

総務省国立研究開発法人審議会 (第3回)

1 日時 平成27年12月9日(水) 10:00～12:00

2 場所 総務省 第3特別会議室 (11階)

3 出席者

(1) 委員(敬称略)

酒井 善則(会長)、梅比良 正弘(会長代理)、黒田 道子、知野 恵子

(以上4名)

(2) 専門委員(敬称略)

大場 みち子、大森 隆司、藤井 良一、村瀬 淳、山崎 克之、若林 和子

(以上6名)

(3) 国立研究開発法人情報通信研究機構

伊丹理事

(4) 総務省

富永大臣官房総括審議官、野崎技術政策課長、山口技術政策課企画官、

北村技術政策課課長補佐、工藤情報流通振興課課長補佐、

田原電波政策課長、山内宇宙通信政策課長、中沢移動通信課長、荻原研究推進室長

4 議題

(1) 独立行政法人通則法第35条の4第4項に基づく国立研究開発法人情報通信研究機構の第4期中長期目標(案)に関する国立研究開発法人審議会の意見(案)について

(2) その他

## 開 会

【酒井会長】 それでは、そろそろ時間ですので、第3回総務省国立研究開発法人審議会を開催いたします。本日はどうもお忙しい中、ありがとうございました。

まず定足数の関係ですが、現在のところ、委員6名中3名が出席をされております。三谷、水野委員におかれましては欠席です。梅比良委員は、常磐線がとまっているため、遅れるとのことです。

また、本日は情報通信研究機構部会所属の専門委員の方々にもご出席いただいております。さらに、今日の審議会にはNICTの伊丹理事にもご出席いただいておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、まず事務局から配付資料の確認、前回議事概要（案）の確認等、報告事項についての説明をよろしくお願いいたします。

【山口企画官】 技術政策課の山口でございます。今日はよろしくお願いいたします。

まず、配付資料の確認をさせていただきたいと思っておりますけれども、議事次第の裏面に資料の一覧がございます。不足がございましたら、事務局までお申しつけさせていただきたいと思っております。

それから、前回の議事概要でございますけれども、資料3-1でございます。こちらも、誤り等ございましたら、後日で結構でございますので、事務局までご一報をお願いしたいと考えてございます。

それから、続きまして、資料3-2の説明をさせていただければと思います。審議会の議事規則にメールで文書審議を行ったものに関しましては、その次の審議会におきまして報告を行うという規定がございます。文書審議の中身でございますが、政府全体で調達の関係の制度が変わりましたので、それに伴いましてNICTの現在の中長期目標の変更を行ったものでございます。これは既に変更を行いまして、NICTに変更の指示を行っております。この審議会をもちまして報告とさせていただきたいと思っております。

以上でございます。

【酒井会長】 よろしいでしょうか。それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めていきたいと思っております。

議題（1）、独立行政法人通則法第35条の4第4項に基づく国立研究開発法人情報通信研究機構の次期中長期目標（案）に関する国立研究開発法人審議会の意見につきまして、

事務局から説明をお願いいたします。

(1) 独立行政法人通則法第35条の4第4項に基づく国立研究開発法人情報通信研究機構の第4期中長期目標(案)に関する国立研究開発法人審議会の意見(案)について

【山口企画官】 資料3-3から3-6、それから参考資料まで含めまして説明をさせていただきたいと思います。資料3-5以降は委員限りの配付となっておりますので、傍聴の方はご了解いただきたいと思いますと考えてございます。

まず、資料3-3を使いまして、NICTの次期中長期目標の策定の手順の概略についてご説明をさせていただきたいと思います。今回の審議会の手続は何のためにあるかということですが、資料の3ページ目に中長期目標の策定の手続、独法通則法の手続が書いてございます。総務大臣が中長期目標を定め、それをNICTに指示するときには、国立研究開発法人審議会に意見をお聞きしなければならないという手続になってございます。

4ページ目が今年度中のスケジュールでございます。総務大臣が中長期目標の案をつくりましたので、それをお諮りしてご意見を伺っているところでございます。まさに今日は黄色マーカーが塗ってあるところの審議会の親会に当たるわけでございまして、11月中にNICT部会を2回開きまして、意見の案はお取りまとめをいただいております。こちらは後ほど説明をさせていただきたいと思います。

その後の手続を簡単に説明しますと、いただいた意見を踏まえまして、中長期目標の案の修正を行います。その後、総務大臣から独法評価制度委員会に、意見をお聞きする手続が1月、2月にございまして、それをもちまして案を固め、おそらく2月になると思えますけれども、NICTに中長期目標の指示を行います。これを受けて、NICTにおいて中長期計画の策定が行われ、その認可申請がございまして、3月中には総務大臣による認可処分という形になりまして、来年度から新しい5年間の目標期間が始まるという手続になってございます。

5ページ目以降でございすけれども、中長期目標を策定するに当たりまして、参考にしなければならない政府方針の概略がついてございます。6ページ目にその一覧がございまして、例えば①としまして、情報通信審議会の新たな情報通信技術戦略の在り方の中間答申、②は現在つくられている途中でございすが、第5期科学技術基本計画、③、④、⑤は、政府全体として横断的に独法等に関する組織見直し、目標のつくり方といったルー

ルです。これらに沿って目標をつくるということになってございます。

以下、7ページ目以降、概略が書いてございますが、説明は割愛させていただきたいと  
思います。8ページ目、9ページ目に今年の夏に中間答申いただいた情報通信審議会の中  
間答申の概略が書いてございます。これをもとにしまして、NICTの次期中長期目標で  
の研究開発課題が示されてございます。

それから10ページ目以降に来年度以降の科技計画の答申素案が書かれてございます。

13ページ目に総務大臣としてのNICTの業務組織の再検討の結果の措置、16ペー  
ジ目に独法評価制度委員会としてのNICTに対する次の目標づくりに当たっての意見、  
17ページ目にポイントを書いてございます。

18ページ目以降は独法の目標をつくる時に当たっての指針が書いてございまして、  
目標をつくるに当たりましては評価軸を定めなさいと。それから、評価するための指標を  
つくりなさいというような仕組みの骨格が書かれてございます。細かなルールが書いてあ  
るのが20ページ目以降でございますが、説明は割愛させていただきたいと  
思います。

24ページ目に移りまして、NICTの次期中長期目標の骨子案を説明させていただき  
たいと思います。25ページ目に、タイトルのイメージが書かれてございます。大項目、  
中項目、小項目とございまして、大項目は、法律でこれを定めなさいと書かれているもの  
でございますので、それに従って、NICTに対して中項目、小項目を今回作り込んだ  
というものでございます。

簡単に説明しますと、大項目のIでございますけれども、こういった背景、こういった  
政策体系で今回の目標ができていくのかというものが書かれてございます。IIでは、中長  
期目標の期間を定義しなさいとになってございますので、それが5年間ですということが書  
かれてございます。

IIIがまさに目標のボディーに当たるわけございまして、中項目の1番に研究開発の目  
標が5分野ございます。2番に研究開発をするのみではなく、その成果を社会に橋渡しし  
ていくための役割、機能が書かれてございます。3番に標準電波、標準時などの定常業務  
をしっかりやってくださいという目標が書かれてございます。4番に例えば海外の研究者  
の招聘の支援事業といったものの取り組みが書かれてございます。

さらに、IV、V、VIとございますけれども、これはその他のマネジメントに係ることで  
ございまして、説明は割愛させていただきたいと思いますが、これがNICTの中長期目  
標の骨子ということになります。

この説明資料からちょっと飛びまして、資料3-4を使いまして、実際の中長期目標のポイントを説明させていただきたいと思います。A3判の資料になってございまして、ポイントという形で、全体が俯瞰できるようになってございます。

まず背景が書いてございまして、ICT、それから我が国を取り巻く状況が書かれてございます。将来的には第5世代の移動通信システム、急増するサイバー攻撃、2020年のオリパラといったイベントが書かれてございます。ということを受けまして、NICTの役割として、世界最先端のICTにより、新たな価値創造や社会システムの変革を実現する。こういったものための基礎的・基盤的な研究開発の取り組みということが役割として書いてございます。

5年間の次期中長期目標に落とし込みますと、ちょうど右の真ん中に書いてございます情報通信審議会の中間答申の中で、こういった5分野に分けて、研究開発を重点的にやりなさいというご指示でございまして。これを左側のオレンジの部分の5分野に翻訳しまして、目標を書いたという形でございまして。

5分野については、社会を観る能力、社会を繋ぐ能力、社会または価値を創る能力、社会を守る能力、それから未来を新しく拓いていく能力という形の分野で分かれてございまして、(1)の社会を観る、センシングの分野でございまして、例えばゲリラ豪雨を早期に予測するための技術といったものが書かれてございます。

(2)の社会を繋ぐ能力。これはまさにネットワークに関する研究でございましてけれども、革新的なネットワーク設計の確立や、今注目されているIoTをさらに超越した時代に対応したワイヤレスの技術といったものが書かれてございます。

(3)の社会価値を創る能力としましては、データ利活用基盤分野と称してございましてけれども、世界の言語の壁をなくす多言語翻訳技術、誰もが専門家のような高度な知識を得られる人工知能の技術、脳活動を図ることで健康・福祉・生活の質を向上させる技術といったものが例示されてございます。

(4)の社会を守る能力でございましてけれども、まさに今、サイバーセキュリティーに関する問題が顕在化してございまして、サイバー攻撃の監視技術、防御方法の検証技術、暗号技術の取り組みの目標が書いてございます。

(5)の未来を新しく拓いていく能力。これは将来の技術のシーズをつくるための分野でございましてけれども、盗聴を防止する量子情報通信技術、新しい電波の領域を開拓する通信技術、それから、通信速度を抜本的に増大させる革新的なデバイスの技術。そういつ

たものが書かれております。

それから、右にあります緑のところが今回の目玉になりますけれども、ただ単に研究開発をするだけではなくて、研究開発の成果を社会に実装するといった取り組みも今回新たに柱の1つとして明示してございます。左の研究開発業務と車の両輪として、NICTの次の目標となっております。

(1) は、テストベッドを活用した「利用者・企業・大学・地域社会の出会いの場」を創出しまして、技術実証・社会実証を強化してイノベーションに導く、そういった機能を定義してございます。

(2) では、オープンイノベーションを創出するための産学官連携を強化するための機能、例えば協議会の設立、社会実装事例の蓄積といったものが役割として書いてございます。

(3) の耐災害ICT分野、これは防災分野でございますけれども、そういった研究の成果につきましても、社会に還元して実装していくという取り組みが書いてございます。

それから(4)、(5)でございますけれども、戦略的な標準化活動の推進をやはりしっかりやっていく必要があると。更に、国際展開、海外展開もしっかりやっていくことで、我が国の国際競争力の強化を目指すということが書いてございます。

研究開発業務とこの緑の部分の一体的な推進によりまして、新たな価値創造、社会システムの変革を実現するための研究開発業務をしっかり行っていくというたてつけになってございます。

本文は資料3-5の中長期目標(案)と表紙に書いてあるものでございます。全体で34ページにわたる資料でございますので、簡潔にご説明させていただきたいと思っております。2ページ目から5ページ目までに現在のICTをめぐる状況、NICTの役割、ミッションを書いてございます。

6ページ目以降が先ほど言いましたボディーの部分でございます。1. 基礎的・基盤的な研究開発等の中に先ほど説明させていただいたものが(1)のセンシング基盤分野から書いてございます。中身は細かいものもございまして、リモートセンシング技術、宇宙環境計測技術、電磁波計測基盤技術は2つあり、1つは時空標準技術といたしまして、例えばうるう秒等でニュースに出てございますが、標準時刻に関するもの、その次の8ページ目はEMCとも呼びますが、電磁環境技術として、測定技術等をしっかりやりましょうということが書いてございます。

9 ページ目に行きまして、(2) 統合 I C T 基盤分野、これはネットワークに関するものでございまして、順番に行きますと、革新的ネットワーク技術、ワイヤレスネットワーク基盤技術、フォトニック、光ファイバー等に関する技術として、フォトニックネットワーク基盤技術、光アクセス基盤技術、宇宙通信の技術に関して目標が書かれてございます。

(3) データ利活用基盤分野では、音声翻訳に関する技術、社会知解析技術、これは A I に関する技術でございます。実空間情報分析技術、脳情報通信技術といったものが定義されてございます。

(4) サイバーセキュリティ分野ということで、各種の攻撃対策を自動的に施す技術防御技術の検証のための技術、暗号技術に関する研究開発の目標が書かれてございます。

(5) フロンティア研究分野では、量子情報通信技術、新規 I C T デバイス技術、フロンティア I C T 領域技術ということで、将来の技術の種に関するものの目標が書かれているわけでございます。

18 ページ目でございますけれども、研究開発成果を最大化するための業務ということで、先ほどのポイントの右半分の目標が書かれてございます。研究開発成果を社会に実装する、橋渡しをするための目標でございますが、(1) としてテストベッド構築に関する技術。(2) として、オープンイノベーション創出のための産学官連携等の強化ということが書いてございます。産学官連携強化と申しましてもいろんな手法がございまして、例えばということで、産学官の幅広いネットワーク形成、共同研究の実施、大学との連携強化等々が書かれているわけでございます。

(3) として、耐災害の I C T ということで、防災に関する I C T の技術についても社会の実装を図っていくという取り組みが書かれてございます。(4) が戦略的な標準化活動の推進、(5) に研究開発成果の国際展開の強化ということが書かれてございます。

3 ポツでございますけれども、これは N I C T の定常業務でございまして、標準電波、標準時刻の通報、電波の伝わり方の観測、いわゆる宇宙天気予報と呼ばれているものでございます。それから無線設備の機器の試験・校正に関する定常業務をしっかりとやりましょうということが書かれてございます。

以下、細かい内容でございますから説明を割愛させていただきますけれども、(4) としまして I C T 分野の人材育成。これは重要でございますので、これについても、例えば学生を受け入れたりといったことを通じまして、人材育成にも貢献するものとするという目標にさせていただきます。

26 ページ目以降は、業務運営の効率化、マネジメントに関する事項でございます。

28 ページ目、Vでございますけれども、財務内容の改善に関する事項、VI番目としまして、その他の業務運営に関する事項ということになってございます。

33 ページ目と34 ページ目に重要なことが書かれてございまして、今ご説明したのは目標の本文でございますけれども、その目標に照らし合わせて、どのような視点で評価していくかという評価軸をここで例示しております。研究開発業務に係る評価軸としましては、研究開発の取り組みの科学的独創性ですとか先導性といったものが十分に大きなものか、研究開発の取り組みが社会課題、政策課題の解決につながるものか、社会実装、実用化に近い研究開発の取り組みに関しましては、社会実装につなげる取り組み、例えば実用化ですとか事業化に導く取り組み、これが十分か。という視点で評価しましょうということが明示されてございます。

評価軸を用いて評価するに当たりましては、尺度、目安が必要でございますので、指標ということで、具体的な研究開発成果、査読つき論文数といった定量的な結果を参考値として提出していただきたいということが書かれてございます。

これはあくまでも例示でございまして、それぞれの研究開発目標によってどれを適用していくかということにつきましては33 ページ目の一番下を書いてございますけれども、実際の評価を行うまでに、これをひもづけして定めていきたいと思いますという仕組みになってございます。

34 ページ目は、研究開発成果を社会に橋渡しするための業務の評価軸が書かれてございます。例えば、ハイレベルな研究開発を行うためのテストベッドがしっかり構築されていますか、テストベッドを使った内外の利用者にとって、それは有益な実証につながっていますか、取り組みがオープンイノベーションの創出につながっていますかという結果を重視して評価をしていくという、いわば意欲的な評価軸を設定させていただいてございませぬ。

指標も例示させていただいてございますけれども、テストベッドの利用状況、産学官連携の活動状況、標準化、国内制度化の寄与の件数といった指標を使いまして評価をできるようにしたいと考えてございます。

それから、最後34 ページ目の下でございますが、3ポツの定常業務。これは、評価軸は1つでございまして、標準時刻などの業務が継続的・安定的に実施されていますかという評価軸をもって業務を評価していきたいと考えてございます。



以上が中長期目標の案の本体でございまして、先ほどのパワーポイントの資料に戻りたいと思いますけれども、25ページ目に、今説明した本体の中身の骨子が書かれてございます。また、評価するに当たりまして評価の単位が必要になります。どういう単位で評価をしていくかということになりますけれども、研究開発の分野に関しましては、センシング基盤分野、統合ICT基盤分野といった、分野ごとにS、A、B、Cの評価をつけていこうということにしております。2ポツ目の橋渡しの業務につきましては、全体として評価していこうと。そういった評価の単位が表中の丸であらわされてございまして、その結果として、一番下のラインにNICT全体として総合評価をどうしていくかという構成になっているわけでございます。

26ページ目は現在の中長期目標の骨子がついてございまして、ご参考までにごらんになっていただければと思っております。

それから、どういう視点でこの中長期目標の案をごらんになっていただいてご意見をいただきたいかというポイントを例示してございます。28ページ目、4つの柱がございまして、研究開発の課題、目標設定が適切ですかということ、2番目としましては、橋渡しの業務の規定の仕方が適切ですかということ、3番目、評価軸の設定が適切ですかということ、そういったことを書いているわけでございます。

以上が中長期目標の案でございまして、過去2回NICT部会を開催し、ご審議いただいた結果として資料3-6がNICT部会としておまとめいただいた、次期中長期目標の案に対する国立研究開発法人審議会の意見の案でございます。全体として、4ページにわたり意見を頂戴してございまして、今日この場では、審議会としてこのような意見でよろしいかどうかというご審議をいただいて、おまとめいただきたいと思っております。この意見をおまとめいただきましたら、総務大臣にご提出いただきまして、それに基づいて必要な中長期目標の修正を行っていくという段取りになります。

この3-6の資料が意見の正本になるわけでございますけれども、ここで意見をいただいても、実際どういうふうに変更していくのか先が見通せないということがございますので、委員限りということで、あくまで参考でございますが、いただく意見に対しまして、総務省、事務方としてはどういうふうを考えていこうかという資料も付してございます。この参考資料を使って、NICT部会からいただいたご意見とそれに対して総務省としてどういうふうに取り扱おう予定かという参考情報をご説明させていただきたいと思っております。

①は、研究開発課題の設定の仕方でございますが、NICTとして取り組む課題が設定

されているが、どういう経緯、背景で書かれているのかという点についてしっかり目標に記載するべきではないかというご意見をいただいております。②も同じでございますが、世の中の動向がどういうふうになっているんだという背景を明確化した上で、研究開発課題の定義がされるべきではないかというご意見をいただいております。これにつきましては、目標本体の2ページ目から5ページ目に書かれてございまして、一応背景は書いてはいますが、もう少しそのあたりがわかるように、中長期目標の修正をする方向で検討させていただきたいと考えてございます。

③でございますけれども、個別の研究開発課題について、目標とすべきアウトカムをより具体的に記述したらどうかというご意見をいただいております。特に革新的ネットワーク技術、フォトニックネットワーク技術、光アクセス技術、それからサイバーセキュリティ技術については、単に研究開発をするという書きぶりだけではなくて、社会全体にどのようなアウトカム、いいことがあるのかという目標をより明確化して、工夫したらどうかというご意見を頂戴しております。これにつきましては、目標とすべきアウトカムをより具体化する方向で見直しをしていきたいと思っております。特に、いただいた革新的ネットワーク技術等に関しましては、重点的に修正を加えていく方向で検討させていただきたいと考えてございます。

④でございますけれども、クラウドという言葉が中長期目標の中で一切見当たらないというご意見をいただきまして、クラウドも社会を支える重要なシステムであるので、中長期目標の中で取り扱うべきではないかというご意見をいただいております。そのとおりでございます、クラウドの進化も将来のネットワーク研究にとって重要な要素になりますので、記載を盛り込む方向で、目標の修正を検討したいと考えてございます。

⑤に移りまして、科技基本計画には数理科学といった取り扱いが出てくるんですけれども、NICTでは数理科学に関する研究課題はないんですかというご意見をいただいております。これにつきましては、例えば暗号技術、それから量子情報通信技術に関しては、数理科学を駆使する分野でございますので、数理科学に関しても一部カバーされているということでございます。これに関してすぐれた成果が出た場合には、しっかり評価をしていくということを考えてございます。

革新的ネットワーク技術に関して、⑥、⑦、ご意見を集中的にいただいております。⑥でございますけれども、新たなネットワークアーキテクチャーを確立するという書きぶりになっているんですが、NICTだけで世の中のネットワークの設計ができるわけでは

ございませんので、どの程度の貢献か、全体に対する貢献、役割が見えてこないというご意見をいただいておりますので、他の企業等との関係がわかるような目標の修正を検討させていただきたいと考えてございます。

⑦も同じでございます。どのようなところが革新的なのかというご質問に近いところかと思いますが、ご意見をいただいております。目標本体をごらんになっていただきたいと思いますが、ネットワークインフラの利用者にとって、ネットワーク制御の完全自動化といった、ある意味革新的な目標を目指して研究開発を行うことが書いてございますので、そういったところで革新性が説明されているのかなと考えてございます。

⑧でございます。光アクセス基盤技術とフォトニックネットワーク技術の違いがよくわからないというご意見をいただいております。適用領域の差異があまりよくわからないというご意見をいただいておりますので、両者については目標設定を明確化するような方向で修正を検討させていただきたいと考えてございます。

⑨でございます。宇宙開発分野に関する研究課題のご意見でございますけれども、これはNICT以外の法人でも実施していることもありまして、全体とNICTとしての役割分担がわかるようにならないかというご意見をいただいております。これにつきましても、中長期目標の修正をするという方向で、わかりやすく記載をしたいと考えてございます。

⑩でございますが、NICTの役割として、技術のシーズづくりは重要なだけでなく、研究者の育成、それから研究者にとって研究しやすい環境づくりも重要だというご意見をいただいております。これはそのとおりでございまして、先ほど説明しましたとおり、人材育成についても配慮してございますし、NICTの人事制度ということで、能力・実績に基づく公正で透明性の高い人事制度、若手研究者の育成等々書いてございますので、目標としてはケアしているという方向でございます。

⑪でございますけれども、テストベッドの構築ということで、研究開発業務としてではなく橋渡しの機能の1つとして位置づけて、評価軸も分けて目標化されているのは評価できるとのご意見をいただいております。

それから、⑫でございますけれども、テストベッドの構築は、そもそも先端的な技術だけじゃなくて、既存の技術もあると。それに先端的な技術を取り入れた形で、ユーザーに使いやすいようなテストベッドであるというのがあるんじゃないか、それを明確化すべきじゃないかというご意見をいただいております。これはそのとおりでございまして、先

端技術を含むN I C Tの研究成果、実証が主でございますけれども、異分野・異業種の方にも使いやすいテストベッドを目指すためには、汎用的な既存技術も取り入れながらのテストベッドの構築になります。そういったことについて、このオレンジのところでお考え方を説明させていただいております。

⑬に移りますと、テストベッドとありますけれども、フィールド実証する場合、利用者の方にとって、いろんな法律上・制度上の面倒な手続が必要になってございます。利用者にとっては実証を行うための周辺環境を整えることが重要なので、N I C Tにおいて支援体制を置くことが必要だというご意見をいただいております。これもそのとおりでございます。実は本文中にそういったことが書かれてございます。「また」以下でございますけれども、テストベッドを機構内外の利用者に円滑に利用してもらうためには、そういった利用条件の整備、周知広報、利用手続の処理といった業務が重要になりますので、機構全体としてこういった業務を集中的に管理するといった機能を設けてくださいと目標に書いてございますので、利用者にとって円滑に使いやすいテストベッドにするという目標を書かせていただいております。

⑭に移りまして、オープンイノベーションの創出の目標でございますけれども、産学官連携の、具体的な中身が見えにくいというご意見をいただいております。ということで、先ほどご説明させていただきましたが、具体的な施策を例示してございます。協議会設立ですとか大学との連携を例示することで、そういった目標に向かって機能を発揮していくということが書かれてございます。

⑮としまして、耐災害I C T分野について、一応目標の中で、仙台における拠点で目標を目指していくという書きぶりがあるんですけれども、仙台の拠点には耐災害I C T研究センターという名前がついてございますので、名前を明記したらどうかというご意見をいただいております。それから、N I C Tの研究開発成果だけではなく、日本全体のI C T分野の研究開発成果を社会に実装していくための役割も果たしたらどうかというご意見をいただいております。これにつきましては、一応N I C T内の組織名称は、目標ができた後N I C Tが独自に決めていくものでございますので、目標の中では組織名、固有名詞は付さないということにさせていただいております。それから、N I C T以外の研究開発分野につきましては、そのような形で我が国全体の防災分野の社会実装の役割を果たすということで、中長期目標の修正をする方向で検討したいと考えてございます。

⑯標準化活動に関するものでございます。先ほど説明した本文は2つのパラグラフしか

分量がなかったんですが、標準化は重要なので、より迫力のある目標の書き方をしたらどうかというご意見をいただいております。これにつきましては目標を追記する方向で検討を進めてまいります。

⑰も同じでございます、これも国際展開の強化というところも書いてあるわけでございますけれども、海外ベンダーといきなり組むんじゃないで、まずは我が国のベンダーさん、それから電気通信事業者さん等を含んだ上で、戦略的な展開をするといった方向性が書かれるべきじゃないかというご意見をいただいております。それはそのとおりでございます、もうちょっと書きぶりを修正して補強するように考えたいと思っております。

⑱に移りまして、戦略的な標準化活動、それから国際展開の強化ということで、(4)、(5)と書きぶりとしてはそれぞればらばらに書かれているわけでございますが、NICTの中でも一体的にやるべきじゃないかというご意見を頂戴しております。これはそのとおりでございます、目標の中にはテストベッドも含めて、一体的にこういった機能を推進してくださいということが目標設定されてございますので、ばらばらで進めるのではないということをしっかり確認していきたいと思っております。

それから⑲、目標の中で重要度設定ができることになってございまして、研究開発業務については、重要度高という形で原案をつくっております。それに対するご意見でございますが、研究開発業務の重要度が高く設定されるのは当然なだけけれども、一方で、橋渡しの部分等の研究開発以外の業務について重要度が低いと認識されることで、職員のモチベーションが低下しないように注意すべきじゃないかというご意見をいただいております。これにつきましては、重要度設定というのは、NICTの総合的な評点をつけるときに考慮される配点の仕方でございます、この2ポツの橋渡しの機能のS、A、B、Cをつけるときに、1段階低くなるとかいうものではございません。2ポツの評価についても、しっかり確実に、いいものはいいと評価される仕組みでございますので、それについてご指摘は大丈夫なのかなと考えてございます。

それから最後、評価軸に関するご意見を2ついただいております。まず指標について、査読つき論文という例示が書いてございますけれども、論文の引用数についても重要なので、引用件数もしっかり指標として定義したほうがいいんじゃないかというご意見をいただいております。これはそのとおりでございます、先ほどの本体の別紙2に引用論文数についても追記する方向で今、検討しております。

最後、評価指標ですけれども、2つのご意見をいただいております。研究開発によっ

で新しい企業が生まれたか、数理科学上、特筆すべき成果が生まれたかという観点を加えたらどうかというご意見。それから、テストベッドに係る評価指標でございますが、利用した企業は新しいビジネス、マーケットが開拓できたかという観点を加えたらどうかというご意見をいただいております。まず、前者でございますけれども、具体的な研究開発成果という指標を設定して、多面的に評価できるような仕組みになってございます。ということで、例えば数理科学や新しい企業に関する成果が出たら、この中で読み込んで、実績を説明できるような仕組みになってございますので、これは問題ないかと考えてございます。それから、テストベッドに係る評価指標でございますけれども、利用者側の結果、アウトカムに着目した指標を、ご指摘のとおり追記するような形で、単にテストベッドが利用されただけじゃなくて、利用した結果としてどういういいことがあったか、どういうビジネスが生まれたかということに着目して評価できるような指標を追記したいと考えてございます。

長くなりましたが、以上が説明になりまして、こういった形で目標設定をさせていただきたい。それから、いただいたご意見に対しまして、今、参考として説明させていただいたとおり、反映すべきは反映して、より意欲的な目標設定をしていきたいと考えてございますので、よろしくご審議をいただきたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

**【酒井会長】** どうもありがとうございました。

今、ご説明いただきましたけれども、ここで決めるのは、要するに原案はもう決まっておりますので、今の研究開発課題についてという審議会の意見、これがこういう形でよろしいか、それとももうちょっと変えたほうがいいのかという話を中心だと思えます。もちろん、それに対して、こんなふうな対応ができるということも書いてありますけれども、別にこの対応を議論して、これはもっとう対応しろということ審議するのはこの場じゃないんですが、参考までに、こういうことを書くとこんなふうな対応を今のところは考えておられるという感じだと思います。

いかがでしょうか。どの点でも結構です。

意見で、お互いに矛盾しているようなところはないとは思いますが、かなりいろんな面から入っておりますので。いかがでしょうか。

**【大森専門委員】** 非常にささいなところで恐縮ですけれども、16番で、ロボット分野で標準化をなし遂げたものの、普及の努力を怠りとなってはいますが、別に怠っていたわ

けじゃないので、例えば努力に力が及ばずとか、そんな表現のほうが正確かなと思います。非常にささいなところですが。

【知野委員】 よろしいでしょうか。

【酒井会長】 どうぞ。

【知野委員】 中長期目標案の19ページというか、ほかのものでもいいんですけども、耐災害ICTというのが出てくるんですが、災害に関するICTの何かだとは思いますが、何をしようとしてされているのかがちょっと文章を読んでもわかりにくいと思います。日本は災害列島であるので、それに強いICTをつくろうとされているのか、それとも、災害が起きたときの復興みたいなものを想定されているのか、あるいはその両方なのか。2点目として、重要度高というのがご説明にありまして、重要度が高いと指定できるとわかりましたけれども、それを知らずに読むと、研究開発は全部に重要度高とついているので、何でわざわざ書く必要があるのかと不思議に感じますので、むしろ研究開発全般に関して重要度が高いとしたほうがいいように感じました。この辺は優劣つけがたくて、全てにあえて「重要度高」と文中に入れているのだろうかという点が少し引っかかりました。

【山口企画官】 耐災害分野のご指摘でございますけれども、災害に強い国づくり、それから、復興時のICTの役割を期待した案件の両方がございます。実は、災害分野の研究はあちこちに散らばってございまして、本体の6ページ目に行きますと、ゲリラ豪雨の対策のレーダー技術に関するもの。これは、先ほどの強い国づくりのものでございます。それから、9ページ目にワイヤレスに関する技術がございまして、東日本でも通信が途絶、ふくそうした経験がございましたが、そのときに早期の無線を使った復興につなげるための技術もこの中に溶け込んでございます。それから、ツイッターみたいなものを解析しまして、いつ、どこで、どのようにして今、災害が起こっているのかという情報処理に関する技術も12ページ目の中に実は溶け込んでございますので、あちこちつながっているものでございますけれども、こういった研究開発成果を社会に出していくというたてつけになってございます。

それから、重要度設定でございますけれども、確かに、あちこちに重要度高と出てきて、どこかにまとめて、研究開発全体として高とつければいいのかもかもしれません。ただ、研究開発の中身で、この技術は重要度が高い、低いという優劣はなかなかつけづらいところでございますので、ここは研究開発全体として、高いという形で原案をつくらせていただい

ております。

【知野委員】 わかりました。災害が起きるたびに、情報通信技術をもっと強固にしようとか、情報通信が大事だという話が出てきます。それだけ期待も大きいわりに、1項目でくくったところが薄くなって、溶け込んでいるというより、むしろここをもっと膨らませたほうがいいのかなどという感じがいたしました。

【酒井会長】 今回の点で最初に質問があった、災害時に対して強いICT、要するにICTそのものがあんまり、災害でも壊れないようにするといった観点は、今回は入っているんですけど。

【山口企画官】 例えば、革新的ネットワーク技術もそうかもしれません。

【酒井会長】 中に入っている感じ。

【山口企画官】 ええ。壊れても、SDNという技術がございますけれども、通信を振り分けていくような技術もございますし、それも、残念ながら、災害という言葉は出てこないんですけども、そういうものを加味して研究開発業務をやっていることになるかと思えます。

【酒井会長】 今回は、それを全部ここに書くよりは、耐災害のICTをちゃんとやるんだということを入れて、中身は、よくよく見るとほかのところいっぱい入っているという。

【山口企画官】 はい。

【酒井会長】 今のでよろしいですか。そこで意見をつけ加えるかどうかという。

【知野委員】 そうですね、というのは、先ほど評価の論点のところ、国民にとってわかりやすいというのがありましたので、それならば、情報通信研究機構がどういう役割をしているかというのがわかりやすいような形で、表にこの災害に対するものが1本出てきたらいいなと思えます。

【山崎専門委員】 目次を見ると、研究の要素が先に1ポツで出ていて、2ポツにこれが出ているんだけど、2ポツの(1)、(2)、(3)をゼロポツぐらいに前に上げるほうが、国民にとってはわかりやすいという意見が、この間のNICTの部会でもありました。

【知野委員】 もっとページを上を……。

【山崎専門委員】 要するに、目的は何だという話をしたときに、今、2ポツの(1)、(2)、(3)に書いてあるのを前面に出すと、わかりやすいと同時にアウトカムベースになるし、社会実装という点においては何のためのNICTというのがわかりやすい。1ポ



ツは研究の細かい話なので、これがいきなり出るよりは、テストベッドである、オープンイノベーションである、耐災害であるというのが国研として、国民に対してのミッションという話なので、この辺を前面にぱっと出したらいかがですかというのが、前回NICTの部会で出た意見です。

それを実現するために、1ポツの各要素としての研究開発があるという話です。2ポツの(4)、(5)は、ある種成果を出すという、出し方の話なので、2ポツの(1)、(2)、(3)は国研として何をなすべきか、国民に対してという話を出すには、これを前に出したほうがよろしいのではないですかというのが、前回のNICT部会で出た1つの意見です。

【酒井会長】 例えば、企業だったら、全体はこうする、そのうちで研究所はこうするんだという話だと思うんですが、この場合には研究所なので、2ポツの(1)、(2)、(3)を先に出してしまうと、ちょっとそのスタンスから変わるかなという気がいたしまして、それから、変えにくいという話でもあって、今はだからこういう順番になっているというのが現状だと思います。

【山崎専門委員】 これはこの後のスケジュールですけれども、改訂版というのはいつぐらいに出てくるんですか。

【山口企画官】 もし今日、ご意見をおまとめいただいたら、年内には改訂版の案をつくりまして、委員の皆さんには展開をさせていただきたいと思います。

【山崎専門委員】 そのときに、我々はよくやるんですけれども、現状のバージョンとどこが変わったかというのを、アンダーラインをつけるとか、右側にパーティカルラインをつけるとか、ワードのレッドラインをつければ一発なんですけれども、あれほど細かくても……。

【山口企画官】 見え消し版で配付をさせていただきたいと思います。

【山崎専門委員】 もう1つ、前回のちょっと大きい話をしますけど、前回の第3期中期目標、平成23年度から27年度までの5年間の中期目標と今回の目標を比較して、2ポツの(1)テストベッドという話、それから(2)オープンイノベーションという話、災害もそうなんですけど、特に(1)、(2)が研究開発とは別枠でぱっと出ているというのは、国研としての存在意義を示すためには大変よろしいんじゃないかと思います。

それから、後ろの別紙のほうで評価軸というのが書いてあって、これは前回の中長期目標にはなかったもので、無論、目標の原理原則となる文書ですので、後ろの別紙2のほうに

評価軸が載っているというのは大変よろしいことじゃないかと思います。

で、ほめた後で辛目のコメントを言うと、前回の第3期中期目標の文章は10ページなんです。今回これは、別紙を除くと30ページあるんです。目標というのは、もうちょっと短目にして、原理原則を書くべきじゃないですかという気がちょっとして、極端なことを言うと、目標ではなくNICTが書く5カ年計画みたいに見えるんです。目標は、国民に対してとか総務省さんの文章なので、こういう分野で社会実装を起こしますとかいう話なので、特に1ポツの後ろのほうの個別の項目を見ていると、NICTの研究グループがもろ見えになるような章立てであるし、5年間研究グループがそのままであるとはとても思えないので、もう少しこれは目標のところだけを残すのが、総務省さんのNICTに対する目標の文書ではないかなという気がします。前回もちょっと申し上げたんですけど、改めて親会でもう1回、ちょっとコメントさせてもらおうと。前回の10ページでいいとは言いませんけれども、目標としてはあまりに記述が細か過ぎるし、本来、目標はもっと原理原則を書くべきであって、それを受けてNICTがこの文書を5カ年計画として出してくると、まあ、そんなもんかなという気もするんですけどね。計画は時々変えてもいいはずなんですけど、目標は5年間変えちゃいけないものだと思いますので。

**【野崎課長】**　そういう意味では、山崎先生のおっしゃったとおり、前回から相当厚くなっているんですけども、そのパワーポイントの、3-3の20、21ページあたりで、今回、国立研究開発法人になって、各省共通に、目標をもとにしっかり評価できるように、なるべくアウトカムが見えるような目標にきなさいとか、前はかなり自由につくれたんですが、今回はいろいろ共通的な基準が来ておまして、そういうところも踏まえて個別の分野で、可能な範囲でアウトカムみたいなものもかなりイメージしながら書いているので、修飾語が多くなっているとかいうところはございます。

一方で、先生におっしゃっていただいた、これの前段となる情報通信審議会の中間答申でも、日本のICT分野の研究は基礎研究の割合が10%ぐらいしかない。あとはほとんど開発研究で、基礎的・基盤的研究をとにかくNICTはしっかりやってほしいというのをいただいています、申しわけありませんが、順番的には、基礎的・基盤的研究を1に置いて、一方で、審議会のほうでも、やはり情報通信分野は競争が激しいので、成果展開、出口をしっかりやってくれということで、NICTの場合は、さらに研究開発と実証の一体的推進をかなり大きく位置づけていますので、全体的に長くなっているところはありますが、なるべく自主性を維持しながら評価・運用していくとか、十分配慮していきたいと

思っております。

【酒井会長】 確かに、特に1番のところは技術的な要素が非常に強く書いてありますが、研究開発について、これができると何があるんだというか、何のためにこれをやるんだというところは、そう簡単じゃないでしょうね。あまりすごい目標を書いてしまうと、まるで実現できない話になってしまいますし。ある程度はアウトカムの方向ができそうなところは、それをきちんと書いてほしいという意見もあったことで、現在こうなっていると思います。

私もこれでいいんじゃないかと思うんですが、先にアウトカムをぼんと出して、それをもとにやるという話になると、ちょっと研究所がやるにしてはきついというか、研究者のほうに自由度がなくなってしまうとかいうのもあるので、そのあたり難しいところだと思うんですが。

ほかの点でも結構ですけど、いかがでしょうか。

確かに、一番ご意見をいただきたい、主な観点というところの、一番重要なところが、できる限りアウトカムと関連させた目標となっているかと。これが国民にとってわかりやすくなっているかと。まだ結構難しいところはありますね。

【村瀬専門委員】 それに関連して、企業側から見ると、例えば、研究成果を社会実装に導く重要な取り組みの(2)のオープンイノベーション創出に向けてというところは、企業としても非常に目指しているところではあるんですが、オープンイノベーションという以上は、複数の企業が戦略的に、経営上の判断をもって取り組む状態にならないと、社会的にも公開できないということになりますので、NICTさんがある決められた計画の中で成果を出したいということを優先されちゃうと皆さん警戒しちゃうところもあると思うんですよね。それがこの一番難しいところだと思うんですけれども。

そういう意味で、ビジネス的なところは企業の自主性にお任せするというニュアンスをどこかにちゃんと入れておいていただくと。最近の運用はかなりそれに近いところに寄ってきているとは思いますが、あまりここを計画なり目標でぎちぎちに書いてしまうと、税金を使う以上、そういう成果を出していかないといけないという義務感がどんどん出てしまうのが、逆に使いにくくなる可能性もあるかと思います。

【酒井会長】 今のは、具体的にオープンイノベーションのところですか。

【村瀬専門委員】 特にそうですね。オープンイノベーションは複数の企業が組んでやるということになりますので、そうすると、単純に研究成果を追求するというところよ

りは、ビジネス判断のほうに重きが置かれてくると思います。アウトカムと関連させた目標がわかりやすいかというあたりは、この辺が肝になると思うんです。肝になるが故に、義務感に捉われてしまって、企業の連携を義務でやるみたいなことになるのは避けたいですよねという。

【酒井会長】　そうですね。変な言い方をすると、企業と連携をしなきゃいけないから、数合わせで人を出してくれなんていう話になると最悪なわけですね。

【村瀬専門委員】　そうですね。技術上の検討、研究成果を出すところまでは、それぞれの研究者の思惑でやれば良いと思うんですが、オープンイノベーションとなると、やっぱりビジネス的な成果が出ないとイノベーションにならないので、そこをどこで線引きするかというのは、非常に難しいところがあるかと思います。

そういう意味で、あまりこれを前面に出し過ぎちゃうと、会長がおっしゃったように、NICTさんにとっては若干荷が重過ぎるのかなという感じがするんですけど。

【山口企画官】　義務的に企業さんを参加させることがないようにというのは当然のお話でございまして、NICTさんから補足あるかもしれませんが、今の5Gにしても、多言語翻訳にしても、任意で集まる協議会組織があるんですが、我が国全体として社会実装なり研究開発、技術力アップをやっていこうというアクティビティを狙っているわけございまして、その方向性としてどこかが中核を担いながら、イノベーションを目指していくことはありなのかなと思っています。

例えば、ドイツのIndustrie4.0も、ドイツの国研に相当する機関が旗を振りながらというところがあって、国研がやるべきなのかどうかというところもあると思いますし、当然大企業さんが旗を振っていただく部分があれば、それはそれでよろしいかと思いますが、義務的に何かをやっていくということではないことは、ご理解いただければと思っています。

【伊丹理事】　一言だけ申しますと、オープンイノベーションを広義に捉えていただくとするれば、分野によって具体的なやり方が違ってくるのかなと思います。文章でも、19ページに出ています。やり方といっても、ネットワークのバーチャルな連携も含めたものとか、あるいは共同研究や委託研究を通じた連携もありましょうし、もっとリジッドに言うところ、フォトニックのDSPでやったようにコアの技術を我々がつくって開発を企業間でやっていただくというようなやり方もあるでしょうし、あるいは、音声翻訳については、我々はコーパスを持っていますので、それを使っていろいろ音声の実験実習をやっていた

だくためのコンソーシアムみたいなものをつくったりしていますように、いろいろな形態があります。そこは必ずオープンイノベーションで、企業参加で、ウインウインで、コンソーシアムをつくってやるというのに限定するという認識は持っておりませんので、そういうところであれば、これでもうまく推進していけるかなと思います。

【野崎課長】 補足ですけど、先週の金曜日にI o T推進コンソーシアム、これは総務省、経産省で立ち上げましたが、1カ月ぐらいで1,000社ぐらい参加者がありまして、これまでICTにはあまりかかわりのなかったいろんな業界から、I o Tを使ったビジネスの創出とか、ビジネスのコード化に関心を持って参加されていると。

その下の技術開発とか標準化とか実証をやるスマートI o T推進フォーラムはNICTが事務局をやっているんですが、そこで圧倒的に大きな声は、出会いの場をつくってほしい。まさに19ページにあるように、これまでICTとかI o Tをあまり使っていなかったようないろんな中小企業の人とかがいっぱい入ってきていて、ICT、I o Tをどうやって使ってビジネスに生かしていったらいいかわからないということで、とにかく出会いの場をつくってほしいと。一緒に強制してチームをつくってやってくださいというよりは、NICTのいろんなテストベッドを提供したり、出会いの場を提供して、そこにいろんな業界の人に参加してもらって、必要によって支援していくという、今、I o Tで最も求められているのはまさにそういう場ですので、このオープンイノベーションというのは、非常に重要な目標の1つと考えております。

【村瀬専門委員】 今、おっしゃったように、タイミングをうまく捉えていただいて、皆さんが自然発生的に集まるような機会をつくっていただくのは非常にいいと思いますので、それをぜひ目指していただきたいと。

逆に、やはりどうしても中長期計画をつくっちゃった以上、そういう場をつくらなきゃいけないという義務感になっていくと、だんだんおかしくなっていく場合も出てくると思いますので、先ほどのフォトリックの例のようなプラットフォーム的なものは、じっくり時間をかけながら、しかもお金もかけてというケースもあるでしょうし、I o Tのようにタイミングを捉えて、じっくりというよりはビジネスフォーメーションを含めて早く決めてかからなければいけない、非常に柔軟に取り組まなきゃいけない部分があるので、そこはケースバイケースでぜひお願いしたいということでよろしく申し上げます。

【酒井会長】 例えばワイヤレスネットワーク基盤技術の項目の中に、オープンイノベーションの何とかフォーラムをつくるなんて書いてしまうとやらなきゃいけないってし

まうということで……。

【村瀬専門委員】 あんまり具体的に書いてしまうと、義務的になってしまうので。変えていけばいいんだとは思いますが。逆にあまり抽象的に書きちゃうと、何をやるのかとなっちゃうところもあって、難しいことはあると思います。

【酒井会長】 わかりました。ほかの点でもいかがでしょうか。

【山崎専門委員】 今の話のオープンイノベーションという言葉で、出会いの場をつくるという仕方はとってもいいと思うんです。ここで言うアウトカムベースというのは、これは目標なので、出会いの場をつくるということをやりますというのは、十分、その文章だけで目標になると思うんです。

あまり比較をしちゃいけないんですけども、産総研の目標が今年の7月ぐらいに出て、産総研が一番前面に出しているのは、橋渡しをしますということなんです。個別の技術じゃなくて。NICTと産総研では位置づけがちょっと違って、産総研の場合デバイスとかが多いので、そういう話が一面に出ているということもあります。今の出会いの場をつくるとかいう話は、オープンイノベーションの国民目線の言い方の1つとしては、大変いいかなという気がします。

産総研は、予算がNICTの3倍ぐらいの組織なんですけれども、目標の文章って15ページぐらいなんです。やっぱり30ページはいかなものかなと思っています。繰り返しますが、この文章が5年間耐え切れるとは、私は思えないので。アウトカム、あるいは目標と言っているのは、今言った出会いの場であるとか、基礎研究なら基礎研究といった方向性を明確にしてくださいという話なので。だから、評価軸がここに書いてあるのは結構だと思うんですけども、ここまで細かく書いてしまうと5年間耐え切れのかなという気がします。NICTに対して枠をはめているようなことにもなりかねないです。だから、アウトカムの方向性を国民に見える形で明確にすればいいんであって、細かい技術の話を目標に記載するのはいかなものかというのが、前回の部会から言っている私のコメントですね。すみません、ちょっとしつこいようで申しわけないです。

【酒井会長】 確かに、5年間持たそうと思うと、あんまり具体的なことをそんなには書けないですね。

【大場専門委員】 よろしいでしょうか。別紙2の評価軸について、評価指標とモニタリング指標とありますが、評価指標は評価評定の基準として取り扱う指標であって、モニタリング指標は、それに対して正確な事実を把握するための指標という理解で、左側の1

ポツのほうは、指標が「何々に関する状況」であって、それをきちんと把握するための件数のような、定量的な指標がモニタリング指標ということで大体合っていると思うのですが、2ポツのほうで、テストベッドの構築・運営状況というのは、この例に従うと評価指標であって、モニタリング指標とするときは「何々の件数」のような、もうちょっと明確なものかなと思ったんですが、いかがでしょう。

【山口企画官】 34ページ目のテストベッドの構築・運営の状況はモニタリング指標として扱っていますし、具体的には今おっしゃったとおり、何人の方に使っていただきましたとか、どういうハイレベルの水準での実証ができましたかということ、客観的な数値とかそういったものであらわせると思うんですけども、これも悩ましいのは、事実を押さえるために、利用件数だけで足りるのかと。場合によってはほかの尺度が出てくるかもしれませんので、自由度を持たせた形で書いてございます。

【大場専門委員】 今、現状ですと、モニタリングの指標で見通しが立っているところは件数のような形の定量的なもので、ちょっとグレーな、よくわからないところは状況としているという理解でいいですか。

【山口企画官】 そうでございますね、はい。

【大場専門委員】 わかりました。

【酒井会長】 評価軸、指標は、5年間ずっとこの指標で行くわけでもないんですよ。ケースバイケースで。

【山口企画官】 それも、課題によっては指標も変わってくると思いますので、そういった意味で、具体的な適用は別途しっかり詳細を決めていく、ひもづけしていくということになると思います。

【酒井会長】 梅比良先生、今の議論は、まず研究開発でこういうことをやるんだというのが書いてあって、この後にテストベッドなんか書いてあるんですが、研究開発の細かいことを書くよりは、研究はこういうことを目指すんだとか、これをアウトカムとして狙うんだとか、少しそういう形で短縮したほうがいいのか、それともある程度研究開発を書いたほうがいいのか、あるいは研究開発が前面にこういうふうに来たほうがいいのか、後になったほうがいいのか、いろいろありまして。

【梅比良会長代理】 私の個人的な意見としては、2つのやり方はどちらでもいいかなと思うんです。ただ、細かい話をもし書くんであるとすると、研究開発でもご承知のとおりで、1年、2年ですぐ状況が変わります。それから、競争相手もいる話だから、やっぱ

りもう少しこういうふうに変えようという話が当然出てくるんだと思うんです。

おそらく企業さんとかは、毎年、見直しをしているんだと思いますが、一番気になるのは、こういうふうにしたので、5年間これで進めますみたいな話になると、それはまずいと思うんです。だから、細かいことを書くなら当然見直しをやるんですよという感じでやってほしい気がしますし、さっき言われたように、もうちょっと大きな目標を立てて、どういうふうに行くのかはNICTで考えてくださいという、どっちのスタンスで行ってもいいと思うんですけれども。運用が大分変わってくるので、評価する我々も、そういうことを考えながら評価しないといけないのかなという気がしております。曖昧な言い方で申しわけありませんけれども、細かく書くなら、見直しをどうやってやっていくかというのを考えておかなきゃいけないような気がするんですけどね。

【酒井会長】 これは、そんなに細かいことがいっぱい書いてあるわけじゃないんですが、例えば、IoTという言葉が前面に出ているけど、2年たったらIoTなんか消えちゃうかもしれない、そんなことはあり得ないでしょうけど、そういうことも世の中あるわけですよ。

【梅比良会長代理】 消えるということはないでしょうけれども、方向がどういうふうな格好になっているとか、IoTのTとは何ですかとみんな悩んでいるわけですよ。だから、大分変わっていくと思います。

【酒井会長】 ですから、この目標は今、こう考えているけど、当然大きな変動があった場合には、変えられるチャンスがあるんですよ。

【山口企画官】 ええ。現実には東日本大震災のときには目標を変えてアップデートをしていますので、できますし、やりたいと思います。

NICT部会でも議論させていただいたんですけれども、おっしゃることはそうかもしれません。各論で、ここは細かく書き過ぎじゃないかというところがあれば、ぜひご指摘をいただきたいと思っております。例えば、量子情報通信を例にとると、アウトカムなのかもしれませんけれども、何々を確保してどういった実現が強く求められていることから、というところをしっかりと書くと、やっぱり分量が増えてしまって、場合によっては、その後続く量子鍵配送プラットフォーム技術などの細かい個別の技術は集約するとか、文章の作り方をもうちょっと工夫できる余地があるのかもしれませんが、そこはぜひ有識者の方々から俯瞰していただいて、ここは細かくて、5年間持たないし、すぐ目標変更になっちゃうんじゃないかというご指摘があれば、総論だけじゃなくて、ぜひ賜ればと思っ



てございます。

【野崎課長】 国全体の5年間の科学技術基本計画をつくってしまして、やっぱり今、政府全体でも、ドイツのIndustrie4.0で、あらゆる分野の生産性革命というのが世界中に起こっているというので、これまでは科学技術基本計画であまりICTは出てこなかったんですけれども、次の5年間は、まさにセンサー技術とか、人工知能とか、IoTとかいうことが相当出ており、ICTのところは重点化が必要だということになってきていますので、ここの中でもIoTとかキーワードはある程度出てくるのかなという感じはしています。

【酒井会長】 IoTを書くなというわけじゃなくて、当然今の段階では書かなきゃいけない話だと思いますけれども。ユビキタスとかいろいろ言葉はありましたが、必ずしも長持ちしているとは限らないところもあるので。

【北村補佐】 もう1点補足させていただきますと、当然我々としてはできる限りアウトカムと関連させた目標にしたかったということなんですけれども、5年後のアウトカムをどう書くかというのを考えていくと、そもそも現状がどうで、今後どうなるかというのを審議会で議論いただいたということもあって、書かざるを得なかったという面がございます。

あとは、毎年度評価をいたしますので、その中では当然ご指摘をいただいて、この辺を改良すべきなんじゃないかという意見はいただいて、それはすぐにNICTにフィードバックして改善し、また翌年度評価していただくというスキームはこれからもとっていきたいと思っておりますので、現状としては、長いかもしれませんが、こういう文章になっているということと、この目標をもとに我々も評価したいと思いますし、審議会のほうでもご議論いただければと思っています。

【酒井会長】 例えば、Wi-SUNをつつて社会実装するといったアウトカムは5年前はなかったでしょうし、そこまで細かくする気は全然ないので。ただ、方向としては、幾つかの技術については出口を考えると、標準じゃないかもしれませんが、企業との連携を行う方向に行くとか、そういった精神が前のほうに書いてあればいいんですよ。

【北村補佐】 審議会のほうでも議論いただきましたし、アウトカム志向だというのは前文にも書かせていただいております。あとは審議会でも5年後はこういうものを目指したらいいんじゃないかというご提言をいただいている、実際、目標もいろいろ細かく書い

であるとは思いますが、例示にしている部分もありますので、すぐに1年後、2年後に困るというふうにはならないように気をつけてはいるつもりです。

【梅比良会長代理】 5年後ですからね。5年後となると当然変わるもののがかなり多くなると思うんです。

【酒井会長】 ほかにございますでしょうか。今のところ、大きなところとしては、記載の順番、あるいは目標そのものをもうちょっとコンパクトに書けないかというご意見もあったわけですが、とりあえずこれについて、審議会の意見としては、特にアウトカムの方向性、これも、Wi-SUNをつくるといった具体的なものではなく、産学連携の場をつくるとか、産業界と一緒に新しい技術を世の中に出していくといった粒度の話だと思うんですが、そういったことを書いてほしいという話かと思います。

あと、耐災害につきましては、全体に散りばめられているところが少しありますけれども、耐災害ということが1つまとまった章として書かれてあることはまた事実だと思います。

ですので、審議会の意見としては、このアウトカムの方向性が明確になるようにすべきだろうと、これはそのまま生かしておくということで、ほかに何か具体的にこうしたほうが良いということがございましたら、お願いしたいと思うんですけれども、いかがでしょうか。これは今日、審議会の意見としてまとめることとなりますので、先ほどの山崎先生のご意見も、最初、ほめていただいたのはそのまま残るんですが、辛口のほうについては、個々の点は方向性を出すという話で留まるとは思うんですが。

【山崎専門委員】 最終的には総務省の文責になりますので。

【酒井会長】 もちろんそうだと思います。書き方としては、あんまり頭で細かいことを多く言わないようになると思いますが、仮に今、予想で間違ったところがあったとした場合には、当然変更できる余地があるとお考えいただかないと、あのとき書いたから5年間やらなきゃいけないという話になると大変なことになりますので。

ですので、評価軸は当然、順次変えていく必要があるんですが、あまり評価、評価と言うと、みんな評価軸を上げるためだけに努力することになるので。例えば、先ほどのテストベッドの利用率のモニターは当然ですけど、利用率だけで評価されるから、使わなくても利用したことにならなければ、大変なことになります。

ただ、独法の間目標は、目標どおりにできないと大変なので、できるように書くという精神がずっとあったような気もするんですが、今回は大きな目標、個々の目標に

についても、できないところがあっても仕方なくて、総合的に評価するという観点でいいんでしょうね。

【山口企画官】 最終的には総合評価をもって、法人としての評価になります。

【梅比良会長代理】 ということは、我々の評価の問題だと思うんですね。件数ばかりを言わないようにしないといけないという。前より多かったとか少なかったばかり言い出すと、評価される側もそういうふう動き出すので。

【酒井会長】 そうなんですよね。だから、アウトカムがどういうものかというのと、Wi-SUNみたいに具体的にできたものはいいんですけど、社会実装をして実験してみたが、それだけで終わっちゃったというところはアウトカムかどうかわからないところもありますよね。かと言って、昔のNTTのモデルシステムみたいなことが何十年後かに世の中に役立っていることもあるので、難しいところですが。

最後の修正はそういったところで、いかがでしょうか。ここに書いてある文章は審議会としてお願いするものなので、まるで間違ったことをお願いしていると、おかしな話になります。大体の方向は入っているような気がいたします。よろしいでしょうか。

それでは、最後の修正等、若干あるかもしれませんが、一応、原則的にこの案で、先ほどの最後の修正、特に③の文章なんかだと思いますが、細かい技術課題に重点を置くよりは、アウトカムとしての方向性を明確にしてほしいという形に変えたいと思いますけれども。その辺を入れていただいて、あとの文章については、私にご一任いただくという形でよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【酒井会長】 それでは、全体を通して何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。では、事務局のほうから何かございますでしょうか。

## (2) その他

【山口企画官】 本日はありがとうございました。

今後の手続でございませけれども、原案を修正しまして、1月中には独法評価制度委員会への意見聴取手続がございませ。それが終わりましたら、2月中にはNICTへ目標の指示という形にしたいと考えてございませ。

それから、年内には修正版を皆様に展開させていただきたいと思っございませ。

また、審議会の予備日として、年明け1月8日と13日の予定を確保させていただいておりましたが、本日意見がまとまりましたので、予備日の開催はなしとさせていただきたいと思います。

最後に意見をおまとめいただきましたので、官房総括審議官の富永から一言ご挨拶を申し上げます。

**【富永総括審議官】** 本日は、NICTの第4期中長期目標案に対するご意見を取りまとめていただきまして、まことにありがとうございます。特に今年度は、昨年度の業務実績の評価に加えまして、NICTの現行第3期の5年間全体の見込評価、さらには業務及び組織全般にわたる検討結果、講ずべき措置についてもご意見をいただきました。本年、かなりいろんな審議をいただきまして、ありがとうございます。改めて御礼申し上げます。

先ほど、山口のほうからありましたように、本日いただきましたご意見を踏まえまして、私どもといたしましては、NICTに対して中長期目標を指示いたします。NICTからは中長期目標に沿った形で中長期計画を認可申請していただきまして、今年度中に認可するという運びにしたいと思っております。

来年度からNICTは新たなステージに入ります。NICTが我が国の経済再生、それから国際競争力確保により貢献できるよう、総務省といたしましても、さらに取り組みを進めてまいりたいと思っております。改めまして、先生方にご指導、ご鞭撻をお願いいたします。私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございます。

## 開 会

**【酒井会長】** それでは以上をもちまして、第3回審議会を終了いたします。本日はありがとうございます。