

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会 [公開議題]

議事概要

- 日 時 令和6年11月28日(木) 10:00～12:20
- 場 所 中央合同庁舎第8号館6階623会議室
- 出席者 上山議員、伊藤議員、梶原議員、佐藤議員、篠原議員、菅議員、波多野議員、  
光石議員  
(事務局)  
柿田統括官、彦谷審議官、藤吉審議官、川上審議官、塩崎事務局長補、  
岩淵参事官、小安文部科学大臣科学技術顧問、松本外務大臣科学技術顧問、  
大野経済産業大臣科学技術顧問、森総理補佐官 (web)  
坂本サイバーセキュリティ・政策立案総括審議官  
(文部科学省)  
石橋高等教育局大学教育入試課長、奥科学技術学術政策局人材政策課長、  
土井研究振興局学術情報基盤室長  
(説明者)  
千葉東京農工大学学長、那須岡山大学学長、大隅東北大学副学長、  
引原京都大学理事・副学長 (web)、  
村山情報通信研究機構研究統括・ナレッジハブ長 (web)、  
赤池参事官、石川参事官、白井参事官、  
林科学技術学術政策研究所データ解析政策研究室長
- 議題 ○研究に専念する時間の確保に向けて：大学における取組事例と意見交換  
○オープンサイエンスの進捗状況について

○ 議事概要

午前10時00分 開会

○岩淵参事官 それでは始めさせていただきます。本日は公開の議題が2件ございます。1件目が研究に専念する時間の確保に向けてと、2件目がオープンサイエンスの進捗状況についてです。

それでは、上山議員より司会進行をよろしくお願いいたします。

○上山議員 定刻になりましたので、有識者議員懇談会を開催をさせていただきます。

今お話がありましたように一つ目の議題は、研究に専念する時間の確保に向けて、大学における取組事例とその意見交換でございます。研究に専念する時間の確保に向けて、専らC S T I並びに木曜会合で継続してずっと議論を行ってきたところですが、今回は大学や研究機関のマネジメント層に向けて、地域中核・特色ある研究大学振興総合パッケージと連動して提示をした、研究時間の質・量の向上に関するガイドラインを受けまして、研究に専念する時間の確保に向けて様々な取組を実施している大学に代表者として発表していただき、公開で議論を行いたいと思っております。

本日は国立大学法人の東京農工大学の千葉学長と国立大学法人岡山大学、那須学長に御参加を頂いており、お2人からそれぞれ御説明を頂いた後に、まとめて質疑応答及び意見交換を行いたいと思います。

それでは、まずは白井参事官から全体像のお話をお願いいたします。

○白井参事官 内閣府参事官の白井でございます。先生方からお話を頂きます前に、今回の木曜会合における議論について簡単に御紹介させていただければと存じます。

お手元の資料1番の2ページから御覧いただければと存じます。今日のテーマでございます研究に専念する時間の確保に向けてということでございますが、もともとこのC S T Iでは令和2年1月に、研究力の低迷であるとか、また、キャリアパスの見通しが立たないというような問題意識から、研究力強化・若手研究者支援総合パッケージというものを策定してございます。その後、このフォローアップをしていくということで、木曜会合で8つのテーマを設定して、研究に専念する時間の確保について検討を行ってきたところでございます。令和4年には中間まとめを、そして令和5年には最終取りまとめを発表しております。そして、「地域中核・特色ある研究大学振興総合パッケージ」、地域中核パッケージと呼んでおりますが、その中に位置付ける形で研究時間の質・量の向上に関するガイドラインというものをお示したところでございます。

また、この8つのテーマのうち7つは、大学で基本的に行っていただけるというものでございますが、例えば研究費の補助金の申請等に関する手続といったようなことに関しては政府としての役割もあるだろうということで、「大学の評価疲れ、申請疲れに対する方策」については別途アンケート調査を実施するというので、今年度6月にその結果についてここでも御報告させていただきます、公表したところでございます。

お手元の資料3ページを御覧いただければと存じます。主な指標、本当にごく一部のもので

ございますが、左側の図は、いわゆるFTE調査でございます。学内事務の割合を減らしていくという目標が立っております。学内事務については、確かに一番右側のオレンジ色の部分が学内事務の割合でございます。直近2017年、少し古いデータになりますが、おおむね減ってはきております。一方で、社会サービス活動などが増えているということもございまして、研究活動の割合も少し下がってしまっているというような現状もこれまで見られたところでございます。ただ、これは非常におしなべたデータでございます。特に社会サービス活動の中にはお医者さんによる診療等の行為も入っておりますので、実態としてはもう少し丁寧に見ていく必要があるだろうということで、例えば国際卓越であるとかJ-PEAKSであるとか、色々な事業を取られたような大学について、それぞれどんな効果を出しているのかといったようなことについて、文科省を始め関係省庁においてもより丁寧な御検討を検討いただいているということでございます。

右側の方がNISTEPの定点調査というものでございます。研究時間が不足した際に犠牲にされた活動ということで、例えば論文作成、実験・分析、その辺りに影響が出たという声も出ています。また、そうした研究時間の制約の要因として教員またマネジメント層が認識している事項として、右側の下の方に、例えば会議であるとか講義の準備であるとか、そういったことがあるということが挙げられているところでございます。

資料4ページを御覧ください。まとめでございますが、先ほどの8つのテーマを既にお示したところでございます。これらについては研究時間の質・量の向上に関するガイドラインというものを既に御提示をしております。これを受けまして各省の事業等でも関係省庁においてフォローアップを頂いているということはお伺いしているところでございます。また、各大学においても実際にそこに向けた実施を行っていただいているということもございまして、本日は岡山大学的那須学長、また、東京農工大学の千葉学長から、それぞれお取組について御発表いただくという段取りになってございます。

こちらからは以上でございます。

○上山議員 それでは、早速ですが、最初に岡山大学的那須学長より御発表をお願いいたします。

○那須学長 よろしく申し上げます。岡山大学の学長的那須でございます。

お手元の資料を御覧いただければと思います。岡山大学では研究時間の確保の取組を種々実施しておりますが、今日は時間も限られておりますので、基本的に他の機関が導入可能であるような事例についてお話をさせていただきたいと思っております。

1枚おめくりいただきますと、先ほど白井様から御説明がありましたこの取組の図があります。私どももこういったものを参考に種々全学的な取組を行ってまいりました。

次、3ページを御覧ください。まず前提として、研究時間の確保は違う視点からいえば忙しいと捉えることができます。ここの3から6ページは法人化以降に増えた業務の概要のほんの一部です。病院や附属学校・園の業務は記載しておりません。記載内容は法人として当然やるべきこと、時代・社会背景としてやらなければいけない点もあることは承知している上で羅列しております。全てが教員が関わるものでもないですが、よく研究者は忙しいと言われる点を実際に文字化をしてみたというところがございます。

7ページを見ていただきますと、このように法人化以降に新たに増えた業務が数多くある中で年々運交金は減額していき、その中で各大学は法人経営の効率化や教職員の役割分担、外部資金の獲得増などを実施しております。ただ、注意しなければならない点も記載しているように、より良い大学法人経営を目指していますが、目的が外部資金を獲得すること、経営を切り詰めていくことのみになっている点も否定はできません。研究時間の確保という点は、大学法人がちゃんと経営を行う、ありがたい姿を社会や未来に提供するという点を、改めて組織としても考えていきたいと思えます。

それでは、今回は法人経営の効率化、教職員の役割分担といった点から、本学におきます研究時間の確保の取組のほんの一部を紹介したいと思います。

8ページを御覧ください。今日御紹介した点は五つあります。既に実施済みのもの、対応中のものとありますが、これは岡山大学だからできたということではなく、私はどれほどの大学・研究機関でも実施可能と考えております。

まず最初9ページ、部局マネジメント改革プロジェクトによる会議の在り方ということをお話しさせていただきます。

10ページを御覧ください。会議が非常に多うございます。今日のこの場もそうですが、会議などを含めた会合は、その準備を含めて時間とコストが掛かります。今日の木曜会合に2時間と聞いておりますが、その準備や事後対応などには24時間以上の時間が掛かっていると思えますし、コストも皆さん非常に高い方々ですので数十万では済まないコストが掛かっていると思えます。今回、本学が資料を準備するために掛かった時間、この資料を作るのは約12時間、数人対応しましたので約8万3,000円のコストが掛かっております。ざっくりと計算したんですが、これでも作成済みの資料をかなり転用しておりますのでゼロから作るということではないので、大分時間もコストも抑えたということですが、このように具体的に数値で表

すと、かなりこんなものかということでございまして、本学はここにありますように令和3年からプロジェクトを開始し、実際に会議時間、教授会ですが、1回あたり30%削減いたしました。

次、御覧ください。ただ、会議は何でも短縮・削減すればよいというものではございません。教授会のような法定のものもあります。そのため全会議をリスト化し内容を調査、次に役割を明確化、さらに、その会議の審議事項の整理、審議以外は削除、やらないとし、また誰が関わるべきか、代理は可能かなどの決定権の仕分、いわゆるガバナンスの観点から明確に、この会議は一体何のためだというようなことを明確にいたしました。

12ページを御覧ください。その結果、73.8%の部局で会議時間が短縮されました。平均も同様に短縮いたしました。120分の会議はなくなり、9割が90分未満となりました。個人的には90分でもまだ削減できる会議はあると思いますが、現時点では30%でもかなり研究時間を確保できたという点は大きいと思います。この表、グラフを見ていただきますと、150分、180分という延々と教授会をやっているところもかつてはあったというところがございます。

次、13ページを御覧ください。小括です。このプロジェクトは、慣例となっている審議議題や報告事項に多くの時間を費やす一方で、教育における評価・改善や中期目標・中期計画等の重要な事項の審議に、必ずしも十分な時間が使われていなかった実態がございます。必ずしも教授会で審議する必要はない議題を別の会議で審議すること、オンラインやファイル共有サービス活用による効率的な情報共有の推奨など、これまで当たり前と思って延々と続けていたことを変えていく、いわゆる意識を変えていくということが重要であると考えております。

次に、岡山大学の若手研究者の支援パッケージでございます。15ページを御覧ください。先ほどもありましたように本学では若手研究者支援パッケージを運用しており、これは2020年1月のCSTIの「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」の策定を受けて、岡山大学版にカスタマイズしたものです。当時私は研究担当の理事でありましたので、そのパッケージをすぐに大学に適用したということですが、青地で囲まれた学術研究支援事業を実施し利用した1名の研究者だけでも、下の段にありますように年間399から458時間の研究時間の確保ができました。人手を増やすというのは研究時間の確保では至極当然かと思えます。ただ、本制度はきちんとアウトプット、つまり論文などを出す成果を求められています。人手を増やす、研究時間を確保する、成果がきちっと出ているという一連の流れを数値等を見て実施をしているというところがございます。

次に、研究マネジメント組織の改組と研究系委員会への研究者の参画の大幅な見直しという  
ことをございます。

17ページを御覧ください。これはどの大学もそうですが、URAを始めとする高度専門人  
材を備えています。本学では2012年からUA職を始めとする高度専門人材の育成を行って  
おります。これは他大学よりもかなり早いと思います。特に本学URAは、我が国で初めて研  
究系高度専門マネジメント人材と定義付け、少数精鋭で、サポート人材ではなく執行部をブレ  
ーン組織として運用しました。当初文科省さんからは、「URAの人数が岡大さんは少ないで  
すね」、「サポート業務ができないですね」と言われましたが、これは曲げずに運用を続けて  
まいりまして、成長したURAらが教員に代わってマネジメントをするということが昨今行わ  
れており、これが研究者の時間確保に大きな影響を与えております。

18ページを御覧ください。これがキーでございます。昨今、私が学長に就任してから、脱  
教員中心という大学の法人運営を進めています。色々な会議、教員が何でも役職を担い、口を  
出すという時代はもう終わっている、教員は何でも秀でているスーパーマンではなく、単にご  
く一部の研究という領域に優れている人材であるという考え方です。もちろん中には稀有な教  
員もいてスーパーマンのような方もおられますが、そればかりを当てにするのは経営としては  
不適切と考えております。

本学は、例えば私が以前理事をしておりました研究部門でも脱教員化を進めており、先ほど  
紹介したURAが役割を担ったり、優秀な事務職員に置き換えるなどしております。つまり、  
下の段にありますように教員がやらなくてもよい業務を高度専門人材等が実施、研究時間の確  
保につながるという組織制度改革を実施しております。これはずっと意識的に、何でもかんで  
も教員が委員会のトップになるという、そういうことではないということでございます。

具体的には19ページを見ていただきますと、様々な委員会を思い切って廃止をいたしました。  
廃止と言うと運用がうまくいかなくなると思われがちですが、教員でなくても高度化され  
たURAや事務職員が代わりに担っても何ら問題なく運用できています。実際に論文数などの  
研究力は上昇していますし、J-PEAKSを始めとする機関申請事業もおかげさまで次々に  
採択されています。ここに挙げた会議だけでも770時間を削減でき、それに関わる研究者の  
コストを見ると4,600万円以上を削減したことになります。

次に、技術職員の高度化でございます。21ページを御覧ください。本学は2023年に技  
術職員を組織化いたしました。この図を見ていただいたら分かりますように、他大学では長や  
部門長は慣例的に教員であることが多いですが、本学の組織下では教員を一切入れておらず、

技術職員の組織は技術職員で運用するというスタンスです。彼らもすごいモチベーションを持ってこういう組織を運用していこうということで、このようなことも教員の研究時間の確保に有用でございます。

次、22ページを御覧ください。従来、機器共用などの設備マスタープランの作成、企業との交渉など、様々な点で教員が関わってまいりましたが、技術職員が主体に対応することで年間1万1,840時間の研究者が関わる時間を削減し、かつ、削減できたコストは5,900万円以上となります。先ほどの研究部門の会議ではコストを4,600万円以上削減できたので、合わせて1億を超える金額のコスト削減です。もし1億円の研究費を学内で用意するとなれば相当難しいのが実情でありまして、今回このような会議削減、URAや技術職員の転換は、研究以外に掛かっていた時間を少なくするだけではなく、研究以外に掛かっていたコスト、人件費および労務費を、本来の研究にきちんと充てることができるということです。単に時間だけを見ても大学経営はできず、きちっとコスト計算ということも必要であると私は考えております。

次に、現在取り組んでおりますJ-PEAKSについて、研究時間に関わる点について紹介をしたいと思います。

24ページを御覧ください。本学ではJ-PEAKSを単なる研究拠点形成事業とは捉えておりません。いわゆる大学の組織・制度改革事業であるとの認識の下、取り組んでおります。これは、このJ-PEAKS事業で特定の研究だけが伸びるのではなく、学内への様々な波及効果ということを狙っており、それがモデルとなることを期待しております。私は基本的に学内で、研究力で社会を変革すると、社会変革を起こそうとっておりますが、この社会変革を考えている組織がそもそも自身の制度も改革できないようでは全く駄目だと、自分たちが変わらないと駄目だということで、J-PEAKS事業を進めております。

25ページを御覧ください。J-PEAKSでは研究が厚みを増すこと、さらに、流動性を高めることなどから、高等先鋭研究院システムなどを導入しております。これは一研究者を対象というのではなくて、手段としてグループを対象としており、Jリーグのように入替え戦という厳しい競争を勝ち抜いて研究力を先鋭させていきますが、それぞれのレイヤーで独自の支援メニューを実施し、最上位の先鋭研究群では、資料に記載されているような研究者優遇を実施しております。より多くの研究者が研究時間を確保でき、支援メニューを受けられるというのは理想ですが、今の国立大学の体力では一部の大学を除いてなかなか難しいのが現状です。全研究者というのはなかなか難しいということで、まずはデータに基づいて優秀なトップ研究

者群に、更にそれに続く若手研究者にも支援するという事です。

また、次のページを御覧ください。26ページです。J-PEAKSでは複線型人事制度を導入し、教員から事務職員や技術職員、URAに異動することを可能にしています。規定上は既にできるようにしております。また、教員も教育職、研究職、マネジメント職と機能分化いたします。これによって先ほど申しました、まずはデータに基づいた優秀なトップ研究者群、それに続く若手研究者群を支援する、それから研究時間が必要な研究職の教員に研究時間を配分するというステップに拡大することが可能です。このように長期的な戦略の下に、かつ、痛みを伴う制度改革をJ-PEAKSで進めております。

冒頭にも申しましたが、これはJ-PEAKSの採択大学である本学だからできることではありません。本学は、ただJ-PEAKSをきっかけとして、起爆剤として取組を推進しております。今日のお話は、私は特別なことではないと思っています。私自身、議論ばかりして何もしない、何も進まない、あつという間に年度が替わるということで、そういったことに常々何か違和感を持っておりまして、まずはやる、やって駄目なら変える、やりながら最適化していくという、こういう当たり前のことをすることで、必然的に研究者の研究時間の確保は生まれてまいると思いますし、実際岡山大学では一定の効果が出ておるとは思います。まだまだやることはあると思っておりますし、しっかり取り組んでまいりたいです。今日紹介させていただきました取組の更に詳しい点については、いつでも本学で対応いたしますのでお問合せいただければと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

○上山議員 那須学長、ありがとうございました。

それでは続きまして、東京農工大の千葉学長から報告いただいて、最後、質疑等に入りたいと思います。

千葉学長、お願いします。

○千葉学長 東京農工大学の千葉でございます。

それでは、表紙をめくっていただいて2ページ目を御覧ください。まず大きな観点として大学が抱えるジレンマというものをお示しいたしましたが、これは皆さん御承知のとおり、教職員の観点とそれから大学経営者の観点というのはそもそも異なっている。究極的なものは同じですが、価値観とか、すぐ目の前でやるべきことというものとは違っているという点が非常に重要で、これを最初から一色にして進めるということ自身に無理があるということで、この違っているところをどう理解し、どう進めていくかということが、非常に重要だと思っています。

これが究極的には研究時間の確保というところにもつながってくると思っています。

それに対して今、本学がどういうことをやっているかという、優れた教育環境を維持するために必要な戦略を全学で協議していく。これは要するに一体感を強めたということですね。それから次世代を担う一部の若手教職員、これは一部のところがポイントですが、教職員というのはいわゆる今まで事務職員と言われていたところも含みます。こういう人たちを管理職に積極的に引き上げていって戦略的な業務を担当する。責任ある判断をするという業務を担当するようにしているということでございます。それから外部資金の資金管理ですね。そこから辺が教員に回っていくというようなところを見えるようにするとか、それからあとこういう考え方を学生あるいは教職員としっかり共有するためには教授会で言うだけでは不十分で、学長と直接対話する機会というのを積極的に作るということが大事だと思っています。

3 ページを御覧ください。本質的には本学の考えであります、やはりこれは財政的な基盤がしっかりしていないと研究時間を確保するのは難しいというように考えております。ということで、東京農工大学の特色を生かした形での様々な施策を講じておりまして、様々な事業、特に今何が行われているかというよりも、少し先にはどういう事業が必要になるだろうか、そしてそれに必要な組織とは何か、それから今の規制があってできないことは何で、その緩和をお願いしなければならないことは何なのかという、先を見通した形でのアクションをしております。

例えば動物医療センターも一つ増やしましたが、それも単独で人件費も含めて単年度で黒字になるというのを目標にしていくとか、そういう形で一つ一つのものを、何か新しいことを始めたら収益につながるようなことを考える。そのために何が不足しているのかということを確認にしていくということが大事だというように思っております。

それからもっと大きな話ですが、下の方に社会リスク低減に資する市場創成とスタートアップとありますが、この市場創成というところは、今まで大学が視点としてかなり抜けていたところではないかと思えます。産業界から、こういうところが大事だから一緒にやらないかということはあるんですが、これからのサステナブルな社会を作る上で、例えばバイオエコノミーとかエネルギーの持続性というのを考えたときには、大学がもっと先を見通して発信して市場を作る、そして事業を作り産業を作るというところに踏み込んでいく必要があると思っています。この辺りの仕組みというのを同時に入れることによって、大学にいる多くの研究者に研究の機会、また、特に今までやっていなかった研究分野を広げるということを進めていきたいと考えています。

4 ページ御覧ください。これは大学のマネジメント体制でございます。あえて学長を一番下に置いております。私自身の意識も、舞台の袖というか一番端の方にいるのが学長だというように思っていて、舞台の上で活躍するというのには一番上にある研究時間が確保された教員であり、未来を担う学生たちであるというように位置付けております。それで、この大きな丸の中にはコンサルティング業務、コーディネート業務、あるいはURA等々ございますが、まずこの位置付けは支援という概念を我々は持っておりません。外との連携、それで地球の絵を下に描いたんですが、海外の市場とか海外の戦略・動向というの、それを把握した上で大学が何をすべきかということ、この大きな丸の中で戦略を練っていく。それはURA業務とも直結して、そして逆にそこから研究構想を打ち出して、それを教員と共有するという流れにしていくと、今この途上ですが、こういう流れにしていくということで、これは経営層の考えが一致しております。

そのためには資金も必要になりますので、お認めいただいた大学出資の認定ファンド、これ左にあります。それから大学100%出資会社、これは間もなくお認めいただけるのですが、この二つを機能させて、要するに真水のお金が大学に入るという仕組み、これをなるべく早く手を打っていくということです。共同研究とか科研費とか、それはそれで非常に大事ですが、例えば人件費であるとか、あとは教育環境を整えるというところにはなかなかそこを使うことができないので、真水の資金を獲得するという仕組み作りということを想定しております。

それであと具体的に教員に対してどういうことをしていくかということで5 ページですが、例えば研究エフォート、基本的には教育が40、研究が40、その他が20としているんですが、教員の希望によりこの研究エフォートを変えることができるようになっております。この変えてもらうことを歓迎しております。例えば40%とか、40%を60%にしたいとか、70%にしたいというようなことを認めております。実はこのエフォートがPI人件費と直結しております、このエフォート分に相当するものを教員が自分の収入にして、そしてそれと同額は大学に納めるというような制度にしておりますので、教員のインセンティブを上げながら教員の研究力確保、これを御自身の意思でできるようにする。当然そのときにはほかの業務を軽減するというのを大学全体で進めるという形になっております。

それから6 ページはキャリアチャレンジ教授制度という、これは本学独自のものだと思うんですが、教授ポストを得るためには当然、研究室の中の上の教授に認められるとか、あるいは学科、学部の選考プロセスが必要になりますが、それを飛び越えて自分は今もう教授になりたいといった者は、全学的な審査機関、審査組織に応募することができるようになっております。で

すから、これは学部とかの壁を乗り越えて、その基準に適合した場合は若い准教授でもすぐに教授になれるということで、実際非常に若い准教授が教授になっております。5年間の審査期間がございまして、教授の待遇ですが、5年後に業績が足りなかった場合は准教授に戻すというものです。今のところ優秀な人がなっていますので、まだ戻っていることはないのですが、5年間で最大のメリットは教授になれるということと、それから研究時間を確保できる教授という意味であります。ですから普通の教授ですと様々な責任ある業務、運營業務がすぐに舞い込んでくるんですが、このキャリアチャレンジ教授は、5年間は優先的に研究ができるということです。ということで、意欲のある若手の教員に対してこのような機会を与えているということで、これは現在割とうまくいっているように思います。

それから7ページですが、この制度を少し拡大して女性教員を増やす、さらに、女性教員の研究力アップと、それからさらに、管理職になってもらいたいというところですね。管理職になってもらいたいというのは、まず女性教員を増やすということが通過点であって、もうそういうことを考えなくていい状態にするために現在、女性教員の数とかキャリアパスというものを導入しております。

これはどういうことかといいますと、まず確実に女性教員の募集を、学長枠で必ず何人採らなければいけないという枠を設けております。その後、女性の先生方が研究に専念できるように昇格審査の速度を速くする。あるいは先ほどのキャリアチャレンジ教授制度に乗ってもらうということをどんどんプロモートするという形にして、まず研究者として研究力を高めていただきたい。要するに研究時間を確保した上で高めていただきたい。その上でそのキャリアパスの中で管理職になっていきたいという方については、そこに向かっていくようなキャリアパスを設ける。要するにこれは支援体制が非常に重要で、そこに支援する組織が存在しているということになります。この制度によって今本学の目標は、副学長・部局長を管理職と想定して4割以上を2年以内に女性にするという目標にしておりますが、これは達成できる見込みです。できれば5割にしたいというところで、こういう制度を導入することによって非常に高い数字がクリアできるのではないかと考えています。

それから8ページですが、これは全学的に研究に専念する、これは若手だけではなくていいんですが、手を挙げるのは若手の先生、これは傑出PIというように呼んでいますが、ここに様々な支援部隊が結集して、また大学院生、また次の大学院生である学部生、彼らがここに参画して最先端の研究者連携、これは海外の先生も呼びます。研究者連携を作ってチームで研究を推進する。あるいはアントレプレナーシップ教育もここで進めますので、特に学生さんたち、

最先端の研究よりも自分はアントレプレナーシップ、アントレプレナーの方がいいという学生さんも出てきますので、これをかなり大きなグループを作って大学全体で支援するという組織を作っております。これは当然大学からの資金的な支援も必要になりますので、これは冒頭申し上げました財政の力もかなり重要になります。

それから9ページですが、これは今年度から始めたもので教員チームを海外に長期派遣、1人で派遣するのではなくてチームで派遣します。そこに学生も付いていってもらいます。例えば1年、なぜこういうようにするかというと、海外の研究コミュニティにしっかりと足場を築いてほしいという願いです。これは当然海外に行っている間は研究に専念できます。そして、その後色々な人脈ができて、その後色々ないい論文を出すところでもプラスに作用するだろうということで進めています。

ただ、これは言葉では簡単ですが、空いてしまったその授業の穴とかをどうするんだとかという話になります。ここの部分については、全学的にそこを埋めていく。全学的といっても、基本的にはこのチームを結成するときに例えば学科単位でそれを構想していただいて、どれだけの資金で、どうやってそこを補填するんだという計画も出してもらって、一部の先生が海外に行けることを実現するという事です。ですから、これは当然サポート役になるシニアの先生たちというところの連携も必要ですが、これは申請の段階で皆さん了解して、自分の学科を強くするためにそうしようという形で、これはかなりポジティブに応募を頂いております。

あとは10ページは情報関係のところ、学術論文とかにアクセスしやすくするようなアクションとか、それから海外から教員を呼んだり、これは一体的にうまく回っているかどうかというのが大学全体で見えるようにしております。

あとは11ページは資金の話ですが、これは地域中核のところ、御評価いただいたものの一つですが、先ほど申しました大学100%出資のDejimaという仮称の会社、間もなく完成しますが、それからTUATファンドですね。これは大学の独自のファンドで、これは全部今のところ民間からの出資になっております。基本的にはここに資金を投入していただくという形で、ゴールは研究時間の確保、要するに研究力を上げるというところをゴールにしております。

一つの例でございしますが、12ページ、これは典型的なバイオエコノミーの図ですが、今、日本中で確かにバイオエコノミーは重要だということは分かっているんですが、ここにどうやって収益性を出せるのだ、一体どういうふうに取り組んだらいいのかと、これは非常にここが産業界も含めて困っているところでもあります。では、ここに対してこういう形にすれば収益性

が出ます。このサイエンスが足りない、このテクノロジーが足りないということも明確にしていく。これは私たちは正に大学の役割が大きいと思っていますので、かなりこういうところにも入り込んで将来的な事業性、事業収益を得ることによって大学が自由になる資金を得るということについて手を打っております。

13ページ、最後でございますが、例えばSAFの問題、あとは石炭をこの後余り採掘できなくなってどうするかと、これは多くの大企業さんも考えていることで、常にこういうところと議論し、それから近未来の市場というものを考えてコンソーシアムを作って、ここからも資金を頂いて、こういうアクションもしている。これが究極的には研究時間確保につながるというように考えております。

以上でございます。

○上山議員 ありがとうございます。

では、伊藤議員お願いします。

○伊藤議員 すばらしい取組を教えてくださいありがとうございます。

2点質問があるんですが、一つ目、社会変革という那須学長の言葉が私は非常に印象的だったんですが、研究時間を作ったときに社会変革のための研究というのはいいんですが、人によっては時々、社会貢献と称して様々な学会活動に研究時間を振り分けて、それにより先輩からの関係とかがなかなか断れないとあって、日本の学会も非常に複雑化しているので、非常にその学会活動に時間を割いている人もたまにいるような気がするんですが、研究時間を確保したときに、そういうような外での社会変革と社会貢献の違いというのをどういうふうに考えて調整されるのか、される可能性があるのかというのが一つ。

もう一つは、千葉学長の話でもありましたが、サバティカルとかを考えたときに、もし理想的に7年に1回サバティカルを取るとすると、学科の教員の7人のうちの1人がいないということになり、さらに、育休とかあと事故とか病気の人も含めると6.5人に1人がいないぐらいで、全ての運営ができなきゃいけないということになると思うんですが、その辺の何か調整とかをお考えになったことがあるのかという、それぞれよろしく願いいたします。

○那須学長 伊藤先生、ありがとうございます。

社会変革と社会貢献ということですが、私も現役時代は結構学会活動に力を入れて、教授によってはそっちに重きがある方もおられるのではないかと先生御指摘じゃないかと思いますが、私も学会活動も様々ありまして、学会活動の内容によっては社会変革につながる活動をやっているところも、また私自身ロボットのd a Vinciを日本に導入する委員をして

いまして、そういったことが社会変革につながったと思いますが、そういったことはどんどんやっていただきますが、そうじゃない様々な雑多な活動は、それはできるだけ学会の在り方としても考える。ですから大学だけではなくて学会も学会の在り方、様々な委員会がありますので、それを全部どういうふうになすかというところも、学会も考えないといけないと私は思っております。

○千葉学長 2点目の御質問にお答えします。

御指摘のとおりサバティカル、6人から7人に1人の先生がいない状態になる。これについては、サバティカルに限らず大学として考えていかなければいけない非常に大きなポイントだと思っております、というのは、人件費の問題もございます。ここで重要なのは、教員の人数当たりのパフォーマンスというところについて、これはしっかりとかなり柔軟に考え方を新しくしていかなければいけないのではないかと思っております。

これは要するにもう少し少ない人数で、この教育パフォーマンスを出すことができないだろうかという観点ですね。これは大学の中では非常にすぐに反対になるんです。ただ、例えば人件費をもっと上げていくとか、若い先生に海外で経験を積んでもらうとか、実はプラスになるものとバーターになる部分もございます、この辺りについては一定のレベルでは今、私が申し上げたような流れにした方が大学の全体の力というのは増すのじゃないか。要するに未来への人的投資とか、あるいは、今の皆さんの生活のレベルを支えるとか、こういうところが直接的に大学の力に返ってくるだろうということ、これは非常に挑戦的な考えですが、このポジティブな部分と、それから今までとは変えますという、これは大体ネガティブに受け止められてしまう、これを両方示すことによって全学的な合意形成に持って行って、その人数の軽減化、これはすごく重要な課題だというように思っていますので、是非取り組みたいと思っています

○上山議員 まずは光石議員、どうぞ。

○光石議員 事前の説明会のときも伺いましたが、全体の話で研究時間の割合が減っていますが、全体の労働時間はどうなっていますでしょうか。それが減っていると研究時間はもっと減っているのではないかと思います。そこはどうでしょうかというのが一つ。それから岡山大学でURAが非常に活躍しているということは、非常に重要なことと思います。その母体は教員でしょうか、外部の人材でしょうか、あるいは技術職員でしょうか、事務職員でしょうかという点について、ほかの大学と何か違うところがあるのかどうか、なかなか比べるのは難しいかもしれませんが、そこはどうなのかというのと、いいことをいっぱい話をされましたが、困っている点も伺いたく、実は確保が結構難しいとか、お金が足りないとか、どのようなところ

が一番ネックでしょうか。

それから高等先鋭研究院は、教員に占める割合はどれくらいかということについて岡山大学にお伺いです。

農工大でコンサルティング業務が書かれていましたが、これは教員に対するコンサルティングなのか、企業に対するコンサルティングなのか。

それからエフォート率がスタンダードでない教員というのはどれくらいいらっしゃるのでしょうかということと、余り説明がなかったのですが、10ページのところの未来価値創造研究教育特区というのはどういう役割を果たしているのか。ご説明いただくと有り難いと思います。

○上山議員 白井参事官。

○白井参事官 今の冒頭の資料1の3ページに関する御質問だと思いますが、全体における割合だけ御紹介をさせていただきましたが、資料1の3ページですが、割合としては研究時間も少し減ってきてしまっているということでもございましたが、直近のデータを見ますと、過去3年ぐらいで労働時間全体が減ってきているということではございます。そうした中で研究時間だけを見ても、2012年には900時間だったものが直近のデータですと844時間ということで、やはり研究時間についても減っているという状況はございます。

○光石議員 割合だけではなく、絶対値で見ればもっと減っているということですね。ありがとうございます。

○那須学長 今日は医師の働き方改革の話は外しておりますので、私、医療系出身ですので大幅に労働時間は減っております。減らされておりますので、それに沿って研究時間も大幅に減っているというのが現実でございます。URAにつきましては、出身はほぼ皆さんPh. D.がまずあって、様々な研究者としての実務から入った方とか企業から入った方と様々でございます。

困っていることはないかということですが、一番は先ほど言いました意識改革ということで、本当に構成員の末端までこの意識が進んでいるかといったら難しいですね。だから、そこをいかに学長が、私はJ-PEAKSが採択されたときには、すぐ全教授会を回って高等先鋭研究院とかそういう話をしたんですが、教授たちにはまだいってなくて、色々小さなコンフリクトが起こっておりますが、そういったことを通じて浸透していくということと考えております。困っているというか課題はそういうことであります。

○光石議員 高等先鋭研究院の教員に占める割合についても教えてください。

○那須学長 高等先鋭研究院というのは既存の四つの研究所がありますので、そこは大体100名近くおりますので全教員2,000名のうちの5%、先鋭研究群というのは、更にそこから選んだ約15名という相当よりすぐりでございます。そういった数で、そこは給与も上げておりますし、様々な入試業務等を含めたものを免除していくと、今言った入試業務に手を付けるというところが、かなり全学において少しザワザワとなっておりますが、私は最初はここから始めて、全学に広めていくということとしていきたいと考えております。

○千葉学長 コンサルティング業務は基本的には学外に対してのコンサルティングです。

それから未来価値創造、この辺りは幾つかありますが、要するに教員を海外に送り出すとか、海外の優れた先生を呼んでくるとか、それから学内の研究環境をチームを作ると、これを全学的な組織体として行っていくという、そういう意味、位置付けでございます。

○上山議員 では、菅議員。

○菅議員 まず、那須学長の大きな決断で色々なことを改革されたというのは本当にすばらしいと、今日感じました。

特に、実は教授会の時間とか他の会議の数の削減それから時間の短縮というのは、できそうに今まで余りできていなかったという部分だと思います。それに実際に着手されたというのはすばらしいことだと思います。私の所属しているとある大学では、かなりの時間を人事の方に使うんですね。投票をするのに、誰も反対票なんか入れるわけないのに儀式的にやっているものもすごく多くて、これもかなり削減の対象になるんだろうなと思うんですが、とはいえ人事は非常に重要で、その部分をどういうふうに対処されているのかというのをお聞きしたいのと、それからもう一点、総合技術部の創設というのは私はこれもすばらしいことだと思うんですが、歴史的に言うと、この技術職員という人たちをカットして、それを助教に置き換えてという傾向がかなりあった。私が所属しているとある大学はほとんどそうですが、要は研究者を確保するために技術職員を削っていったというような経緯があると思います。それは岡山大学でも恐らくあったのではないかと思うんですが、今この組織を作り、後継者として技術職員の人たちがキャリアパスとして見て、次の若い人たちがこの技術職員になっていくような何か工夫はされているのか。URAの方は割と協議会みたいなものもあったりして浸透していると思いますが、私も何人か岡大のURAの方を存じ上げていますが、技術職員に関してはかなりその部分が弱いのかなと思うんですが、その辺はどのようなお考えでやっていらっしゃるのか教えてください。

○那須学長 菅先生、ありがとうございます。

御自身の組織との対比で御説明いただきましたが、教授会はなかなか皆さんアカデミアの方は御存じのように、公開の席ですが、なかなかくせ者でございます。特に人事、昔ながらの投票ということですが、学校教育基本法では、投票ではなくてあくまでも人事の業績評価が教授会の平成27年から決まったことですので、私自身はそれを徹底させております。教授会の投票が全てではないということで、某学部ではもう投票はやめました。投票をしないことに、その代わり構成員の意見がきっちり反映できるような仕組みに変えたことで非常に穏やかになりました。

それと総合技術部のことは先生がおっしゃるとおりです。私が着手するまでは総合技術部の職員は非常に、1部署に所属したら一生そこで、全然何も外の学内のことを知らずに終わってしまうと、ですから当然その頃には幾ら公募を掛けても若い人は来ませんでした。それを変えたいということで技術職員を組織化し、さらに、キャリアパスを明確化し、職位も二つしかなかったものを増やし、先ほど言いましたカットして教員にするのではなくて、優秀な技術職員はその前にちゃんと博士課程に行く制度も作りましたから、そういった中で秀でた人は教員に行くというキャリアパスを明確にすることで、若い人から見て自分もあになりたいというそういうトラックと組織を作りたいと、そうすれば博士課程を卒業した子たちがあのようになりたいたいということを作りたいと思って今やっております。

○上山議員 ありがとうございます。佐藤議員。

○佐藤議員 ありがとうございます。

J-PEAKSの採択の過程では両大学しっかり見させていただいて、素晴らしい取組をたくさんやっておられると思っておりました。那須先生に二つ、それから千葉先生に一つだけ御質問があります。

岡山大学の方ですが、今御説明いただきました中で一つ目は、研究部門の脱教員化というお話が出ました。私はアカデミアの現場にいたことがないから分かりませんが、学生あるいは生徒と言った方がいいんですが、彼等はより高い研究を行っている先生の授業を受けたいという強い要望があるのではないかなと思います。研究に特化して研究レベルを上げていくとともに、そういう人材が教育現場に出るということは、それなりの意味があるのではないかと感じます。したがって今、岡山大学でやられている研究部門の脱教員化ということは、その部門、つまり教育の質を上げるという点においては逆行するところがあるのではないかなと思います。その点をどうやって乗り越えるおつもりなのか、あるいはそんなことはないんだと、学生はどんなレベルの先生でも点数が取ればいいんだという話なのか、その点が1点目です。

それから2点目は、高度専門人材の育成という話が出ているんですが、恐らくこれは単一大学だけでは限界があるのではないかなと思います。どういうソリューションがあるのかという  
と、一つは、他の大学との連携の中でプーリングをしていくという考え方、共有というような  
考え方が理論的にはありえるのではないかなと思いますが、それについてフィージビリティ  
とか、そんなのは理想論だという話なのか、先生のお考えをお聞かせいただきたいと思います。  
○那須学長 お答えしてよろしいですか。ありがとうございます。

脱教員化というのは、特に教育から脱教員化ではなくて、色々な研究系の会議とかそういう  
マネジメントから脱教員ということでございまして、私はずっと教育と研究は表裏一体で、高  
度な研究をすることで学生も高度な研究に触れて好奇心を触発されるということでもあります  
ので、その中で教育に特化する教員というのは、その教育も色々な教育がありまして、いわゆる  
ファンダメンタルな部分の科学の実験のやり方とかそういった部分は、少し言葉は悪いですが、  
誰がやってもできる部分というのはあるんですが、そういう教育の部分と、看板教授とかそう  
いう教授が来て講義する、それは当然重要だと思っていますし、そういう研究者は学生に教え  
ることで後継者というか、後に続く人たちを刺激したいなという思いはすごく強いのと、この  
議論をするときに必ず、研究ができる人は教育も上手ですという議論がどうしても出てくるん  
ですが、それはそれということで、教育の内容も様々だということで検討しておるということ  
と、高度専門職のプールということ、1点は私ども今、事務系職員の高度化ということでJ-  
PEAKSの大学の、この場ですでお伝えしても差し支えないと思いますが、信州大学とか  
なり似ているところがありまして、既にそこと交流をしたり、職員のクロスアポイントをして  
みようと、あと技術系職員についてもこれはプールが必要であるし、当然技術系職員の質の担  
保というものが需要ですので、今、東京工大と一緒にTCカレッジ、テクニカルコンダクタ  
ー・カレッジというのをやっています、それを、すみません、東京科学大学です。失礼いた  
しました。そこが正にそれをしようと、同じクオリティーコントロールをしてプールをして、  
それで御主人の結婚に伴って異動するとか、そういうプールをやりたいということは今やって  
いるところでございます。それは必要だと思っています。

○佐藤議員 千葉先生に一つ、東京農工大学の社会実装化に対する意欲というのは他の大学に  
比べても一段上だといつも思っていますが、先ほど先生がおっしゃった大学の授業を作る、産  
業を作るという考え方ですが、研究開発と社会実装化との間には長い道があります。例えば具  
体的に言えば産総研では、最近1年半ぐらい前から社会実装力を強化するために、AISo1  
という会社を設立しています。加えて現在産総研内にエンジニアリングという機能を設けて、

エンジニアリングの専門職を産総研の中に大量に作ろうとしています。研究開発と社会実装化の間には今おっしゃられたように長い道があるんですが、企業がどこまで踏み込んでくるのかという点では非常に難しい局面が出てきます。そこをより強力につなぐ機能をエンジニアリングと称して、産総研の方で人を育てて何とかここをつなげようという動きを進めています。そうした観点から、大学の研究力と企業の事業を大学と企業だけで結び付けられるのかどうか、すなわち産総研の言うエンジニアリングという機能はどちらが担うべきものなのかということが、実は一つの大きな課題となっているのではないかと感じます。千葉先生にこの議論を申し上げたのは、今のエンジニアリングという部分、すなわち研究力と、収益を上げる事業との間で実業化していくというところにある様々なノウハウの部分で大学でやっていくというお考えなのか、あるいは、そこは企業とのコラボレーションでやっていくのか、あるいは、そこは企業側に寄せていくものなのか、是非千葉先生のお考えを教えてください。

○千葉学長 ありがとうございます。

大変重要な観点でございます。一言で言いますと、大学だけで全てができるわけではないという、まずここを理解していることが大事だと思っています。それから企業だけでもできることではない。例えばバイオエコノミーのような、これまでうまくまだ世界でも事業化がうまくいっていないところというのは、実はかなり広範なことが必要で、例えば植物を植えるといったら、どこにどういう土壌でどういう植物でと、これずっといくと何十項目にもわたるんですね。最後、油を搾って飛行機にというようなところまでいくと、当然これはエンジニアリングが必要です。何が必要で何がどこにあるということとか、それからもっとベーシックなのは、どの国のどの土地だったら使えるのか、その政情は安定しているのかということまで含めないといけない。これを全部大学側が持っているものを企業群に提示して、それで何ができる、何が足りないということを議論していくと、こういうやり方が次の時代に必要なんではないかというように考えています。

○佐藤議員 分かりました。ありがとうございます。

○上山議員 梶原議員、どうぞ。

○梶原議員 どうもありがとうございました。

二つの大学の非常に特徴的な変革の様子が見てとれて非常にすばらしいと思って聞いておりました。

それで、他の大学、他の機関への展開の可能性の観点から御質問させてください。例えば全学で変革を理解して動き出して、そして一定の効果が出てくるまでにどのくらいの期間が必要

になっていましたか。その効果というところに対して例えば先ほどの資料の中で研究時間の割合が日本全体で下がっているというグラフがありましたが、一つの大学の中で自大学で過去こういう研究時間の割合だったのが、こういう取組を進めることによって変化が見えてきたことを研究の現場の人たちがどう理解できているかというところ、実際の取組に対するインパクトが表れてくるような指標の取り方をされているのであれば、その状態は如何ですか。先ほど千葉先生のお話では、変革をするには資金獲得が重要です、自由になるお金が必要ですということをおっしゃっていらっしゃったので、その取組とともに動いているということに対して変革のためのリソースが、やはりお金ということは非常に重要な要素だというように聞こえてきましたが、逆に那須先生のところは、そこは必ずしも必要ないというようなことでした。J-P E A K Sがある意味加速するということはあるのですが、J-P E A K Sに採択されている、あるいは自身で資金獲得をしている、そういうリソース的な要素が追加でなくても大学は変革できるものなんだというものかどうかということを知りたく教えてください。最後は、素晴らしい取組をしている中で今、今後に向けて一番課題になっている要素というのはどういったことでしょうか、もし文科省に何か伝えるようなことがあるのであれば教えていただければと思います。お願いいたします。

○那須学長 ありがとうございます。

まず施策の効果ですが、端的に言えば2年ぐらいは掛かりますが、基本的に我々はインプット、アウトプット、そしてショートアウトカム、ロングタームアウトカムというそういう解析をしておりますので、その中でどういうアウトカムがちゃんと出たかというそういう評価をしております。その中ではっきりしたアウトカムが出たのは、様々なものをやると、さっきの教授会もそうですが、1年半から2年で出てきていますので、その間言い続けたいいけないと思っております。

○梶原議員 その結果は、全教職員に共有されていて全教職員側も実感されているという理解でいいでしょうか。なぜそういう言い方をするかというと、現場の認識は必ずしもそうではないケースがあったりするので、機関の中で現場を見ているのかどうかを伺った次第です。

○那須学長 教授会の時間短縮は明らかに皆さんが肌で感じていると思います。「今日は早く終わった」ということをおっしゃっているのです、これは明確です。だからそれを様々な法定諸会議、3時間ぐらい掛かる会議があったんですが、それもカットしていつていますので、そこら辺は構成員が感じているということでございます。

○梶原議員 変革に伴うリソースという観点でのお金は？という話と、今後の課題についても

お願いします。

○那須学長 今日にはむしろお金の掛からない話をさせていただきましたので、これはどこの大学でもできるんじゃないかということで、実際こういう国立大学の部課長級の会議ではそういう事例は共有したりはしていて、我々のところに来ていますので、先ほど千葉先生が言ったようなお金というリソースが掛かるものも当然今後あると思います。それは特に今、私は次に何がといえば、もちろん色々なところで運営費交付金うんぬんと言っていますが、今日はあえて言いませんが、もう少し我々の仕事の現場に生成系AIをもっと入れていく。今、私は東北大学さんが一番DXを進めておられるという、東北大学を見習えと言っているんですが、研究及び事務系の中で生成系AIをしっかりきちっとした形で取り込んでいくということで相当、まだなかなか現場では反対とか色々な意見があるんですが、私はそれが課題かなと思っております。

○千葉学長 私からお答えします。

時間軸では最低10年、私の経験では私は15年以上やってきました。15年前に私が学長じゃなかったですが、構想したことを着実に伸ばしてきて今ここまで来ている、それぐらいの時間が掛かると思います。特に真水のお金となったら更に10年というスケールだと思います。でも、そのプロセスで色々なものがリターンとして返ってくるというように思っています。

あと、二つ目の御質問を先にお答えしますが、文科省に対してというか国に対してというか、私、国の基盤というのは本当に大学の力というのがそのままダイレクトに効いてくると思っています。日本は、大学がすばらしかったから日本がすごかったという印象が余りないんですね、過去を振り返ってみて。企業がすごく頑張ったと、それが非常にもったいないというか、だったら大学なくして日本の発展はないというものを、明確なエビデンスを出すということが私は必要だと思う。これは人を輩出するというのもそうですが、それなくして国民の理解は得られないですし、日本の発展というのは難しいだろうと思っています。

○上山議員 最後の点は是非文科省にお伺い出来ればと思いますが如何でしょうか。

○石橋課長 文科省を代表してというのはなかなかお話しづらいところではありますが、今、千葉先生がおっしゃってくださったことは本当にそのとおりだと思っていまして、これまでこれはどういう理由かというのがなかなか分析が難しい部分もあるんですが、多分研究においては、イノベーションの輩出も含めて非常に優れた研究成果が出ていたというようには思います。一方で、大学教育がどうだったのかというところが、実は日本の中の不幸な部分もあるのかなというように捉えておりまして、それは今恐らく社会で活躍されているような世代が、大学で

学んだという認識が少し薄めなのかなというように、私もその最後の方にいるのかもかもしれませんが、そういう部分で大学が自分たちの人生を支えてきているということ、私たちも含めてしっかりと、それはすばらしい教育をされてきた先生方もたくさんいらっしゃる、そういう大学もたくさんあるということ、をどういうふうに伝えていくのかというのが、非常に大事なかなというように思っておりまして、今、中央教育審議会で伊藤先生にも入っていただいて正に議論が進んでおりますが、大学がこれからの社会変革を引っ張っていく、正に課題に解決をしていくのが大学なんだというメッセージをしっかりと出していくということが、今回の中教審の一番大事な観点かなと思いつつ私も仕事をしておりまして、先生から頂いたこのメッセージをしっかりと受け止めて進めていければというように思っております。ありがとうございます。

○上山議員 では、奥課長、どうぞ。

○奥課長 先ほどの質問に加えて今回の議題に関してですが、研究時間の確保と言ったときに大学等の組織がやるべきところと、あと研究者の個人がやる所と、あとそれを含めて国が支えるべきところというのを分けて考える必要があるのかなと思います。

例えば那須先生からもお話があったように学内の会議を削減するみたいなものというのは、大学の独自の取組としてきちんとやっていたかできないところですし、あるいは、例えば旅費の申請を始めとする事務作業をどうするかみたいな話は、研究者個人が秘書さんを雇うとかできる所もありますし、あるいは、学会活動みたいなところも個人の活動の中でやるべきことがあるんじゃないかと、そういうことを踏まえた上で国として何ができるかといったときに、研究時間の確保も含めて研究力の強化、研究者の研究活動を強化するというのを考えたときには四つぐらいあるかなと、一つは研究費を安定的に確保すること、安定した研究者のポストを確保すること、海外で活躍する機会をきちんと確保すること、それとあと研究の環境をきちんと整備することだと思います。

なので、一つ目の多様な研究費の確保は良いとして、研究者の安定的なポストを確保するために基盤的経費はもちろんのこと、競争的資金を始めとする外部資金を使っていかにしてそのポストをきちんと確保していくかという戦略性が大事だと思いますし、特に研究環境の整備に関してはUR Aを始めとする研究のマネジメントの人材であるとか、あるいは設備機器の共用みたいな仕組み、技術職員の確保も含めてですね。そうした取組は総合的に進めていく必要はあるのかなというように思っています。そうしたものも含めた戦略的なものというのを、すみません、宣伝ですが、うちの人材委員会の方で梶原先生にも入っていただいて今議論をしているところですので、そのうち結論を求めたいなというように思っておるところです。

○上山議員 ここでのご発言について是非取り組みを進めて頂きたいと思います。

大野顧問、どうぞ。

○大野顧問 どうもありがとうございます。すばらしい取組の御紹介を頂きまして、非常に感銘を受けたところです。

世界各国は科学技術の力が国力の競争力の源泉だという認識で様々な施策を打っているところですので、今我々としては、大学がどうこう、それから企業がどうこうと、それぞれのセクターの特徴はありますが、それらをどう総合力として国の力にしていくのかというのが問われていると思いますので、大学自身があるレベルで事業に関与するというのもこれからどんどん起こってくるんだろうと思います。

一方で、研究時間が減っているというところの根本原因というところ、もともとどうなのかというところ、今日、那須先生がお示しになられた法人化以降に新たに増えた業務というところでリストアップをたくさんされていますね。これだけ業務が増えたにもかかわらず、その業務に対しての手当てというのはなかったわけなので、それを学内で何とかしなければいけないということからあふれ出した業務を、若手教員あるいは場合によっては大学院生、学部学生も動員してこなさなければいけなかったというのが、今我々が見ている研究時間の減少なんだろうと思います。それに対してやっとな今、大学という組織があるいは法人がここまでやろうということで、J-PEAKSや国際卓越の後押しも頂いて流れが変わりつつあるという現状なのかなと思います。

そこで、一方で30年間経済成長してこなかったのが人件費が上がってなかったんですが、ここに来て人事院勧告で3%と。人件費が上がるということは国公立共通の話だと思うんですね。そうすると収入が一定で人件費が上がればますますやれることが少なくなると、そういう意味で千葉先生がおっしゃられた自由になるお金が減るわけですね。それを何とか収益を上げる形で確保しようとする時間がないんじゃないかと、つまり今、国立大学だけで言うと人件費の上昇、人勧を全部反映すれば年間200億円強ですね。それで5年間ですと1,000億円ですから、最初に国立大学の運営費交付金が10年間で減った分が、今2倍のスピードで減りつつあるという見方もできるわけです。そのスピードにどう対応していくのかと、それがないと研究時間の確保というのはなかなか難しくなってしまうのではないかと、そこを少しお考えをお聞かせいただけたらなと思っています。

○那須学長 では、現役の学長として言いたかったことを大野先生が代弁していただいたということで、私の喫緊の課題は正にそこ、人管どうするか、病院が赤字でこれをどうするかとい

うことを毎日やっておりますので、そこの根幹の部分が揺らぎつつあって、これから先は大幅に何か改善するというファクターは余り見いだせないというのが現状だと思います。が、それでも構成員にはピンチはチャンスだということで好事例をしっかりと集めて業務改善、意識改善をやっけていこうと、その中で研究力も保っていこうと、そういう努力をしておるところでございます。

○千葉学長 非常にリアルなところの御指摘で、これは多分特に国立大学の経営層はみんな今頭を悩ませています。時間がないというのはおっしゃるとおりです。私が先ほど事業で真水と言いましたが、10年レベルで時間が掛かると申しました。かなり先手を打って進めてきましたが、企業の方もいらっしゃるのでお分かり、もう重々御承知で、そんなすぐに収益なんか上がらないよと、もうそのとおりであります。それはですから、未来に向けてこういうふうにしたいたいという話ですね。

そうすると、現実的にどうするかというと、要するに一人当たりの給料が上がるということは、総人件費が一定だとすれば、要するに人数を制限しないといけないということ。制限しても教育力を維持するにはどうしたらいいかというのが一つ。それから、研究力については本学は意欲的な者に対して手厚くそこを措置するという考えです、基本的に。全員の研究時間が上がるというようには私申ししていません。ですから、そういうところのめり張りをつけながら乗り切っていくって、そして次の時代にはちゃんと収益が上がって、また教育力もしっかりと上げていくことができるような、そういう2段階が必要かなと思っています。

○大野顧問 どうもありがとうございます。そういうことを進めていく中で、今日はもう時間がないのであれですが、是非、梶原議員からもお話がありましたが、外部の制約要件、つまり規制であるとか、そういったものでどこを外せばより発展できるのかというのはこれから一緒に議論するべきことかなと思います。

以上です。ありがとうございます。

○上山議員 ありがとうございます。

では、波多野議員、どうぞ。

○波多野議員 ありがとうございます。

私はJ-PEAKSの事業推進委員として審査の段階から関わっておりますが、かなりインパクトがありシャープな岡山大学と農工大の構想が着実に進捗し、いや計画よりも速いスピードで進んでいると感銘を受けました。ありがとうございます。

私も大学の経営陣の今新人でありまして、正に大野顧問がおっしゃったことを伺いたです。

10年前とまた状況がすごく変化し、千葉先生は15年とおっしゃっていた構想も、確度を上げるための対策が必要か、今後の課題や規制緩和についてはお尋ねしたかったんですが。

既に皆さんからのご質問がございましたので、改革が進む両大学のガバナンス改革や研究の新たな評価基準について伺いたく存じます。特に研究者の評価に関しては、ご説明にございましたようにチャレンジする人、ボトムアップを大切にしつつ選択と集中に舵を切っている様に捉えました。そうしますと、これまでの教員や研究者の評価基準を変えることが必要と思われます。どうやってチャレンジングな人を評価しているのか、評価の在り方をどう考えるか。例えばよく言われる社会的なインパクトみたいなものを取り入れていこうとされているのか、その辺のところを伺いたかったです。よろしくお願いします。

○那須学長 特に評価はかなり今も議論していきまして、論文評価と、それをやると文系の方々からご意見が出ますので、今先生おっしゃられたような、やはり従来の評価のやり方プラス、やはりこれは定型化できないんですが、やはりその研究者個々を、数は多いですが、やはり執行部とかURAとかそういった、特にURAがしっかりピックアップしてくると、根拠を持って。単なる数字だけではない、そういうファクターをURAがしっかり収集して、それを経営層に伝えてどういうディシジョンをするか。現場を見てますので、やはり業績は抜群だが、なかなか少しいろんなハラスメントっぽいとか、そういったことは数字には出てこないもので、そういったところをURAがしっかり。私、執行部もしっかり見ておかないといけないと私は思っております。少しお答えになってるかどうか分かりませんが。

○千葉学長 本学での評価は、もちろん研究をすごく一生懸命やる人はもちろん評価しますが、本質的には、例えばアントレプレナーとか起業に向く人材、あるいは研究人材、基本的には全部同じだということに思っています。これは本学の執行部全体で共有しています。

一言で言うと、責任と覚悟を持って仕事に取り組んでいるかどうか。それがあればどちら側の仕事でもしっかりできるし、大学の運営でも研究でもできると思っています。ですから、そういう人を見つけ出して評価していくという、そういう考えです。

○波多野議員 ありがとうございます。

○上山議員 では、小安顧問。

○小安文科大臣科技顧問 どうもありがとうございました。どちらの大学も非常にしっかりした取組されていて、非常に感服いたしました。

その上で、一つだけお二方に伺います。研究力の強化に向けて研究時間の確保という観点で、さきほど奥学長が言われたことに全て同意しており、全部の組合せだと思えます。研究に専念

できる時間とか環境と表現されたときに、研究時間の定義は別として、分野と人によって何がというのは恐らくすごく異なるはずだと私は感じています。例えば文系であったり理論家だったりすると思索の時間を取ることが決定的に重要ですが、私もメディカルの分野ですが、例えば那須先生にとっては、テクニカルスタッフみたいにサポートする人材というのは研究の効率に対して重要ではないでしょうか。あるいは分野によっては学生をたくさん欲しいとか、分野によって色々な違った要望があると思います。どちらの大学も、特区を作られたり、あるいはキャリアチェンジというようなシステムを整備されていますが、対象の教員に対して、個別のニーズに応えるような支援をされているのか、それともある程度画一的な支援なのかという辺りをどのようにに考えていらっしゃるかということをお教えください。

○那須学長 ありがとうございます。

それぞれの教員のニーズは当然違いますので、私どもは一言で研究環境改善じゃなくて、研究環境高度化だと言ってるんですね、より高度化すると言ってますので、その過程の中においてそれぞれの研究者の特性、領域、例えば動物実験しっかりやりたいところは動物実験の課題を今どんどん変えていくとかいう、そういうある程度ベーシックなところはありますが、それ以外のオプションはしっかりそろえて、それぞれの研究領域、研究者に対応できるようにしております。

○千葉学長 本学の場合、当然サポートをするという体制、これがすごく重要だと思っております。ただ、ある優れた若手の先生がいるときに、その研究室に誰かを措置するというのではなくて、その先生を全学のそういうチャレンジするメカニズムの中に引きずり込みます。それで、そこには例えば技術職員とか最先端の装置、大学共有の、そういうのを扱える人とか、URAとか、そういうのが全部そこに集まってきているという形になっています。そこにやる気のあるほかの分野の学生さんも集まってきている。ですから、自分の学科の学生さんだけではない人とも出会える、そういうような組織を作って対応しています。

○上山議員 篠原議員、どうぞ。

○篠原議員 ありがとうございます。もう残り時間がないので、簡単に伺いたいのですが。

先ほど那須学長の方から教育職という話がありました。研究職、教育職とか色々分かっていると、複線であるというようなお話だったのですが、その教育職の先生方に対する評価というのをどういうふうになさっているのかと。

何でこんなことを聞くかということ、今日の岡山大学さんと東京農工大学さんは違うかもしれませんが、もともとJ-PEAKSの中では、地域の人を育てていくといった教育も結構大事

になってくるんですね。その割に今まで研究に対する評価指標というのは結構皆さんいろんなことをおっしゃるんですが、教育でこういうふうに優れているんだというような話は伺ったことありませんし、文科省に教育指標と見せろと言っても、そんなものは少し難しく作れませんというようなことをよく聞くんですね。

さっき石橋課長がおっしゃっていましたが、やはり我々も気がつかないうちに教育から良い影響というのは結構受けてるんですが、これからやはり若い学生さんたちが大学を選ぶときに、研究で選ぶ人もいるし、やはり教育で選ぶ人もこれから出てくると思うんですよ。残念ながら今のところは自分が入れる一番偏差値の高い大学がいいなぐらいで大学を選んでいるんですが、やはりこれから今の大学、若手がどんどん減っていく中で、今の大学がさらに生き残っていくためには、やはり教育面での差異化というのも多分やっていかなきゃいけないと思っていました。その辺のヒントとして、今教育職の評価というのをこういうふうにやってるんだよというのをお聞かせいただければというのが1点です。

あと、千葉学長には、さっき自己申告で研究エフォートを決めるというお話あったんですが、そうするとトータルバランスが崩れたりしますよね。その教育する人がいなくなっちゃったと。その辺の全体バランスみたいなものはトップダウンで決めることができているんでしょうかというのが千葉学長に対する御質問です。

○上山議員 那須学長、お願いします。

○那須学長 教育活動については今私たちも教員評価の中でどういうふうにするかということは議論していますが、基本的に来年度から新学習指導要領に沿った子たちが入ってきますし、その中で学生のアンケートの結果とか、そういった特色ある教育方法とかいうことで、より教育にウエイトを置いた教員評価を今考えている最中です。

○篠原議員 今動いてるものですか。

○那須学長 そうです。

学会活動はなかなか評価は難しいと思いますが、皆さんそれぞれプライオリティが違うというところで、だが、私は学会はこれからはやはり学会のための学会じゃなくて、社会変革のための学会になるべきだという考えを持ってまして、学会の在り方も変えていくべきだと思っています。

○千葉学長 バランスが問題ですが、意外と教育の方を重視する、あるいは管理運営の方をもっとエフォート上げたいという教員も多いです。一般的には、年齢が上がってくると研究の割

合を減らしたいという、これは給料の評価に直結しますので、そういう申告になっているので、そのバランスは学部長が取ってますが、大体うまく取れていると思います。

○篠原議員 若い人が研究やりたくて、シニアの方がどちらかというと教育という格好で、自然にある程度バランスが取れることになるわけですね。

○千葉学長 そうです、若い人のサポートに回ってもらいたいというのが農工大の考えです。

○篠原議員 分かりました。

○上山議員 イギリスはティーチング・エクセレンス・フレームワークという、全国大規模の卒業生のアンケートをやっています。教育のエクセレンシーの評価事業をやって、これはすごいコストを掛けてるんですが、文科省はやりたいと思っておられる。それはなかなか大胆な発想というか、これ日本でやるのかという、それ期待をしております。

○篠原議員 是非お願いしたいと思います。

○石橋入試課長 本邦初公開ぐらいなので、これがオープンであることは悩ましいところではあるんですが。

○上山議員 これ本当に大変で、イギリスはリサーチエクセレンスの方はある程度できるんですが、ティーチングのエバリュエーションは本当におしなべてやるのは難しいんですが、チャレンジしているということは彼女よく分かっていて、それはチャレンジされるんじゃないかなと。

○菅議員 文科省にお願いですが、3ページの大学の業務のグラフがありますが、これ結構古いですよ。新しいのが欲しいなというのと。

あと、この絵は医療関係の人も入っているんですよ。そうすると、かなり社会サービス活動のところ、それが影響を与えていて、だから結局我々が知りたいのは自然科学の人たち、それから社会科学の人たち、それから人文社会科学の人たち、それから医療系の人たちという、これがどういうふうに変ってきているのかというのはすごく重要。丸められると本当の意味での議論ができない。

それからあと、ランクですね、要は助教の人たち、準教授の人たち、教授の人たちのバランスもどうなっているかというのがすごく重要で。というのは、一番本当に我々としては研究時間を確保したいのは若い人たちなんですね。教授の人たちはどうしてもいろんなものが入ってくる。私は本当に準教授のときにもものすごく研究が楽しかったんですが、教授になって何だこれはみたいな感じになったというのもあるので。それはやはり若い人たちから研究時間を取るというのはよくない、そこを見える化してほしいということですね。

それから、最後ですが、これパーセントでやってるんですが、これどれぐらい伸びてるかとか縮んでいるかという、数字をですね。ワークライフバランスという考え方が非常に今浸透しているんですが、本来ワークライフバランスというのは私は人生で考えるべきだと思うんですよ。今の瞬間でワークライフバランスじゃなくて。だって、若いときに研究きちっとしなかったら後で後悔するに決まってるんですね。ですので、やはりワークライフバランスというのは人生全体で考えて、どこでどういうふうにバランスを取っていくかという議論もきちっとすべきだと思います。以上です。

○松本外務大臣科技顧問 文部科学省、両大学も含めて、非常によくやっていただいているとまず感謝申し上げたいと思います。

先生がおっしゃった人生の中でどこで研究して、どこで変わっていくかというのは極めて重要なファクターだと思っています。そういう意味で言うと、その人材がどういうふうに社会の中で流動していけるのかという構造を日本全体として支えられるように、全体を変えていかないといけない、変わっていかないといけないと思います。変わっていくというと、何か受動的ですが、自ら変えていかないといけないという状況にあると思っています。

それに向けて本当に議論するのがこの場はずですので、どうぞよろしく申し上げますというのを申し上げたいと思います。

○上山議員 小安顧問。

○小安文科大臣科技顧問 先ほど大野さんが言われた人件費管理の問題は、国立大学だけでなく、国立研究開発法人にとっても大きな問題だということを申し上げておきます。

それからもう一つは、学会活動というのは何をやるかによるんですが、私自身は研究時間の中に含めていました。ほかの研究者と議論すること自体、非常に重要な研究のリソースであり、そういう視点でも研究時間に何を含めるかというのは実は色々な考え方があると思います。そういう個々の人によって違う点についても今後教えていただきたいと思います。以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

もう時間が来ました。私もこういうことに関わっているいろんなことを考えましたが、その考えた世界はデフレの世界だったなど。デフレ下におけるこの大学環境の問題のことだったと思いますが、今は正にインフレの時代に入ってきている。ということは恐らく人事院勧告の問題は別のフレームワークを考えないと、このインフレ下における研究者の問題は解決できないんじゃないかなと思っていますので、それは少しフェーズが変わったのかなという印象は持っています。

そういうことも改めてここで議論できれば大変うれしいと思います。

今日はかなりの時間を取って、前から研究時間が全然増えないみたいな議論があるので、それでもその中でやられている方を御紹介し、ほかにもいっぱいあると思うんですが、先生方とシェアしたいと思ってお時間を取りました。

今後またいろんな規制緩和含めて大学からの要望もこういうところで拾い上げながら文科省と一緒に議論させていただきたいと思っております。

では、このセッションはこれで終わらせていただきます。

どうもありがとうございました。

(座席 入替え)

○上山議員 では、二つ目の公開の議題で、オープンサイエンスの進捗状況についてでございます。

本日は外部有識者として、東北大学の大隅典子副学長に御参加を頂いております。

また、京都大学の引原隆士理事・副学長、G7オープンサイエンスワーキンググループの共同議長を務めている情報通信研究機構の村山泰啓研究統括・ナレッジハブ長にもオンラインで参加を頂いております。

さらに、文部科学省の情報基盤室より土井室長、それから科学技術学術政策局より林室長にも御同席を頂いております。

では、まず石川参事官の方から、本議題の内容を御説明いただきます。

○石川参事官 石川でございます。

それでは、オープンサイエンスの進捗状況について、特にこの2024年になって以降の動きを中心に御報告させていただきたいと思います。

資料につきましては、まず1ページ、2ページ目のオープンサイエンスについては、先生方既に御承知のところが多いかと思いますが、近年の国内外のオープンサイエンスに関しての動きをまとめていますので、ご覧いただければと思います。時間もありますので、少しここは飛ばさせていただきます。

資料の3ページ目、4ページ目ですが、この有識者懇談会の中でも学術論文の即時オープンアクセスに向けて昨年10月30日に「基本的な考え方」をまとめていただいています。そうした背景も踏まえまして、今年の2月、統合イノベーション戦略推進会議決定ということで、「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」を決定していただいています。

背景としては、そもそも公的資金で生み出された論文やデータなどの研究成果は国民に広く

還元されるべきものという一方で、その流通がグローバルな学術出版社等の市場支配の下に置かれて、購読料や掲載公開料（APC）の高騰が進んでいるということです。こうした高騰が研究力、競争力の低下にも影響を与える恐れがあるということで、昨年度は広島で行われましたG7サミットや、仙台の科学技術大臣会合などのコミュニケにもオープンサイエンスの推進が盛り込まれたところです。

具体的にこの基本方針でどういうことをやっていくかが記載されたかという点は4ページですが、公的資金により生み出された研究成果の国民への還元、地球規模課題の解決への貢献、購読料やAPCの適正化、及び我が国の発信力向上という観点で、具体的には2025年度の新規公募分、新規採択された課題の成果からは即時オープンアクセスの実現を目指すということで基本方針として定めていただいています。

それに向けて学術出版社との交渉力の強化や、情報基盤の充実等も併せて進めていくということの基本方針に定められているところです。

具体的にこの2月に定められた以降、2025年度の新規公募課題から具体的にどうやっていくかというところを、関係府省申合せという形で議論を進めてきています。基本方針が定められた直後の2月の段階の関係府省申合せ、5ページですが、ここでは左上の1ポツにありますように、どの競争的資金を対象にするかという議論をまず整理しており、日本学術振興会のいわゆる科研費、JST、AMEDの戦略的創造研究推進事業、及びJSTの創発的研究支援事業を対象として即時オープンアクセスを進めていくということを2月の段階で決め、具体的にどういうプロセスでやっていくか、どういう手続を取っていくかという点について更に議論を深めてきたところです。

6ページ目で、この府省申合せを10月に改正しました。具体的にどのように即時オープンアクセスを進めるかという点では、6ページ目の1ポツは対象となる競争的資金で共通ですが、2ポツ目で、所属する機関が持っているリポジトリに収めて公開するというをまず原則として掲げた上で、やはり研究コミュニティ、分野によっては分野でリポジトリを持っているという場合もありますので、そういった形で活動しているコミュニティ、分野についてはその分野のリポジトリに収めることでもいいですよという形や、あとはいわゆるゴールドOAという形で、APCを払って即時オープンアクセスをやっている論文までも合わせて機関リポジトリに収めるのかというところは、研究者の負担ということも考慮しながら、まずはJSTやJSPSへの年度の実績報告の際にDOIなどを報告していただければいいですよといった除外規定も設けながら研究者の負担も考慮して定めています。

機関リポジトリがないとか置き場所がないというときには、原則は機関リポジトリに置いていただく一方で、JSTで今整備しているJxivを利用することも可能ということなどを定めて、10月に府省申合せを改定しています。

実際即時オープンアクセスといっても、出版社との関係で、いわゆるエンバゴということでは半年なり1年なりは非公開を求められる、契約上どうしてもできないという場合がやはりありますので、そういった研究者の責ではないところで即時オープンアクセスが困難な場合がどうしてもありますので、そういった場合はどういう理由で困難かを報告していただくという形で、同情報も集めながら、我々もまた更にどういうやり方がいいかということを検討していきたいと思っています。

実施状況の把握は、JSPSやJSTに年度報告で登録された情報をベースにしてフォローアップしていくということで、関係府省とも議論させていただいています。10月の改正に当たっては、4月や、また大分内容が見えてきた8月にウェブでオンライン説明会を実施し、研究者や関係する図書館の方々も参加いただくような説明会など開くことで、皆さんの意見を聞きながら進めています。

あとはシステムの連携など、やるべきところはありますので、NIIのシステムやe-Rad、JST、JSPSのシステムなどとの連携を2025年度新規公募から開始ということに間に合うように引き続き検討して、必要な改修は進めていきたいと考えています。

以上が、大きく最近の動きとしての1点目です。

7ページ目が、学術出版社との集団交渉の体制構築支援ということ、こちら2月の基本方針に記載されていますが、こちらにつきましては7ページの一番下に、OASEと書いて、オーエイスと呼びますが、主要な11の研究大学を中心に交渉チームを作って交渉を行ってみようということで、2024年にスタートさせています。

実際に2024年、今年に入ってから出版社との交渉の中で、11大学だとスケールメリットという意味では全然小さいということで、今後更に参加機関を広げていくという活動を進めていきたいということで、どのように広げていくか、どのように参加していただくかということを検討している状況です。

これが大きくは2点目でございます。

8ページ目、9ページ目は、こうしたオープンサイエンス、オープンアクセスという文脈の中で、昨年の令和5年度の補正予算で文部科学省の方にオープンアクセス加速化事業として100億円の補正予算が措置されています。こちらにつきましては、今年の7月に公募採択が終

わって、8ページの右下にありますように、93件の申請に対して83件採択という状況です。

具体的には次の9ページに採択大学、採択機関の一覧を掲載していますが、国立大学から公立、私立含めて幅広く、大学内、機関内の必要なシステム整備などに予算措置するというところで採択されているところです。

こういった文部科学省の支援も合わせながら、オープンアクセスを加速化していくということで進めているところです。

10ページ目以降はオープンアクセスとは少し変わりますが、研究データにつきまして、10ページ目の政策文書のところにもありますように、2021年、令和3年の段階で「研究データの管理・利活用に関する基本的考え方」を定めていまして、各大学でデータポリシーを作ることの推奨や、メタデータ付与を推奨するということなどを基本的考え方で定めています。

実際に11ページで、その後の進捗をフォローしていますが、2023年度末の段階では、統合イノベーション戦略2024にも掲載していますように、各大学、共同利用機関、研発法人等でのデータポリシーの策定率が着実に増えてきている状況で、今現状として国立大学26機関、共同利用機関4機関、研発法人24機関という状況です。

公募事業において、データマネジメントプラン（DMP）を作ってくださいということですか、メタデータの付与を進めましょうということで、科研費や戦略創造含めて、今78%の競争的資金制度においてメタデータ付与を行う仕組みの導入などを進めていただいております、着実にメタデータについても増えている状況です。

12ページ目、13ページ目は、今申し上げたメタデータの付与などについて、ムーンショット事業を先行事例として、実際にNIIの方で整備している機関システムとしてのNII RDCと連動しながら、こういった形でメタデータを付与する、データを共有する、場合によってはクローズするというをムーンショットを先行に進めています。そのムーンショットでの運用実例を踏まえながら、ほかの事業でもメタデータ付与するときには、こういう項目についてこういった形で付与してくださいという説明書などをムーンショットからほかの事業にも展開するというを、これも関係府省と相談しながら整備しており、これは13ページで、今年の7月30日にこういった形で説明資料なども整理しています。

最後、14ページ目、15ページ目はオープンサイエンスに関する政策動向ということで、14ページ目、国内の閣議決定文書などには引き続き2024年も記載いただいておりますし、15ページでは、冒頭申し上げたように、昨年、日本で開催されたG7ではかなりオープンサイエンス、オープンアクセスも記載いただいておりますが、今年のイタリアボローニャのG7で

も科学技術担当大臣会合コミュニケには引き続きオープンアクセスも含めてコミュニケに記載いただいています。この辺、村山先生にも御尽力いただいて進めさせていただいてきたところ  
です。

昨年以降の、特に2024年についてのこのオープンサイエンス関係の動きということで報告いたしました。

以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

オープンアクセスにつきましては、どこかで交渉のハブになっていただかなければいけないということで、大野顧問の御助力も頂きまして、東北大学にある程度の大きな役割をお願いしています。その中心として大隅先生にずっと頑張ってもらっているという状況でございますので、そのことも改めて御質問いただければ御説明していただけたと思います。

また、オープンサイエンスの方のデータのところは、赤池さんもいまして、それから引原先生、それから村山先生、それから林さんと、ずっとこの問題も何年もわたってやってきたことですので、テクニカルな点も含めて、御質問あるいは御意見あったら頂きたいと思います。

では、小安顧問、どうぞ。

○小安文科大臣科技顧問 御説明ありがとうございます。

私も以前よりオープンサイエンスの議論に参加してきた経緯があるので、少し現在の考え方を伺わせてください。即時オープンアクセスという場合、例えばアーカイブに出したものは一応オープンにはなっていますが最終稿ではなく、出版社との関係において、最終稿をリポジトリに載せられるのは、サイエンスなどは認めておりますが、現状では非常に少ない。その中で先ほど示した6ページの中で、結局は、オープンアクセスしなくても罰せられないルールになってしまっていると思われま。理由として、APCを払いたくない、あるいは払えないというのが認められるのか、その辺りの考え方についても、アーカイブに出すと最終稿でもないものでもオープンだというように認めるかどうかという考え方に加えて、教えていただきたいというのが1点目です。

2点目はオープンアクセスと若干異なる件なのですが、文科省の加速化事業の対象が相変わらず大学の図書館に限定されており、国公立の研究機関は含まれません。これがなぜなのか、オールジャパンで取り組むと掲げているのに、なぜこういう整理になっているかと私はいまだに理解できないので、ご説明をお願いしたいと思います。

○石川参事官 即時オープンアクセスするにあたって、まずは出版社版のものが入れば当然よ

ろしいですし、出版社との関係で著者最終稿は載せていいということであればそれを載せていただくということで、まずは著者最終稿か出版社版かを載せていただくということが基本と思っています。

即時オープンアクセスができなかったときにできなかった理由を報告してくださいということですが、今はとどめていますが、これは検討する中でも様々御意見も頂きながら検討してきたところではあります。先ほども少し触れたように、必ずしも研究者の責に問えないところできない部分がある際に、できなかったことで何かペナルティになるかということは、それはやはり避けたいという思いから、とはいえ即時オープンアクセスというものを政策としても進める、実際にやっていく上で、まずは可能なところからペナルティにはしない形でやっていく。その上でできないのはどういう理由かということは、我々更に今後の検討の上でも情報としていただきたいところもあるので、どういう理由でできないかというのは報告していただくことでまずスタートさせるということにしたところです。

○小安文科大臣科技顧問 ということは、現状、理由は問わないということと理解しました。この点は、現場ではかなり大きな問題になっているので、明確にするQ&A作っておかないとこの制度が機能しないことになるのではと私は非常に心配しておりました。

○石川参事官 Q&Aも作っています。具体的方策の改定と合わせてFAQをホームページでも公開していて、先ほど申し上げたように、4月と8月のウェブでの説明会もさせていただいて、そこでチャット形式でたくさん質問も入れていただいたので、その場でお答えしきれない部分も含めてFAQでまとめて回答するということは、できることをさせていただいています。

実際運用していく中で、またこういう場合はどうするのかという新しい場合が出てきて、我々がFAQで答えきれない部分があるようであれば、そこは随時更新していきながら、混乱を避けつつうまく導入していきたいと考えています。これでもう決めたからやってくださいというよりは、我々も状況を見ながら改善できるところは改善しながら進めていければと思っています。

○小安文科大臣科技顧問 特にAPCを払えないからというのが理由になるかどうかというのが現場では非常に関心があり、その点を明確に書いていただいた方がいいと思います。

○赤池参事官 これからJSPSとかAMEDで募集要項を書くことになりますが、基本的にはAPCは、APCは直接費の中、一応払えることになってますのでその中で払っていただくというのが原則です。

また、APC対策というのは当然あって、我々機関リポジトリでそこに乗っけなさいという話と合わせて、転換契約交渉を合わせて大隅先生の御尽力でやっていただいています、相当そのワンパッケージの中でAPCを払う。これはもうはっきり、今日は出版社の方もいらっしゃる、聞いていると思いますが、これ以上国としてAPCプラス購読料双方をこれ以上増やすことは許容したくない。適正化を図るといのが大方針でありますので、だから国として増やすという判断はしないという前提の下で出版社交渉、機関リポジトリとパッケージでやると、そのようになっています。具体的にはこれから募集要項の中で定めていくとなっています。

○上山議員 それもあってAPCの予算を取ってきたということですので、出版社の交渉は本当にやっていただいています、我々としても全面的にサポートして、出版社とのネゴシエーションについて全所を挙げてやっていくという方向には考えております。

○土井室長 文部科学省の土井でございます。オープンアクセス加速化事業の検討段階で、どこを対象に支援をすべきかというのを考えたときに、大きな塊としてまずは大学だろうということで進めさせていただいたのですが、先生おっしゃるとおり、オープンアクセスに関しては大学であろうが国立研究開発法人であろうが、等しく重要な課題と思っておりますので、今後このような取組をする際には、先生の御指摘を重々踏まえた上で取り組ませていただきたいと考えています。

○上山議員 難しさは分かっていたので。

○光石議員 オープン化の全体の方向はその方向であると思いますが、出版社と我々、何か対決姿勢になっているような気がして、余りいい状態ではないという気もするのですが。学会も結構そういうところに依存しているところもあり、もう少し全体としてウィンウィンになるような関係にならないものでしょうか。そのようなことも含めて交渉力かもしれません。それから、細かい話になりますが、採択校同士で何かうまく情報共有できるような仕組みは作られていますでしょうか。以上2点です。

○上山議員 私の感覚は、そんなに敵対的な感じにはななくて、それは大隅先生方のすごく御尽力もあるんですが、当然ながら向こうはたくさん得たいと思い、こちらは前言いましたように、これ以上出さないという、このところの交渉の過程は私も側聞したり時々入ったりしますが、非常にある意味では和気あいあいとまではいかないですが、まあかつてほど敵対ではない感じはします。

大隅先生、具体的にやられてどんな感じですか。

○大隅副学長 ありがとうございます。まだ拙い経験ではございますが、4月から6月の間ワイリー社との交渉に関しましてはジャスティスなどと一緒にやらせていただきました。その過程で、やはり私たちのところに武器が足りないということが非常に明らかになりました。その武器というのは、やはり11の大学ではまだまだ少なくてスケールメリットを出せないというところがまず一つです。

それから、例えば海外の交渉においては、契約しませんとか、あるいは査読をその出版社からのものは行いませんとか、かなり強力なカードをちらつかせながら交渉するというのも過去にたくさん見聞きしております。ですので、そこまでのことを許していただけるのであれば、是非そういった武器も使っていききたいというようには考えているところです。

それから、光石先生の御質問の中の情報共有の部分ですが、出版社との間で秘密保持契約というのがありますので、例えばこの先ほどリストに上がっていた大学が例えば文科省さんが音頭を取って全部情報共有できるかという、そういう形にはなっておりません。ただし、一応OASEが発足するに当たりまして、付託されている大学からの情報をOASEの方に集めさせていただいて、それを出版社との交渉において少しそれを一旦私たちがデータを持ちながら交渉するということには使わせていただきたいというように、出版社との間で合意を頂いております。それを更に参画校が拡大していくときにも、情報共有が可能になるようになるべくやっていきたいというようには思っております。

○伊藤議員 結局のところ、オープンアクセスフィーといっても相当な開きが雑誌によってあるわけですよね。何が適正かというのがポイントになってきます。私が所属する大学の創設者の福沢諭吉はその当時から、非西洋国の近代化は可能かということはずっと追及してたんですが、ある意味今ずっとあるところ、幾つかの出版グループがある意味寡占状態にあるような中において、私たちがどのような形で我々の成果を発表していくべきなのかというのは、本来はもう一度CSTIとかでまず確認をして、最もやはりインパクトがあるところに日本としては出していくんだということを宣言したときに、初めて大隅先生とかにそういう交渉を強くしてくださいとお願いできると思うんですが、そういうところは曖昧なまま強い交渉をしてくださいというのは非常に苦しい立場なんじゃないかなと私は感じているところであります。

ですので、どういう形で我々が我々の成果をどこの国でも見られるようにするというのをやっていく。また、今この世界の中である一部の雑誌が一番インパクトがあるということ、日本はついて行けたとしても、それ以外の国ではついて行けないところだらけですから、この分断をどんどん広めていくということを我々として是とするのかどうかということはある程度

はC S T Iとかで確認の上、C S T Iなのかどこだか分からないですが、確認の上、その上で強い交渉というのを依頼しないといけないんじゃないかなというのを私は感じているところでございます。

○上山議員 これは結構頭の痛い御指摘ですが、やはりドイツの場合でも大学協会というところが中心になってやって、そのときにいろんな交渉手段を提供することができたという意味で、例えば査読の問題も先生がおっしゃったみたいなことも、あるいはそもそも購読もやめるというぐらいのことをできた。それが我が国においてどこが主体になって、C S T Iでやるわけにはいかないですね。そうすると、文科省の強いバックアップを我々はかなりのところお願いをして、常にそういうことをエンカレッジしてきました。オープンサイエンスについては基本的な理念みたいなことはここで相当議論はしたんですね。ただ、大隅先生はじめ、前面に立っておられる方たちにどれぐらい本当に交渉力を提供できているかということ、これ現状100%じゃないとは思いますが、できる限りやろうとしているということではあります。

大隅先生、どうぞ。

○大隅副学長 力強いお言葉ありがとうございます。

その上で、今までC S T Iの方でまだ余り議論していなかったところとしては、いわゆる余り“色”で言うのはよろしくないかと思いますが、「ダイヤモンドOA」という、要するに論文を書く方もそれから読む方も何も費用を払わなくて済むというやり方が理想であるということ、例えば南アフリカやラテンアメリカなど経済的にやはり厳しい国で、まだ研究者人口が日本ほどは多くないようなところでは、そのようなやり方でオープンアクセスを、しかもお金を掛けずにやっていく。もちろんそれは誰もお金を払わなかったら成り立たないので、結局のところは学会でありますとか、国からの支援とかそういったものも必要ではあるとは思いますが、商業出版社のプラットフォームに乗っからない仕組みというのもやはり用意していくということ、そろそろちゃんときちんと考えるべきではないかということも思います。

○上山議員 ありがとうございます。

では、菅議員。

○菅議員 基本的にオープンアクセスというのは私はすごい正しい方向だと思っていて、それは税金でやった研究なので、それを知る権利は全ての人にあるという意味ではオープンアクセスにすべきですが、それをパブリッシュするということでコストが掛かるのでということで我々がまた税金を払わないといけないということになるんですが、研究費から出すという、そのコストをどれぐらい下げられるかということだと思います。

前も私一度尋ねたことがあるんですが、結構これのメリットはインダストリーの人たちはかなりメリットを受けるわけですね。要は今までは買わなくてはいけなかったものがただで見れる、読めるということになると、そこの商業的なセクターの人たちはこれをどう捉えていくのかということと。そういうことが既に海外で議論されているのかどうかというの、少しもし情報があれば教えていただけますか。

○上山議員 林室長如何でしょうか。

○林データ解析政策研究室長 重要な御指摘ありがとうございます。

まず、物は言いようですが、それ自体がイノベーションを加速する、企業が自由にアカデミアの情報を手に入れることでイノベーションを加速するだろうという、まず楽観的なメリット論がございませぬ。

あとは、少しオープンアクセスからずれるのですが、ビジネスモデルとしてはアカデミアには無料ないしは安い価格で提供する、企業からはお金を取る、間接的にしろお金を取るというような仕組みでやっている出版社もあります。これは厳密にはオープンアクセスではないのですが、そういういろいろなパターンが出版社ごとにはございませぬ。

また、何とか出版社の交渉の過程で一番分かりやすいイメージは、図書コンソーシアムのような形で企業コンソーシアムを作って、それで応援をしてもらうような形でオープンアクセスジャーナルを支援できないかというような、そういったような考え方で少し色々試そうとしたりみたいなそういう形が日本でもあり、これはまだ実現はもちろんしていませんが、そういうような形で企業からのサポートも得てオープンアクセスを実現する方法が何かしらないかというような形も水面下では動いているような状況です。ただ、まだ、多分それをやったら立派な発明になると思いますので、そこの辺りは日々努力していきたいと思っております。

○菅議員 海外では全然そういう動きはないんですか。

○林データ解析政策研究室長 見えてこない、あるかもしれませんが、なかなか見えづらいです、やはりこれビジネス特許にも関わるような話だと思っておりますので、少し見えづらいかんと思っております。

○赤池参事官 少し補足ですが、ダイヤモンドOA、確かにすばらしくて、研究者にとってはすばらしいのですが、誰かがお金払っているわけで、世の中ただのものはないということです。日本としてもダイヤモンドOAという呼び方はしませんが、N I Iプラス機関リポジトリ体制、それから、J S Tでは日本語文献とプレプリントサーバー最近作っているということで、プラットフォームはかなり充実してきているのですが、まだ全ての日本の研究者にも使っていた

けている状態にはないところもあって、ここの活用を産業界を含めてどんどん進めていく、これは一つの方向性で、ずっと日本がやってきた方針ではあります。

ただ、ここでオープンアクセス方針を作るときに転換したのが、いつかはそうなる（上記の方向性になる）かもしれないが、当面はならないだろうということで、いわゆるゴールドOA的なことでAPCの問題も何とかしなきゃいけないということで、転換契約を中心とした出版社との交渉で、購読料とAPCをパッケージで値下げすることを、交渉そのものは大学が契約の主体ですので交渉していただきますが、国のバックアップの下にやっていただくということの形になってきています。ただ、やはりこれでも完全なパーツは揃わなくて、抜けているところはあると思います。

海外諸国については、欧州の方はどっちかというところとゴールドOAに近いやり方で、アメリカはPubMedのような立派なアーカイブをもうある程度作っていますが、どっちかというところは民間の問題だから放っておけというスタイル。どっちによるかですが、日本としては両にらみでこれを何とか軟着陸させられないかというところで動いています。

これは引原先生の方がより詳しいと思うのですが、先生、如何でしょうか。

○引原理事・副学長 ありがとうございます。

今のようなお話の中で、やはりオープンアクセス全体の流れを踏まえて局所最適解にならない考え方をしていくために、今赤池さんがおっしゃったようなアーカイブの話とか、ダイヤモンドOAでやる部分とか、あるいはインダストリーの部分とかいうのを全体としてやはりもう一回きちんと見なければいけないと思っています。

どうしても転換契約の交渉をしているという流れの中ではそこだけに集中してしまいますから、ほかの視点が消えてしまいます。それが一番今気になっています。ですから、今出てきた御意見全体に対しては、それぞれが正しい意見と思いますが、全体としてどうマネージしていくかという視点が今後の重要な点と私は考えております。

コメント以上でございます。

○上山議員 ありがとうございます。どうぞ。

○林データ解析政策研究室長 これまでの議論を全てひっくるめて先行している事例を一つ紹介させていただきたいと思います。ビルゲイツ財団がつい先日VeriXivというプラットフォームを立ち上げました。どういうことかというところ、ゲイツ財団がサポートした研究成果は全てまずプレプリントでVeriXivに載せるこれが義務化されています。プレプリントでオープンアクセスにまずします。その義務化をした上で、その後査読にかけて、査読が通れば、

医学系であればPMCに載せますし、ケミストリーであればケミアブにというような形で、査読済み論文と同じ状態にして、査読付きジャーナルとして学位を取るかそういうのをそういうのを使えるようにしますと。あわせて、データやソフトウェアコードとかも載せるようにします。このスタイルは結局著者に読者にもお金を取らないというダイヤモンドOAジャーナルの更にプレプリントでそれをやって、査読後にもやるというスタイルで、つい最近始めました。こういった形で一つのある意味全体最適化をトライアルとしてゲイツ財団はやっておりますので。もちろんこれを単純に日本でやればいいというそんな単純な話ではございませんが、そういったことをこういう場でも議論する機会があればいいかなと思った次第で御紹介させていただきました。

○上山議員 ありがとうございます。

○文科大臣科技顧問 最終稿をもう一回載せられるのかが一番のクリティカルな点ではないでしょうか。

○林データ解析政策研究室長 重要な点の御指摘ありがとうございます。そこはバージョン管理という形で、全て録として残しておきまして、ピアレビュー通ったものをバージョンオブレコード、つまり記録として残すバージョンという、VORというんですが、それがいわゆる今までの査読付き論文と同じ扱いですというように明確に分けて、これをパブメドに載せたりケミアブに載せたり。

○小安文科大臣科技顧問 そのときの出版社のエンバーゴはどうなるんですか。

○林データ解析政策研究室長 そこはスポンサーシップは結局ビルゲイツ財団ですので、彼らのお金で回しているのです、ゼロエンバーゴです。

○小安文科大臣科技顧問 ということは、彼らが出版社に払うという理解でいいでしょうか。

○林データ解析政策研究室長 そうではなくて、彼ら自身が出版プロトを持ってしまうということです。

○小安文科大臣科技顧問 それは要するに通常のジャーナル掲載ということスキームは使用せずに完結させるということでしょうか。

○林データ解析政策研究室長 完結します。研究費を支払うところが研究成果、公開、ディスミレーションも面倒見てしまえばいいのではないかと、そういうスキームでございます。

○上山議員 少しもう時間もなくなり、オンラインで、村山さん、本当に簡単に、どうぞよろしくをお願いします。

○村山研究統括・ナレッジハブ長 お時間ない中恐縮です。G7オープンサイエンスワーキング

グループの共同議長を務めさせていただいております情報通信研究機構の村山でございます。

国際的な議論をG7の場でやらせていただいている立場から、G7のワーキング内だけに閉じないのですが、こうしたオープンアクセスの議論とその推進、大変すばらしいと思います。将来像としては、メタデータも含めてこうした日本の学術情報が、いかに国際的に流通して、日本の国際競争力が世界からきちんとビジブルになっていって、相互利用可能な形で日本の地位が向上していくか、が重要な課題と思われまます。現時点ではまだ時期尚早かもしれませんが、具体化する上ではそういう方向に推進していくことが、正に我が国の存在感が増していく上で今後期待される場所かと思ひます。

コメントでございました。以上です。

○上山議員 ありがとうございます。

○松本外務大臣科技顧問 ごく簡単に、かつての経験を少しお話ししたいと思ひます。ある出版社とナショナルサイトライセンスを結ぼうという交渉をしていたことがあります。彼らにとって最大のメリットは、各大学の図書館と一々交渉しなくても済む、一括でいけるなら、それはウィンウィンだという話でしたが、一気に動かすほど時間的余裕もパワーもなかったものでそういう状況にはなりませんでした。

論文が読める読めないというのは、各大学の個々の研究者にとっては極めて大きな問題で、地方大学の先生はそのライセンスを持っている大学の先生にお願いして送って貰うというようなことが実際に起きています。

それからもう一つ、ある出版社で論文の投稿料を、グローバルサウスの研究者に対しては無料にするようなこともございましたので、経験ということでお話ししました。

○上山議員 今の御指摘のその前提でずっとこの仕事、このプロジェクトをやっております。

○松本外務大臣科技顧問 それはよく分かっております。

○上山議員 波多野議員、どうぞ。

○波多野議員 大隅先生、ありがとうございます。

大隅先生を代表するOAEの御苦勞は計り知れず、今すぐできることは、大学のみならず国研も含めてこのOASEに入って、みんなで一致団結することだと思ひています。論文の投稿よりも調査などの購読が多いであろう産業界や企業は、OA化により図書費や文献費が随分削減できているはずで、協力や寄付などを募りながら国として強力に交渉していくことが重要と思ひます。以上です。

○上山議員 とにかく、今最初RU11でやり始めましたが、向こう側に対するバーゲニング

力でいうと、もう少し拡大をしなければいけないということで文科省からもサポートしていただいで進めているという現状です。ずっと大隅先生には御負担ばかりお掛けします。あと、東北大学様もどうもありがとうございます。

また逐次様々な御報告をさせていただきますが、とても重要なイシューだと思いますので、また御注目いただいで御意見いただきたいと思います。

それでは、オープンサイエンスの進捗状況についてはこれで終わりたいと思います。

どうもありがとうございました。

○岩渕参事官 本日は以上となります。ありがとうございました。

午後0時20分 閉会