

ライフサイエンス P T  
(第 1 4 回)

平成 2 1 年 4 月 2 3 日

# ライフサイエンスPT (第14回)

平成21年4月23日

出席者

総合科学技術会議議員：本庶佑

専門委員：倉田毅、五條堀孝

招聘専門家：小原雄治、大石道夫、後藤俊男、小安重夫、手柴貞夫、廣橋説雄

文部科学省ライフサイエンス課長 菱山豊

文部科学省ライフサイエンス課長補佐 生田知子

文部科学省先端医科学研究企画官 永田充生

厚生労働省厚生科学課研究企画官 坂本純

農林水産省技術政策課課長補佐 宮本宏

経済産業省生物化学産業課長 倉田健児

経済産業省生物化学産業課バイオ安全対策企画官 白神孝一

内閣府科学技術政策統括官 藤田明博

内閣府大臣官房審議官 大江田憲治

内閣府参事官（ライフサイエンス担当） 重藤和弘

内閣府参事官（ライフサイエンス担当） 三宅真二

内閣府企画官（科学技術基本政策推進担当） 是澤裕二

内閣府上席政策調査員 織田哲郎

午後 3時00分 開会

(本庶座長) それでは、定刻になりましたので、ただいまより第14回のライフサイエンスPTを開催いたします。お忙しい中お集まりいただきまして大変ありがとうございます。

議事に先立ちまして、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

(織田上席政策調査員) それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

今日はちょっと資料が多いのでよろしくをお願いいたします。

まず、クリップを外していただきまして資料1-1でございますけれども、統合データベースタスクフォース報告書について、1枚紙でございます。資料1-2でございますが、統合データベースタスクフォース報告書でございます。資料1-3、統合データベースタスクフォース報告書の概要でございます。

続きまして資料2-1、科学技術連携施策群「新興・再興感染症」取りまとめ報告書でございます。次、資料2-2でございますが、同じく「新興・再興感染症」取りまとめの概要でございます。

次でございますけれども、資料3-1、第3期科学技術基本計画中間フォローアップ、ライフサイエンス分野における進捗状況と今後の取り組みでございます。資料3-2、ライフサイエンス分野、重要な研究開発課題の進捗状況でございます。資料3-3、同じくライフサイエンス分野、戦略重点科学技術の進捗状況でございます。次、1枚紙でございますけれども、資料3-4、ライフサイエンス分野における戦略重点科学技術一覧でございます。資料3-5、ライフサイエンス分野の戦略重点科学技術俯瞰図でございます。資料3-6、1枚紙でございますけれども、ライフサイエンス分野における主な研究開発課題と政策目標の関係でございます。

以上が本資料でございます、次からは参考資料という形で、参考資料1、分野別推進戦略中間フォローアップのスケジュールでございます。

続きまして参考資料2、第3期科学技術基本計画期間中における主な研究成果集でございます。

続きまして参考資料3-1、ライフサイエンス分野の現状分析と今後の対応方針に関する取りまとめでございます。参考資料3-2、ライフサイエンス分野の現状分析と今後の対応方針に関する取りまとめ(要約版)でございます。参考資料3-3、ライフサイエンス分野の現状分析と今後の対応方針に関する取りまとめ説明資料でございます。

続きまして参考資料4-1、健康研究推進戦略策定に向けた中間取りまとめでございます。次、1枚紙でございますけれども、参考資料4-2、健康研究推進戦略策定に向けた中間取りまとめについてでございます。参考資料4-3、健康研究推進戦略策定に向けた中間取りまとめの概要版でございます。最後でございますけれども、参考資料4-4、健康研究推進会議アドバイザーボードについてでございます。

以上でございますけれども、資料が足りない部分等がありましたらご連絡いただきましたら事務局のほうで対応いたします。よろしいでしょうか。

(本庶座長) それでは、議題1、統合データベースタスクフォースの取りまとめについてに移りたいと思いますが、ご承知のように平成19年度まで連携施策群「生命科学の基礎・基盤」におきましてデータベースの統合化を検討いたしました。その後を受けまして、昨年度からはライフサイエンスPTに統合データベースタスクフォースを設置いたしまして、具体的な制度設計や行動計画を検討してまいりました。

今回、その報告書がまとまりましたので、タスクフォースの座長を務められておられます五條堀先生から10分程度でご報告いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

(五條堀委員) それでは、ただいまご案内いただきました総合データベースタスクフォースの報告書についてご報告いたします。

まず、お手元の資料1-1をごらんください。

ここには、まず経緯ということが書かれておりまして本庶議員からご説明ありましたように、平成17年度から連携施策群の一環として「生命科学の基礎・基盤」の中の生命科学データベース、これについて取り組んできた次第ですが、平成20年度からライフサイエンスPTのもとに統合データベースタスクフォースを作ってくださいました。後でまたポンチ絵を用いてご説明いたしますが、資料1-1の後半部分に、統合データベースタスクフォースの委員の先生方のお名前が書いてあります。

同じ資料の裏側を見ていただきますと、検討経過として平成20年12月25日、第1回会合から第5回会合まで、かなりインテンシブな形で開催いたしました。ほとんど本庶議員の陪席をいただきまして議論をさせていただきました。つきましては、参加されました先生方並びに関係各省におきましては、この場をかりて厚く御礼を申し上げます。

具体的な報告書ですけれども、資料1-2をごらんください。

これが報告書でございます、「1. はじめに」から、「2. 現状及び問題点」。ざっと見ていただきますと、2枚目に「3. 目的」、「4. 体制整備」、そして3ページにその続きがあり、そしていろんな観点で議論をした上で、6ページに「5. データベース登録の推進（インセンティブ）」、「6. 目指すべき統合データベースの整備に向けたロードマップ」、そして最後の2枚にポンチ絵がついております。

資料1-3をごらんください。その報告書を概要としてまとめましたものが資料1-3です。

表紙を開いていただきますと、裏側ページの2になりますが、ここに統合データベース構築の必要性ということを書いております。ご存じのように、このライフサイエンスPTにおいても幾つかの機会において議論していただきましたように、まず国家的なプロジェクトが遂行され、それが終了しますと、その時点でデータあるいはつくられたデータベースというものの存在そのものが危うくなる、あるいはその継続性については保障されない、どこにも責任担保がされない。あるいは既に発しております基盤的な重要なデータベースの今後の方向性といえますか、その整備拡充ということについても余りされていない、あるいは一貫性がない。それから、せっかく各省でやっておられるいろんなプロジェクトについても、プロジェクトの間ではかなり連携がとれているものの、その後のデータベースについては学术界、産業界も含めてまだまだ見にくいものがある。

そういった中で、各省横断的な形で、しかも今言った問題点を解決するような形で継続的に、あるいは統合的なライフサイエンスのデータベースが要るのではないか。これが統合データベース構築に向けた課題であります。

ページ2の下の左側には、ゲノム・ポストゲノム主要プロジェクトの概要ということが、特に我が国を中心としたものが書いてありますし、右側には欧米の代表的な統合データベース。そしてその下に、日本の主たるデータベースの運営機関というふうに書いてあります。

実はちょっと申し上げますと、ご存じのように、まずこの統合データベースの必要性ということが議論され始めまして、ページ3の左側でありますけれども、平成17年度総合科学技術会議における取り組みとして、先ほど申し上げましたように科学技術連携施策群というものが作られました。

世界最高水準の基盤ということで、実はデータベースとバイオリソースということが取り上げられ、バイオリソースについては幾つかの手が打っていかれましたけれども、データベースについてはまさにここで大きな課題となったわけです。その上で、大久保公策国立遺伝学研究所教授を中心として補完的な研究課題として生命科学データベース統合に関する調査研究が行われまして、これに基づいてさまざまな議論がなされてきた次第です。

その過程で、実はいち早く文部科学省がこのご理解と積極的な活動でもって、ライフサイエンス統合データベースセンターというものを情報・システム研究機構に作っていただきました。これに呼応して、経済産業省あるいは農林水産省、それから厚生労働省におかれても協力的な形でそれぞれ、特に経済産業省と農林水産省についてはその省を中心とした形でのデータベースセンターというものをつくられ、このライフサイエンス統合データベースセンターとの非常に密接なやりとりをやっていただきました。

一方、文部科学省のJSTの中にBIRD事業というのがございまして、これはバイオインフォマティクス推進センターであります。これを一体化するような形でもうちょっと大きくしたらどうかという、総合科学技術会議のほうからの要望もありまして、そういう形でやっていただき、ただ継続性というものをどうするかということで議論を行ってきた次第です。

この4月10日にタスクフォースとしての報告書ができましたので、今こういう形でご報告をしている次第です。

次のページ4をごらんください。ここに新しい統合データベースの組織体制ということが書いてあります。後半部分に組織図みたいなものがありますので、それをごらんいただけませんか。

まず、1つの大きな発展といいますか、成果といたしましては、まさにこの会議のライフサイエンスPTのもとに統合データベース推進本部というものをつくってはどうかということを具体的に提案したいということでもあります。この統合データベース推進本部のもとに統合データベースセンターというものを、当座という言い方をさせていただきますけれども、JSTのともに作ると。そしてこのセンター長の強力なリーダーシップのもとに、現在情報・システム研究機構で行っていただいております統合データベースの整備・統合といったものをさらに続けていただくと。

そしてこのセンターの中には、統合データベース運営委員会というものを作

りまして、そして円滑で、かつ文部科学省だけでなくほかの省との連携も含めた形で、この運営を推進していく。

一方、センター長の強いリーダーシップ、これは予算獲得、あるいは今後の方向性についても幾つかの運営上の提案ということもありますので、ライフサイエンスP T直下の統合データベース推進本部と連携してやっていただきますけれども、ここに統合データベース評価委員会というものをつくって、これも多少含めた形でこのセンター長の動き、あるいはセンターの全体についての評価と助言を行っていく。

そしてもう一つ、J S Tの箱の下にありますけれども、やはりこれは集中的にデータを全部取り上げてここでやりますよということではなく、この国の自発的なデータベース構築というものは尊重し、むしろ自発的に研究マインドでユニークなデータベースできることを奨励し、あるいは基盤的な形での整備・拡充も視野に入れ、そして使いやすい、そして関係省庁横断的な形でライフサイエンスのデータベースを統合化していく、そういうことを考えている次第です。

今申し上げたことの各項目ごとでのポイントが、今の組織図の上のほうの黄色い箱の中に書いてあります。

最後のページ5をごらんください。

実は、今申し上げましたものは段階的に行っていこうということで、現在から5年後以上のところを3つの段階に分けてロードマップを策定してみました。

最初の段階は、平成20年度から平成22年度までの準備段階、それから平成25年度までを第1段階、そして平成25年度以降を第2段階としたいと考えております。現在、準備段階にありますけれども、このC S T Pと統合データベースタスクフォースがちょうど終わったところである。

第1段階を待たずして、統合データベース推進本部を直ちに設定をして、同時に現在の事業促進とともにデータベースの恒久化、あるいは継続化、あるいは拡大発展のあり方をさらに検討していくということが続けたいと。そして、第2段階以降においては、具体的な実施に向けてこれをやっていくということでもあります。

その下に、準備段階においては、文部科学省統合データベースプロジェクトを中心にJ S T－B I R Dが一体化する形で、そして第2段階からはJ S Tのもとで統合データベースセンターを置きましょうと。それでJ S Tのご理解、

そして文部科学省のご理解のもとに、第2段階においてはJSTを一つ継続的に行っていく、あるいは分野の近い機関にそれを移行していく、あるいは第3として全く新しい組織をつくっていくと。

予算的な裏づけ、それから各省のご意向、それからやはりこの総合科学技術会議における、特にこの委員会のライフサイエンスPTにおけるイニシアチブというのは非常に重要というふうに考えておりました、それらとともに一応こういう第1段階、第2段階という形をとるのが現時点では最良ではないかということでございます。

以上、委員の関係者の方々のご理解と、非常に熱のこもった議論、それから各省のご協力でここまで作り上げてまいりましたので、これをここでご意見をいただくとともに、こういったことでいくとするならば、これが実際的に実施できるような形でのさらなる方策というものが必要になってくるのではないかというふうに考えております。

以上、統合データベースタスクフォースの報告書の概要をご報告いたします。(本庶座長) ありがとうございます。

それでは、この報告書の内容、大変重要なことを含んでおりますので、ご議論いただきたいと思います。ご質問でも何でも結構ですから、ご自由にご発言いただけますでしょうか。

どうぞ、小安先生。

(小安委員) 非常によくまとまって、わかりやすくなったと感じました。

前回でしたか、その前だったか忘れましたが、今、各省でそれぞれ進められている統合データベースプロジェクトの進捗に大分差があるという問題が指摘されていたと思います。この最後の5ページのマップを見ますと、準備ができ次第順次統合されていくというように読めますが、ここのスピード感というか、進捗状況をどのようにコントロールしていくかということに関して、お教えいただけますでしょうか。

(五條堀委員) 基本的には、やはりこのライフサイエンスPTを中心とした総合科学技術会議の主導権をしっかりとることが1つ。それからもう一つは、統合データベースセンターというものをJSTのもとで作りますので、そのセンター長にかなりの権限を差し上げて、そこで各省との積極的な協議と。それでどんどん推進していく。それについて評価委員会あるいは運営委員会が後押しするとともに、それがうまくいかないならば、やはり厳しい形で対応を



とっていくと。そういう方針が必要だというふうに思っております。

(小安委員) このセンター長をされる方がどのぐらいリーダーシップを発揮できるかどうかにかかっているような気がいたしましたので、ぜひそのところをお願いいたします。

(本庶座長) はい、どうぞ。

(廣橋委員) 各研究プロジェクトがデータを作り、あるいはそのデータベースを作り、各省でそれを統合したものを作り、さらに省を超えて一つのところで統合データベースを作っていくと。しかも自主性を尊重しながらやっていくのですね。これがうまくつながるように支援していくことが必要なのではないかと思います。ただ、一つにまとめるべきであるという指示だけで働くものじゃなくて、それがやりやすいように、そしてその結果恩恵が返ってくるようにこのセンターが支援していくことを考えておられるのでしょうか。

(五條堀委員) 全くご指摘のとおりだというように思います。やはりまず第1には、データプロデューサーに対するクレジットですね。これはやっぱり十分に与えないといけない。特に医学・医療関係については、個人情報の保護ということもありますので、そういう倫理面における考慮をしながらクレジットを与える。これがまず第1だと思います。

その次は、やはりデータベースを構築する人のクレジットですよね。これも先ほど申し上げましたように、本来的には自発的な形でアイデアが出てきてそれがデータベース化されていくと。しかし、データベースそのものに対してはお金がかかりますので、やはりそのお金の質としては国的なプロジェクトであれば、これはやっぱりある程度すごく公開的な方向でやっていただかないといけない。

しかし、そこでやれる力がある、あるいはそこでやるのが最善ならば、やはりこのセンターのほうからむしろお金を出して、そこでやっていただく。けど、いつも連携がとれている。例えば、この統合データベースセンターから入ればそこに行ける。一方、そこで力が尽きた場合は、ちゃんとそれを取り込むといった、そういう互恵的な形での統合性というのが要求されるというふうに思っています。

(本庶座長) ほかにご意見ございませんか。

これは、現在は文科省が中心ですが、やはり各省庁からかなり積極的な関与をいただかないといけない。運営費に関しても積極的な参加を期待するという

か、そういう仕組みを作っていかなきゃいけない。1つは、プロジェクトに対しては1%の拠出を全部お願いするというふうなことも考えていかなきゃいけない。それは今後、推進本部等とご検討いただければと思っております。

ほかにご意見ございますか。

もし、ないようであれば、次の議題に移りたいと思います。

まず、この報告書、これでPTとして正式な承認ということでご異議ございませんでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、今後、分野別推進戦略総合PT及び基本政策推進専門調査会上げて、このデータベースの統合化の事業を進めていきたいと考えております。よろしく願いいたします。

第2の議題は、科学技術連携施策群「新興・再興感染症」の取りまとめについてでございますが、これにつきましても平成17年度から4年間活動してまいりまして、この3月で終了いたしました。2つの補完的課題を実施いたしまして、そのうちの野鳥由来ウイルスの生態解明とゲノム解析。これにつきましては、昨年度のライフサイエンスPTでご報告いただいております。

本日は、今回終了いたしました補完的課題「BSL-4施設を必要とする新興感染症対策」につきまして研究代表者の倉根先生からご報告をいただきまして、その後、続いてコーディネーターの倉田先生から科学技術連携施策群「新興・再興感染症」の報告をお聞きしたいと思います。

それぞれ最大限10分程度でお願いできたらと思います。よろしく願いいたします。

(倉根部長) 国立感染症研究所ウイルス第1部の倉根でございます。

資料2-1の20ページをごらんください。

この研究の目的といいますのは、BSL-4施設というものが世界的にどういうふうに今整備されてきているか。そして、日本に現在BSL-4としては稼働しておりませんが、それがなくすることによる弊害、なぜ日本にそれが必要であるかということをも明らかにするとともに、BSL-4施設に関する国民の理解を深める方策を明らかにしていくということでございます。

この課題は4つのサブテーマに分かれておりまして、20ページの研究目的の下のほうに書いてありますけれども、サブテーマ1といいますのは、これはかなり基盤的な研究、レベル4病原体を用いた基盤研究であります。研究を行

うとともに先進諸外国との共同研究に参加することによって、BSL-4病原体の研究を行う人材育成を図るとというのが1つの大きな目的であります。

それから、サブテーマ2といいますのは、新興感染症対策においてレベル4病原体を研究する施設が日本においてなぜ必要であるのか、あるいは世界においてなぜ各国ともそれを整備しているのかということをも明らかにすると。その必要性を明らかにするというところでございます。

サブテーマ3は、諸外国の最新施設の現状。これは少しメカニクの問題から、現在BSL-4施設があるのか、技術的にはどこまで行っているのか、日本で導入するとすればどのような建物あるいは施設がよろしいのかというハードの面の話でございます。

それから、サブテーマ4は、BSL-4施設に関する国民の理解を深める方策を提示する。つまり、現在日本においてBSL-4施設というのはいかに理解されているのか、あるいは理解されていないのか。さらにそれを理解してもらうためには、どのような理解をしていただくのが一番いいのであろうかと。そのためにはどんな方策があるのだろうかということをお考えということでございます。

まず、それぞれ4つについて非常に簡単に申し上げますと、そこから成果の概要が並んでございます。

サブテーマ1は、先ほど述べましたようにかなり基盤研究の部分がございしますが、9つの病原体に対して13の研究グループが世界各国の研究施設と共同研究を進めながら人材育成も図るということでございます。これについては、詳しくは述べませんが、それぞれそこに書いてありますように、エボラ、マールブルグ、あるいはハンタ、ニパウイルス等、BSL-4施設で用いるべき病原体に関して、非常に海外からのサポートも得ながら、若手研究者を育てながら研究をするんだということでございます。

ですから、仮に日本でもBSL-4施設ができたときには、研究者もある程度いるし、プロジェクトも存在するということになるわけでございます。

21ページの下の方3行目に移りますと、BSL-4施設の必要性に関する研究ということで、まずは1つは世界各国のBSL-4施設を訪れまして、各国それぞれどういう目的でBSL-4施設を使っているのかということは何チームかに分かれて調査をいたしました。

もちろん、それは国情に応じまして国それぞれで考え方が違うということでも

あります。診断に非常に重点を置いておる国もありますし、患者さんの診断プラス、やっぱり基盤研究に非常に重点を置いておる国もあるということ。それから、ある国におきましてはそれぞれ産業の構造の違いかと思えますけれども、動物のBSL-4感染に重点を置くという国もあるわけでありまして。

いずれにしても、どの国もまず感染症の診断を行うというのが1つの柱であることは間違いありません。

それから、ほとんどの先進国、さらに他の発展途上国においても感染症撲滅に向けての基盤研究を推進するというのを2本の柱として行っております。

そのような状況のもとに日本においてはどうかということ、ページ23をごらんいただきたいと思えます。

2の(2)-cが整備についてのまとめということでありまして。我が国における現状であります、世界各国における感染症発生の状況を考慮すれば、やはり我が国においてもBSL-4施設を用いた病原体検査能力を持たずに、レベル4病原体、未知の病原体による感染症に対して適切な診断体制等を行うことは非常に困難であるというふうに考えられます。

ここには詳しくは述べておりませんが、我が国にもやはり年間数例、10年で30例ぐらいの疑い患者というのは帰ってきておりますので、それは海外の各国と同様に常に脅威にさらされているということは間違いのないこととございます。

それから、各国の整備状況を見ること、それが感染症に対する感染症制圧ということと考えますと、やはりこれは診断だけではなくて、そこに基盤研究と②で書きましたけれども、病原体の病原解析でありますとか治療法の開発あるいはワクチン開発が、やっぱり当然我が国でも進められるべきであろうというふうに結論されました。

BSL-4には2つの施設。1つはスーツを着た宇宙服のような施設と、それからグローブボックスといたしまして、箱の中に病原体を閉じ込めるという2つの施設がありますけれども、基盤研究を行うということと考えますとやはり各国ともスーツ型の整備に向かっていると。それは基盤研究の発展ということであればそういう形をとるということとありますので、我が国もそれが適切ではないかというような結論をいたしました。

それから、新たなBSL-4施設を建設するというのを考えますと、必ずしも大都市に限定される施設ではありませんが、少なくとも他の研究施設、基盤研究機関との連携が可能な科学基盤がある地域でなければ問題であろうと。

どの国も、やはりそういう基盤がある地域にBSL-4を建てている。逆に言いますと、孤島であるとか、あるいは山の中に建てても本来の目的というのはなかなか達しづらいということでもあります。

それは1つは、やはりどの施設も少なくとも基盤研究を主にする施設でも、患者診断というのを補完機能として、あるいは他の主な機能として持っているということでもありますので、アクセスができないような場所ではできないということであろうと思います。

それから、サブテーマ3につきましては、もうここでは詳しく述べませんが、何十年かにわたる科学的な解析の結果、もうBSL-4施設というものはかなりハード面では確立された技術であるということが言えるかと思えます。

先ほど述べまして、スーツ型にするのか、あるいはグローブボックスにするのかというのはそれぞれ国情がありますので、グローブボックス、箱に病原体を閉じ込めるということを主にしているイギリスのような国もありますけれども、世界的にはもうどちらを選ぶにしても技術の水準は非常に高い、安全性は確保されるということでございます。

それからページ24、サブテーマ4は、ある意味ではこれまで少し欠けていた部分かと思われれます。どのようにしてBSL-4について理解を深めていただくかということでもあります。

どの国もいろいろとここについては苦労しているわけでございますけれども、やはりBSL-4という施設が何をする施設であるのかと。感染症対策全般の中でどこに位置するのかということを非常に明確に説明しているということが重要かと思えます。つまり、箱物といいますか、一つの建物としての説明というよりは、この建物が何をする施設であるのかという全体像を示しながら説明するということが非常に重要であろうということは、どこの国でもやっておることでもあります。

こういうことをまとめますと、やはり日本においてもBSL-4施設の感染症対策における必要性、それは基盤研究においても診断においても必須の施設であるということでもあります。

なお、最後につけ加えますが、BSL-4施設はもはやいわゆる先進国のみが持っている施設ではありませんで、アジアにおきましてもインド、中国はもう建設中でございます。お隣の韓国も近々建設を考えるとということで、もう進んでおるといふふうに聞いておりますので、決して特殊な施設でもなく、やは

り対策には必要な施設であろうというふうに結論づけられると思います。

(本庶座長) ありがとうございます。

ただいまのご報告、最終的な結論を含めてご意見いただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

ご承知のように、この問題は本来もっと早く解決しなければならなかったことでありますけれども、ようやくこういう形で明確な結論を出していただいたということであります。どんな角度からでも結構ですが、ご意見、ご討論いただけますでしょうか。

(小安委員) 24ページの上のほうに、動物感染症研究のためのBSL-4施設ということに関して触れられています。どのBSL-4施設でもヒトの感染症を対象にした動物実験という場合と、動物の感染症研究という側面があると思います。この議論の中で、我が国においてこの方向性はどうかという議論に関してもう少し教えていただけませんかでしょうか。

(倉根部長) まず、私が動物に関するというのは、人獣共通感染症としてのヒトの病気のための動物実験施設ではありません。もちろんヒトの病気を研究するにも動物施設が必要でありますので、それは当然含まれるべきだと思います。私が言いました、例えばここに書いてありますオーストラリアあるいはカナダ等もそうですが、これはあくまでも家畜あるいは大動物を守るための実験施設でありますので、ヒトの病気のための動物施設ではありません。動物を守るための施設であります。

この議論につきましては、もちろんこのプロジェクトには農林水産省からの参加もございます。そこのディスカッションでの結論としては、今のところは動物を守るためのBSL-4というのは、今、次に考える施設においては特に入れないというふうに私は結論づけております。それは日本において不必要であるということではありませんが、動物のための施設というのはまた全く違う角度で考えなければなりませんので、それはまた将来的な話であろうかというふうに考えております。

(本庶座長) 今の点農林水産省は何かコメントございますか。当面は要らない。

(宮本課長補佐) 本日は、GM研究フォーラムを開催する別件がございまして、課長が出席出来ず申し訳ありません。このため、詳しい回答できませんが、必要ないのかと言われますと、直近としては、当面はという考え方でございます。

(本庶座長) ほかにご意見ございますでしょうか。

もしなければ、このご報告書の方向で大体了承されたということによろしくうございますでしょうか。

それでは、続いてこの連携施策全体のフォローアップにつきまして、倉田先生のほうからご報告をお願いしたいと思います。

(倉田委員) それでは、資料2-2、一部2-1のほうも入りますが、説明させていただきます。

この科学技術連携施策群「新興・再興感染症」の目標につきましては、新興・再興感染症に迅速に対応できる研究体制を構築し、国民の安心・安全に貢献するということでもあります。

これにつきましては、資料2-1の2ページの上のところに研究目標と具体的な課題というのが「・」がついたものと、下のほうに①、②、③、④、⑤となっています。こういう方向に基づいて内閣府、文部科学省、厚生労働省、農林水産省という府省で研究施策につきまして検討して、研究開発の課題を推進しようということでもあります。

その中で、資料2-1のほうのページ5から表があります。これが各省で行われておりました研究と予算、各年度における課題と予算がついております。そういう面での重複を排除して調べまして、その上で補完的に実施すべき研究課題ということで、「野鳥由来ウイルスの生態解明とゲノム解析」、これは先ほど本庶座長から説明ありましたように、平成19年度で終わっております。

それから、今倉根部長からご説明ありましたように、「BSL-4施設を必要とする新興・再興感染症対策」というのを選定して、今お話しになったような結果になっております。

こういうものを通して府省間の連携を強化して効率的な研究遂行を推進してきたと。今後またこの予算的配慮を含めまして政策が継続してさらに発展的に行くことを願うものですが、それにつきましていろいろ公開という面も含めまして新興・再興感染症に関するシンポジウムを、野鳥につきまして、またBSL-4につきまして開催してきております。これは前のほうの報告書のところに入っておりますので、めくっていただきますとシンポジウムというところに、いつ、どのような課題でやったかというのをごらんいただければと思います。

それから、成果と研究目標の進捗状況というところですが、本連携施策群の対象施策のうち、文部科学省が実施しております新興・再興感染症研究拠点形成プログラムというのがありますが、これを活用しまして他の省、厚生労働省、

農林水産省、所管の研究機関あるいはそのメンバーの人たちの共同研究、あるいはその施設の共同利用等を実施するなどして府省連携が進んできております。だんだん年を経るにしたがって多くの交流が深まってきていることが具体的に見えております。

補完的課題としましては、今説明しましたように「野鳥由来ウイルスの生態解明とゲノム解析」につきましては、渡り鳥の移動経路の追跡、野鳥のウイルス保有状況調査などを通じまして、高病原性鳥インフルエンザウイルスやウエストナイルウイルスが野生鳥類の移動を介して我が国に侵入する可能性があるということを明らかにしてきました。ウエストナイルウイルスについては、入ったという証拠はありませんが、ほかのものについては報道等を通じて皆さん既に映像でもご存じのように多くのものが入っているという状況にあります。

もう一つの補完的課題、「BSL-4施設を必要とする新興・再興感染症対策」につきましては、今説明がありましたので省かせていただきます。

以上のように、新興・再興感染症研究のための府省連携が強化されて、さらに基盤整備として重要視されておりましたBSL-4の新たな施設に関する検討、これを必要とする重篤感染症に関する人材育成等の育成が進んでまいりました。

さらに、今倉根部長から説明ありましたように、新興・再興感染症にたちどころに迅速に対応できる、診断ができる、さらに研究を進められる体制、いわゆる基盤整備といえますか、そういう構築が必要であろうと。これが確実に進んでいくことを願うものであります。

次のページですが、これは先ほど鳥の問題で、鳥の航跡といえますか、飛跡といえますか、飛んでいくのを追いかけるということによって非常におもしろいことがわかってきました。これにつきましては、昨年のおまとめのところを読んでいただきますと、今までに知られたこととは随分違うことが起きていることがわかりました。これが継続的に行われることによって、日本への野鳥を介してのウイルスの汚染という問題がさらに明らかにになってくるであろうと思われまます。

現在起こっているH5N1の問題が、そのままその格好で行くかは全くわかりませんし、世界はそのままで行かないだろうと、もっと違った格好になるのではないかという推測をしている状況です。

その右側のほうは、今倉根さんから説明ありましたところで、町の中にある



ものの位置関係と、それがどういうところにあるかということのをサマリーがあるものです。施設と位置関係と、どんなことが行われているかということです。

今後の課題といたしましては、高病原性鳥インフルエンザウイルスやウエストナイルなどの我が国の侵入に備えるため、野鳥を中心としたサーベイランスを継続的に行う必要がある。また、我が国においても重度感染症制圧のための新たなBSL-4施設を用いた基礎研究が推進されるべきであり、感染症研究及びBSL-4施設について国民の理解を深めるためのリスクコミュニケーションはもちろん推進する必要がありますが、具体的に物を発想した対応が必要であろうというふうに考えております。

以上です。

(本庶座長) ありがとうございます。

いかがでしょうか。2つの補完的課題、まとめて全体像のサマリーをしていただいたんですが、何かご意見ございますでしょうか。

よろしゅうございますか。

もしご意見なければ、こういう報告を了承するという事でまとめさせていただきますが、これで一応新興・再興感染症の連携施策群は終了ということでございますが、倉田先生の最後のまとめのところにございますように、今後も引き続きリスクコミュニケーションについて検討していく必要があるということですので、このライフサイエンスPTといたしましても、タスクフォースを設置するなどしてこの検討を続けていくのが適当ではないかと考えます。活動内容やメンバー等につきましては、次回のライフサイエンスPTでお話ししたいと思いますのですが、そういう方向で進めてよろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、第3の議題、第3期科学技術基本計画における中間フォローアップにつきまして、事務局から資料の説明をお願いいたします。

(重藤参事官) それでは、事務局から資料に沿いましてご説明をさせていただきます。まずは、全体像を復習といいますか、頭の整理をしたほうがよろしいかということでございます。

参考資料1からごらんをいただければと思います。

参考資料1、分野別推進戦略中間フォローアップのスケジュールという紙がございます。これは以前、1月に行われましたライフサイエンスPTでもご説明させていただいた資料でございます。

ご承知のとおり、平成18年度からの5年間の第3期科学技術基本計画の中間年が過ぎたというところで中間フォローアップをするということでございます。その中間フォローアップの方向として、2つの大きな流れでこれまで作業をしてございました。それで、前回、前々回のときに先生方にいろいろお諮りをして、重点戦略分野の7分野に関しましてさまざまなご意見をいただきまして、それぞれ俯瞰的な立場から取りまとめたというものが、表の右のところでございます。

「現状分析と対応方針等の整理（大局的見地からの整理）」ということで1月、2月、3月のライフサイエンスPTでは先生方にお諮りをし、またご意見をいただいております。

この右側のほうの大局的見地からの整理というものにつきましては、本日参考資料でおつけしております資料でございます。

まず、参考資料3-1、参考資料3-2、参考資料3-3というところが、これまで先生方に議論していただきまして取りまとめた参考資料1右側の大局的見地からの整理というものでございます。これにつきましては、先生方からいろいろお諮りをしてメール等でご意見をいただきまして、本席先生に最終的に取りまとめというところで、この参考資料3-1、ライフサイエンス分野の現状分析と今後の対応方針に関する取りまとめというところで、平成21年3月17日という日付が入っております。これは3月17日付で先生方の意見を集約しまして取りまとめたという整理でございます。

これが、参考資料1の表の右側の大局的見地からの整理という流れのものでございます。これにつきましては、もう3月17日に取りまとめたということですが、この表の流れでいきますと5月の連休明けの分野別推進戦略総合PTにご報告をさせていただくというものでございます。

本日、先生方にお諮りをしてご意見をいただくというのが、参考資料1の表の左側のほう、「戦略重点科学技術等の進捗状況把握整理（個別施策を中心とする整理）」というところで、各府省がそれぞれ行っております個別施策につきまして、内閣府より各府省に進捗状況の確認表を送らせていただきまして、調査票を回収してそれぞれ整理をしたというものについて本日お諮りをするというものでございます。その中身が資料3-1、資料3-2、資料3-3、資料3-4、資料3-5、資料3-6というものでございます。

まず、全体像を理解していただくために、資料3-2からごらんいただければ

ばと思います。それともう一度参考資料1の4ページ、様式1重要な研究開発課題の進捗状況というようなところで帯の表がございます。それには一番左のところが重要な研究開発課題というところで、ライフサイエンス分野につきましては41の重要な研究開発課題が第3期の基本計画に書かれております。それから受容名研究開発課題の概要、それから研究開発目標、3年間の予算、それから研究開発目標の達成状況、目標達成のための課題という帯のカラムがございます。これを各省に投げまして、それぞれ作業をしていただいて回収をしたというものが資料3-2というものでございます。

また、参考資料1の4ページのカラムの下の注意事項をごらんいただきたいと思っております。カラムの帯の右から2番目の研究開発目標の達成状況というところで、黒い四角が3つ並んでいたり、4つ並んでいたりいたします。これは、この留意事項に書いてあるところでございます。「研究開発目標の達成状況」は、研究開発目標に対する2008年度末時点での達成水準を5段階であらわすというものでございます。黒い四角が5つあるものが、2010年時点での研究開発目標を達成したというもの。それから4つあるものが、当初計画以上に進捗しており、2010年時点での研究開発目標達成まであと一步のところというもの。それから3つありますのが、当初計画どおり順調に進捗しているもの。それから2つあるのが、当初計画と比べて若干のおくれが生じている。それから1つが、当初計画に比べてかなりのおくれが生じているというものでございます。

これにつきましては、各省のオネスティでご報告をいただいております。ご報告とも同じように、各省もオネスティできちっとやっていたいでいるものと事務局は理解をして作った表が資料3-2ということでございます。

資料3-2の構成でございますが、左が重要な研究開発課題というところでライフサイエンス分野、先ほど申しましたが、41の重要な研究開発課題というものを設定してございます。

1ページでは、ゲノム、RNA、タンパク質、糖鎖、代謝産物等の構造機能とそれらの総合作用の解明というものでございます。概要が書かれておりまして、それぞれの含まれる事業がそこに書いてございます。それで3年間の予算というところで、それぞれの事業を億単位で書いてございまして、それぞれの事業ごとの研究開発目標の達成状況というものが書いてございます。目標達成のための課題ということで、それぞれ中身が書いてあるというものが2ページ、3ページ、それぞれ41の重要な研究開発課題というものがずらっと並んでおり

ます。

本日、つぶさにこれを説明するという事はなかなか困難でございますので、これにつきましては先生方のご専門領域をごらんいただきまして、また後ほどメールにていろいろご意見等いただければと思います。

というところで、資料の構成をご理解いただいて、またゆっくりお目通しをいただき、ご意見をいただければというふうに思います。

それから資料3-3でございます。

資料3-2が41の重要な研究開発課題というものを整理をしておりますが、資料3-3は、戦略重点科学技術という整理をしたものでございます。ライフサイエンス分野につきましては、7つの戦略重点科学技術というものを選定しております。その7つの戦略重点ごと整理しております。

1ページ目は何も書いてございませんが、1枚おめくりいただければ1番目の戦略重点科学技術ということで、生命プログラムの再現科学技術というところで、こうした各省の数十の事業について予算規模、それから達成状況というものがございます。もちろん先ほどの資料3-2と資料3-3は事業が重なるものが結構ございますので、同じ事業のものが再掲で出ている。ただ、資料3-2が整理としては41の重要な研究開発課題、資料3-3が戦略重点科学技術ということで各事業を整理しておりますので、それぞれ整理の仕方が違った個別の表ということになっております。これは、各府省の個別政策ごとの進捗状況の一覧でございます。

それから資料3-4をごらんいただきたいと思っております。

ライフサイエンス分野の7つの戦略重点科学技術ごとのそれぞれの事業ごとの平成20年度予算、平成21年度予算についてのそれぞれの推移であります。

カラムの一番上のところに、ライフサイエンスの合計であります、「計」という字が抜けておりますが、ライフサイエンスの合計としましては約1,100億円強というようなところが平成21年度、これは戦略重点科学技術というものでございます。当然のことながら戦略重点に入っていないライフサイエンス分野の研究事業がございまして、この1,100億円というものが戦略重点の7分野に登録した事業ということでございます。当然、第3期基本計画の中では、研究資源の選択と集中ということがうたい文句でございますので、平成20年度、平成21年度と、年を追うごと、予算の資源の集中化が図られているというところでございます。各事業ごとの予算、これもまた後でごらんおきいただければとい

うふうに思います。

それから資料3-5でございます。

資料3-5につきましては、各戦略重点科学技術ごとのそれぞれの俯瞰図ということでございます。例えば、1枚目の表紙でござらんいただきますれば、その「戦略重点科学技術：生命プログラムの再現科学技術」というところで、予算総額が190億。それぞれの190億の各予算ごとのものが、その図の中に入っております。事業名と関係省庁、「文」と書いてあるのは文部科学省、「経」というのは経済産業省、それから「厚」と書いてあるのは厚生労働省、それから「農」と書いてあるのは農林水産省というようなことで、あと予算が書いてございます。

それぞれについて、左側から右に行くにしたがって基礎から応用につながるというようなイメージでそれぞれの事業、それから左のほうに個別技術ということで、個別技術のそれぞれのものについてどのような位置関係にあるかということを俯瞰的にそれぞれの事業ごと配置をしたものでございます。それぞれ7つについてございますので、これについても後でござらんいただいてご意見をいただければというふうに思います。

それから、資料3-6が、ライフサイエンス分野における主な研究開発課題と政策目標との関係というところで、第3期科学技術の基本的な最初に出てくる考え方というところの理念、大政策目標、中政策目標に一致する主な研究開発課題とその進捗段階ということで整理をした図が資料3-6でございます。これは左から右に行くにしたがって、だんだん達成をしてきたというような位置関係でございます。その帯の真ん中のところが、大体達成状況ということになるかと思えます。

以上が図表の説明でございました。図表をきちっとござらんをいただくだけで時間はかかるかと思いますが、先生方には大変お忙しいところ恐縮でございますが、自分の担当分野のところにつきましてお目通しをいただきまして、またご意見等いただきたいと思えます。

それから、こうした資料に目を通した上で、それを文章として取りまとめておりますのが資料3-1でございます。これは参考資料1から3でおまとめいただきました右側の大局的なものと対になるもので、これは個別施策ごとの自身の説明文書でございます。

資料3-1で多少説明をさせていただきたいと思えます。

資料3-1の1ページで、「2. 各分野における進捗状況と今後の取組」、  
「2. 1 ライフサイエンス分野における進捗状況と今後の取り組み」、  
「(1) 状況認識」ということですが、この状況認識につきましては  
同じ大局的な全体の話でございますので、3月17日に取りまとめた  
中身と大体同じ内容でございます。

それがずっと、それぞれ7つの研究開発の重要な分野に並んでおりまして、  
それから4ページ目でございます。

特にこのところ個別施策ごとということでありましたが、先ほども各府省  
のオネスティで進捗状況を聞いているというところでございますが、4ページ  
目の下3分の1のところ、「進捗が遅れている研究開発目標」がございます。  
ここが、先ほどの進捗状況等から抜き出した記載でございます。ただし、これ  
は基本的に「進捗が遅れている研究開発目標は見られなかったが、以下の研究  
開発目標の中の一部について、研究の更なる加速が必要となっている。」とい  
うことで、各省のそれぞれの個別の課題については、基本的には3つ黒い四角  
があるという、大体進んできているというような評価でございますので、その  
中で、一部について、研究の更なる加速が必要という書き方になっております。  
それから5ページでございます。

真ん中辺りのところ、特に進展が見られた研究開発目標というところで、特  
に進んでいるというものを抜き出しして示したということになってございませ  
ぬ。

あと、それぞれ6ページからについては、ずっと個別の研究開発目標の個別  
の具体的な状況なり中身について記載した1つ1つの、1つずつ全部入って  
おりませんが、具体的な主なものについてそれぞれの個別の施策を網羅したとい  
うものでございますので、これも先生方の担当分野のところをごらんいただき  
て、ご意見等をいただきたいというふうに思います。

資料3-1の報告書の構成として15ページより前は、それぞれ個別の施策に  
ついて記載しております。15ページの一番下のほうの「(4) 今後の取組につ  
いて」というところ以降、全体の施策を俯瞰した上で、今後の取り組み、どう  
すべきかというところが記載してございます。

特にとりわけ、17ページの一番下から4行目のところ、「以上、第3期科学  
技術基本計画が実施された平成18年度以降の状況等を踏まえ、」ということ  
でございますので、特にそのところがまとめというような形でこの報告書とし  
ては取りまとめたというものでございます。

以上、1つ1の中身については、今つぶさに説明するというのはなかなか時間がかかりますので、大ざっぱに骨組みだけご説明をさせていただきました。

この中身については、先ほどから申し上げておおり、先生方も大変お忙しい中ではございますが、事務局から先生方にメール等でいついつまでにとこのようなお願いをいたすつもりでございますので、先生方におかれましてはご自分の担当分野のところ、先ほどの進捗状況の個別の表をごらんいただいた上で、文章にも目を通していただいてご意見をいただければと思います。

以上が資料の説明でございます。

(本庶座長) なかなか説明になったのかどうかわかりませんが、一通り目を通していただくということに。これは引き続き、是澤企画官に話を。

(是澤企画官) 分けていただいても結構ですが、どういたしましょうか。

(本庶座長) では、引き続きお願いします。

(是澤企画官) それでは参考資料2をごらんいただければと思います。

のっけから恐縮でございますが、6ページ目の印刷がちょっと乱れておりましたので、今差し替え版をお配りさせていただいております。

さて、参考資料2でございますけれども、第3期の期間中における主な研究成果につきまして公表していくという趣旨で、各省におきまして主な研究成果をおおよそ10課題程度選択いただきまして、その概要版を提出いただいたものでございます。

この資料につきましては、次回、分野別推進戦略総合PTさらには基本政策推進専門調査会におきまして、第3期の分野別推進戦略の中間フォローアップのご報告をする際にあわせてご紹介をする予定としております。

ライフサイエンス分野につきましては、1ページおめくりいただきますと全体のリストがございますけれども、厚生労働省、農林水産省等の施策による成果がおおよそ19課題ほど提出されているところでございます。このPTで議論してまとめていただくという趣旨の資料ではございませんので、個別の内容の紹介は割愛させていただきますけれども、一応このような成果が報告される予定であるということをご承知おきいただければと思います。

また、お目通しいただいた際に、万一ちょっとこの表現はというようなものなどございましたら、後日でも結構でございますので事務局までお知らせいただければと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

(本庶座長) それでは、まとめてご質問等ございますでしょうか。

どうぞ、小安先生。

(小安委員) 資料3関係のところを質問します。中身はこれから読まないといけません。

資料3-3ですべての課題が順調に進んでいるというのは大変結構なことです。その中で資料3-3の17ページに1カ所何も書いていないところがあります。文科省のBMIのところですが、これは記入漏れでしょうか。

(重藤参事官) これはこちらの記載ミスなのか、報告がなかったのか、ちょっと調べてまた先生方にはご回答いたします。

(小安委員) それからもう一つ。資料3-6で、これは理念、大政策目標、中政策目標に沿ったそれぞれの課題の進捗状況ということで先ほどご報告いただきましたが、これにも3つほど空欄になっているところがあります。例えば地球温暖化・エネルギー問題、ユビキタスネット社会、国土と社会の安全確保、などです。ここを担当する課題がなかったということでしょうか。

(重藤参事官) ライフサイエンス分野のものを抜き出したものがこれでございますので、当然他の分野ではここら辺は含まれているということでございます。

(小安委員) わかりました。ありがとうございます。

(本庶座長) では、後藤先生、それから廣橋先生。

(後藤委員) 資料3-4と3-5の対比をざっと見ましたが、個々の科学技術一覧の予算数字とまとめた図とを比較してみると、ライフサイエンス合計のうち殆どの個別施策ではこれが一致しています。ただ臨床研究の橋渡し研究の部分、L-4のスライドの図ですが、個別施策額のトータル予算に対する把握度が非常に低いということと、ここが一番予算としては増えているので、この増えている部分が見えるような絵になっているほうがいいと思います。そこがいま一つクリアじゃないので、ちょっとこれは直していただいたほうがいいのかと思います。

(重藤参事官) 個別の施策ごと予算がわかるようにということでしょうか。

(後藤委員) 1つは、ほかの分野においてはトータルの予算総額と個別部分の把握度が図の中では9割以上になっているのに、臨床研究の橋渡し研究の部分は6割ぐらいしか把握ができていないのが1点と、個々の技術の部分における伸びの部分が予算総額の伸びに対していま一つはっきりわからないので、百数十億円の伸びがどこから来ているのかももう少しわかるようにしたらという2点



を申し上げました。

(重藤参事官) L-4 というところに個別施策の数が載っている数が少ないということですね。

(後藤委員) 細かいところに行ってしまうんですが、例えば一番大きな予算の伸びは、生活習慣病・難治性疾患克服総合研究の24億から100億ぐらいになっている部分ですけれども、L-4 の中ですと23億ぐらいまでしか把握されていないので、ここら辺をちょっと直していただいたほうがいいかなと思いますけれども。

(重藤参事官) これは一番上のところが予算総額のところの514億というのがあって、括弧の中が昨年度ということでございます。もちろん、「等」の中にもいろいろ入っておりますので、当然、ちょっと抜けておるといものがございまして、もう少しこれを「等」のところからもう少し見えるようにするというのでよろしゅうございますでしょうか。

(後藤委員) そういうことです。

(重藤参事官) わかりました。そのようにいたします。

(後藤委員) 特に一番ふえているのが出ていないというのは。

(重藤参事官) きちんと載せるような形で「等」のところをもう少し表に出すようにということにいたします。

(本庶座長) それから、ついでに言うと内数というのが、例えば脳科学研究は、上のほうではそのままの数字になっていますよね。生命プログラム再現のところでは、ところが、橋渡しではその内数になっていて、それがちょっとわかりにくいですね。この表現というのはいつもあるんですけども。

(重藤参事官) 若干説明させていただきますと、ここで挙げている研究費の一部は、複数の戦略重点科学技術に対応している形で進んでいきますが、ある研究費を複数の戦略重点科学技術の予算額に計上すると、重複が生じて合計額が変わってしまいますので、一つの戦略重点科学技術だけにその予算を計上して、残りの戦略重点科学技術では「内数」として合計に入れないということでございます。

(本庶座長) いかがでしょうか、ほかに。

廣橋先生どうぞ。

(廣橋委員) 資料3-1の説明のところ、(2)で個別の課題の進捗についてずっと説明があって、最後に(4)で今後の取り組みについてとあるという

説明でしたけど、その間に（３）というのがあるって、それが推進方策についてという形でまとめられているんですね。この辺説明していただけますか。

（重藤参事官）第３期科学技術基本計画の中で、推進方策として決まっている項目がございます。その推進方策についての進捗状況が書いてあるということでございます。ですので、要するに41の重要施策、7つの戦略重点、それから10個ぐらいの推進方策という第３期の基本的な決めになっていますので、その1つ1つの項目についての進捗状況を書いてあります。

（廣橋委員）今後のということじゃなくて、これまでのという。

（重藤参事官）これまでということですよ。第３期科学技術基本計画で取り上げられた推進方策と定められたものについての現状の状況ということになります。

（廣橋委員）それを両方あわせて今後の取り組みということであると。

（重藤参事官）はい。

（本庶座長）では、大石先生、それから手柴さん。

（大石委員）この研究目標の達成状況というのがあって、みんな3と4と、それで1つだけ5があるんですね。これで500ぐらいの項目ですべてが当初計画どおり順調に進捗しているというのは、これは世界的に見て非常に珍しいあれだと思うんですけども、これはまさか最初から決めているわけではないですよ。どういう形でこの評価をなさったのか。ちょっとその辺教えていただきたいと思います。ちょっとこれはなかなかあり得ないことで、私も信じがたいので。

これだったら本当に結構なことだと思えますけれども、普通のサイエンスのこういうことプロジェクトは、必ず進んでいるものもあるし、遅れているものもあるし、全部が3と4という形で、しかも割合も大体決まっているというのはなかなか私としては理解しがたいので、ちょっとその辺ご説明いただけませんかでしょうか。

（本庶座長）それはちょっと内閣府の事務局ではなくて、各省から上がってきたものなので、何か各省のほうで。

これは一種の自己評価ですよ、日本の科学技術政策というのは。ほかの国では厳密な評価をやっておられる国もあるんですが、日本の場合自己評価でいいということになっているので。その自己評価がどういう仕組みなのかというふうなこと等について順不同でいいんですけども、この3-2の表の、それでは文部科学省から順番に簡単に何か。

(生田ライフサイエンス課長補佐) 文部科学省でございます。

当省としては特に再生関係は自己評価として進んでいるという形で書かせていただいております。また、かなり細かく分類されておりますので、それに該当しているプロジェクトがいつから始まったかによっても進捗状況とか達成状況というのは多少違ってくるかなといった形で。

もちろん、今、大石先生のご指摘にございましたように、全部がオール3でいいのかという感じはございますが、色をなかなかつけにくいといった形で、ある意味横並びみたいな形での自己評価の出し方でとりあえず提出をさせていただいたということです。

(本庶座長) プロセスとして、例えば担当課が自分のところでやられていると。つまり、ライフ課ならライフ課でやられると、そういう仕組みですか。その担当官が自分の担当プロジェクトについて評価すると、そういう形でおやりになっているんですか。

(生田ライフサイエンス課長補佐) 基本的にプロジェクトごとに実績評価をやっておりますので、その実績評価書をもとにこれを担当官が記載をしていったという形になっております。

(本庶座長) だから、実績評価というのはお役所のほうでの実績評価ですか。

(生田ライフサイエンス課長補佐) 最終的な取りまとめというのは役所としてやっております。

(本庶座長) それでは、厚生労働省いかがですか。

(坂本研究企画官) 今回のものは、ご指摘のような自己評価のものもございませし、事業によってはその事業の評価委員会による評価がちょうどタイミングが合ったものもございませ。それから独法関係では、そちらのほうの評価委員会の評価があったものがありますし、プロセスは色々な形があり、この時期に出すようにというご指示により、間に合う形で行ったものというのが実態でございませ。

(本庶座長) では、経済産業省いかがですか。

(白神バイオ安全企画官) それぞれのプロジェクトに毎年2回程度、外部の評価委員の先生方を入れて進捗がどうかというのをその都度チェックしております。各プロジェクトごとにして設けておまして、そういった委員会の先生の意見をもとに計画どおりいっているということを踏まえて、それでここに掲載しております。

(本庶座長) 農林水産省はいかがでしょうか。

(宮本課長補佐) 農林水産省の場合も、大体は外部評価委員の先生から評価が出ているものについて、それを踏まえて達成状況を出させていただいているという形になっております。

(本庶座長) よろしいですか、どうぞ。

(大石委員) 私、別に疑うわけではないんですけども、これはやっぱり実際には見ていないんですけども、おのおのの省で4と3の比が大体同じような格好になっているので、何かそういうところでちょっと現実とは少しかけ離れているような印象を私は非常に受けるんですね。

おのおのの省の方の事情はあると思うんですけども、やはりこれを達成状況とか、下にちゃんと「当初計画どおり、順調に進捗している。」と定義がおのおの書いてある以上、やはりもう少し忠実にというんですか、客観的にというんですか、あるいはそれも含めてあれしませんと、見ていて非常にあり得ない話がここに存在しているという感じがするものですから、ちょっと一言申し上げました。

(大江田審議官) 一言よろしいでしょうか。事務局ですけども、今週実は分野別でほとんど毎日PTをやっていっております。

昨日でしたか、情報とエネルギーのPTは既に終わっております。同じような議論になっているんですが、実は2つのPTでは、かなり1とか5とか出てきておりますので、ちょっとこのライフのところは比較的3、4ということが多いなというふうに、私はほかの分野を見ているんですけども、大石先生おっしゃるとおりで、ちょっと厳しく見ているグループも出てきておりますので。ちょっと2つ見ましたけれども、両方とも1とか5とか出ておりました。少し見直してもらったほうがいいのかという印象ですけども。

(手柴委員) 質問です。先ほど資料3-4で戦略重点科学技術の総予算が約1,100億円というお話がございました。第3期科学技術基本計画策定時に、特に選択と集中、それから重点化というのが大きな方針で、そのもとで戦略重点科学技術を41本選び出したと思います。

ライフサイエンスの総予算というのは3,500から4,000億ぐらいだというふうに私は認識しているのですが、当初大体30%ぐらいは戦略重点科学技術のほうに振り分けたいという議論があったと思います。これで例えば、平成20年度あるいは21年度で全体のライフサイエンス予算を見ると何%ぐらいになっている

かというのわかりますか。

(重藤参事官) おっしゃるとおり、平成21年度で約3,400億ぐらいがライフサイエンスの予算ということになります。そのうちの約1,100ですから、ほぼ3割ということだと思います。

(手柴委員) それでは、当初策定のときに議論していた、30%ぐらいは確保したいというのが、この3年間やってきた中で、大体目標が達成されたというふうに理解してよろしいでしょうか。

(重藤参事官) 30%にすると、もう達成をしているものの、ただ、まだまだそれを超えて全力重点に選択と集中ということは進めていくということになると思います。

(手柴委員) はい、分かりました。

(重藤参事官) 参考資料3-1に、ライフサイエンス分野の現状と今後の対応方針に関する取りまとめ、これは3月17日にもう既にお取りまとめでいただいた表の右側のほうの流れの取りまとめの文書でございますが、その2ページの上の表がそれぞれ戦略重点7課題についての予算の推移ということで、グラフにしたものがございますので、ご参考にしていただければと思います。

(小原委員) この資料3-2の見方がちょっとわからないんですけども、これは重要な研究開発課題とあって、2ページを見ますと、真ん中あたりに「比較ゲノム解析による生命基本原理の解明」とあって、こういうプロジェクトが具体的に何を指しているのかがわからなかったんですが、その右のほうを見ると、特定領域研究については云々と書いてあって、これは科学研究費補助金のことなんでしょうか。資料3-2の2ページ、裏側のところの真ん中あたりにあって、これはどういうものが含まれているのかちょっと確認させてください。これは入っているのは入っているでいいと思うんですが。

(本庶座長) これは文部科学省わかりますか。

(生田ライフサイエンス課長補佐) まさに先生おっしゃったように、これは科学研究費補助金のことでございます。

(小原委員) 科学研究費補助金の特定領域ですか。それも含まれているということですねこれは、ここにすべて入っているんですね。

(生田ライフサイエンス課長補佐) 実は、ここは該当するプロジェクトがほかに見当たらずで、科学研究費補助金のことを書かせていただいております。

(小原委員) 右端の比較ゲノム云々というのがまずあって、それに対応する施

策とかプロジェクトを探してきて入れたということですか。そうですか。わかりましたというか、複雑ですね。

(小安委員) ということは、今のところ3年間で19億というのは、特定領域研究に注ぎ込まれた予算だと理解でよろしいわけですか。

(生田ライフサイエンス課長補佐) はい、そうです。

(小安委員) わかりました。

(小原委員) そうすると、その次、これは21年度末で終了する予定であり、今後は、引き続き検討を行っていただけるんですか、どこかで。

(生田ライフサイエンス課長補佐) 一応、これは科学研究費補助金の担当部局にも確認の上、記載をしております。

(小原委員) そうですか。

(本庶座長) ほかに何かご質問等ございますか。

先ほど大石先生から提起された問題については、やはり総合科学技術会議全体として、こういう自己評価でいいのかどうかということが第4期に向けては大きな課題ではないかというふうな気がしますので。

(大石委員) 私かその問題をあえてあれしたのは、こういうことをしますと、この評価自体をみんな疑って見るというか、500あるうちのすべてが3と4であるということはまずあり得ないことなので、2もあってもいいし、1もあってもいいし。5は1つあるみたいですがけれども。

だから、評価というのは、やはりクレディビリティというんですか、そのものに対して周りの人がそのものを信用するかどうかということが非常に大事なことで、世にもまれなこういうことが起こらないとは私も言いませんけれども、やはり常識から考えますと、ここはちゃんとこういうことをやっても、みんな何だこれはという形で見られるほうが私は心配しております。

だから、むしろ現実的に世の中の常識に沿ったちゃんときちっとした達成状況の評価をもし自己評価されるんだっただらば、そうしませんと、このデータ自体が疑われるといいますか、信用されないということを私は非常に恐れております。

以上です。

(本庶座長) ほかに何かご意見ございますでしょうか。

これはともかく各省にとっては膨大な作業で、その作業が意味があるものかどうかというのは非常に重要なことで、これだけの事務作業をする以上は、意

味のあるものとして、ともかく読む気が起こるような形にしないと意味がないと思うので、これは第3期はこういう形ではありますが、今後検討していく必要があるかと思えます。

何かほかにございますか。

それでは、これは5月の分野別推進戦略総合PTに提出するということがあります。本日の資料は余りにも膨大ですので、また、ぜひお目通しをいただきまして、メール等でのご意見をいただき、それをまとめて総合PTに私のほうから報告させていただくと、そういう形にさせていただいてよろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、また事務局から今後の対応を連絡させていただきます。

次に、健康研究推進戦略策定に向けての中間取りまとめ、事務局から説明をお願いいたします。

(重藤参事官) それでは、事務局から説明をさせていただきます。

これは直接的には、ライフサイエンスPTの所管ということではございませんが、ただ、第3期科学技術基本計画の中に「臨床研究・臨床への橋渡し研究」が戦略重点科学技術にございますので、その関連ということで報告をさせていただきます。

資料は参考資料4-1から4-4までを使いましてご説明をさせていただきたいというふうに思います。まず、参考資料4-4からごらんいただきたいとします。

健康研究推進会議アドバイザーボードについてということで、1枚の絵でございまして、これは4府省大臣と有識者、本庶先生でございまして、健康研究推進会議というものがございまして、アドバイザーボードというものを置いて、健康研究推進戦略を立てるということになってございまして。

参考資料4-2をごらんいただきたいとします。

そのアドバイザーボードにおきまして、健康研究推進戦略策定に向けた中間取りまとめというものをいたしましたので、それを報告させていただきます。

これについては、アドバイザーボードということで、この参考資料4-2の1枚目の真ん中辺の委員というメンバーで構成しておりまして、3回ほどの会議を開きまして策定をいたしました。その中間取りまとめの本文が参考資料4-1でございまして。

概要のほうで説明をさせていただきます。その中間取りまとめの概要が参考資料4-3でございます。

1枚おめくりいただきまして、健康研究推進戦略の策定の背景ということでございます。これはライフサイエンスの成果を新しい治療法や医薬品・医療機器として社会に還元していくための健康研究の推進が不可欠ということで、その状況ということでありますけれども、我が国のすぐれたライフサイエンスの成果をいち早く新しい医薬品・医療機器として国民の福利に生かせることへの期待が高いということ。

それから、世界同時不況というところで、経済の活性化という面からも医薬品・医療機器産業も強化が求められているということでもありますけれども、しかしながら、基礎研究のほうはよろしいんですが、応用というものに対してはなかなか問題が多い。

それから、バイオ医薬品の開発品目数というものは、左側の真ん中の下のほうの図なんですけれども、青が1996年で赤が2006年ではありますが、各国とも増えておるんですが、日本は減少しているような状況。

それから右の上のほうなのでありますが、オリジンの世界売り上げランキングの上位医薬品というところで、日本は100位以内に14品目が入っておるんですが、そのうちの9品目が2011年に特許満了ということで、新しい強力な医薬品の開発が求められるところではありますが、なかなか進んでいないという状況です。

それから、医療機器につきまして、診断用医療機器についてはなかなかよろしいんですが、治療用医療機器となりますと輸入超過というような状況で、全体的にも輸入超過というものがある。こうした現状から、橋渡し研究・臨床研究を進めていくというところで、関係閣僚と有識者からなる健康研究推進会議において健康研究推進戦略を策定するという事としております。

このために、先ほどご説明をいたしましたアドバイザリーボードを設けまして、そうした策定に向けた提言ということで、中間取りまとめをしたということでございます。

その中身でございますが、3ページ目でございます。

10年先に目指す健康研究の成果ということで、革新的創薬技術等の実用化というところで、iPS細胞の実用化を初めとする再生医療でありますとか、テーラーメイド医療、それからアルツハイマー病などの認知症の克服などを挙げ



ております。

それから、(2) 革新的医療機器の実用化。体に優しい治療法の確立でありますとか、長期的使用に耐える人工臓器の実用化でありますとか、革新的な診断装置の開発などを挙げてございます。

それから、(3) 絶え間ないシーズの発掘と予防法の開発ということも掲げてございます。この中で、異分野の融合により新しい材料・原理・技術を創出するでありますとか、倫理面に配慮しつつ疫学研究とゲノム情報を融合した研究の推進ということなどを挙げてございます。

それから、(4) 健康研究推進のためのレギュラトリーサイエンスの確立ということも挙げてございます。

最後、4 ページ目でございます。

そうした先の目標を据えて、早急に取り組むべき課題というものが4 ページに掲げております。

その中では、(1) としまして、研究拠点の整備ということで、これまで整備をしてきました橋渡し研究・臨床研究の拠点について、ターゲットを明確化して特色ある拠点として重点化を図るといようなことを挙げております。また、オールジャパンのそうした研究拠点として活用していくというところで、開かれた拠点で充実・強化と。ネットワーク化、IT化、国際共同研究の推進というものをうたっております。

それから、(2) 橋渡し研究・臨床研究に従事する人材の確保・育成ということで、特に医薬工の融合した領域の人材の確保・育成というものを挙げてございます。

それから、キャリアパスの確保に向けた業績評価の手法の検討でありますとか、レギュラトリーサイエンスの人材育成でありますとか、研究機関、企業、審査機関における人事交流の推進、活性化ということも挙げてございます。

それから、(3) の絶え間ないシーズの発掘を目指してということもございませうけれども、革新的な手法の展開ということで、倫理面に十分配慮した上で、大規模疫学調査に超高速遺伝子解析技術等を融合した研究の実施でありますとか、臨床研究分野におけるデータベースの整備でありますとか、府省一体となった研究の推進を挙げてございます。

(4) の研究開発成果の速やかな社会還元の前進ということでは、レギュラトリーサイエンスの充実、それから実用化をスピードアップさせるための技術

基盤や制度の整備・活用ということで、補償保険の活用でありますとか、保険との併用を可能とする制度の活用、それからガイドライン等の整備でありますとか、審査体制の充実強化を挙げてございます。

最後に（５）といたしまして、最新の先端医学を進めていくためには、国民理解が必要だということで、その推進というものを挙げております。

以上がアドバイザリーボードでの中間取りまとめということで、これは３月31日に取りまとめたというものでございます。今後さらにアドバイザリーボードを開催いたしまして、５月にも取りまとめということで最終的なものをつかって、またそれをもとに来年度の概算要求等につなげていくというふうにしていくということでございます。

以上でございます。

（本庶座長）ありがとうございます。

何かこれにつきましてご質問あるいはご意見ございますでしょうか。

特にございませんでしょうか。

それではないようですので、最後に何か事務局から今後の進め方等、連絡事項ありましたらお願いいたします。

（重藤参事官）本日、個別施策ごとの第３期の中間フォローアップ、膨大な資料を短時間に骨組みだけご説明をさせていただきました。中身につきましては、本当に先生方お忙しいところ恐縮でございますが、担当の専門分野のところをきちっとお読みいただきまして、ご意見を賜ればということをお願いしたいと思っております。

また、本日から明日あたり、先生方にお願いの文書を送らせていただきますので、よろしくお願いいたします。

（本庶座長）それでは、予定よりも少し早く終わることができまして、大変ありがとうございます。今後ともよろしくお願いいたします。本日はこれで終わらせていただきます。

午後 ４時４２分 閉会