

総合科学技術・イノベーション会議
評価専門調査会 大綱的指針ワーキンググループ（第2回）
議事概要

日時：令和8年9月7日（月） 13：00～15：00

場所：オンライン開催

出席者：林座長、岡村委員、齊藤委員、高橋委員、藤岡委員、吉岡委員

事務局：藤原企画官、齊藤参事官補佐、新田参事官補佐

関係省庁等：岡崎課長補佐（消費者庁消費者安全課）、
継松課長補佐（こども家庭庁成育局母子保健課）、
西山参事官補佐（復興庁福島国際研究教育機構室）、
八木課長補佐（総務省行政評価局政策評価課）、
高野副管理官（総務省行政管理局管理官室（独立行政法人評価担当））、
扇技術政策課長（総務省国際戦略局技術政策課）、
岡本統括補佐（総務省国際戦略局技術政策課）、
馬場参事官（文部科学省科学技術・学術政策局参事官（研究環境担当））、
高橋科学技術・学術戦略官（制度改革・調査担当）（文部科学省学技術・学術政策局研究開発戦略課評価・研究開発法人支援室）、
加藤室長補佐（文部科学省学技術・学術政策局研究開発戦略課評価・研究開発法人支援室）、
杉浦参事官補佐（文部科学省科学技術・学術政策局参事官（研究環境担当）付）、
塚本健康危険情報分析官（厚生労働省大臣官房厚生科学課）、
横田課長補佐（農林水産省農林水産技術会議事務局）、
石井課長（経済産業省イノベーション・環境局研究開発課）、
八木課長補佐（経済産業省イノベーション・環境局研究開発課）、

川津課長補佐（国土交通省総合政策局技術政策課）、

合谷室長補佐（環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室）、

小原室長補佐（防衛装備庁技術戦略部技術計画官付研究開発推進室）

有識者：菊地乃依瑠 フェロー（国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター）

田原敬一郎 主席研究員（公益財団法人未来工学研究所政策調査分析センター）、

議事：1. 開会

2. 議題

（1） 第1回WGを踏まえた論点

（2） 省庁からのヒアリング

（3） 海外動向に関する調査報告

（4） 研究評価改革等に関するこれまでの日本学術会議の提言等の紹介

3. 閉会

（配付資料）

資料1 第1回WGの議論を踏まえた論点について（事務局）

資料2 文部科学省における研究及び開発に関する評価について（文部科学省）

資料3 先端研究基盤刷新事業（EPOCH）（文部科学省）

資料4 経済産業省の研究開発評価について（経済産業省）

資料5 大綱的指針WGヒアリング資料（総務省）

資料6 研究開発評価をめぐる国際動向（未来工学研究所）

資料7 研究評価改革の国際動向（CRDS）

資料8 日本学術会議における研究評価に関する提言等（林座長）

資料9 吉岡構成員からのコメント

議事概要：

【齊藤補佐】 事務局です。それでは定刻となりましたので、ただいまより第2回大綱的指針ワーキンググループを開催します。

本日は構成員の皆様6名に御出席をいただいています。

本ワーキンググループの取扱いですが、原則として公開とします。議事録については、後日皆様に御確認いただいた上で公表します。

最初にウェブ会議による開催上の留意事項を御説明します。本日の会合の傍聴者については、音声と画面投影による傍聴とさせていただいています。

次に構成員及び発表者の皆様におかれましては、ハウリングや雑音混入防止のため、発言時以外はマイクをミュートにして映像もオフにしてくださいませようお願いします。発言を御希望される際は、Teamsの挙手ボタンを押していただきまして、座長の指名を受けてから発言をお願いします。発言をする際は、マイクと、差し支えなければ映像をオンにして御発言をお願いします。発言が終わりましたら、いずれもオフに戻していただくようお願いいたします。接続に不具合がある場合は、速やかに再接続をお願いします。そのほか、チャット機能で随時全員宛てに御連絡いただければ、事務局で何かあれば御対応させていただきますのでよろしくお願いします。注意事項は以上となります。

次に資料について確認をさせていただきます。資料については、事前にメール等でお送りしたものをダウンロードいただいております。資料については、議事次第から資料の1から9までございます。こちらの資料について、御確認をお願いします。また、本日吉岡構成員が途中で御退席されますので、資料の9としてコメントを掲載した資料を御用意させていただきました。特に後半の議論で、御退席になった後の議題について、必要に応じて御参照いただきながら御議論いただければ幸いです。

ここから先の進行は座長にお願いしたいと思います。林座長、よろしくお願いします。

【林座長】 本日、お集まりいただきましてありがとうございます。それでは議事に入りたいと思います。

本日の議事ですが、第1回WGを踏まえた論点、そして省庁からのヒアリング、海外動向に関する調査報告、研究評価改革等に関するこれまでの日本学術会議の提言等の紹介の4つになります。議事が多いため、意見交換の時間は議事を前半と後半に分けて、合計2回設けたいと思います。まず、事務局から第1回WGを踏まえた論点を御説明いただいて、続けて省庁からのヒアリングとして文部科学省、経済産業省、総務省の3省庁からのプレゼンをお願いします。その後に説明があったプレゼンについて、意見交換の時間を設けたいと思います。

それでは、事務局からお願いします。

【齊藤補佐】 事務局です。よろしくお願いします。投影しております資料1を御覧いただきながら御説明させていただきたいと思います。この資料は前回第1回の資料2についていました論点案について、第1回のワーキングの構成員の皆様の御意見、御議論を踏まえて赤字部分の更新をかけた資料となっています。特に更新のあったところを中心に御説明させていただきたいと思います。

今回その見直しの論点として掲げているこの4つの論点については、冒頭ですけれども、現行の4項目をまず基本とすることで御議論がございましたので、そのような形にさせていただきました。ただ、先生方から御指摘のあった名称、項目間の相互関係、各項目の評価の視点を見直すところについては今後も引き続き検討していくということで、見直す必要があるのではないかとさせていただいています。

下の段です。評価の対象は、1ポツ目の赤字は今申し上げたところを改めて記載しています。また、2ポツ目はこれまでの第7期「科学技術・イノベーション基本計画」に基づいて、こうした「研究開発環境の整備に関する事業」などを新たな評価の視点に位置づけることが考えられるのではないかとということでこのような形にさせていただいて、検討が必要ではないかというところから少し踏み込んだ形の表現に変更させていただきました。

続きまして、評価の基準です。ここは2つ目のポツを追加させていただきました。これまで第6期、7期とございましたところを特に踏まえて、第6期の基本計画以降で導入されておりますトランスフォーマティブ・イノベーションなど、新しい考え方をどのように大綱的指針の中で位置づけていくかも論点として追記させていただきました。

続きまして、3つ目の論点の評価の体系と重複です。ここについては、1ポツ目を追記させていただきました。前回改定から、10年前から政策評価制度や行政事業レビュー、またEBPMの導入が進んでいることを踏まえて、プログラム評価を考え直す必要があるのではないかということで、御指摘を踏まえた形で追記させていただいています。そのほか、後段の見直し後の大綱的指針の適用時期などについては、引き続き同じような形で記載させていただいています。

資料1の御説明は以上です。こうした観点を踏まえまして、特に本日、各省庁の評価の概要等、海外動向の調査、学術会議等での動向などについてプレゼンをいただきたいと考えています。事務局からは以上です。よろしくお願いします。

【林座長】 ありがとうございます。これについての議論も、後でまとめてとなります。続いて各省庁からの御発表です。まず、文部科学省から御発表いただき、その後2件の省庁からも御発表いただきたいと思います。

まず文部科学省から、よろしくお願いします。

【文部科学省 高橋戦略官】 文部科学省の高橋と申します。本日はよろしくお願いします。技術的な関係でカメラがオンになりませんので、大変恐縮ですが、音声のみでの発表とさせていただきます。それでは、文部科学省における研究及び開発に関する評価について御説明します。

お手元の2ページを御覧いただければと思います。初めに文部科学省予算のうち、科学技術関係のポイントです。文部科学省の全体予算、およそ5兆8,000億円のうちの15%程度を科学技術関係予算が占めていますけれども、トータルの予算額については9,863億円です。主に4つの柱というこ

とで、1つ目は科研費・創発事業による若手・新領域支援の一体改革、2, 479億円をはじめとします「科学の再興」に向けた研究力の抜本的強化」です。2本目の柱については、Nano TerasuやSpring-8、SACLA、富岳等をはじめとします最先端大型研究施設の整備・共用をはじめとしますものでして、左下です。「未来を切り拓くイノベーション創出とそれを支える基盤の強化」が2点目の柱です。右側に移りまして、3点目です。AI、量子技術等をはじめとします「重点分野の研究開発の戦略的な推進」を3本目の柱としています。4本目について、右下です。宇宙・航空分野、原子力分野をはじめとする各分野に関する「国民の安全・安心やフロンティアの開拓に資する課題解決型研究開発の推進」ということで、予算を計上しています。

次の3ページです。文部科学省における科学技術予算の流れということで御説明します。図にございますとおり、文部科学省または配分機関が配分する研究開発費と、国立開発研究法人や大学が主体的に行う研究開発費の2つに大別されます。細かく言うと3つですけども、それぞれの評価の方法については下に表になっています。一番上の文部科学省が配分する研究開発費については、文部科学省自らが審査・評価組織を設置して研究課題評価を実施します。2点目の配分機関を通じるものに関しては、配分機関に審査・評価組織を設置し、研究課題評価を実施します。3点目の国立研究開発法人や大学が主体的に行う研究開発については、法人において評価を実施という形を取っています。

駆け足で恐縮ですが、4ページです。内閣府の定める大綱的指針に基づきまして、文部科学省における研究開発及び開発に関する評価指針を策定しています。これはちょうど大綱的指針の改定とタイミングを合わせていますので、前回、直近の改定は平成29年4月の改定となっています。

中身の構成についてです。冒頭、研究開発評価の在り方に関する特筆的課題で、研究開発評価の実務・現場において適切に改善を図る必要がある特筆課題を提示しています。それらについてはここに掲げている4点でして、

「科学技術イノベーション創出、課題解決のためのシステムの推進」をはじめ、「評価の形式化・形骸化、評価負担増大に対する改善」等について提示

しています。2本目の柱としまして研究開発評価の実施で、下記①～④の対象別評価に関してそれぞれの特性等に応じた留意事項等を整理しています。

次の5ページですけれども、科学技術・学術審議会の下に研究計画評価分科会を設置しておりまして、総額10億円以上の新規拡充課題について事前評価、中間評価、事後評価等を行っているところです。図式化すると、この図のような形になっています。研究開発プランですけれども、分野ごとのまとまりで実施する取組・推進方策を取りまとめてプランを策定しています。これについては次のページでも御説明しますが、文部科学省の政策評価の体系に沿って策定している形になっておりまして、この図の左にございますけれども、施策目標に対応するような形になっています。研究開発プログラムについては個別の課題の観点だけでなく、分野横断的に策定されたプランの観点からも評価を行っているということで、文部科学省の政策評価の体系と連携し、より広い視点から研究開発プログラム評価を実施しているという形です。研究開発課題の下に複数の事業がぶら下がる形を取っています。

6ページを御覧いただければと思います。今申し上げたとおり、政策評価体系との対応関係で示したものでして、研究開発プランというのは政策評価の施策目標に当たるものです。そして、その下にございます研究開発プログラムについては、政策評価の政策体系の施策目標の下にある達成目標に相当するものといった形で対応関係を取っているところです。

7ページです。文部科学省における研究開発評価の普及等に関する取組として、大きく3点あります。毎年、大学や独立行政法人等の職員を対象に研修を2日間、講義形式で行っているのを継続して行っているところです。また、委託事業で民間シンクタンク等を活用しまして、諸外国の研究開発課題の現状把握を行っています。オランダやドイツ等をはじめとして、各国の評価の状況についても、今日も後ほど発表があるかと思いますが、情報を入手し取組を進めているところです。あと、有識者の方からもタイムリーに御意見を伺ったりもしているところです。

最後に8ページです。文部科学省における研究開発評価の課題で、幾つか問題提起させていただければと思います。1点目は政策評価、これは文部科学省特有の話ではございませんけれども、政策評価、行政事業レビューな

ど、幾つか目的が近接した評価が複数存在する中でのやりくりの難しさはあります。特に内閣府、C S T I 関係で申し上げますと、C S T I でも大型研究評価を総額200億円規模のものの中から選んでやっているといますけれども、やや重複感があります。すべての事業について行っているものではないかもしれませんが、各省から見ると重複感を抱かざるを得ないという感想を抱いているところです。

2点目です。評価の質に係る課題です。これについては言われているところですが、評価の視点の多様化についての改善、研究開発の特性を踏まえることが求められています。あと、この中の2点目です。後ほど発表もあると思いますが、欧州のC o A R Aにあるような、研究の質とインパクト評価の最大化を目標にしたような多角的な研究評価を取り入れていく等、この辺りはまだ改善の余地があるのかと考えているところです。

3点目です。前回のワーキングで高橋委員からの御指摘がございましたけれども、研究機関、評価者、被評価者への評価指針の浸透はまだ十分ではないです。令和3年に文部科学省で行いました調査結果からも、調査対象の回答者の4分の1はそういった評価指針の存在を知らない、あるいは7割は活用していないといった数字も上がってきているところです。

最後のところです。研究開発評価の活動への支援で、今後評価に係るノウハウの提供、新たな評価方法の開発など、研究開発機関の行う評価活動への支援、コミュニティ、そういったところもしっかりとやっていけばいいのかと考えているところです。

研究開発評価に係る説明は以上となります。前回のワーキングにおきまして、研究環境の整備、特に研究設備・機器の共用についての評価の在り方について議論が行われまして、これらについては研究開発機関等の評価の中で評価していくのが妥当ではないかとの意見が出されていたとも承知しています。続いて担当参事官から、先端研究基盤刷新事業（E P O C H）について御説明させていただきます。高橋からは以上です。

【林座長】 続けて、お願いします。

【文部科学省 馬場参事官】 文部科学省の馬場です。それでは、私からEPOCHについて簡単に御説明いたします。まず、本件を説明する機会をいただきまして、誠にありがとうございます。本日ですが、5分と伺っています。資料を50枚準備してしまったのですが、特に今回の議事に関わるころとして、公募・選定の状況、今後の推進体制、評価等々に関わるころについて御報告、御説明したいと思います。

まず、このEPOCHという事業については、背景・課題にあるとおり、研究者が研究に専念できる時間の確保、研究費の在り方、研究設備の充実などに課題が示される中で、研究環境の改善のための総合的な政策の強化が求められている中で、第7期基本計画中に我が国の研究基盤を刷新し、技術職員やURA等の人材を含めたコアファシリティを戦略的に整備するというこころで、昨年度の補正予算に530億円という形で予算を措置されています。

今回コアファシリティを組織として整備することによって、研究設備のアクセスを確保する。若手研究者が研究費に採択されなくても、アイデアがあればすぐに研究を開始できる、海外から戻ってきても、設備を自分でやらなくても組織としてきちんと整備してもらう。競争的研究費改革の観点では、これまでの研究費を措置された場合に設備を購入する形だけではなく、皆様で使っていただくこころによって、競争的研究費の使途をなるべく人に、例えば、技術職員の待遇改善、博士課程学生に対する経済的支援、そういったこころに転換したいという狙いなどがあります。

こういった事業については、第7期基本計画の中でも明確に打ち出されています。

7月末に文部科学大臣から閣議後記者会見でも述べておりますが、まさにこの第7期基本計画を踏まえて始めた事業になります。この後、御紹介しますが、今回180機関以上が参画する19件の提案を選定し、我が国の研究基盤の刷新をしていきたいと考えています。

多くの提案がありましたが、今回、宮園CSTI常勤議員に委員長をお願いして、19件の提案を選定しています。我々は、選定のタイミングにおいては、個々のよしあしだけではなく、地域的なバランスなども踏まえながら、北は北海道、南は琉球などが参画するような提案ということで、提案を

選定しています。

今回、評価の話が議論の主題になりましたので、そこについて特に集中的に御説明したいと思います。今回、まず制度設計においては学術会議の提言等々も踏まえまして、科学技術・学術審議会では事業の基本的な方針を議論してきました。そこで事業の事前評価を行い、文部科学省、JSTにおいて事業運営委員会を設置し、宮園先生を委員長とする場で審査・選定し、今後運営管理等を行っていくことを予定しています。また、3年度をめどに中間評価を再度審議会で行う形で事業を推進していくことを考えています。

今回、いろいろな指標についても、基本計画の中では大学における研究者1人当たりの高度専門人材数、研究設備・機器の共用化率にも、EPOCHに選ばれた大学が先導する形で貢献していきたいと考えています。公募の際には、共用化設備の割合、利用状況や体制についても確認させていただいているので、状況を随時確認していくことを予定しています。

さらに、これも提案された大学の中ではダッシュボードの形で管理するという提案、研究基盤IRを様々な大学とも提言していきたいというお話もありました。我々としてはこういった状況も踏まえながら、今回のEPOCHの事業においてきちんと全国の研究基盤刷新に貢献していきたいと考えています。

理想的には、これまでのKPIなどが資源配分型の発想だったのを資産活用型に変えていきたいということで、ヒトやモノに対する投資をしっかりとアセットとして管理できる形にしていきたいと考えています。また、将来的にアウトカム的になると思うのですが、毎年度行っているNISTEP定点調査などにもEPOCHの状況等々についても織り込むことを考えています。

こういった事業については認知度を上げていかなければいけないということで、先週金曜日に産業界向けのシンポジウムを行っていたり、アカデミア向けには日本化学会の論説に先月、菅CSTI有識者議員とも寄稿させていただいたりしています。いずれにせよEPOCHを通じてほかの事業などとも連携しながら、基本計画に掲げられたメッセージをしっかりと実現していきたいと考えているところです。私からの説明は、ちょうど5分になりました。

たので、以上といたします。

【林座長】 続けて経済産業省から御説明をお願いします。

【経済産業省 石井課長】 経済産業省研究開発課長の石井です。経済産業省の研究開発評価について御説明します。よろしくお願いします。

まず、1 ページ目、経済産業省の科学技術関係予算の全体像について概観しますと、令和8年度の当初予算では約1兆9,000億円、令和7年度の補正予算では1兆2,000億円を計上しております。この内訳は、調査費等の研究開発以外のものと研究開発そのものに大別されます。研究開発のうち経済産業省直執行のものについては、基金と基金以外のものに分かれます。基金については複数年度にわたって実施するものでして、中には3年、長いものになりますと10年近くかけて執行するものもあります。さらに、経済産業省直執行以外のものは、NEDOの運営費交付金と産総研の運営費交付金に分かれます。経済産業省の研究開発の分野としましては、GX、DX、量子・宇宙、バイオ・健康・医療等になっております。

続いて2 ページ目です。当省の研究開発評価の考え方についてご説明いたします。経済産業省が直接執行する研究開発事業については、「産業構造審議会 イノベーション・環境分科会イノベーション小委員会」の下に設置されている「評価ワーキンググループ」において評価しています。その際は、

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に基づいて策定しました「経済産業省研究開発評価指針」に基づいて評価を実施しております。また、NEDO運営費交付金や産総研運営費交付金で実施する事業については、大綱的指針に基づいて各法人が評価を実施しています。

各法人による研究開発評価については、別途ご説明の機会を設けると伺っていますので、今回は下の枠囲いの中の経済産業省の直接執行分についてご説明いたします。こちらでは、今申し上げましたように評価WGを設置しまして、外部の専門家・有識者が、事前・中間・終了時の各段階で評価を実施します。それから別途、外部有識者委員会を立ち上げまして、事業が終了したもののについても数年後に追跡評価を実施する形で進めています。

3 ページ目です。経済産業省の研究開発評価指針と大綱的指針の関係性について御説明します。大綱的指針に基づきまして、経済産業省の評価指針、それからその下位規定に当たりますけれども、評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準を策定しています。平成28年度に大綱的指針が改定された後、当省では3回にわたって評価指針を改定しております。

大まかに見ていきますと、大綱的指針における「実効性のある「研究開発プログラムの評価」のさらなる推進」については、我々の評価指針の中でプログラム、プロジェクト、個別事業の各階層について、重複のない合理的な評価を可能とする体制を構築するとしています。また、社会実装までの取組の妥当性を確認しています。

Bと書かれております2段目、「アイデアの斬新さと経済・社会インパクトを重視した研究開発の促進」について、当省の評価指針では、例えば挑戦的な研究開発の評価としまして、失敗した場合にはまずその原因を究明し、今後の研究開発にこれを生かすことが重要であり、成果を上げられなかったことをもって短絡的に従事した研究者や組織、機関を否定的に評価せず、関連する制度、体制、運営といった研究開発プロセスが成果の最大化に向けて適切に組み合わされていたかという点でも評価するとしています。

それからCですけれども、評価に係る負担の軽減です。評価指針においては、予算額が比較的少額である場合には簡略化を行うことができるとしています。実施期間中の事業総額が10億円未満の場合は、原則事前評価は行わないとしています。

一番下のDです。フォローアップですけれども、評価指針においては取組事例等の知見を蓄積するとともに、その知見を基に評価手法等の継続的な改善に取り組むとしています。先ほど申し上げましたとおり、評価指針については、直近の大綱的指針が改定されてからは三度にわたって改定をしている状況です。

4 ページ目、Eの研究開発プログラムの評価です。こちらについては、当省の評価指針において政策・施策等の企画立案や、その効果的・効率的な推進に活用するために実施するとしています。また、Fの研究開発課題の評価については、評価指針において研究開発の特性に応じて予算、人材等の資源

配分への反映、研究開発の質の向上のための助言等をするため、この後事例もご紹介しますが、事前・中間・終了時に実施するとしています。また、プログラム評価に必要なアウトプット情報、それからアウトカム情報を入手するとしています。

一番下の欄外を御覧いただければと思います。経済産業省の研究開発は、技術開発のみならず、市場・社会実装の実現も目的としています。このため、2点を加えて評価を行っています。まず1点目が実効性の確保です。こちらについては、将来像（ビジョン・目標）からのバックキャストにより、研究開発の外部環境の変化を確認した上で、継続可否の判断、当初設定した研究開発の目標等の見直しにつなげられるよう、明確で実効性のある評価システムを確立・維持するとともに、研究開発の運営に支障が生じたり、評価者及び被評価者双方に過重な負担をかけたりすることのない、費用対効果の高い評価を行うとしています。それから2点目が機動性の確保です。こちらについては、目まぐるしく社会課題が複雑化、変化していきますので、こうした外部環境の急速な変化に応じて、アジャイルに資源配分や研究開発計画に反映できるよう、外部環境の変化に対して機動性の高い評価方法で評価を行うとしています。

続いて5ページ目です。こちらが当省の研究開発評価の流れです。先ほど申し上げました、産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 イノベーション小委員会 評価ワーキンググループにおいて、事前評価、中間評価、終了時評価を実施しています。また別途、追跡評価を実施しています。事前、中間、終了時、追跡評価の各評価の目的はここに記載しているとおりです。また、評価ワーキンググループの委員については、各委員に加えまして、下の※印にありますように評価対象事業の技術分野と必要性に応じて、専門委員が審議に参画をする形を取っています。

続きまして、6ページ目です。こちらが過去の評価事例を示したものです。1つ目がハイパースペクトルセンサの研究開発事業です。事業概要にありますように、石油・鉱物資源の安定確保に向け、資源探査用センサASTERの後継機として、物質の解析に有用なスペクトル分解能を飛躍的に向上させたハイパースペクトルセンサを開発するというものです。2007年か

ら2024年度にかけて実施したもので、終了しているものです。各評価時期についてはそちらに記載のとおりです。

中間評価では、センサの小型軽量化が重要な課題であって、世界的な動きが極めて速いことから、社会実装に向けて事業アウトカムの指標・目標の前倒しの検討が必要であるといった御指摘をいただいています。評点の推移につきましては、2009年、2015年、2021年と3点満点で評価をしていますけれども、2.3、2.5、2.7と、各評価を踏まえて外部の専門家の方々の評価も向上していった事例です。終了時評価の際には、ハイパースペクトルセンサの開発とISSでの軌道上実証に実際に成功しております、そういった点が評価されています。

続きまして7ページ目です。事例の2つ目ですけれども、遺伝子治療製造技術開発です。この事業の概要ですけれども、遺伝子・細胞治療の実用化に向けて、ベクター製造等の要素技術を結集し、遺伝子・細胞治療用ベクターの大量製造技術、高度製造技術の研究開発を推進するものです。こちらも2018年から2023年度にかけて実施しており、事前、中間、終了の各段階において評価を実施しております。中間評価では、遺伝子治療市場は今後の高成長が期待される一方で、安全性・コスト・規制対応など多くの課題があり、国際競争力のある遺伝子治療用ベクター開発を推進する重要な取組であると評価されています。また、2018年から2021年度には、ここにありますように遺伝子・細胞治療のエコシステム形成が進展した点は高く評価できる。一方で、製造基盤技術開発と研究拠点整備の連携強化、創薬分野への適切な資源配分といった点についてはさらなる進展と推進が求められるといった評価になっています。終了時評価では、当初の期待を大きく上回る成果を上げたことで評価されました。他方で、製薬企業との連携強化、成果発信を進めるとともに、標準化・社会実装に向けた具体的なKPI、ロードマップを明確化することが求められるといった御指摘をいただいています。

最後、8ページ目です。こちらは追跡評価の事例です。革新的製造プロセス技術開発で、ミニマルファブというものです。これは半導体製造装置の小型化やクリーンルームを不要とする技術を開発するもので、これによりまして、少量生産半導体の製造エネルギーを大幅に減らす、また設備投資の大幅

な削減が可能な製造プロセスの実用化にかかる技術開発でして、2012年から2014年度にかけて実施をしたものです。実際に終了してから社会実装されるまでの間もよく見ていく必要がありますので、5年後の2019年度に追跡評価を実施しています。

こちらはいろいろなところで既に実用化されて普及しています。評価の概要を見ていただきますと、もともと半導体の製造装置は莫大な設備投資を必要とするものですが、この発想自体が全く異なるアプローチであったこと、低コストかつ柔軟な多品種少量生産が期待できることで、新たな勝負を仕掛けた発想として意欲を高く評価したいということで高評価をいただいたものです。

こうした形で、経済産業省としては大綱的指針に基づいて、その時々状況に応じながら評価指針を適宜改定しつつ、外部の専門家の知見をうまく活用しながらプロジェクトを推進しております。簡単ではありますが、以上です。

【林座長】ありがとうございます。続きまして、総務省からお願いいたします。

【総務省 扇技術政策課長】 総務省の技術政策課長している扇と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、資料に基づいて総務省における研究開発評価に関する取組について御説明いたします。冒頭、経済産業省と文部科学省から予算要求についてのお話などもあり、当方ではその分の資料を用意しておりませんでした。今回の令和9年度予算においては、我々「技術島」というふうに呼ばれる部局ですが、そちらでは大体2300億円ほどの予算要求をさせていただいております。

今回の研究開発関係の政策、評価について御説明いたします。資料の上段を御覧いただければと思いますけれども、総務省では政策を19の主要な政策という形で整理を行っており、政策評価法に基づく評価を実施しております。

そのうち研究開発に関連するものが2政策あり、紺色に白字で書いており

ますけれども、情報通信技術の研究開発・標準化の推進という政策と、下にある電波利用料財源による電波監視等の実施というものがあります。

この政策の中で今回御紹介するのは、主要な施策三つを御説明いたします。その中でさらに細かく事業が分かれて実施している状況です。その施策ごとに大綱的指針に基づく評価会を開催し、事業ごとの評価を実施しています。

この中身をもう少し御説明しますと、3施策も分類的には二つに分かれるのではないかと考えております。一つは一番上のところ、灰色に白字でありますけれどもICT重点技術の研究開発プロジェクトと、一番下の電波資源拡大のための研究開発です。こちらについては国からの直轄委託という形で実施しているものです。

真ん中が、革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業となっておりますけれども、こちらについては総務省から資金配分機関であるNICTにお金を流し、その上でNICTが助成または委託の事業を行う、いわゆる基金事業を行っているというものになっています。

総務省における研究開発事業に関する評価の位置づけですが、こちら各省と基本的には同じ形かと考えています。研究開発事業単位で政策評価法に基づく評価を行っており、これと科技イノベ法から来る話と合わせて大綱的指針に基づく評価と連携をし、一定の負担軽減を図る形で実施を行っているものです。

なお、この政策については政策評価法に基づく評価が一定期間ごとに行われているということで、情報通信技術の研究開発・標準化の推進については、令和5年度、令和8年度において評価を実施するという形になっています。

その上でこの大綱的指針に基づいて、真ん中の少し下にありますけれども、総務省では「総務省情報通信研究評価実施指針」というものをつくり、具体的な事項を示したガイドラインのような形で実施を行っています。こちらは平成30年の改定が現時点版になっていまして、それに基づいて評価を実施するというような形を取っています。

先ほど申し上げた直轄と基金の事業と二つあるということで、それぞれ1

枚スライドを用意して御説明いたします。

まずは4ページです。こちらは直轄委託になっています。こちらについては先ほど申し上げた「総務省情報通信研究評価実施指針」に基づき、研究開発を専門とする有識者によって研究開発事業の進捗に応じて評価を実施するという形を取っています。この評価自体は研究開発事業ごとに行っており、その評価結果については同事業の翌年度の概算要求に向けても反映をさせていくような取組を行っているところです。

具体的な流れについては、真ん中の表と一番下にある左から右への矢印のほうで御紹介しております。当然ながら事前の評価を実施します。真ん中の評価の趣旨に書いてありますとおり、事業の目的を明確にします。当該目的に即した達成目標、その実現に向けた道筋が設定されているのかどうかといったことを確認し、研究開発課題及び研究開発事業の実施・推進の判断を行っています。

その次に来るのが基本計画書の評価で、総務省で基本計画書を定め、公募のための達成目標の設定に当たって活用しているような形になっております。

その上で実際の公募を行って採択を行い、提案書の中から実際にお願いする委託先の選定を行っております。

その次に来るのが継続評価で、引き続き同じ研究開発機関に委託することが妥当かどうかというようなことを行っています。

大体時期的には、一番下を見ていただきますと事前評価は当然前年度ということで前年の8月頃に行い、基本計画書を1月頃に策定し、採択評価を4月に行って、継続評価については各年度の3月頃に行うというような形で進めております。

全て通っていったものについては、最後に終了評価ということで研究開発が終了した翌年度にその成果について当初設定した目標の達成状況の評価するような形を取っております。

その上で追跡評価については、総務省の運用としては大体5年後ぐらいを目安に研究開発成果のアウトカムの部分、展開状況や過去の評価の妥当性を評価するという形で進めているところです。

5 ページです。こちらが基金事業、具体的にはN I C Tで実施している革新的情報通信技術（B e y o n d 5 G（6 G））基金事業における評価の流れになっています。「革新的情報通信技術基金事業（B e y o n d 5 G（6 G））基金運用方針」を定め、そちらに基づいて総務省の関係部局及びN I C Tに設置する外部有識者により、研究開発事業の進捗に応じて評価を実施しているものです。

N I C Tではまず予備調査を行っています。実際のプロジェクトの公募の前に、こういった事業が公募に値するかということを広く募集をかけるものになっています。そこではいわゆる研究開発だけではなく、事業面をしっかりと見ていくことを行っています。

そちらの予備調査を終えた上で実際の公募を行い、その次に採択評価を行うことになっています。そこで実際のプロジェクトの実施に当たっての金額を決定するという形になっています。

その次に、先ほどの直轄事業で行われているような、継続評価のような仕組みとしてモニタリングを毎年実施しています。実際の進捗状況やその後の展望をどのように今後持っていくのかということを実施している事業者に説明していただき、事業面からのモニタリングを実施しています。

加えて、一番下にありますとおり、こちらの事業についてはステージゲート評価という仕組みを入れています。おおむねスタートしてから2年後をめぐりにステージゲート評価を行い、その後のG o、N o－g oを判断します。実際に過去にはここでN o－g oが出てしまい、最終的にそこで打ち切りになったものもあります。そういう仕組みを入れることにより、いいものをしっかりと伸ばしていくような仕組みを実施しているところです。

評価の今回の中身の資料としては以上ですけれども、こういった機会ですので、この評価に関する課題やこういったところに我々が困難さを見ているのかというのを、ノンペーパーで恐縮ですが3点ほど言及させていただければと思います。

1 点目については、やはりこのスピード感、即ち実際の技術のサイクルや社会的なニーズの変化の速さとこの評価の結びつけがなかなか悩ましいと考えております。この情報通信分野、特に技術的なサイクルや社会的なニーズ

の変化が速いので、将来の動向や次の社会的なニーズを確実に先読みすることが難しく、研究開発プロジェクトが進展する過程においてもその動向はどうしても変化してしまうというところの難しさを感じております。

この点を特に感じるのは、追跡評価です。先ほど申し上げたように総務省で大体5年後に実施をしておりますけれども、やはりそういうふうな時間が経ってしまいますと、研究開発を着手した当初に前提としていたような環境や条件が大きく変化をしてしまい、その事業の評価自体が難しいということがあるかと考えております。

2点目としては、予算要求、執行プロセスとその評価のプロセスの関係性の難しさということかと考えています。先ほどの説明の中で評価も次の要求に結びつけていくということを申し上げましたけれども、ここの部分の難しさはやはりあります。特に予算の要求、執行プロセスとその評価のプロセス、実際の今回の成長戦略に代表されるような各所の政策決定、政府戦略などを全部入れていくと、このPDCAサイクルの効果の最大化を図ることが難しいと感じています。

3点目としては、先ほどの資料の中でも「評価疲れ」という言葉がありましたけれども、評価作業自体が過多になる傾向があることは感じています。大綱的指針がガイドライン的な位置づけで、記載されている内容の運用についてはいろいろなところで「必要に応じて」という記載があり、かなり我々のほうにもマンドレートいただけている形で非常に柔軟な書き方がされているとは感じています。

その部分は非常にありがたいと思う一方で、現場からすると実施しなくてもよい例や考え方が必ずしも明確ではありません。こういった細部の運用は、基本的には各担当に委ねているということかと思いますが、どうしても現場サイドからすると何かミスをしたときに怖いというところもあり、安全サイドに触れやすいということはありません。つまり、何かを実施しないという判断がなかなか難しいと感じるところがあります。それが結果的に評価に係る業務を増やしているという実態があらうかと考えています。

我々として、今の時点で大綱的指針のここを直してほしいとか、そういう具体的なニーズがあるわけではないですが、評価自体については我々も引き

続き工夫をしていかないといけないと感じているところです。説明がかなり雑駁でしたけれども、総務省からは以上です。

【林座長】 ありがとうございます。3省庁から御説明いただいて、これを踏まえると本当は1時間くらい議論したいところですが、時間が10分くらいしか取れないので、意見交換を10分程度で進めていきます。

挙手制で質問やコメントがある委員は御発言ください。T e a m sの「挙手ボタン」を押してください。

吉岡先生、お願いします。

【吉岡委員】 吉岡です。ありがとうございます。顔が出せない場所にいるのでこれで失礼いたします。

先ほど、特に総務省の御担当者様からいただいたとおり、恐らく大綱的指針でやらなくても良いことリストをまとめていくことも重要なのではないかと考えております。全ての研究開発担当の行政官の方や研究開発法人の方が評価に関して詳しいわけではないので、それらをガイドできる内容になるというのが重要ではないかと考えています。

ただ、そのときに気になりますのは、政策評価あるいは行政レビューの中で求められていることが負荷になっているのか、それとも大綱的指針に基づいて独自に行っている研究開発評価が負荷になっているのか。その辺りは見極めていくことが重要で、もし仮に前者、つまり政策評価や行政事業レビューの実装が負荷になっているのであれば、その負荷の調整をどうするかというのが我々の論点になろうかと考えています。私からは以上です。

【林座長】 ありがとうございます。省庁の方から何かリプライはありますか。もしあれば挙手か何かでお知らせください。

扇課長、お願いいたします。

【総務省 扇課長】 総務省の扇です。御指摘ありがとうございます。我々も正直申し上げるとそこはケース・バイ・ケースかと考えています。行政事業レビ

ユーの方で求められている事項が負担になることももちろんありますし、この大綱的指針において、こういう場合は実施しなくて良いということで解決するところもあろうかと考えています。今の時点で具体的にこれがということまでは至っておりませんので、引き続きこの辺りは議論させていただけるとありがたいです。以上です。

【林座長】 ありがとうございます。今の発言に絡めて、次回、政策評価、行政事業レビューの話もいただいて、そこでもメリハリが重要だというお話がきつとなされると思いますので、その辺りは今日の議論と絡むと考えています。

本日の話で、負担や予算要求との関係性で、今ある政策体系と今日御説明いただいたところとの関係が非常に分かりづらいと考え聞いていました。政策評価法だと政策、施策、事務事業という3階層があって、研究開発の場合は事務事業の中でファンディングが行われて、その下で企業なり大学なりが研究開発をするというR&Dプロジェクト、大綱的指針で言えば研究開発課題がその下にあるという構造です。

しかし、今日の御発表をお聞きしていても、片仮名のプログラムあるいはプロジェクトという言葉が皆様が使い出すと、一体それがどこの話をしているのかというのが非常によく分からないと考えて聞いていました。

文部科学省はプログラムという言葉で施策の中の達成目標だと言ったので、施策の1個下くらいの事業群を束ねたサブ施策のことをプログラムとおっしゃっているのかと考え、理解しました。

経済産業省がよく分からず、プログラム、プロジェクト、個別事業という階層分けをされていたのですが、ここで言うプロジェクトとは政策評価法で言うところの事務事業に当たるものがプロジェクトになり、個別事業がR&Dの研究開発課題になるということですか。その辺りを経済産業省から少し整理していただけますか。

【経済産業省 石井課長】 ありがとうございます。大綱的指針では、研究開発プログラム、研究開発課題が示されておりますが、それらをどのように扱っていくかを、実は、相当悩みながら検討しているのが実情です。

どのように運用しているかと言いますと、当省では行政事業レビューシートが幾つかの研究開発プロジェクトを束ねた形での政策テーマ別になっておりますので、行政事業レビューシート単位で評価を実施することを基本としております。先ほど先生がおっしゃったような観点でいきますと、事務事業がある意味一つのプロジェクトに当たるという捉え方が近いかと思います。

【林座長】 事務事業は行政事業レビューシートの単位である事務事業ということですね。プログラムというのはその1個上だとすると、事務事業を束ねたものであるけれども施策ではないのですか。事務事業というのが政策評価法上の階層ですが、施策とプログラムは同じですか。違うものですか。

【経済産業省 石井課長】 行政事業レビューシートの単位がプログラムとほぼ同一になっているケースが多いです。プログラムの解釈が非常に悩ましく、そこをどのように整理するかというのは、産業政策ごとに産業構造審議会の下に分科会等を開いておりますので、その中で検討していくことになっております。したがって、全部がしっかりと1対1対応している訳ではなく、大きくくり化されているものもありますので、きれいに政策とプログラムが包含関係になっているかというところ少し難しい部分があります。

【林座長】 分かりました。総務省にはお聞きませんが、総務省の資料を見ても「ICTのプロジェクト」という表現や、「基金事業（Beyond 5G）」という言葉があり、いったい、施策、事務事業のどちらなのかよく分からないところがあります。今度の改定において評価の作業負担を解消し、既存の制度との整合性を取っていくというところを考えると、少しその辺りの概念整理をしっかりとっていったほうがいいのではないかとというのが私の認識です。

齊藤委員、お願いします。

【齊藤委員】 ありがとうございます。今の林委員からの御質問に関して、私自身は前回の大綱的指針を作ったときはどのような経緯かを理解していないとこ

るもあるのですが、プログラム評価といったときには、プログラムはあくまでも社会課題や何らかの目的を達成するための施策や事業の集まりというような意味で使われているのではないかと考えております。それと政策、施策、事業の3段階が当てはまるのかというと、必ずしも一致しません。つまり、プログラムと言っているものが3階層のどれかというのは、具体的に示していないのではないかとというのが個人的な意見です。

これはプログラム評価の側からの意見になるわけですが、たとえプロジェクトであっても、プログラム評価と言われればプロジェクト自体がどのような社会課題解決をするのか、どのような研究成果を生み出すのかということに対して評価を行っていると考えます。もちろんそのような意見、言葉の齟齬というか違いはしっかりと認識して定義しないといけないというのは、林座長のおっしゃるとおりです。以上です。

【林座長】 おっしゃるとおりで、今の大綱的指針は何らかの活動群がある目標に向かって計画的に動いているものをプログラムとジェネラルに呼んでいます。それを各省庁がどう理解して進めているのかというのが非常によく分からず、そこで少し混乱を生んでいるのではないかとというのが私の認識です。その辺りを大綱的指針でも、政策体系と、ここで言うプログラムというものの考え方の関係をもう少し整理できないかと考えているところです。

そろそろ次の議題もありますが、ほかの委員はいかがですか。もしよろしければ次の議題に進みたいと思います。

今、省庁からお話をいただきましたが、10年ぶりの改定ということで10年間海外等でも研究評価が変わっていますので、まず未来工学研究所と科学技術振興機構研究開発戦略センターから海外動向に関する調査報告をいただきたいと思います。

続けて、日本学術会議の研究評価に関する提言について、私が関与していたこともありますので私から簡単に説明をしたいと思います。

まず未来工学研究所からお願いいたします。

【未来工学研究所 田原主席研究員】 未来工学研究所の田原です。本日は「研究

開発評価をめぐる国際動向」について、特に個別事業を超えたプログラムを横断するような対象に対する評価に焦点を当てて御報告したいと考えております。限られた時間ですので全体動向を抑えた上で、米国、英国、スウェーデンの事例から大綱的指針の検討に参考となりそうな点をお示しいたします。

本日の流れです。まずS T I 政策の対象が社会変革まで広がる中で、評価の役割がどのように変わってきているのかといったことをお示しいたします。

その上で、米国の政府横断目標や英国の政策階層と評価方法の選択の話、そしてスウェーデンの複数機関による共管プログラムを見ていきたいと考えています。

最後に、日本への示唆ということで全体から分かることについてまとめを述べたいと考えております。

本報告の位置づけについてお話ししておきたいと思います。この表は評価対象と評価時期を整理したものになります。研究開発評価には御案内のように研究者個人の業績から、研究開発課題、機関、プログラムなどの複数のレベルがあり、それぞれに事前、途上、事後の評価があります。

本日はその全てではなく、表におけるオレンジ色の範囲、すなわち複数機関や施策を束ねるシステムレベルの評価や、同一機関内で複数プログラムを横断するポートフォリオ等の評価を主な対象にしながらお話をしたいと考えております。

この下にある国際的な研究評価改革については、この後C R D Sからの報告ということになっており、そことの接続を意識しつつ、こちらでは政策・プログラム階層に重点を置いてお話をしていきたいと考えております。

見るべき問いは、個々の事業がよかったかということだけではなく、複数の取組を合わせた全体として国家の目標や社会的成果などにどう貢献したか、という点になります。

まず評価の話に入る前に、この10年間を考えたときにS T I 政策の考え方自身がどのように拡大してきてるかをみていきたいと思います。三つのフレームで整理をしていきますけれども、左にあるのがフレーム1で、「リニ

ア・モデル」と呼ばれるものになります。基礎研究への投資が応用、開発、産業化を経て経済成長につながっていくという発想のもので、政府介入の根拠は民間だけでは基礎研究に十分な資金が回らないという市場の失敗に置かれておりました。評価も主として研究成果やその後の技術、産業への波及を見ていくということになります。

中央のフレーム2は、「ナショナル・イノベーション・システム」と言われているものです。イノベーションは単線的に、リニアに生まれていくものではなく、大学や企業、政府、地域、金融などの相互作用から生まれるという考え方です。したがって、評価の対象も個々の研究だけではなくネットワークや制度、主体間の連携が機能しているのかといったところへ広がっていくことになります。

右側のフレーム3が、「トランスフォーマティブ・チェンジ」と呼ばれるものです。例えば気候変動のように技術単体では解けない課題、社会的課題に対し、制度や生活、価値観などを含む社会の仕組みそのものを変えることを目指したものになります。ここでは目指す方向性を社会としてどう定めていくのか、複数主体をどう調整していくのか、需要をどう形成するか、そういった試行錯誤からどう学び直すのかといったことが焦点になります。

大切なのは、この三つを単純な発展段階として捉えるのではなく、現在もこういった三つのものが重なり合って相互に影響しているのがS T I政策の特徴の一つと言うことです。政策の射程が広がれば広がるほど、評価にも成果を測定していただくだけではなく、その方向づけや調整、学習を支える役割が求められるようになっていきます。

こちらにお示ししたのが、フレーム3に焦点を当てたものになります。フレーム3を政策として具現化するものが、「トランスフォーマティブ・イノベーション政策（T I P）」と呼ばれているものです。対象が社会変革であるために行政組織間の連携だけではならず、企業や大学、自治体、市民などセクターを超えた共同が必要になっていきます。最初から正解が分かっているわけではないので、政策を実施してから最後に成否を判定するといったセンスでの評価だけでは不十分になってきます。

右上にお示したように、評価を政策設計の中核に最初から組み込むこ

と、そして柔軟な Theory of Change、これはロジックモデルと言い換えても問題ないかと思いますが、そういったものを用いながら形成的評価、発展的評価、現実主義的評価を組み合わせる進めていくタイプのものです。リアルタイムに対象を観察したり参加型の手法なども活用したりしながら、モニタリングを通じてプロジェクトやプログラム、政策を継続的に変更していくといった考え方になります。

もう一つは、こういったプロジェクト、プログラム、社会技術システムと言っているような入れ子構造になっているものを、複数レベルで評価をしていくという点が特徴だと言えます。右下の「TIPコンソーシアム」、これは国際的なネットワーク組織の取組ですが、ここでも先ほどの Theory of Change、実験、モニタリング評価、学習、実践能力、知識とコミュニティを一体として扱っています。評価は後から点数をつける作業ではなく、そういう意味では変革を進めるための学習装置として位置づけられているということが言えるかと思います。

STI政策が広がると、当然評価すべき価値も複数扱うことになっていきます。この表では科学的・学術的価値、経済的価値、社会的価値の三つに整理しています。科学的価値は主に研究コミュニティの中で、経済的価値は市場を通じて、そして社会的価値は政策過程や市民社会を通じて発現していくものになります。

さらにこれらを支える研究基盤・エコシステムの構築自体も重要な価値目標になり得るというのがSTI政策の特徴かと思います。

この点で重要なのは、この三つの価値をあらかじめ上下に置かないこと、等価に扱うことだと思います。一方で、近年では産業競争力、経済安全保障、地域振興を重視する「産業への転換（industrial turn）」という言われ方をしていますが、それが強まっている傾向にあります。その結果、短期的な産業成果を求める圧力と、基礎研究や科学的自律性とのバランスが課題になってきつつあるということです。

したがって、評価には説明責任や有効性の検証といったことに加え、どの価値を重視しているのかを可視化したり政策と産業の間を橋渡ししたりしながら、学習・先見性・内省を通じて政策の適応を支えるという役割がより重

要になってきていると言えるかと思います。

ここから国別の事例を少し御紹介したいと思います。先ほど文部科学省のお話にあったように、文部科学省の委託調査の成果を一部ここでは取り入れております。

まず米国です。米国は1993年の「政府業績成果法（GPRA）」の下で、省庁単位の成果測定、業績管理を制度化しました。一方、政策課題は通常複数省庁にまたがっており、省庁別の目標だけでは政府全体の成果が見えにくいという問題が残りました。例えば、2004年の会計検査院（GAO）のレビューでは、政府横断の戦略計画が必要だといったような提言がなされました。

2009年には少数の優先目標を選んで四半期ごとにレビューをしていく、「High Priority Performance Goals（HPPGs）」と言われますけれども、これが先行的に導入されました。

この二つの流れを統合したものが、ここにある「GPRA MA」です。先ほどの「GPRA」をアップデートしたような法律になります。これは2010年と書いておりますけれども、これは法律名に「2010」と入っているからで、実際に施行されたのは2011年からになりますが、ここにつながります。

この制度の役割は二つに分けてみると分かりやすいかと思います。一つは、「CAP Goals」と言われるようなものです。これは共通指標で進捗を追う政府横断の仕組みになります。複数の省庁を一つの政策の成果に向けて調整していく政策アウトカムに関連する目標と、省庁共通に求められるマネジメント改善の目標の二つのタイプがあります。

これに対して「APGs」と言われるものは、各省庁がおおむね24か月で大きな進展を狙う少数の重点目標を絞り込んだ上で、四半期レビューを行う仕組みになっております。「CAP Goals」と「APGs」は単純な上下関係というわけではなく、政府横断の軸と省庁内の重点化の軸だと考えていただければと思います。

さらに2019年に成立した「Evidence Act（EBPM法）」があります。「Learning Agenda」と言われますが、

ここでは組織的な学習課題を設定して評価を行うことが重視されるようになりました。ここでは何が効いたかだけではなく政府全体の業績をどう改善するか、そのために評価から何を学ぶのかといったことを組織的に扱うといった方向性が志向されました。

その意味で米国からの示唆としては、横断的な調整や重点的な管理、組織学習といった方向性を具現化するための制度を有している点にあると考えています。

続いて英国の事例になります。英国は評価の時期と対象に応じてガイダンスを整備しております。左側に写真を貼っておりますが、このうち事前評価を中心とした「THE GREEN BOOK」、事後評価を扱うものが「Magenta Book」、複雑なシステム介入を伴う課題に関しては「The Teal Book」が定められております。

共通する特徴は、個別事業を見るだけではなく常に一段上の政策階層とのつながりを意識するという点にあります。「THE GREEN BOOK」では特に政策、ポートフォリオ、プログラム、プロジェクトという四つの階層を明示しています。ポートフォリオは共通の政策目的に向けて複数のプログラムやプロジェクトを束ねる単位というふうに定義されていて、そのためにまずポートフォリオ全体のTheory of Change、ロジックモデルのようなものを置いた上で、個別評価を共通の問いの下で設計するという特徴があります。

単純に個別の結果を足し合わせるのではなく、施策同士の相互作用や重複、補完関係を分析して、全体として何が達成されたのかといったことを判断していくことになります。その結果、事業の継続・中止・追加・資源の再配分につなげていこうとするのが英国のシステムになります。つまり、評価がポートフォリオ運営と予算判断に接続されているという点が英国の特徴として重要なところかと思います。

英国のもう一つの事例で、ここからの示唆ということですが、全てを同じ重さで評価をしないということが挙げられます。Innovate UKというリサーチ・カウンスルの評価フレームワークを見ていくと、プログラムの予算規模、社会的関心、リスクと不確実性に応じて評価レベルを分けてい

ます。

例えば新規性が高いものや予算が大きいもの、注目度が高いもの、効果や影響について重大な不確実性があるものにはより多くの評価のための資源を投入する。逆に重要性やリスクが相対的に低いものについては簡素な評価を適用することになっています。これは評価の質を下げるという話ではなく、政策判断に必要な根拠の強さに応じて評価の負荷と方法を比例させるという考え方になっております。

最後の事例、三つ目はスウェーデンです。スウェーデンの「戦略的イノベーションプログラム（S I P）」、日本にも同じ名称のプログラムがありますが、スウェーデンにおける「S I P」は国家的に重要な分野で社会課題への持続可能な解決策と国際競争力の向上を同時に目指す長期プログラム群として設定されております。

スウェーデンにおける五大資金配分機関のうちの3機関、ここにあるV i n n o v a、イノベーションシステム庁と、F o r m a s という環境や農業関連の科学、空間計画に関するファンディングエージェンシー、そしてスウェーデンエネルギー庁の3社が共同で資金を提供して、大学や企業、研究機関、公的機関などが参加するプログラムになっています。

ここでの評価の特徴ですが、国家目標の下に複数機関や複数プログラムを置いた上で、評価も段階的かつ横断的に組み立てているということが挙げられます。各プログラムが最長12年間で開始後3年ごとに評価されることになっており、3年評価では立ち上げを点検します。

6年評価では目標への到達状況を確認します。プロジェクトの結果、初期の効果を見ていくことになっています。

9年評価では、早期にどういう効果が現れているのかということに加えて、6年評価後の改善活動をフォローして、終了に向けた提言や継続資金の判断材料を提供するような役割を担っています。

方法も自己評価だけに依存せずに文献調査、データ分析、インタビュー、ウェブ調査を組み合わせを行い、17件の個別「S I P」の評価や年次メタ評価を統合して、「S I P」全体の統合メタ評価を行うという特徴があります。個別評価を上位の判断に再利用して、プログラム群全体の学習と成果改

善につなげるというのがこの設計のポイントになります。

最後にまとめとして3点あります。1点目に、各国では評価を学習・適用・方向修正のためのインフラとして位置づけていることです。特に社会変革を対象とする場合に、不確実性を前提に実施中の学習を政策へ戻す仕組みを重視していることが分かります。

2点目に、上位目標と個別事業の間をつなぐための仕掛けとして評価を用いていることが挙げられます。重要な国家目標に対しては研究資金だけではなく規制や税制、公共調達などの政策ミックスを視野に入れてシステムレベルで評価する必要があります。その際に個別プログラムが上位政策の中でどのような役割を担い、他の施策をどう補完し合うのかを明確にするという考え方で各国行っているかと思います。ただ、これには正解があるわけではありません。したがって、各国が相互に学び合いながら試行錯誤しているというのが現状かと思います。

最後の3点目は、評価を重点化しているということです。先ほど申しましたように全ての事業に一律同程度の評価を課すのではなく、重要性や予算規模、リスクや不確実性などに応じて評価資源と手法を選んでいくということが挙げられます。ただ、個別事業やプログラムの評価が重視されていないわけではないことには留意が必要かと思います。私からの報告は以上になります。ありがとうございました。

【林座長】 ありがとうございます。

引き続いて、CRDSからお願いいたします。

【科学技術振興機構 菊地フェロー】 JSTのCRDSの菊地と申します。今日は、「研究評価改革の国際動向」について御説明します。

前半はDORAやCoARAといった研究評価改革に関連する団体がどういことを言っているのかに加え、最近だと今年の春にOECDがPolicy Briefを出していますのでそちらについて御説明します。後半では各論点について御説明します。

初めに、田原様の資料でも出てきましたが、政策評価法に基づく評価以外

の研究評価に関しては評価時期と評価対象のマトリックスを作るとこのような感じではないかと思います。

研究評価改革の議論は下の三つです。研究開発機関等の評価、研究開発課題の評価、研究者等の業績の評価の三つが、主に問題意識がある部分だとお考えいただければと思います。

背景にある問題意識ですが、もともと2010年前後にあったのは、現行の評価枠組みが研究活動が持つ多様性や創造性を十分評価できていないこと、評価に論文数や引用数といった定量指標が誤った形で使われていて、それが研究に対して負のインセンティブを与えていること。例えば論文数の過度な競争を招いているなど、そういったことが問題意識として元にあります。

最初はバイオ系の研究者コミュニティの問題意識が基だったが、近年では公的なファンディングエージェンシーの組織であるGlobal Research Council、やOECDといった、STI政策に関する政策課題の一つとしてある程度認識され提言なども出されているところです。

DORAについては有名なので皆様御存じだと思いますが、最初は単に宣言に対して賛同する署名を集めるという形の組織でしたが、2018年から出版社等から出資を受けました。その後、指標を使う際のガイドラインや、研究機関やファンディング機関向けのガイドブックを整備するといった具体的なツール開発を伴うキャンペーン組織として活動を進めています。

こちらは具体的に作成しているガイドラインの例ですが、例えば「h指標」がキャリアの中断を考慮できないといったことを考慮に入れた上で、評価に補助的に用いるべきだといった、評価に用いる際の注意点を列挙しています。他に、研究機関の評価の現場では研究者の採用などが主に考えられますが、そこにどのように研究評価改革の理念を入れ込んでいくのかといった観点の実践ガイドが昨年を作成されています。今年はファンディング機関向けに資金配分の場面での評価に関するガイドブックが作成されています。

次にCoARAです。これはヨーロッパ中心の活動で欧州大学協会が中心となっています。DORAに比べると、趣旨としては似ていますが、署名機関に対して研究評価改革により具体的かつ積極的なコミットメントを求める

ところが特徴です。

こちらは全体原則と10のコミットメントです。例えばコミットメントの中で、9.だと具体的な各機関の進捗状況をCoARAに対して報告するといったことや、6.の具体的な評価基準やツール、プロセスを見直し開発するといった、理念の賛同から具体的な機関での評価活動への落とし込みが考慮に入れられているのが特徴です。

具体的な活動としては、各個別の署名機関内での活動のほかに、②で触れているように各国に「ナショナル・チャプター」を設置し、国の中でファンディングエージェンシーと大学との評価のすり合わせをします。今回検討しているような大綱的指針のような文書体系など、国の評価システムに研究評価改革の理念をどのように反映していくかというキャンペーンも含めて、それを行う組織として立ち上げられ活動を推進しているところです。

次に、Global Research CouncilのWGです。Global Research Councilは先ほど申し上げたように50か国以上のファンディング機関、日本だとJSTを含め何機関か参加している国際ネットワークです。ここでは2021年に「責任ある研究評価（RRA）」のWGが立ち上げられました。2026年には先ほど申し上げたDORAと一緒にファンディング機関向けの実践ガイドを整備、作成しています。

活動としては、右の表に提示した「責任ある研究評価の11の側面」を提示し、RRAの事例の収集とデジタルライブラリの公開を行っています。

ここで特徴的なのは11の側面のうちの7.で、ファンディング機関が評価形式を変更すると、自然とそこに研究資金を申請してくる大学の評価活動にも影響を及ぼすので、そこで意識的に他機関への影響を行使するべしといったことが内容に含まれています。

次に、今年の3月に出たOECD GSFの「よりよい科学に向けた研究評価改革」というタイトルのPolicy Briefです。これは各国政府の政策担当者に向けた提言で、具体的な政策としての優先事項として、例えば今紹介したDORAやCoARAに推進を支援するべきだとか、新たな研究手法の実験や効果検証の促進という内容も含まれています。国によって

もちろん評価システムが異なるので、それに適応した形でより効果的な評価手法を開発し、それを導入していくべきだという話です。

その他には、評価に関わる人材として評価者や政策決定者も含めたキャパシティビルディングが必要だということを政策的な優先事項として挙げています。

後半の各論点に進みたいと思います。まずは研究の質や研究活動の多様な側面の評価です。研究評価というと論文など研究のアウトプットがベースになることが多いですが、研究評価改革やR R Aの議論だと研究の質をどのように測るのかという話や、研究活動に論文以外の多様な貢献があるだろうといった評価の範囲を広げるという議論もかなり主流になってきています。もちろん研究の質の基準は分野やテーマなりで異なるので、それぞれのコミュニティ内での議論を踏まえた評価システムの見直しが求められているところです。

例えば英国だと研究の質は定量的指標だけでは測れないという前提から、評価ガイドラインの中で「指標は常に補助的に用いる」という文言が書かれています。D O R Aは評価者の能力向上が研究の質の評価には必須だという考えからガイダンスの例を提示しています。

研究への多様な貢献ということで、例えばデータのキュレーションや学会での指導的な立場なども研究者自身が表現してかつ評価対象にできるように、ナラティブC Vの導入がヨーロッパ中心でも進められています。

それ以外の社会的な貢献というのも、社会的インパクトの前段階であるエンゲージメントも含めて評価しようという動きも近年は英国やオーストラリアで盛んです。

そういったことを前提にすると、評価手法もそれに適したものを開発していかなければならないだろうという話になります。下に黒字でいくつか論点を並べていますが、そういった課題を解決するために評価手法を具体的に開発して効果検証をしようという試みも始まっているところです。

例えば評価負担の軽減です。次のページで御説明しますが、具体的な手法と導入事例と効果検証が国際的にも進んでいるところです。例えば課題評価で言いますと、A Iを使ったレビュアーのマッチングを行うことで、ファン

ディングエージェンシー側の事務負担の軽減が図れるのではないかとということで、スイスやスペインなどの国では試行錯誤が始まっているところです。

プログラム評価では、先ほど田原様のスライドでも説明がありましたが、例えばUKRIの評価戦略だとプログラムの規模や仕組みの新規性に応じて3段階で、Innovate UKの事例のとおり評価の規模も比例させるべきなのではないかという話が出てきています。

最後に、AIを研究評価にどのように使うかという話です。これも研究評価改革の中の一つの論点になってきています。研究活動自体がAIの導入によってかなり変わろうとしている中で、研究評価にどのように使えばいいですかというのも並行して論点に上がっているところです。

ただ、現状だとファンディング機関によって申請者が申請書を書くときにAIを使っていいかどうかのガイドラインについても別に統一的なものはないですし、AIが書いて、AIが評価する形でよいのかという規範的な議論がまず行われているところです。

どういう方向で活用できるかという点に関しては、先ほど申し上げたレビューアーのマッチングのほかに、申請の事務的なスクリーニングや審査コメントの要約には使えるのではないかとといった話が出てきています。これについては国際的には「Research on Research Institute (RoRI)」という英国を拠点としたコンソーシアムがあり、そこでプロジェクトがいくつか進んでいるところです。

海外の研究評価改革に関する動向について簡単に御説明いたしました。ありがとうございます。

【林座長】 ありがとうございます。最後に、私から「日本学術会議における研究評価に関する提言等」について御紹介します。学術会議でも提言や報告を定期的に出しており、今回は10年ぶりの大綱的指針の改定ということで、10年分を考えると2021年の提言から、2023年の報告、そして2025年の提言を御紹介したいと思います。

2021年の提言は「学術の振興に寄与する研究評価を目指して一望ましい研究評価に向けた課題と展望―」というタイトルで、先ほど菊地様から御

紹介いただいたような国際的な研究評価改革の動向を踏まえながらこの提言も書かれています。

研究評価の目的は学術の振興と研究者の育成ですが、研究評価制度が大学経営や組織・人事管理という文脈で活用されることで、定量的評価への依存度が過度に強まってしまっています。そういう定量評価を過度に偏重しないようにしようということと、国際動向を紹介するということ。

2021年の提言のところではいくつかのポイントを挙げました。一つ目は研究評価の目的に即した評価設計ということで、評価の対象となる組織や研究者のミッションを踏まえて検討されるべきである。

二つ目は研究の多様性を尊重しようことで、学术界を超えるような効果・影響も含めて多様な基準が必要である。

三つ目は研究評価手法の基本原則、これも先ほどの海外の話と同じですが、定性的な研究評価を原則とする。

四つ目は研究評価と資金配分ということで、資金を大きく増減するようなことについて研究評価を、特に定量的な評価を使うことについては慎重に配慮しましょう。

五つ目は、かといって定性的評価の信頼性もしっかりと学術アカデミーとして確保しなければいけない。

六つ目には科学者コミュニティの責務ということで、同じようなことが書いてあります。

この提言の後には、一つ具体的なものとして人文社会科学の研究において社会的インパクトの評価をするときに、そもそも人文社会科学の研究の社会的インパクトは何だろうというのがいま一つよく分かっていないところがあり、その辺りを分野ごとに整理したものをまず報告として作りました。

最新のものが2025年の日本学術会議の「研究の活性化へ向けた研究評価の具体的な改善方策」です。先ほどの2021年の提言が国際的な動向を踏まえて書いていますが、2025年の段階になって、既に国際的には具体的にどういう方法で評価を改革していこうか、評価を変革するのであればどういう手段があり得るのかという議論に移行しつつあるが、日本はそこには達することができていない、そのような問題意識の下で書かれています。

さらにアカウンタビリティ重視の研究評価から多様な研究のそれぞれの目的に応じた質を高めることを支援する評価へということはいいいのですが、日本における課題は海外で言われているような定量指標への過度な依存を避けることだけではありません。日本は実は定性的な評価の質や水準のところに海外と比べると課題があり、それを高めていって評価を通じて多様な研究力の向上につながる仕組みを作っていくことが必要ではないか。単純に評価を変えるのではなく、評価を変えることが研究力の向上につながるようなことを日本では意識しなければいけないだろうということがこの提言の大きな発想になっています。

提言1として、まずはこういう研究評価改革、海外等でも行われている改革の理念を関係者間で共有するということ。

提言2として、定性的な評価を重視する方法を推進し、評価の質や水準を高めること。先ほどもあったようなナラティブCVのような具体的に定性的評価の新しい手法を導入していくとともに、単に定性的でよければいいという話ではなく、中身の濃い申請書を丁寧に審査・熟議して、建設的なフィードバックによって研究力を高めるような制度を日本の中にしっかりと位置づけなければいけないだろうということ。大学においても研究力向上に資する評価手法の導入をしっかりと検討してくださいという話。

提言3は、研究者個人の評価ですが、個人の強みを可視化・褒賞するような、特に若手に関しては形成的な評価による育成を促進していきましようという話です。

提言4は、研究の社会的インパクトと、インパクトにつながるような協働を促進する評価を構築していこうという話。これも海外と同じような方向性で書いています。

提言5は、オープンサイエンスを促進する評価指標と研究情報基盤を整備するということで、新たな出版モデルが出てきている中で、それに合わせて研究評価も改革しなければいけない。「研究情報のオープン化に関するバルセロナ宣言」もありますので、オープンな研究情報基盤を整備することが評価においても必要なのだということを言っています。

提言6は、評価制度改革に向けた実験的手法の導入というもので、いわゆ

る「ロッタリー・ファンディング」やA I等の実験的な手法を試行的に導入していくことが日本でも必要だということを言っています。

ここまでが学術会議の提言ですけれども、次のページは私の説明用の紙ですが、研究評価改革は10年くらいの間に、最初は「J o u r n a l I m p a c t F a c t o r」のような指標の誤用をやめようという話でした。そこにしっかりと質的な評価を入れていこうという話だけではなく、オープンサイエンスが普及することで、研究のやり方自体も変わってきているという流れの中で責任ある研究評価が出てきて、さらに研究文化改善の視点がより積極的に入ってきているというふうに現状なっていると考えています。

これはどういうことかという、先ほど菊地様の御説明の中にもあったO E C Dの図を下に持ってきています。例えば社会課題解決策、社会的インパクト、超学際研究、市民参加、オープンサイエンス、チームサイエンスなど、こういう新しい科学のやり方を推進するようなツールとして研究評価の改革を進めていこうということが今の流れかと考えています。

最後に、この評価の提言とともに学術会議は「研究力の危機と再構築」ということで、研究力の提言も同時期に作りました。その中でもやはり研究評価に関連する部分があります。特に研究官僚制からの脱却という提言3のところですが、過剰コンプライアンスによって事務作業が研究教育に割くべき時間を損なっている、評価を含めた研究官僚主義の現状を踏まえてしっかりとこの過剰管理を削減していくようにしようと言っています。

ここには書いていませんが、最近O S T Pが7月に米国の研究力の提言を書きましたけれども、そこでもやはり同じように研究者が評価等の作業に多くの時間を割いていて研究ができないというのは、研究力の低下につながっているというのは大きな課題であるという認識をしています。こういうところはやはり大綱的指針の改定でももう一回考えるべきだと思います。

次の項は、多様な専門職人材の拡充を図るということ。多様な教員を前提とした評価を考えること。

ここでも研究資金の申請採択における効率化ということで、申請者、評価者の負担を軽減する方策を考えるという方策の中でも、例えば「ハイトラスト・ファンド」のような形で、評価をもう少し軽減化した形で、研究者を信

頼る形での資金配分のようなものも入れていってはどうかと言っています。私からの報告は以上になります。

ここから議論をしていきたいと思います。委員から御質問やコメント等がありましたら挙手をいただければと思います。

高橋委員からお願いします。

【高橋委員】 お三方それぞれに大変貴重なお話をありがとうございました。キーワードはかなり出てきたかと思います。折角なので菊地様と田原様に是非伺いたいのは、提言とレポートの中身はまさにおっしゃるとおりで、多分やるべき方向性は国内だけではなく国際的にも見えているのだろうと正直思います。

問題は次にどうやるかだと思うのですが、いわゆるDORAやCoARA、もしくは田原様からお話いただいたものの中で、それをするのに海外には備わっているプレイヤー、組織又何らかの母体、器のようなものがあるけれども、日本にはないからそれができないのか。それとも、一応外形的なセットはそろっているけれども、何らかの情報伝達や権限付与などが我々の現状課題になってしまっているのか。何かがプレイヤーとしてそもそも欠けているのか、それともシステムがしっかりと動いていないというだけで設計自体はしっかりとされているのか。

そこら辺は難しい問題だと思いますし、私自身は評価の専門家では全くないので、印象として個人的に何かここを押せば少しはよくなるというものがあれば是非教えていただきたいと思います。御発表順でも結構です。菊地様、田原様、いかがでしょうか。

【科学技術振興機構 菊地フェロー】 日本で欠けているものは、研究者の中で評価のことを考える人だったり行政で大綱的指針を考える人だったり、そういう人たちが議論するCoARAという「ナショナル・チャプター」のような場だと考えています。研究評価に関わるアクターもほかには大学のURAなども関わるわけですが、お互い評価に関しては個別でDORAなどに関与したり調べたりしていますが、日本でどう進めていくかを立場を越えて

考える場が本当にないと考えています。

【高橋委員】 同感です。ありがとうございます。

田原様、いかがでしょうか。最後は林先生にバトンをタッチしますけれども、もし追加であればお願いします。

【未来工学研究所 田原主席研究員】 今回の菊地様の論点に加えて、外形的なセッ
トはそれなりにそろっていると考えています。一方で、行政レベルとなると
各国においてもジョブローテーションがあつて中々経験・知見が蓄積してい
かないという日本と類似の状況があります。そのため、諸外国では、研究開
発の専門性を考えて、ファンディングエージェンシーレベルで専門家を集積
しようとしており、そこが日本との違いではないかと考えています。

そういう意味では、先ほどの菊地様の話にもあつたように、評価研究者と
実務家が知識交流を行うようなコミュニティがそれなりにしっかりとできて
いる。それが国際的にもネットワークの中で、いろいろと意見交換をしたり
知識交流をしたりしているところは大きな違いの一つかと考えています。

【林座長】 恐らく海外の研究評価の議論を持ってきても、日本ではあまり関心を
持たれないだろうということは学術会議の中で議論しています。今の日本の
研究力が低下してしまっている状況の中で、日本として研究力の強化として
の研究評価改革をどう考えるかという枠組みでないといけないだろうと議論
していました。ですので、そういうところを大綱的指針の議論の中でも少し
意識できればよいかと考えています。

吉岡先生からチャットが入っていましたけれども、「調査結果の共有をあ
りありがとうございます」ということでした。

次に齊藤先生、お願いいたします。

【齊藤委員】 実は今まで結構もやもやとしていたものが、お三方のお話を聞いて
自分の中で多少クリアになったと考えています。いろいろ聞きたいことはあ
りますが、最後にあつた研究者の関わりについてお聞きしたいです。今は、

評価のための評価になっていて、評価が時間の無駄のような感じになっている。評価自体から研究者をどちらかというところまで遠ざけて、指標などをもって研究評価をしようという流れに日本はあるのではないかと思います。

米国の事例として「EBPM」を基に組織学習をする、発展的評価もそのような流れですけれども、学習をしましょう。ということです。学習をしましょうと言うと誤解を招くかもしれませんが、組織自体、国自体をよりよい方向に向けて動かすために、組織として学んでいきましょうという流れがある。そのときに、やはり研究者は評価に関わらなくてはいけないのではないかと考えています。その点について確認したいです。

もう一つは、なぜそれが日本でできないのだろう、研究者からなぜそのような声が上がらないのだろうということです。一つは、評価が一方向であり、評価はされるものという感覚です。そして、評価は平等でなければならないという文脈ではないでしょうか。平等かどうかというのは、最終的に目的が達成できればよいと考えれば、多少の不平等は許されるといった議論まで持っていければよいのではないかと考えています。御意見をいただければありがたいです。

【林座長】 田原様、まず組織学習のことを強調されていましたので、いかがですか。

【未来工学研究所 田原主席研究員】 齊藤先生の御指摘のとおりで、政策を考えるとときに政策介入と結果の因果関係は中々分かっていることが少ないし、それがどれぐらいのコストをかければ分かるのかというのは非常に難しい。特に研究開発の場合は、そもそも成果が出ること自身、不確実性が高いという中であって、政策を生み出す能力そのものを構築していこうという方向性に各国シフトしてきているのではないかと思います。

【林座長】 菊地様、何かありますか。

【科学技術振興機構 菊地フェロー】 学会がこの手のことに積極的に自分から卷

き込まれに行かないのは、政策形成やこの手の基準を作ることに自分から手を挙げて、専門的にはこうですと言う習慣がないという問題と考えています。例えば英国はCall for EvidenceとかCall for Expertiseという知見を引き出す仕組みや、大学側でも学会の他にUniversities Policy Engagement Network (UPEN) のように政策へ関与する枠組みがあります。日本ではこの種の間をつなぐ仕組みもなければ習慣もないという話に尽きるのではないかと考えています。

【林座長】 藤岡委員、お願いいたします。

【藤岡委員】 貴重なお話をありがとうございました。私からは田原様にお伺いしたいところがあります。

Industrial Turnと基礎研究、科学的自律性のバランスが課題と認識されているところに関してです。ある会議の中で話し合っていたときに、今の齊藤先生の御議論にもあった研究者が研究評価に関わる場面がたくさんありますけれども、ともすると最近は研究室のEthicsの問題というか、イノベーティブな結果を生むことができないのに生めるように過大に自己をアピールしてしまうことが問題で、それを見抜くのも難しいという問題があることがよく言われているところです。

それは個人の倫理観任せではどうにもならないのではないかとということもあり、海外、欧米等においてはIndustrial Turnと基礎研究、科学的自律性のバランスに対する課題感をどのように解決というか、どのような取組がなされているかを御教示いただけますと幸いです。

【未来工学研究所 田原主席研究員】 ありがとうございます。これも中々答えが出ない問いではあるのですが、科学技術・イノベーション政策の歴史を見ていくと、専門性が非常に高い分野ですので、そういったものについては研究者に任せるべきだという話と、一方で、とはいえ国費を投入するわけなので、説明責任をしっかりと果たしていくべきだという二つの派閥の綱引きの

歴史だと言われています。

ただし、研究者のみに任せていくというのは、資金を投入する限りはそういった説明の仕方では難しいということで、後者が強くなってきているところかと思います。

一つは先ほど冒頭で申しましたように科学的価値、学術的価値と経済的価値を等価にしっかりと評価していくような評価システムにしていくことが大事だと考えています。学術的価値、科学的価値を目的とするような政策、プログラムの場合であれば、その範囲でしっかりと見ていくと。それが経済的価値につながることもあるかもしれませんが、あくまで政策の目的に応じてしっかりと評価システムを作っていくことは非常に重要かと思います。

中々そうは言ってもというのが現状なので、各国どこも苦労しているのが現状なのではないかと考えています。

【藤岡委員】 ありがとうございます。

【林座長】 岡村委員、お願いします。

【岡村委員】 岡村です。ありがとうございます。皆様の御発表は全て大変勉強になりましたし、私自身も考えていたことと非常に近いことがありました。

一つ質問というかコメントになるのですが、前半の部分で三つの省庁の皆様にもいろいろとお話をいただいて、当然のことですけれども省庁ごとに研究開発の特性は異なっていて、評価の観点やウェイトも異なっているだろうということでした。

このようにモデルが異なり得るということをざっくり示していただいたのが、田原様の発表の中の三つの「リニア・モデル」、「ナショナル・イノベーション・システム」、「トランスフォーメティブ・チェンジ」だと思います。もちろんそのまま当てはまるわけではないですが、研究開発には違うモデルがあるということを御提示していただきました。

大綱的指針の中でもそういった形で、これと同じものを使うという意味では全くないですが、異なる研究開発のモデルがあり得て、それぞれが

評価の観点、軸が異なり得るということを明示的に書いていくことが必要なのかと考えています。

林先生が最後に示していたように、国際的な動向においては定量的指標に対しての批判がもちろんあるけれども、日本は幸か不幸かあまりそこに行き過ぎていなかったという歴史があり、それが何週遅れかで指標の話がプッシュされるようになったということがあると思います。

おそらく省庁では、文部科学省はおそらく、論文指標に偏りたくはないけれども、それしかないからそこを見ていこうという議論は出てくると思いますが、ほかの例えば総務省、経済産業省では（研究開発のモデルが異なるため）実態はそうっていないのではないかと想像します。その辺りをもう少しお伺いしながら、定量指標はもちろん補助的に使うという前提はあるにしても、（国際的な議論をそのまま受けるだけではなく）どういう議論が日本の今の実態に合っているのかを見ていく必要があるのではないかと。また、定性的な評価の質を上げるということはもちろん必要ですが、それは実際どういう意味なのかという辺りを議論しつつ、そのヒントとなるようなものを大綱的指針に書いていくのがよいのではないのでしょうか。

前半の議論に入ってきてしまって申し訳ないですが、総務省からのご説明で、この大綱的指針はあるけれども、迷いつつそれなりに自分たちで工夫しながらやる余地があるという、少し緩く書いているほうがよいというようなニュアンスも受け取りました。その辺りを、大綱的指針で決めるところはどこで、ある程度余裕を持たせる部分はどこら辺かというような議論をこれからの議論でしていくべきではないかというコメントになります。

【林座長】 ありがとうございます。岡村委員のおっしゃったとおりだと考えていて、田原様と菊地様から今回御紹介いただいたのが10年分の海外の議論状況で、海外ではこういう議論を当たり前にしているという状況の中で、我々はこの大綱的指針にどこまで書こうかと。おそらくそのまま書いてもついてこられない感じの形になるだろうと思います。

ただ一方で、何も書かないとどんどん海外からの距離が広がる。別に海外から距離が広がることが問題ではないですが、新しい科学技術・イノベーシ

ョン政策の流れがあり、科学システムの変革が進んでいる中での研究評価の流れがある中で、日本がそれをどう考えていくか。それが大綱的指針の中でも多少方向性やこういう方法、アイデアがあり得るのだということが強制ではないけれども見えるような形でしっかりと書いていかなければいけないのではないかと考えています。

菊地様の発表でも、例えば「ロッタリー・ファンディング」の話やA Iの話もありました。最近文部科学省も導入し始めていますが、今までの我々が当たり前だと思っていた資金配分の仕方が実は効率的ではない、有効ではないかもしれないという前提の下での分析が海外ではなされています。そういう前提から我々はもう一回見直すことができるような評価の仕組みを考えていくべきであろうと思います。

ほかによろしければ、ちょうど時間となりましたのでここまでとさせていただきます。

最後に、事務局から事務連絡をお願いいたします。

【齊藤補佐】 事務局です。次回の第3回の会合は10月1日に関係者からのヒアリング等を予定しています。詳細が決まりましたら、また事務局より別途御案内をさせていただきます。以上です。

【林座長】 それでは本日の会議を終了いたします。ありがとうございました。

(了)