれども、学術の文科省についてはJSTという組織があり、ファンディングエージェンシーとして、そして科学技術振興機構、JSTの中にはシンクタンクとしての機能、戦略プロポーザルを策定する機能として研究開発戦略センター、CRDSがあることは御承知のとおりでございます。そういった組織体系を整えていて、学術基盤については、政策目標で定めたトップダウン型の研究戦略等についてもシステムチックに毎年アップデートがかかっている状況でございます。

そういったことを鑑みますと、恐らくNICT様がそういった非常に大型のファンディングエージェンシーとしての機能を今後ますます強めていくというこの方向性を見たときに、文科省どおりの組織とは言わないまでも、そういった部分の強化が必然的には必要になってくるんだろうと考えておりますので。例えばそういう一つの参考例と申しますか、現在のシステムが他省であるわけですが、その辺について総務省様、NICT様として今後具体的にどう進めていくかというようなお考えが、もし今の段階でお聞きできればと思いました。提案には賛同でございます。

以上です。

【尾家会長】 ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

【川野課長】 総務省でございます。ありがとうございます。

尾辻先生のまさに御指摘のとおりでございますして、私どもも今後こうした事業を進めるに当たって、他省庁の例、JSTさん、あるいはNEDOさんのシンクタンク機能などの存在も承知しております。やはり、NICTの予算規模とは全然規模の違う単位で大きなお金を回していらっしゃるけれども、将来的にはやはり私どももそういったことを考えていけないといけないことは意識してございます。

そういう意味では、2年前に時限の基金という形でスタートさせていただいて、ここはもうまさに社会実装とかそういったところではなく、300億円という規模で要素技術を生み出す、そののしっかりマネジメントをするところはNICTさんがしっかりこの2年間やってくださったと考えております。

次に、今回662億円という予算、もう少し大きな予算を頂いて、先ほど申しましたとおり、もう少し先のいわゆる社会に出口を向けた研究開発をする企業さんをしっかりと支援していく。その際に必要な機能として、今、我々、御指摘のとおりNICTさんとも

御議論しておりますけれども、やはりこれまで比較的技術面だけに特化した目線が中心になっていたと考えておりますけれども、先ほど申しました社会実装さらには海外展開を考えますと、やはりもう少しビジネス目線というんですかね、市場を捉えて、また知財戦略・標準化戦略をしっかりと考えている提案を、そういう意味では目利きできるような審査なりアドバイザーの体制は必要だろうと考えているところでございます。そういったところを今、NICTさんと相談させていただいているところでございます。

その上でさらに、まさにJSTさんと同じようなシンクタンク機能、一朝一夕にできればいいですけども、なかなかすぐには我々も難しいと思っておりますけれども、しっかりと今回の基金で実績を重ねて、やはり拡大していくべき機能として我々としても参考にしながら、そういったものも将来的には目指していきたいと考えております。

なお、最初に御質問の中でございましたけれども、今回の基金は御指摘のとおり法律上は恒久的な枠組みということで、今回の予算措置に関してはBeyond 5Gということで、おおむねこれから2030年ぐらいに向けた5年間ぐらいを想定した予算ということで考えておりますけれども、今何か決まっているものはございませんけれども、今後例えば7Gを目指すとか、あるいは量子インターネットみたいな世界を目指すといったときにも、この基金は法律上はもう制度ができておりますので、あとは一々法律改正をしなくても、予算を頂ければそういった基金を立ち上げられるという法律上の制度的な枠組みができたことは、先生のおっしゃるとおり、この情報通信業界にとっては非常に大きな一歩になったと自負しております。

すいません、長くなりましたが以上でございます。

【尾辻委員】 心強い御回答をありがとうございました。大変期待しております。よろしくお願いいたします。

【尾家会長】 ありがとうございます。そのほか何か御質問ございませんでしょうか。

【梅比良会長代理】 梅比良ですけれども、よろしいでしょうか。

【尾家会長】 お願いします。

【梅比良会長代理】 このたびこのような恒久的な基金ができて、研究開発が推進し、なおかつ社会実装・海外展開を目指して頑張るんだということで、大変結構なことではないかなと思います。このために中長期計画でやることが具体化されてきて、非常に心強い限りだと思っております。

それで1点だけちょっと気になるところがございまして、気になるのは、モニタリング

指標というところで何点か並べていただいているんですが、社会実装・海外展開の促進等の取組状況の評価はNICT部会の中でも悩まれるところではないかなと思います。

知財・標準化とか、あるいは事業者間の連携、取組に向けた会合の出席等がモニタリング指標になっているんですが、これだと社会実装とか海外展開でどこまで行ったのかという評価が難しいのではないかと思います。か、どこまでこれがこの基金で達成されたのか、産業界のビジネスがどのくらい大きくなったんだとかという話を本当は評価したいところだと思います。

これは今すぐどういう方法ということではないですけども、最終的にはそのようなところも、研究開発の評価データとして出していただいて、この研究開発の基金がこれだけ役立ったんだということがアピールできるような仕組みをぜひ、今後で結構でございますので考えていただければと思います。

私からは以上です。

【津幡研究官】 ありがとうございます。

これは評価指標とモニタリング指標と2項目に分かれております。モニタリング指標のほうは、数字を毎年度毎年度報告してくださいという、これは数字で報告を頂くものなんですけれども、まさに数字では表しづらいようなところ、つまり文章でこんなことをやりました、こんな状況でございますというような報告を頂くものが評価指標です。

したがって、NICTからは、こういう社会実装・海外展開の促進と研究開発の最大化に向けた取組をどういうふうに行ってきたのかということや文章で報告いただいて、それに基づいてNICT部会で評価していくことになろうかと思います。先生御指摘の点も踏まえまして、NICTからそういう評価指標に書いた形で、文章で報告を頂きたいと思っております。

【梅比良会長代理】 分かりました。どうもありがとうございます。そういうものが認められて、今後この基金がいろいろ役に立つような流れができればうれしいかなと思っておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

【津幡研究官】 ありがとうございます。

【尾家会長】 どうもありがとうございました。そのほか何か御質問、御意見はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

【末松専門委員】 1つだけ。末松ですけども、よろしいでしょうか。

【尾家会長】 どうぞお願いします。

【末松専門委員】 電波利用料の財源を使えるようになった、基金化されたのは非常によい話で、ぜひ有効利用していただきたいなと思っています。期待も大きいと思います。

この基金化に伴って受託者のほうの予算の使い方が変わり得るのか。例えば基金化すると受託者のほうで年度またぎの予算執行がしやすくなるとか。特に最近半導体の入手が非常に難しくなってきた、例えば車を買おうと思っても今は納期1年以上とかと言われてしまう状態においては、年度の中で実施がなかなか難しくなっている。せつかくこの基金化がなされたのであれば、ぜひ受託者側にもそういうメリットがあるようなことを考えていただけないかなと思って質問いたしました。

【井出室長】 御質問いただきましてどうもありがとうございます。私、井出から回答させていただきます。

今回基金化がなされることで、例えば契約期間は2か年で契約することが可能となりますと、研究開発に係る物品を調達するのに1年以上かかりものが2か年かけて行うことが可能になりますので、今回の基金化によりまして、研究開発を実施される方にとっても大きなメリットがあると考えております。そういう意味では、こうした基金を有効に活用いただいて、いろいろな成果をぜひ実施者の皆様に上げていただければと考えてございます。

すいません、簡単ですが私からは以上でございます。

【末松専門委員】 期待しておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

【尾家会長】 ありがとうございます。そのほか何か御意見、御質問なりございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。皆様方から大変活発な御意見を頂きました。今回、皆様は今回の多年度化を可能とするこの枠組みに関しては御了解いただいたかと思います。この目的である研究の最大化を達成するためには、今後、組織整備とか運用が重要になってくるということで、この辺りは引き続き総務省さんとNICTさんの間で意見交換などもしたいと考えて、効果的に運用していただくようお願いしたいと思います。皆さんもその点に関心があったのではないかなと思います。よろしいでしょうかね。

それでは、国立研究開発法人情報通信研究機構の第5期中長期目標変更案に対する総務省国立研究開発法人審議会からの意見につきまして、案のとおりと致したいと思いますがよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【尾家会長】 ありがとうございます。それでは、総務省におかれましては、引き続き最終的な目標変更に向けた作業等をお願いいたしたいと思います。

【藪井課長補佐】 ありがとうございます。

(2) 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の第4期中長期目標変更（案）について

【尾家会長】 ありがとうございます。

それでは、続きまして議題2「国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の第4期中長期目標変更（案）」につきまして、事務局より説明をお願いします。

【太田課長補佐】 JAXA部会の事務局を務めております、総務省宇宙通信政策課の太田と申します。

私から、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、いわゆるJAXAでございますが、JAXAの第4期中長期目標変更案について御説明させていただきます。資料につきましては資料国研16-2-1から2-3を使って御説明させていただきます。資料国研16-2-1につきましては、総務省国立研究開発法人審議会に御意見を頂戴しますという頭紙でございます。別紙としまして、今般変更する中長期目標の変更案を添付させていただいておりますが、具体的な中身につきましては資料国研16-2-2で御説明させていただきます。

こちらにございますとおり、『『デジタル社会の実現に向けた重点計画』に基づくJAXA中長期目標の変更等について』でございます。

1枚おめくりいただきまして1ページでございます。こちらにございますとおり、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」、こちらは令和4年6月7日閣議決定されたものでございますが、こちらにおいて、「主務大臣はデジタル庁が策定した情報システム整備方針を踏まえ、所管の全ての独立行政法人の目標を令和4年度中に速やかに変更する」とこととされてございまして、こちらを踏まえまして、現行中長期目標の「情報システムの活用と情報セキュリティの確保」に係る目標部分につきまして、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行うことを追記したいと考えております。

また、こちらは参考ではございますが、こちらの変更に合わせて、総務省所管外でございまして、具体的には文部科学省が所管である航空分野について、「研究開発計画」

の廃止及び「分野別研究開発プラン」の策定に伴う航空分野に係る中長期目標の変更を予定しているところでございます。こちらにつきましては参考でございますので、説明は割愛させていただきます。

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づく変更部分につきましては、次のページで新旧でお示しさせていただいております。こちらを御覧になって分かるとおり、赤字の部分が今回追記させていただく部分になってございます。先ほど御説明させていただきましたとおり、6.4の情報システムの活用と情報セキュリティの確保の(1)情報システムの活用と(2)情報セキュリティの確保の部分に、赤字でありますとおり、「その際、『情報システムの整備及び管理の基本的な方針』にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行う」旨の文章を追記させていただくこととさせていただいております。こちらは御覧になっていただきますとおり、極めて技術的な追加になってございます。

続きまして3ページでございます。こちらは変更案につきまして本日御議論いただきましてお認めいただいた場合ですが、本日12月22日、先ほど行われましたJAXA部会及び、今御議論いただいております国研審において変更について御意見を頂戴した後、1月中でございますが、JAXAにつきましては4府省の共管となってございますので、各所管府省における目標変更に係る審議を経まして、デジタル庁との協議を行います。2月16日に独立行政法人評価制度委員会へ諮問を行いまして、そちらの意見も踏まえまして、2月下旬に所管大臣からJAXAに対し変更指示を行うスケジュールとなっております。

参考でございますが、その後、3月以降でございます。中長期目標の変更指示を受けまして、JAXAにおいて中長期計画の変更案を作成した後、変更案を各府省に提出、各府省にて審査、認可手続といった流れになってございます。

概要については以上になってございます。

資料国研16-2-3でございます。先ほどJAXA部会でも御議論いただきまして、こちらの変更案については特段問題ない旨、御議論で御意見を頂いているところでございます。本日のこちらの国研審、親会におきましても御議論いただきまして、特段問題なければ、この案のとおり変更することは適当である旨を国研審の意見として、各府省の意見として提出させていただければと思っております。

私から、簡単ではございますが、今般のJAXAの中長期目標の変更の概要について御説明させていただきました。

事務局からは以上でございます。

【尾家会長】 ありがとうございます。

ただいまの説明につきまして御質問、御意見などございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

今回、デジタル庁が策定した情報システム整備方針を踏まえて中長期目標を変更することですので、皆様御理解いただけたのかなと思います。よろしいでしょうか。

それでは、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構の第4期中長期目標変更案に対する総務省国立研究開発法人審議会からの意見につきましては、案のとおりと致したいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【尾家会長】 ありがとうございます。それでは、総務省におきましては、引き続き最終的な目標策定に向けた作業等をお願いいたしたいと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、ありがとうございます。皆様、大変活発な御質疑を頂きましてありがとうございます。議事は以上となりますが、全体を通して何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。事務局から何かありますか。

【藪井課長補佐】 事務局でございます。皆様、長時間にわたる御審議ありがとうございました。

それでは、ここで今後の予定をもう一度御案内申し上げます。本日12月22日、皆様から御意見を頂戴いたしました。NICTについてもJAXAについても、どちらも案のとおり変更することが適当であるという形で頂いております。ありがとうございます。ここから関係省庁との協議を開始いたしまして、それぞれ技術的な修正とか、そういったことを開始いたします。そして年明けに独立行政法人評価制度委員会の評価部会が、NICTについては1月26日に、JAXAについては2月16日にそれぞれ開催されます。ここでも改めて御意見を伺いました後、また関係省庁との協議を正式に開始いたしまして、必要に応じ所要の修正を検討して、一応2月中に変更指示を実施するという段取りになっております。

中長期目標の変更後は、各法人でこの中長期目標を基に中長期計画の変更案を作成し、認可申請の手続が実施されることとなります。最終的な変更後の中長期目標については、適宜委員の皆様にご報告させていただきますが、もし調整の過程で今回御審議いただき

ましたものと内容に大幅な変更が生じた場合は、改めて御審議いただく可能性がございますことを御承知おきいただければと思います。

事務局からは以上となります。

閉 会

【尾家会長】 ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして第16回総務省国立研究開発法人審議会を終了いたします。本日は部会と親会、両方の開催となりました。長時間にわたる御審議、ありがとうございました。それではこれで終わります。どうも失礼いたします。

(以 上)