

独立行政法人医薬基盤研究所第11回運営評議会

日時 平成26年10月29日(水)

14:00～

場所 フクラシア品川クリスタルスクエア会議室C

○大武課長 ただいまから「独立行政法人医薬基盤研究所第 11 回運営評議会」を始めます。開会に当たり、米田理事長から御挨拶申し上げます。

○米田理事長 医薬基盤研究所の米田でございます。本日は御多忙の中、多くの委員の先生方にお集まりいただきまして本当にありがとうございます。また、垣添先生におかれましては、今年も議事進行をお願いすることになるかと思ひます、どうぞよろしくお願いいたします。

この評議会の主たる目的は、医薬基盤研究所が設立されました当初から、幅広く多くの先生方の御意見をお聞きして、我々の業務や運営にいかしていきたいという趣旨で毎年開催させていただきました。私が理事長になりましてからも今年で 2 回目ということで、またお集まりいただきました。どうもありがとうございます。

私ども医薬基盤研究所の第 2 期中期計画も、今年が最終年度ということで、今年の 3 月位から次期中期計画を研究所の中で多くの方々とともに練ってまいりました。その叩き台の案、素案のようなものをお話できればと考えております。是非、それらにつきましても忌憚のない御意見をいただければと考えております。

それから、御承知のように、来年 4 月から我々も国立健康・栄養研究所と統合され、新しく「医薬基盤・健康・栄養研究所」として出発いたします。本日、国立健康・栄養研究所から丸山理事長と清水主幹にもオブザーバーとして来ていただいておりますので、統合に向けた御意見、御指導をいただければと思っております。短い時間ではありますが、どうぞよろしくお願いいたします。

○大武課長 それでは、本日御出席の委員を御紹介させていただきます。垣添忠生会長、大滝義博委員、鍵山直子委員、川西徹委員、小松研一委員、辻省次委員、橋田充委員、花井十伍委員、丸山英二委員、森幸子委員、横田博委員、渡邊治雄委員、以上でございます。今回は所用のため、清水初志委員と宮田満委員が御欠席となっております。本日は委員総数 14 名中、12 名の委員の御出席をいただいております。医薬基盤研究所運営評議会設置規程第 7 条の規定により、本日の運営評議会は成立しております。

次に、本日出席しております当研究所の役員を紹介させていただきます。先ほど御挨拶させていただきました理事長の米田悦啓です、理事の樽林陽一です、監事の小南悟郎です、同じく監事の宮崎茂樹です。また、本日は国立健康・栄養研究所よりオブザーバーとして丸山浩理事に御出席いただいております。

次に議事の開催に当たり、まず会長の垣添会長から御挨拶をお願いいたします。

○垣添会長 皆様、こんにちは。会長を仰せつかっております垣添と申します。本日は大変お忙しい中、多くの委員に御出席いただきましてありがとうございます。

今、米田理事長からお話がありましたように、独立行政法人の見直しということで来年 4 月から国立健康・栄養研究所と一緒にするという話、それから来年 4 月から AMED、いわゆる日本版 NIH と言われていた機構と基盤研が密接に関係することになり、かなりの人が異動されますし、基盤研の研究機能も相当改変が加わるのではないかと考えております。

今日、後ほどいろいろ御説明があるかと思えます。

言ってみればこのような激変の時期、日本国自体が非常に厳しい状況にあっているいろいろな変化を伴う時ですが、こういう時こそ省益、あるいは一大学や一研究所のためということではなくて国益という観点から何ができるか、あるいは何をすべきかといった視点で議論することが大事なのではないかと思えます。

本日は独立行政法人医薬基盤研究所の第 11 回運営評議会ですが、そういう視点から活発な御議論をいただければ大変有り難く思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○大武課長 ありがとうございます、次にお手元の資料を確認させていただきます。本日配布させていただいた資料は、議事次第、座席表、資料 1 として国立健康・栄養研究所との統合について、資料 2 として創薬支援戦略室の活動状況と今後の展開、資料 3 として次期計画に向けた構想について(未定稿)、資料 4-1 として、独立行政法人医薬基盤研究所の平成 25 年度業務実績の評価結果、資料 4-2 として平成 25 事業年度財務諸表、参考資料 1 として、独立行政法人医薬基盤研究所運営評議会設置規程、参考資料 2 として、独立行政法人医薬基盤研究所運営評議会委員名簿です。よろしいでしょうか。資料の確認は以上です。

○垣添会長 資料がたくさんありますけれども、それでは議題に沿って順次進めてまいりたいと思います。まず議題 1「国立健康・栄養研究所との統合について」、事務局から説明をお願いいたします。

○中井川理事長特任補佐 医薬基盤研究所理事長特任補佐の中井川と申します、よろしくお願い申し上げます。資料 1 について説明させていただきます。

統合のお話をする前に、前後して恐縮ですが、まず一番最後のページをお開きください。まず、今、基盤研がどのような状況であるのかを冒頭で、簡単に触れさせていただきたいと思えます。最後の 5 ページになります。三つ目の特徴に書かれましたように、基盤研につきましては今、業務としては四つの柱があります。このうちの①医薬品等の基盤的技術研究と④難病・疾患資源研究、①と④はいわゆるウェット部門と申しますか、実際にラボを構えて現業的に研究をしている部門がございます。③として医薬品等の研究開発振興、これは資金の提供や成果の普及、主として私どもはドライと呼んでおります業務分野がございます。

それから、後ほど榎林から御説明させていただきますが、平成 25 年より創薬支援という形で、これは政府を挙げて創薬支援実用化に向けた取組が始まったという状況です。

組織に戻っていただき、現在組織としては大阪に本所、薬用植物資源研究センターにつきましては、北海道、筑波、種子島。霊長類については筑波、先ほど申しました創薬支援戦略室については東日本、これは 11 月から日本橋の室町コレドにオフィスを新たに構えることとしております。それから、西日本統括部につきましては大阪のうめきたにあるグランフロント、ちょうど PMDA-WEST が入っている所です。そこに今、オフィスを構えて業務をやっているという状況です。

予算ですが、運営費交付金で 75.4 億円、これは平成 26 年度ベースです。その「内」と書かれていて先駆的研究発掘支援事業、オーファン、創薬支援ネットワーク事業、この三つがある意味ではドライ部門の事業ですので、これを 75.4 億からさっ引いたものが研究部門、いわゆる、運営費交付金ベースの予算であるというようにお考えいただければよろしいかと思えます。そのほかに私どもは、競争的資金というか外部資金として、これはのちほどまた説明があると思えますが、17 億円程度導入しておりますので、大体私どもの財政面での体力はそういう業務をやっているということです。

人員につきましては、現在常勤が 95 名おります。このほか非常勤で 223 名おりますので、300 人強の体制で現在事業を進めているというところです。

また、資料の 1 ページに戻っていただきます。先ほど理事長、会長からも御紹介がありましたとおり、私どもは国立健康・栄養研究所との統合がなされるわけです。1 ページ目は法律の概要について書かれた資料ですが、統合の趣旨としては、例えば生活習慣病への対応や医薬品・食品の相互作用という形で、双方の専門性を融合することにより、新たなイマジネーションで研究ができるのではないかと。実は平成 19 年、平成 21 年、平成 19 年はちょうど福田内閣の時です。平成 21 年は民主党の時ですが、それぞれ一応政府の意思としては決まっていたものが、御案内のとおり政治状況の中、独法改革の中で、ある意味では先延ばしになっていたものが今回決定し、法案化されたということです。ここに書かれたとおり、名称は医薬基盤健康・栄養研究所、所在地は大阪府に本部を置くという形です。

業務としては、基本的には基盤研と健栄研の業務を引き継ぎます。これは後ほど説明いたしますが、日本医療研究開発機構、いわゆる日本版 NIH の方に移譲する業務、ファンディング業務、ドライと呼んでいる業務については研究開発機構の方に移譲するという形になっております。施行期日、新しい法人の設立、これは日本医療研究開発機構も同日ですが、来年 4 月 1 日ということで、今まさに鋭意準備作業を進めているという状況です。

2 ページ目は昨年度、法案を出す前の閣議決定事項です。基本的には法案の内容そのままですが、プラスアルファで御説明しますと、私どもの法人は今度は独立行政法人で、新たな概念として研究開発法人というカテゴリーが独立行政法人の中にできましたので、その分野に入ってくるということです。具体的な特徴としては、まだ政府から指針が示されたばかりで、具体的にどうそれを新独法の中に落とし込むかについては、まだ検討にも着手していない状況です。大きな特徴としては、従来、独立行政法人については、いわゆる中期計画の期間が最長 5 年とされていたものが、最長 7 年まで延ばすことができるということが大きな特徴の一つかと思っております。そのほかには研究員の給与の弾力化、契約の弾力化等の項目がありますが、これにつきましては、まだ具体的にどの程度のことか可能なかというのは、政府の見解を踏まえて対応していきたいと考えているところです。

四つ目の○、いわゆるオーファン事業については日本医療研究開発機構には移管せず、引き続き基盤研で行って、充実強化をするという方針が出ているところです。

3 ページ目に今申し上げたことを単純に図式化したものがありますので、改めて説明いたします。左側の医薬基盤研のうちの「医薬品等の開発振興」ですが、先ほど言いましたようにオーファンについては医薬基盤健康・栄養研究所にそのまま引き継ぐという形です。それから、もう既にいわゆる助成が終了して、フォローアップの段階に入っている旧出融資事業や実用化研究支援事業、これにつきましても引き続き基盤研で担当させていただくという形になります。日本医療研究開発機構に引き継ぎますのは、先駆的医薬品等の研究発掘支援事業のところになります。もう一つは創薬支援戦略、司令塔機能の部分が移管されることになります。

4 ページ目、「法人の統合における基本方針について」ですが、それぞれの研究所のインハウス研究を着実に推進するとともに、研究の実施や研究の支援の機能は、やはり強化される必要があるだろうということで、効率化を図るとともにいわゆるヘッドクォーター機能やガバナンス、研究者間の交流や情報交換をしっかりとやっていくということです。

特に大阪と東京、オフィスが点在する形になりますので、その辺のコミュニケーションをどう図っていくか。先ほど申し上げましたように、私どもは筑波や種子島といった所に拠点も持っておりますので、その辺の経験をいかしながら、また健康・栄養研究所との間のコミュニケーションなどをうまく図っていこうということです。

シナジー効果に基づく研究という形で共同研究を実施すべく、平成 27 年度から準備しております。この内容につきましては後ほど、中期計画(案)の説明のところで具体的に説明させていただきます。私からの説明は以上です。

○垣添会長 どうもありがとうございます。ただいまの御説明に対し、何か御質問、御発言がありましたらお受けしたいと思いますがいかがでしょうか。オーファンが残ったというのはどういうわけですか。

○中井川理事長特任補佐 これは私どもの聞いた話ですが、オーファンについては、いわゆる純粋なファンディングというよりも、指定した後の承認に向けての一連の、総合的な支援で、例えば承認の申請書の作成費用、PMDA の相談費用、そういう諸々の費用を全て支援対象としているということで、いわゆる純粋な研究へのファンディングとはまた少し性格が違うのではないかと整理をされたと聞いております。

○垣添会長 ほかにいかがでしょうか。

○花井委員 金額ベースで運営費交付金の中のどれ位なのですか。今、先年と別のものを見ているのですが創薬支援は 2 億 5,000 万ぐらいですか。その他、オーファンを抜いた部分を足すのでしょうか、どうなのでしょうか。

○中井川理事長特任補佐 先ほどの 5 ページを見ていただければ分かりやすいのですが、具体的に移管する費用としては、予算の「内」と書いてありますけれども、この先駆的研究発掘支援事業を移管します。それから 9.6 億のオーファンは残ります、創薬支援ネットワーク事業の 8.5 億は移管します。単純に言うところこういう形になります。

○花井委員 分かりました。

○垣添会長 前回お願いした、つまり医薬基盤研全体でどれくらいの人が働いて、どれくらいの研究費があるかとお願いした点を、今回最初に御説明いただいたので、皆様も大変お分かりいただきやすかったのではないかと思います。ほかに御質問はありますか。

○辻委員 難病・疾患資源研究に該当するのでしょうか、バンク的なことをやっていらっしゃいますね。そのことはあとでまた議論になる所があるのでしょうか、あるいはここで発言した方がいいのでしょうか、それに関連した質問があるのですが。

○広瀬戦略企画部長 一応次期の計画の構想の中にも、バンクの関係が入っておりますので、その際にまた議論させていただければと思います。

○辻委員 そうですか。ちょっとここで発言してもよろしいですか。難病・疾患資源というのは、私はとても重要だと思っています。特に、今年の NIH の 8 月のステイトメントにおいてもデータ・シェアリング、バイオ・リソースの充実、あるいはインフォームド・コンセントということが強調されています。日本ではこういうバンクというのが非常に中途半端な形であちこちに存在していて、基盤研のこれまでの活動でもどれくらいの重点的な柱になるのかというのが、ちょっと中途半端な印象を受けていました。そのあたりは今後どのような展開を考えているのですか。

○中井川理事長特任補佐 御指摘の点を踏まえて、あとで説明があると思いますが、次期中期計画では、やはり基盤研ならではの目的と付加価値を付けて、基盤研のみが供給できるリソースを提供するような形の仕組みができないかということ、次期中期計画に向けてやっていきたいと考えております。

○辻委員 やはり、厚労行政全体の中でどういうように位置付けるかというグランドデザインがあるべきだと思います。基盤研としての何か個性なるものを、オンリーワンをやるのではなくて、厚生労働省全体でどういう絵を描くかということが、本当に必要だと思います。それがなかなかないのではないかと感じているものですから。

○垣添会長 それは、基盤研だけに求める問題ではないですね、御指摘の点は非常に重要ですが。

○中井川理事長特任補佐 基盤研としても、例えば厚生労働省のナショナル・センターなど、各機関との間でまたいろいろと連携等を図っていく中で、その辺の調整というのは組織同士というよりも、厚生労働省に旗を振っていただくのがよろしいかと思っておりますので、そういう提言は機会を捉えましてしていきたいと思っています。

○辻委員 後でまた発言します。

○渡邊委員 4 ページのところ、インハウス研究の推進で「公的研究機関ならではのインハウス研究を着実に推進」とあります。インハウス研究は運営費交付金で行う試験研究と書いてありますけれども、今伺った予算の 5 ページ目で言うと、ほとんどが移管されてしまって、基盤研に残る、これをインハウスで行うための予算がどれくらいになるのかが分かりません。先ほどの希少疾患云々というのはインハウス予算の経費ではないですね。

○中井川理事長特任補佐 違います。基本的にインハウスの予算の移管はありません。移

管するのは全てドライのほう、いわゆる助成金関係の予算を移管します。その中でも希少疾病、いわゆるオーファンだけは基盤研に残るという考え方です。

○渡邊委員 そうすると、ここに書かれているインハウス研究を着実に推進、運営費交付金で行う試験研究と書いてあるのですが、実際は余りお金がないという意味ですか。

○中井川理事長特任補佐 大体移管されるお金といたしますか、残るものも含めて、ドライのお金を全部足し上げますと大体 45 億円くらいになります。75 億円から 45 億円を引いた 30 億円位は運営費交付金、これは当然、人件費も入っているわけですがけれども、移管前後に比べては金額的には変わらないという認識ですので、引き続き推進していきたいという考えです。

○垣添会長 よろしいでしょうか。それでは、こういう形で国立健康・栄養研究所との統合が来年 4 月に進められます、よろしく申し上げます。

次にまいります。議題 2「創薬支援戦略室の活動状況と今後の展開」について、申し上げます。

○榎林理事 お手元の資料の 1 枚目です。創薬支援戦略室の活動状況をまとめています。事業の目的ですが、左側の上です。冒頭に書いておきますとおり、日本の大学、あるいは公的研究機関等で生み出されました優れた研究成果を医薬品として実用化するための事業です。具体的には創薬をどのように支援していくか、具体的な体制は理研、産総研、医薬基盤研究所、この 3 独法が中心となって、オールジャパンの創薬支援体制であるところの「創薬支援ネットワーク」を構築して事業に当たっております。

その中で創薬支援戦略室は、ネットワークの本部機能を担う組織として位置付けられておりまして、創薬支援ネットワークによって支援を行う対象となる研究シーズの選定、技術支援の計画、策定、助言。製薬企業への導出に至るまでの出口戦略の策定など、これまでの研究費を助成するのみの創薬支援とは異なった、新しい仕組みの総合的な創薬支援事業を展開しております。

右に私どもが行っている主な事業を 4 つ紹介しております。まず、第 1 は創薬シーズの発掘です。これは、昨年 5 月 16 日に創薬支援戦略室が設置されたその日から開始した事業です。私どもの専任コーディネーターが、様々な情報媒体を通して、大学や公的研究機関などで生み出された優れた研究成果に関する情報を収集して分析し、実用化の可能性の高い創薬シーズを発掘するという事業です。

2 番目は、創薬ブースターです。これが、創薬支援ネットワークを活用した創薬の総合支援事業の名称です。具体的には有望シーズを対象として、基盤研、理研、産総研という創薬支援ネットワークの構成機関が保有する創薬技術や設備等をフル活用すること。それから私ども創薬支援戦略室の研究戦略の策定、助言機能、そして資金、これは主に、いわゆるファンディング事業ではなかなか対象となりにくい後期の非臨床試験。具体的には安全性試験等ですが、そういう部分の事業を支援するという建て付けの資金の提供を行っております。

3 番目は、創薬ナビです。これは創薬エキスパートによる助言・相談等。私ども創薬支援戦略室の専任コーディネーターは、いずれも豊富な創薬経験を有するエキスパートです。このエキスパートがアカデミア研究者などからの創薬に関する様々な相談に応じて助言を行うという事業です。

最後は創薬アーカイブです。これは先駆的創薬技術情報の登録・集約と書いてありますが、アカデミア創薬を行っていく上だけではなく、製薬企業様にも利用いただきたいということで、日本にある大学、ベンチャー、それから製薬企業にある非常に優れた技術情報を集約して、これを活用したいという機関、研究者に情報を提供するという事業です。こういう事業を私ども創薬支援戦略室が中心となって進めております。

左の下に私どもの事業実施体制を簡単にまとめております。これは昨年度の評議会でも説明いたしましたが、創薬支援戦略室本部は医薬基盤研究所本所に置いております。日本中の大学研究機関を対象にした支援を行うということで、主にユーザー側の利便性を考慮して、大阪梅田のグランフロントに西日本統括部、そして11月1日よりコレド室町に東日本統括部を移転します。東と西にそれぞれ統括部を置いて事業に当たっております。

次は活動実績です。まず、創薬シーズの発掘、評価です。9月末時点までの実績を表示しておりますが、191件に上っております。次に有望シーズへの実際の創薬支援です。これは、創薬支援ネットワークのシステムをフル活用してアカデミア創薬を支援しているというプロジェクトが22件に上ります。残念ながら、企業への導出はまだ達成しておりませんが、2015年までの政府目標の達成。これは、それぞれ400件、40件、1件としております。この達成に向けて着実な事業の進展を見ております。2番、3番に相談事業及び技術情報の登録、集約事業の実績も書いております。それぞれ77件、25件でこちらも順調に進んでおります。

次のページです。創薬支援ネットワークにおけるプロジェクト運営の体制図の概要です。右側は医薬基盤研創薬支援戦略室（iD3）のコーディネーター会議、CD会議と書いてあります。ここで支援の対象とするシーズを決定いたします。対象となるシーズが決定されましたら、真ん中の軸に3層に分けて運営体制が書いてあります。まず、支援の具体的な研究開発計画を作るプロジェクトチーム。そして、それをしっかりとネットワークの中で技術的に可能な実施体制にしていく研究会議。これはネットワーク構成機関の3独法の部長級の会議で決定することになっております。最後は創薬支援ネットワーク運営会議で研究計画案を了承して実際の創薬支援のフェーズに入る。

こういう運営体制、運営方法で創薬支援を行っております。現在のところステアリング・コミッティー、いわば創薬支援ネットワークの最高意思決定機関です。こちらは、私が座長を務めまして、理研、産総研からは理事長が指名する者、それぞれ1名が代表者として参加しております。

次のスライドです。これまでに創薬支援を開始した22テーマの概要です。ステージごとに分けますと、標的の実用化検証です。これは言うところのターゲット・バリデーショ



ンということで、製薬企業様が研究開発を引き継ぐときに一番注目して見る部分ですが、ここの部分での支援が大体全体の3分の1、そこから1歩進んだものを捕まえるためのステージ、スクリーニングが3分の1です。そして、それ以上進んだリードの最適化、あるいは前臨床開発というステージにあるものが残りの3分の1ということで、ちょうどいい塩梅の配分になっていると思っております。今後は継続的、持続的な事業の展開を強く意識しまして、早期のターゲット・バリデーションをこれまで以上に力を入れていきたいと思っております。その結果、スクリーニング、あるいは前臨床という進んだステージに進むプロジェクトの数も、多くなってこようと考えております。

次は今後の取組です。主に日本医療研究開発機構に私どもが移った後に力を入れていきたいポイントとして、3つ挙げております。まず、創薬支援ネットワークの強化です。これは、理研、産総研、医薬基盤研による創薬支援体制の強化を図るということで、それぞれの独法で、これまで非常に力を入れて創薬技術の開発支援体制の強化を進めてまいりました。やはり、まだまだその緒に就いたばかりということで足りないところもたくさんございます。中でも私どもは限られた資源、予算の中、限られた人員で支援を行っていくということで、効率化を強く意識した取組をこれから進めていかなければならないと思っております。そういうことで、創薬支援ネットワークの支援機能の強化を1番目の目標に掲げております。

2番目は創薬に係るファンディングや各省連携プロジェクトとの連携による効果的・効率的な革新的医薬品の創出と長いタイトルになっておりますが、具体的には日本医療研究開発機構における他の事業との連携。私どもは創薬支援事業ということで主に実用化支援という観点から戦略的な部分、技術的な部分、そして資金的な部分という総合支援を行っておりますが、新独法では基礎研究もカバーするような多くの創薬関連のファンディング事業があります。研究費を助成する事業です。こちらと上手に連携をしながら、基礎研究の成果が、スムーズに実用化のステージに移っていくような連携体制を構築することを2番目の目標に挙げております。

3番目は、先ほど報告しましたように既に22個の支援プロジェクトが動いている。このうちの幾つかについては、近々にその成果も出てくることが見込まれております。産業界との意見交換を通じた支援の成果の効率的、かつ公正な導出スキームの策定。これは喫緊の課題ですので、3番目のポイントとして挙げております。

最後は平成27年度の予算の要求です。これまでに概算要求で提出したもののエッセンスを1枚にまとめました。エッセンスとはいえ細かな表記になってしまっているのですが、主に来年は今後の取組に合わせた形で、3つのポイントで合計34億円強を概算要求で要求いたしております。①創薬総合支援ということで、ブースターの事業です。②創薬支援の効率化です。これは先ほど説明差し上げた創薬支援ネットワークの強化を主な目的としております。具体的には企業保有化合物の創薬支援ライブラリーの構築で、現在複数の製薬会社様と相談しております。これの予算適合付けを創薬支援効率化の中で図っていきま

す。

先ほど私どもの資源は限られていると申し上げましたが、その限られた資源の中で有効な創薬支援を行っていくことを考えますと、第1はインフォマティクスの強化による新しい形の創薬パラダイムを作っていくということだと考えております。そういう視点から捉えた研究機能を創薬支援ネットワークの中で育てるということ。これも創薬支援効率化の中の柱の1つとして挙げております。

3つ目は、オーファン指定前支援です。先ほどの22個の中に、結構多くのものが希少疾病・疾患の支援という形で進んでおります。そういうものの研究開発を更に加速化するというので、現在、比較的手薄になっている指定前支援についても創薬支援ネットワークで取り組んでいこうと考えている次第です。長くなりましたが、以上です。

○垣添会長 ありがとうございます。いかがでしょうか。

○川西委員 今、創薬支援戦略室だけの話ではないかもしれませんが、全体の構図としては創薬支援室で、この図を見させていただき限りだと、前臨床開発に入るかなという段階までというようなことになっているように見えたのです。この後、例えば PMDA のレベルになるとおそらくは臨床試験に入るかなというくらいのところからの相談なのかな。国立衛研の場合も、そのくらいの辺りから視野に入れて、もちろん品質面はその前の段階からも関係してくるのですが、何かちょうど間で、今まで重要と言われているところが何となく欠けている気がしてしょうがないのです。その辺りは全体に今の創薬支援推進事業といえますか、創薬支援戦略室だけの話ではなくて、全体の構図は、ちょうど何となく欠けている辺りはどのようにやっていくという議論がされているのか教えてください。

○樽林理事 先生の質問のポイントと、もしかしたらずれてしまうかもしれないのですが、この事業は今回は、前回に御報告したということで省略いたしました。これまでの日本における創薬支援は主にファンディング事業で賄われているということで、これは基礎研究から応用研究に入ろうかなというところ。ここは割と重層的に文科、厚労で研究主体ですが支援をしてきました。一方、出口側は言うところの文科省の橋渡しの事業であるとか、厚労では早期・探索、臨床研究中核病院という事業で重層的に支援が行われている。

全く御指摘のとおりで真ん中の部分です。応用研究の最初のところで、ターゲットとしての価値を評価する。創薬シーズとしての価値を評価するというところから、前臨床試験の間が日本の場合非常に希薄であった。ここを埋めるための事業として、創薬支援ネットワーク事業が設計されております。従いまして、創薬支援戦略室は有望シーズの発掘という簡単な言葉で片付けてしまったのですが、非常にたくさんの基礎研究の成果の中から革新的な医薬品につながろうというものを選び出し、選び出したものについてはアッセイ系の確立、それから HTS、構造の最適化、そして前臨床試験。これも創薬の知識と経験が必要な、そういう支援が必要な部分です。この部分について技術、資金、それから創薬の知恵という部分の総合支援を展開しているということで、正に日本の創薬支援のあい路を埋めるという形で、事業を行っております。御質問に答えていたでしょうか。

○川西委員 ちょっと違うのですが、何となく雰囲気は分かりました。結局、ある種前から基盤研を作るときの議論もどちらかというところ、臨床研究的なところの入口くらいの辺り。それに入ろうかという辺りをいかに作っていくかという議論をしたような気がするのです。これは、それよりもっと前の話なのかなという印象を受けているのです。それはいろいろな戦略があるかと思えますから、1つのやり方と理解はできます。

○榎林理事 その部分も少し表現が足らなかったかもしれませんが、いわゆる医師主導治験、あるいは臨床治験につなぐ部分の橋渡しの部分というところは、現在のポートフォリオ上では余り出ていないのですが、力を入れてシーズの評価をしておりますので、御指摘の部分はカバーするという姿勢で取り組んでおります。

○辻委員 御説明が概略すぎて予算も具体的に分からないので、なかなか具体的に理解しづらいのです。この絵で見ると赤の太線で囲ったところが、重点的に行うという考えでよろしいのでしょうか。

○榎林理事 今、現時点で力を入れようというところは、この3つの赤で囲った部分です。

○辻委員 そうしますと、教えてほしいのですが、創薬支援ライブラリー、企業保有化合物のライブラリーの構築というのは、具体的にはどのような内容ですか。

○榎林理事 今、製薬企業様に相談させていただいているところは、製薬企業様が保有しているユニークな化合物群のスクリーニングへの実施許諾権をしていただく。それを私どもの行う創薬ブースターでのハイスループットスクリーニングに活用させていただくという事業を考えております。

○辻委員 横断的に全ての企業から供出させて、それをHTSに用いるということですか。

○榎林理事 供出させてという表現ではなくて、今日横田さんも御出席いただいているのですが、あくまでも、オールジャパンでの創薬支援という事業コンセプトに賛同していただいた会社様に御提供いただくという形です。

○辻委員 HTSはどこが行うのですか。

○榎林理事 これは、CROではないのですが、産業界の中でHTSを外注でこの事業のために行ってくれるという会社を探して委託をする予定です。

○辻委員 アウトソーシングでやらせる。

○榎林理事 そうです。

○辻委員 そして、予算的にどの程度の規模のHTSが、何本動かせる予算があるのでしょうか。

○榎林理事 この部分のHTSは2通りのルートを考えているのですが、既知の化合物は文科省の事業として、現在東大が管理している化合物があります。ここで主に理研を使って、HTSをやってもらう部分が1つ。それから、さっき2つと言いましたが、具体的には3つです。もう1つは、産総研のHTSのグループです。こちらは天然物のライブラリーを保有している技術研究組合を動かしています。こちらが2筋目です。3筋目として、ユニークな化合物群ということで企業にアウトソーシングをして出す部分の3つです。

○辻委員 どのくらいの規模の HTS が、何件くらい実施できるだけの予算があるのですか。

○榎林理事 予算は、今日は数字を持って来ませんでした。外注費用だけで 5 億円ちょっとだったと思います。10 ターゲットくらい動かせるということです。

○辻委員 なぜ、こういう発言をするかといいますと、アカデミアで HTS に持っていきこうとすると受け皿は非常に少ないのです。東大もそうですが、ライブラリーと称するものは持ってはいるが、それをフルに活用してアカデミアの発想で HTS を実施するということに関して、それを動かすエンジンが、私は予算面から見ても非常に欠けていると思っています。ライブラリーはあるのだけれども、結局それを使い切るだけの HTS の工場があるかという話になるかと思うのです。NIH はそれだけのキャパは持っていますよね。

○榎林理事 NIH というのはアメリカの NIH ですか。

○辻委員 アメリカの NIH です。本家の方です。日本は結局、実際 HTS をアカデミアがやろうとしたときに、なかなか具体化できないという状況があると思うのです。だから、もし本気でアカデミアの発想、あるいはそこから出てくるシーズを HTS に持っていくのだったら、それだけの受け皿を作る必要があると思うのです。これは長野さんにも、いつも言っているのです。

○榎林理事 そういう意味の受け皿ですと、これまでの約 1 年プラスというところの評価実績なのですが、実際ざっくばらんに申し上げると、本当に HTS をかけるだけの価値のあるシーズはどのくらいあるかということです。私どもの実績ベースでそこを見込むと、10 検体少々かなと思っております。それはいろいろな評価をした上で、HTS ということを考えるわけですが。

○辻委員 余り議論を続けても時間がありませんですけど、アカデミアの発想で本当の創薬に向けての HTS を推進するということを考えてときに、10 件しかないという話ではなくて、潜在的には何百件とあると思うのです。

○榎林理事 そんなにはないです先生。

○辻委員 いや。私はあると思います。

○榎林理事 そうですか。

○辻委員 私はあると信じています。そこをもっと前向きに動かす形の展開は、日本では必要なのだと思うのです。

○榎林理事 HTS の設備をどういう形で日本として持たなければいけないのかということは、本当に基盤研ベースだけの考えでは、そこでは全く十分ではない。そういう閉じた世界というか限定された世界の中で考えるべき問題ではないということ、それは私も常々考えているところです。先生、今、絶対的にプラットフォームとしてのリソースが足りないのではないかという御指摘なのですが、確かに評価する時間も十分にあって、その中で今の日本の基礎研究を全て棚卸しができたら、そういう数にはなるのかなと思うのです。現実、一つ一つターゲットのポテンシャルを評価してアッセイ系をしっかりとしたものを作って、そして、それを HTS に持っていくというところを考えると、目利きの機能も含めて

現時点では 10 が精一杯かなと思います。

○辻委員 多分、おっしゃることも分らなくもないのですが、10 件しかないという言い方をすると日本は全く発展しないです。実際に企業の方々と話をしたり、企業の行っている治験数の情報を教えていただくと、素晴らしいインフラとかノウハウを持ってらっしゃいます。アカデミアにはそういうのがないわけです。だから、本当に企業がやるのと同じレベルの HTS をアカデミアが実際に、協同しても私はいいと思いますが、発展的に 10 件しかないというのではなくて、何百件も掘り起こすのだという気持ちでやっていただかないと、アカデミアの持っている潜在的なシーズが本当に生きてこないと思ってしまうのです。

○榎林理事 今の最後の先生のコメントはそのとおりだと思います。私も 10 件しかないという形でそういう言葉を使ってしまったのですが、今現在 10 件しかないのでこれで十分だというつもりで申し上げたのではなくて。

○垣添会長 分かりました。非常に重要な議論なのですが、企業の立場で横田委員いかがですか。

○横田委員 多分、0 から立ち上げるのは大変御苦労されているとは思いますが、2 つくらい質問いたします。まず、一番最後の図は、おそらく製薬業界が持っている機能を示していると理解できるかと思うのです。そうしますと、以前も質問させていただいたかと思うのですが、今各社が実施しているシーズ探索、オープン・イノベーションと今、目指している医薬基盤研創薬戦略ですね。そこが何が違うのかと、何を強みとするのかというところの優位性を明確にしたほうがいいのではないかといつも思うのです。

アカデミアの先生にとっては、いろいろなチャンスが増えるという面ではメリットはあると思うのです。例えば A 社のオープン・イノベーションに外れてしまったから、こっちに行く。そういうチャンスが増えるという面ではいいのですが、それだけのメリットではちょっとという感じはするので、そここのところの優位性を何を持たせるのかということは明確にしたほうがいいのかなと。

もう 1 つは、かなり数値目標がストレッチというか高い目標だと思うのです。そのために、先ほどの辻先生がお話なさった予算の問題も含めた要員体制ですね。これだけの数値目標を達成するのは、かなり体制、人も含めたところをしっかりと考える必要があると思うのです。

○榎林理事 まず、優位性というよりは、私たちは産業界とアカデミアの間のギャップを埋めるといって事業の目的を第一にしているところです。今回、効率化というところも挙げているのですが、これも時間の都合で説明の中から飛ばしてしまったことなのですが、今の製薬会社の中の普通のパラダイムの中をそのまま我々の創薬支援の中にかかしても、平たく言うととても足りない。ですから、そこにインフォマティクスの強化というところを 1 つ軸にして、少ない資源でより早く製薬企業がこれなら後は引き受けてみようというステージまでシーズを育てていくという戦略です。

その部分にどれだけ優位性があるのかということになると、それは前回も申し上げた

かもしれませんが、なかなか難しいところです。理想的にはアメリカのように新しいベンチャーというセクターができて、そこで目利きも含めて積極的に活動するような、世の中の構造になれば、我々のような機能は必要なくなってくるのではないかと思うのです。今現在ギャップがあるというのが現状なので、そこを埋めるということを主眼にしています。それをいかに安く早く行うか、それが効率化のポイントになります。

それから、2番目の予算、人員も含めて足りているかどうかということです。これは足りないです。ですから、今年は創薬支援ということで8.5億円の予算を頂いたわけですが、先ほど申し上げたように来年度AMEDに行ってから概算要求は、その約4倍強の34億数千万円を要求しておりますが、では、それで足りるのかということになると、これは、先ほどの辻先生の御指摘にもありましたが、アカデミアの中にポテンシャルのあるシーズがたくさんございますので、これをカバーしていこうということになると、到底足りない数字になるかなと認識しております。よろしいでしょうか。

○垣添会長 ありがとうございます。辻委員、横田委員の御発言は、いずれも非常に重要な部分だと思います。来年4月以降からの創薬支援ネットワーク戦略室は、AMEDに来るわけですね。予算が4倍になるということですが、今の議論を踏まえて、今後の活動に是非生かしていただければ、これはかなりクリティカルなところだと思いますので。

○樽林理事 4倍を要求させていただいていると、正確には。

○垣添会長 そうはいかないというところはあるかもしれませんが、今の議論からするとそれでもまだ足りないということだと思いますので、今、御発言いただいた部分を是非今後の活動にいかしていただければと思います。

ありがとうございます。それでは、まだいろいろ御意見があるとは思いますが、時間の関係で先に進ませていただきます。議題3の次期計画に向けた構想についてお願いします。

○広瀬戦略企画部長 それでは、議題3の次期計画に向けた構想について御説明いたします。資料3、次期計画に向けた構想について(未定稿)を御覧ください。医薬基盤研究所の第2期中期計画は本年度が最終年度となっています。来年度以降の次期中期計画の構想について検討するため、理事長ほか、主要メンバーにより本年3月及び8月に各プロジェクトリーダーに対して、研究計画等に対するヒアリングを実施しました。その後、メール等でのやり取りを経て、現時点での構想として、資料3のとおり取りまとめさせていただきました。今後、この構想をもとに、本日の御意見も踏まえて、年末か年明けに行われる政府の予算案提出の状況もにらみながら、具体的な文案を計画に落とししていくという流れになっていくと思います。

2 ページです。資料の全体の構成はこのような目次になります。早速、1の構想の基本的考え方から御説明いたします。

4 ページは、まず背景です。医薬品開発について、日米欧の各国の競争が激化しており、国家レベルでの創薬環境の整備が進められております。国内では、産学官の連携の重要性がますます高まる一方で、優れた研究成果を十分に実用化できていないということが指摘

されています。本年7月には、健康・医療戦略が閣議決定され、基礎から実用化までの一貫した開発の推進と、その円滑な実用化により、世界最高水準の医療の提供に寄与するとされており。

5 ページは、公的支援の仕組みとして、平成25年度には創薬支援ネットワークが構築され、その本部機能を担う創薬支援戦略室と、技術的な支援を行う創薬支援スクリーニングセンターが基盤研に設置されています。

6 ページは、希少疾病用医薬品等の開発振興について、平成25年12月に閣議決定された独立行政法人改革等に関する基本的な方針において、この「希少疾病用医薬品・医療機器の指定制度・助成金や専門的な指導・助言体制の充実・強化を行う」とされており。また、5月には「独立行政法人医薬基盤研究所法の一部を改正する法律」が成立し、来年4月ですが、冒頭にお話があったように、国立健康・栄養研究所と統合いたします。このような背景を踏まえて、次期計画期間では、次のような考えのもとで取り組んでいきたいと思っております。

7 ページです。健康・医療戦略等を踏まえて事業を実施するに当たり、医薬品等の開発の技術的なサポートを行う創薬技術支援、それから創薬技術の研究、これらの機能を明確化するとともに、一体的に推進していきたいと考えております。

最初の創薬技術支援については、理研、産総研と新しく設立される日本医療研究開発機構とも連携し、創薬デザイン研究センター、これは仮称ですが、こちらを中心に抗体・人工核酸等のスクリーニング・最適化、疾患モデル動物等の提供等を行うこととしているほか、次世代ワクチンの開発研究を総合的に支援する体制を整備することとしています。

8 ページです。もう1つの創薬技術研究については、①創薬を目指した実践的な研究、②ワクチン、難病・希少疾病等を対象とした基盤的技術研究、③スクリーニング技術や新規の生物資源の開発など、創薬支援技術の開発に取り組むことにしています。また、抗体・核酸医薬品のネットワーク、革新的がん免疫療法開発コンソーシアムを始め、創薬技術支援や創薬技術研究について、企業とアカデミア、それから医療機関等との連携を図っていきたいと考えています。

9 ページは、希少疾病用医薬品等について、先ほども申し上げた独立行政法人改革等の基本的な方針等を踏まえて、患者数が極めて限られる希少疾病用医薬品等(いわゆるウルトラオーファンドラッグ等)に対する支援の強化と相談業務の充実等を図るとともに、成果の創出等や承継事業についても引き続き適切に取り組んでいくことを考えています。

10 ページは、国立健康・栄養研究所との統合を踏まえた対応ですが、それぞれの専門性を融合し、統合によるシナジー効果を最大限発揮できるよう研究を行いたいと考えています。統合に当たっては、総務部門、企画・立案部門を合理化しつつ、両研究所を総合的に運営する本部機能を確立したいと考えています。以上のような基本的考え方の下、創薬支援機能、それから、創薬研究機能、連携機能、開発振興機能、シナジー研究について、具体的な支援、あるいは研究の構想について、これから御説明させていただきます。11

ページから創薬支援機能になります。

12 ページは、創薬支援スクリーニングセンターを創薬デザイン研究センターとして充実・強化し、抗体・人工核酸のスクリーニングから最適化まで切れ目なく実施することなどを通じて、創薬支援ネットワークを技術的な側面から支援していきます。創薬支援戦略室は、AMED に移管されますが、移管後も引き続き、自ら研究部門を含め、研究所を上げて強力にバックアップするとともに、技術面での支援を行っていきたいと考えています。併せて創薬支援に資するよう、インフォマティクスの強化、抗体・人工核酸スクリーニングの高度化、臨床予測性を向上させる生物資源の開発など、研究開発を実施いたします。

以下、13 ページ以降に創薬支援スクリーニングセンターの現状と、14 ページはデザイン研究センターの設置について、15 ページは、具体的な支援の取組などの資料をお示ししていますが、説明は時間の関係もありますので、割愛させていただきます。

17 ページは、ワクチンデザインセンターの構想についてです。上段のほうの緑で囲まれている所にあるように、次世代ワクチン開発の日本の司令塔の必要性が指摘されています。その下の所に、基盤研は創薬支援をミッションした独立行政法人であり、ワクチン開発推進協議会、次世代アジュバント研究会など、コンソーシアムにも取り組んでまいりました。このような実績も踏まえ、国立感染症研究所や国立医薬品食品衛生研究所、PMDA 等とも連携させていただきながら、この基盤研のリソースを活用し、ワクチンの開発研究、創薬を総合的に支援する機能を担う体制を整備していきたいと考えております。

18 ページ以降には、その他、基盤研の各プロジェクトや、研究室で実施する創薬支援機能についての構想をお示ししていますが、こちらの説明も割愛させていただきます。

資料 25 ページです。創薬研究機能の構想については、その研究の性質から、基盤的技術研究等の研究方針と、生物資源研究等の研究方針に分けて御説明いたします。

26 ページは、最初に基盤的技術研究等の研究方針についてです。ページ上段に画期的な医薬品等の開発を促す共通の基盤的な技術の開発と、その技術を応用した創薬研究を実施することを考えています。下段から具体的な研究内容の説明になります。まず各プロジェクトごとの名前がありますが、アジュバント開発プロジェクトでは、アジュバントの開発研究を実施していきます。それから、ワクチンマテリアルプロジェクトでは、粘膜免疫システムを基盤にした新規粘膜ワクチン・免疫療法・創薬への展開などを行うことを考えています。

バイオインフォマティクスプロジェクトでは、計算生物学によるシステムの理解に基づいた創薬研究を実施いたします。

幹細胞制御プロジェクトですが、ヒト多能性幹細胞を用いた創薬基盤技術の構築や、ヒト多能性幹細胞を用いた新薬候補の開発などを行っていきたいと考えています。

27 ページです。幹細胞分化誘導プロジェクトでは、ヒト iPS 細胞由来分化誘導肝細胞の毒性評価系への応用、また、同じく誘導肝細胞を用いた希少難病研究を実施することを考えています。その右のトキシコゲノミクス・インフォマティクスプロジェクトは、こち



らはトランスレーショナルトキシコロジー研究や、探索安全性研究などを行うことを考えています。左側の下の免疫シグナルプロジェクトは、LRG の潰瘍性大腸炎活動性マーカーとしての開発、がん特異的膜抗原の GCP-1 に対する抗体を用いた食道がん等に対する新規治療法の開発とか、悪性胸膜中皮腫に対するサイトカインシグナル制御分子を用いた、遺伝子治療法の開発などを実施したいと考えています。その右のバイオ創薬プロジェクトは、プロテオミクスによるバイオ医薬の標的探索、バイオ医薬品の DDS に関する技術基盤の確立などを行います。左側の下のプロテオームリサーチプロジェクトでは、アンメットメデイカルニーズを解決する創薬シーズの開発を実施したいと考えています。その右側の細胞核輸送ダイナミクスプロジェクトでは、各細胞間の輸送システムを標的とした創薬とか、細胞膜と細胞核機能のインタープレイの検証、病態と核内構造の関連性の検証などを実施したいと思っています。それぞれのプロジェクトの研究内容の詳細については 29 ページ以降ですが、説明は時間の関係で割愛いたします。

資料 40 ページは、生物資源研究等の研究方針について、冒頭の所に医薬品等の開発に資する実験動物、薬用植物、組織、細胞、遺伝子の研究資源などの収集・開発・保存・品質管理などの研究の実施、研究資源を活用した創薬研究を行うことにしております。

以下、具体的な研究内容の説明になりますが、難病・資源研究室、政策・倫理研究室では、ここにあるような難病資源研究と政策・倫理研究を実施させていただきたいと考えております。培養資源研究室では、創薬研究に用いる細胞の品質高度化、情報の付加、細胞資源の充実化を行いたいと考えています。その下の難治性疾患治療開発・支援室は、脂肪組織由来多系統前駆細胞を用いる治療法の研究や、再生医療に関連した規制科学の研究、それから創薬資源ライブラリーを用いるドラッグ・リプロファイリングの支援などを考えています。左側の真ん中にヒト幹細胞応用開発室については、薬剤安全性評価の共通プラットフォームの構築として、幹細胞誘導法の開発や発生毒性スクリーニング法の開発などを行いたいと考えています。その右の疾患モデル小動物研究室では、次世代遺伝子改変技術による迅速な創薬等モデル動物の開発、研究などを行いたいと考えています。左側の一番下の薬用植物資源研究センターについては、国内唯一のリファレンスセンターとしての更なる機能強化、薬用植物に特化した研究機能強化を図っていきたいと考えています。その右側の霊長類医科学研究センターについては、創薬生物科学研究や、次世代創薬基盤研究の実施を考えています。

それぞれの研究室の生物資源研究の詳細は 42 ページ以降ですが、説明は割愛いたします。一部、説明を補足させていただきます。41 ページですが、生物資源研究に関連する取組としては、希少疾病創薬に向けたプラットフォームの提供を目指す希少疾病創薬ゲートウェイ事業の構想について御参考までに御説明いたします。

希少疾病創薬という視点からは図にあるように、多くの stake holder が関係いたしますが、目的の所にあるようにアンメットシーズを収集し、付加価値を創出して、ステークスホルダーにつなげ、アンメットニーズを満たし、希少疾病創薬に寄与するというもので

す。この希少疾病用医薬品等の創出や治験の承認に向けたネットワーク型のプラットフォームの提供を目指した構想となっています。

43 ページは、先ほどの難病資源の管理について、辻委員から御質問がありましたので、今後の構想ということで、少し 43 ページの所を説明いたします。まず、難病バンクを創薬資源ライブラリーへ展開し、創薬ゲートウェイの仕組みとかを使って、付加価値の創成に寄与していきたいという構想の下、今度作る第3期中期計画終了時には創薬資源ライブラリーとして、自立的に運営できるようなことができないかと思っています。この結果、赤の所の1と2ということで、創薬資源の付加価値創成と、創薬資源ライブラリーへの展開、それから創薬資源ライブラリーを用いるディジーズリポジショニングの実践などをしていきたいと思っております。先ほどの御質問で必ずしも十分なリソースとか、大局的に立ってどのように整備していくということについては、十分説明できていないかもしれませんが、申し訳ございません。

資料 55 ページです。連携機能の関係で説明いたします。56 ページを御覧ください。抗体・核酸医薬開発のネットワークについては、この取組では医薬基盤研究所を中心とした抗体核酸薬を研究する全国の産学官の研究者による連携体制を構築しております。中身としては創薬支援ネットワークとも連携していくこととなります。

57 ページは、このネットワークの現状です。厚生労働省内のプロジェクトチームで取りまとめられた先駆けパッケージ戦略への記載、それからキックオフミーティングの開催、ネットワーク内部での産学官連携の実績などを、一応お示ししています。

58 ページは、革新的がん免疫療法の開発コンソーシアムです。医薬基盤研究所も含めた関係機関による開発コンソーシアムを形成し、世界に先駆けた革新的がん免疫療法の開発や、世界のトップに行くがん免疫研究の推進を図っていきたいと考えています。

59 ページ以降の開発振興機能について御説明いたします。60 ページです。上段の基本的な考え方で、希少疾病用医薬品・医療機器の指定制度・助成金や専門的な指導・助言体制の充実・強化について確実に実施するとともに、ウルトラオーファンドラッグ等に対する支援の重点的な強化を図っていきたいと考えています。また、実用化研究の支援事業と承継事業については、引き続き適切に実施することを考えています。

61 ページは、希少疾病用医薬品・希少疾病用医薬機器等の開発支援についてです。左側に開発の流れ図がありますが、基盤研では、試験研究助成金の交付や指導・助言、税額控除に係る試験研究費の認定など、このような開発支援を行っています。事業内容等もこちらでお示した内容で行っています。

62 ページは、開発支援を目的とする実用的な相談業務については、他所で行われていないという状況もありますので、相談業務の充実強化を図りたいと考えています。

63 ページは、ウルトラオーファンドラッグ等の新たな支援方策についてです。上段の左から開発、製造販売承認の取得、再審査への流れを横軸に示しています。これまでは製造販売承認の取得前の段階での支援を行っていましたが、今後の課題として、承認取得後

の今まで支援対象外となっている部分に新規の支援方策を導入することで、ウルトラオーファンドラッグ等を開発するインセンティブの向上が図れるのではないかと考えています。

64 ページは、希少疾病用再生医療等製品の開発支援についてです。薬事法が改正され、再生医療等製品について、いわゆる条件付き承認の制度が新たにできました。図のように条件付き承認の前の段階の既存支援方策の拡充、更には条件付き承認後の新規支援方策の導入により、希少疾病用再生医療等製品について開発のインセンティブの向上を図ることができるのではないかと考えています。

65 ページは、実用化研究支援事業と承継事業についてです。こちらは引き続き行うことで、説明は割愛いたします。

67 ページは、統合によるシナジー研究についてです。健康・栄養研究所の強み、それから医薬基盤研究所の強み、それぞれの専門性を融合し、例示しているような統合によるシナジー効果を発揮できるような研究に取り組んでいきたいと考えています。例えば、医薬品と食品の相互作用に関する研究や、生活習慣病の新しい予防法に関する研究、健康に関する機能性表示食品の品質評価、このようなことができるのではないかと考えております。説明が長くなり恐縮ですが、資料3の次期計画に向けた構想についての説明は以上になります。

○垣添会長 冒頭、御説明のありましたように、平成21～26年がこれまでで、平成27年以降の次期計画に向けた構想ということで御説明いただきました。何か御発言はありますか。

○辻委員 43ページの資料でコメントですが、難病資源、私はもっと大規模に発展して強化したほうが良いという応援の立場からの発言です。例えば、ここで「難病バンクを創薬資源ライブラリーへと展開」と、これはきれいな文章ですが、難病の実態は遺伝性の疾患はかなり分かっていますが、そうではないけれども、神経系で言ったらALSとかパーキンソン病、大部分は実は多因子疾患で原因が分かっていないです。

ですから、何が必要かと言うと、今のゲノム解析の技術の進歩を受けて、大規模なリソースバンクがあって、それを用いた大規模ゲノム解析は、私は一番重要だと思っているのです。そのためには、大規模なリソースバンクが必要で、それを受ける受皿は日本では、はっきりしないというのがあるのです。難病のこういう研究を支援することからすると、そういう覚悟を持ったほうが良いのではないかと私は思うのです。

例えば、数千検体の検体を1年間で受けるだけのキャパがありますかというのは質問ですが、多分そこまでないのではないかと気はするのです。だから、そこまでの覚悟を持って大きく展開することは多分必要で、日本はどこかがやらなくてはいけないのです。それをどこがやるのかは、現場から見てはっきりしないのです。どこにそういった機能があって、例えばバンクと称するのは、BBJとか、理研のバイオリソースセンターとか、いっぱいあるのです。だけど、難病に特化すると、私は基盤研が一番向いているというか、適切なのではないかと感じるのです。ただ、そうだとすると、それだけの規模

のリソースバンクを整備する必要があるあって、それを基盤研が背負っていくのですかという質問で、私は背負ってほしいと思っているわけですが。

○垣添会長 応援演説ですが、覚悟のほどを聞かせてください。

○米田理事長 今度新しく、難病資源研究室にスタッフを迎えて、今、正に先生が御指摘された形で、難病に関してのリソースであれば基盤研に行けばあると言っていたぐらいに育てないといけないと思っています。具体的にどうしたらいいかは、これからいろいろと御相談させていただきながらとは思いますが、実際に先生が言われるように、国内にはバンクがたくさんあって、本当にどこがどういうバンクかが分からない状態もよくないと思っていますので、難病バンクの整備は基盤研が果たすべき役割の1つだと考えています。

○垣添会長 ワクチン開発に関して、渡邊委員、もちろん国立感染症研究所と連携されるということですが、何か御発言はありますか。

○渡邊委員 特にワクチン開発でも、基盤研はどちらかというところアジュバントをメインに見えるのですが、いろいろなワクチン、例えば抗原性を少なくして、効率的なワクチン開発というためには、アジュバント開発は非常に重要でも、なかなかアジュバント、疾患に適切なアジュバントを見つけるのは、今、非常に困難というか、いろいろな副反応との問題とか。私がアジュバントで期待したいのは、各疾患によって出てくる、例えば将来的に疾患のどれを使うとか。そうすることによって抗体とか、ほかの免疫機能が十分に誘発されるとかが、多分疾患によって違うのだと思うのです。その辺を見据えた上でのいろいろなアジュバントを開発していただくと、我々としてはそこで抗原を提供できるので、その辺のうまいリレーションができると、非常に国民にとって、副反応が少なく、かつ、効果的なワクチンができるのではないかと思うので、よろしくお願いします。

○垣添会長 正しく両機関の連携だと思っています。

○米田理事長 我々は正に先生の御指摘のとおりミッションを担っていると思っております、アジュバントの開発に特化したような研究者がきちんとおりますので、先生が言われた、どの抗原にはどのアジュバントがいいか、副作用が少ないアジュバントをどうやって見つけてデザインしていくかを正にやろうとしています。

○垣添会長 次期計画ですから、花井委員、森委員、患者さん、周辺の立場から御発言はありますか。

○花井委員 先ほどの創薬支援戦略室の活動とも関連するのですが、あと今の議論とも関連するのですが、この研究所においてオーファン支援は、治験直前で、割と大分治験に入る直前の後半の部分の支援になっていて、ウルトラオーファンなりオーファンにおける希少疾病に対する創薬は、どこもマーケットボリュームが小さいと、それはなかなか資源も投入されにくいという実情があって、公的研究機関がやることでは、そのシーズから市販直前までいくところ、PMDA のところに至るまで、今回そこを埋めることをかなりやっておられるということなので、是非、希少疾病というところに基盤研究所はある種、旗を

立てていただきたいと思います。

前半の議論の川西先生の質問とも関連するかもしれませんが、そういう所で研究をやっていて、治験まで行かないのだけれども、結構長くやっていて、そのブレーキをもう踏むのか、ほかの民間がやっている所から行くのがいいのか、これはアクセルを踏まなくてはいけないかという判断も、オーファンの場合は結構難しいところがある。すごく行けるようだったら、もちろんメーカーは大規模な世界的な競争の中で目を光らせているので、引き上げてもらえるわけで、そこに乗らないけれども、しかし、これはアクセルを踏まなくてはいけないという判断は結構難しいです。でも、そこをうまく公的セクターがやっていただくことによって、今まで救われなかった患者が救われることになれば、これは正に基盤研ここにありと思うので、これは要望です。

今度、5年でいくのですか、7年ですか。まだ決まっていないのですか。

○中井川理事長特任補佐 まだ決まっています。

○花井委員 次期中期計画、正にそこを、出口と基礎との間が空いていて、これがこうなっていて、さらにこの辺がまだ足りないという議論が先ほどあったと思うのですが、そこはほかに治療法があるかとか、ほかにどのような開発がされているとか、そういういろいろな大局的な視点、あと、もちろんマーケットボリュームもあるかもしれませんが、そういうところがあると思うので、是非、そこは強化していただいて、お願いしたいと思います。

○垣添会長 森委員は、患者さん、あるいは自身の立場でいかがですか。

○森委員 患者の立場となりますが、皆さん御存知のとおり、40年ぶりに難病法も5月に成立し、いよいよ1月からまた新しく法律として施行されるところで、研究開発、とても大事に難病のほうでも取り上げられています。希少という部分ですが、遺伝子の異常まではよく分かっているけれども、それがどのような仕組みで、どのように症状として現れていくのかという突き止めたところまではなかなか分からず、創薬に至っていないところもあるし、私どもとしてもいろいろな基礎データを今、医療費助成という形で集めていただいている、それも56疾患から300以上の疾患となるというところで、データの形ではいろいろな形でかなり集まってくると思うし、多くの研究班がレジストリーという形でプラットフォームしてデータ集めになるので、研究というところでどんどんと進んでいくというところがあるのですが、公的機関という立場でしっかりと受けていただくところが、ひとつは世界を見ても必要だと思います。日本だけの研究で進むというレベルでもないと思うので、是非、大きな規模でやっていただけると有り難いと思っています。よろしくお願ひします。

○米田理事長 非常に貴重な御意見をいただき、どうもありがとうございました。私どもの研究所は、規模として、それほど大きな研究所ではありませんが、いろいろな意味でハブといいますか、プラットフォームといいますか、中核になることはできると考えています。例えば、免疫難病というキーワードで幾つかの病院などやアカデミア、それに製薬業界の方も巻き込んだ形のネットワークをつくることもスタートしていますので、そういったも

のを1つ1つ積み上げて、最終的にいろいろな難病の基盤といいますか、そういうものに近づくような体制をつくりたいと考えています。

○垣添会長 是非、頑張ってください。どうぞ自由に御発言ください。

○川西委員 スクリーニングセンターの関係のことでお尋ねしたいのですが、実は確か前回のこの会議で消し忘れ状態のようなスクリーニングセンターが残っていて、それに関して私が質問したら、どういう状態かという回答がほとんどない状態だったと思うのですが、今回のを見て、この中で「創薬支援機能」という2番目の大きなくくりの所です。

「創薬支援ネットワークの創薬支援機能」という所で、「創薬デザイン研究センター」という2番目のこの話で、多分、去年のこの会議のときには「スクリーニングセンター」という言葉もほとんどない状態で、少し何か資料の一部に残っていて質問したのですが、多分これは見ている限りだと、インハウスでなさっているグループの中のある機能を使って、それでこうやってこういうスクリーニングをするというプロジェクトを立ち上げて、さらにもう少しデザインをすることを助けますという、センターに拡充するというアイデアで、予算要求されている状態だと思うのですが、これは誰でもが委託費というか、何か誰でもお願いできることで運営を予定しているのか、あるいはこれを公的研究費とリンクさせる形で、共同研究体制でやるのを主体にしようとしている研究なのか、イメージがまだ湧かないので、教えていただければと思うのですが、多分、予算絡みのことだとは思いますが、分かる範囲で教えていただければ幸いです。

○中井川理事長特任補佐 実は一番センシティブなところですよ。1つ論点としては、創薬支援ネットワークの一環として、先ほどのを正確に申し上げますと、基盤研の創薬支援業務は2つあり、1つは榎林先生がやっておられる司令塔機能と、もう1つは、今、川西先生が御指摘いただいたスクリーニングセンターという形で、ラボの部門で創薬支援を技術で支えていく部分があるわけで、その部分は基盤研に残る形になるわけです。

私どものスクリーニングセンターなりデザイン研究センターなりが、創薬支援ネットワークの中でクロードでやるのかやらないのかについて申し上げますと、私どもはそこはクロードではない形で門戸は開いている形になるので、そこはそういうことを前提に運営費交付金を要求しているところです。それでは、果たして、実際に作業をやるときの財源をどうするのかについて申し上げますと、今、正にそこが論点になっていて、私どもは当然、運営費交付金でやるから、それは基本的には委託費等がなくても我々だけで回せるようにしたいと考えています。それが創薬支援ネットワークの中でやるときに、今度、AMEDからお金が来るのかとか、あとは民間とか、アカデミアから受けるとき、その研究委託費の形で受けるかは、今後の調整にかかっているもので、その辺で御容赦いただければと思います。

○横田委員 今の創薬スクリーニングセンターの所ですが、気になるのが、これは「スクリーニングから最適化まで」というのを、バイオリジクスと核酸で両方機能を持たせるといのは、すごいパワフルだという印象を持つのですが、結構スクリーニングであればい

いのかと思ったのですが、そこで最適化まで持っていくというのは、例えば低分子化合物でも原石を見つけてから、ダイヤモンドまで磨くというメドケムの人たちのノウハウとかがあると思うのですが、ここではそこまで機能を持たせたユニットを作ると。そのための要員体制はどのぐらいをイメージされているのか。あるいは、これは創薬支援ネットワークから出てくるテーマ数ですが、先ほどざっと見たら 20 のうちの 4、5 個ぐらいが今、抗体とか核酸かと思ったのですが、どのぐらいの数字を受皿として考えていらっしゃるのか。要員体制と受皿と、それを教えていただければと思います。

○中井川理事長特任補佐 体制の話については、ここは内訳の何人かは非常に難しいのですが、これはあくまでもおおむね要求ベースですが、人件費としては 1 億円程度を要求はしています。ただ、それは今回で言うと、特別枠の話になるので、今、予算要求は非常に厳しい状況だということですが、大体 1 億円の範囲内の人件費でやれる範囲のことはやっていこうということですよ。

○大滝委員 まだ調整中ということもあって、お答えは難しいと思うのですが、今回、AMED に移るという流れの中で、基本的には各省で進めているものが統合する形で、一番最初には橋渡しと早期・探索、中核病院に関しては今年から現地調査も全部、文科省・厚労省が一緒になって始めている。また、恐らく数か月前ぐらいから、実際に恐らくネットワークとは別に文科省が創薬プラットフォームを進めていて、全国の旧帝大とプラス長崎大学でスクリーニングセンターを持って、これで実際にスクリーニング、東大の長野先生の所の化合物を使ってという形で進めていたわけですよ。

そういうものも一応、最初は文科省はそのまま持っているといっていたのです。直近の話ですと、AMED に移管する話が出てきているわけです。これはこれで既に恐らく 3~4 年、もっと動いていると思うのです。同じように文科省では、革新的バイオ医薬の開発プロジェクトが今年からスタートしているわけです。そこで一生懸命狙っているところといえば、抗体・核酸という形で、これも AMED に移管するという話が、今、突如また始まっているわけです。

そうすると、これらをどうやってまとめていくのかを本当に考えないと、今、もちろんこれは予定稿なので構わないのですが、今後、かなり形が少し変わるのではないかとということが一番気になっていて、その辺はどの程度 AMED と話が進んでいるのかは、我々は全然見えないので教えていただければと思うのです。厚労省側に文科省側が入ってきたときに、全体をどう整理するのかが一番気になっているところですよ。

○中井川理事長特任補佐 今、AMED が設立準備室で具体的に組織建てなり、そういうのを考えていて、これは非常に端的に言うと、厚労・文科・経産が縦割りでやっているのを、AMED になることによって予算も融合しようと、人事も融合しようという形で進めていることしか、私も非常に又聞きベースではありますが。そういう中では、割合、組織建てなり予算は、正に特定のテーマごとに人材はばらばらで。例えば、経産省の助成金は全部経産省の人事で仕切ってしまうとか、文科省のあれは文科省で仕切ってしまうとかではな

くて、テーマごとに厚労の人間がおり、文科の人間がおり、経産の人間がおりという形で、補助金や何かもそこでさばく形の体制になっているのは、風の便りベースでは聞いていません。

○垣添会長 本来、AMED を作るというのは、そうあるべきだと思いますが、本当に事情がよく分からないところがありますね。御質問はよく分かりますが、もう少し時間を要するかと思います。

○丸山委員 先ほど辻先生から難病資源バンクの質問がありましたが、それと由来は別のヒューマンサイエンス財団が運営していた研究資源バンクが、仕分けでこちらに移管されたと思うのですが、それについての言及がこちらの今の御説明の資料でも余りなくて、これから説明されると思うのですが、添付資料 2 でも余りなくて、この位置付けがヒューマンサイエンスでも細々とやってきて、こちらは何か見ていると先細りのような印象を受けるのですが、研究用のヒト組織をいつまでもアメリカなどから主に移植用で提供されたものの残りを研究用に使って、その輸入に頼ることはいかななものかと思われるので、そのあたりの考え方についてお伺いできれば有り難いと思います。

○広瀬戦略企画部長 最初に資料 3 の関係では、培養資源研究室の項目のヒューマンサイエンスの所から引き継いだ研究の資源バンクの所に該当する部分で、こちらは詳細な部分としては 45 ページです。創薬研究等に関する細胞の品質の高度化とか、情報付加していくとか、細胞資源の充実化を図っていくということで、引き続き充実させていこうという構想ではあります。

あと、それと関連する資料としては、本日、もう 1 つ参考で添付資料 2 を付けていますが、これはお手元の 39 ページが現在の JCRB の状況です。特に成果としては、39 ページにあるように、分譲アンプル数も 4,277 ということで、統合したところ、基盤研としてこれだけのものを一応外にお配りしている実績です。

○丸山委員 分譲アンプル数の所はそれでいいと思うのですが、ヒト組織が先細りという感じがするので、せめてヒューマンサイエンスの時代の状況の維持、拡充ができればいいのではないかとお願いしておきたいと思います。

○広瀬戦略企画部長 分かりました。

○鍵山委員 資料 40 ページの「生物資源研究等の研究方針」を見ていました。そして、右側のカラムの中ほどに「疾患モデル小動物研究室」とあります。専門性に偏る意見ですが、実は疾患モデルを作る体制は、結構、日本の国の中でも整っていて、あっちこっちでやっている感があるというか、そうなのです。動物を作るのは随分お金がかかる話なので、リソースとか、インフォメーションをそのような機関の中でシェアリングをすることについて、どういうお考えを持っているのかとここでは思っていたのです。ところが、50 ページに今度はそれに関連して「コンソーシアム」という言葉が出てきているから、何か一生懸命やっておられることは分かるのです。

特に質問ということではなくて、これは意見として聞いていただければと思いますが、



こういったインフォメーションとか、リソースのシェアリングはこれから大事だと思いますから、是非ともお考えいただきたい。別にネガティブな意見ではないので、よろしくお願い致します。

○垣添会長 先ほど来、指摘されているバンクの問題と共通する、あちらこちらにある疾患モデル動物を作るのは、何らかまとまることを考えてもらえると有り難いという気がします。

○小松委員 私は今日初めてです。医療機器の業界にいて、ここで聞いていて、ほとんど創薬の関係なので、私としては全く役に立たないのではないかと。なぜ私は委員としてここへ座っているのかよく分からないのですが、私自身は非常に勉強になり、大変有り難いのですが、もう1つ委員のあれも再考いただけるといいかと思うのです。

○垣添会長 いえ、そうおっしゃらないで。あらゆる立場からの御意見で。

○小松委員 機器の立場から何か発言の機会があればお話ししたいと思いますのですが、このところでは余り関係ないようなので、とりあえず今日は発言はしません。

○広瀬戦略企画部長 一応、希少疾病の関係では機器も支援の視野に入っているのです、そういうところも含めてやっていきたいと思います。

○小松委員 分かりました。勉強します。

○垣添会長 時間の関係で先に進みます。議題 4「平成 25 年度業務実績報告について」、お願いします。

○広瀬戦略企画部長 お手元の資料 4-1 とその成果の総括表である添付資料①を御覧ください。時間も大分押しているのです、簡単に紹介だけします。資料 4-1 については、平成 26 年 8 月 21 日に、厚生労働省の独立行政法人評価委員会で医薬基盤研究所について、研究の業務実績を評価いただいた、その結果を取りまとめたものです。

文言としてはいろいろ書いてあるのですが、集計表で見ていただいたほうが早いかと思います。添付資料①ですが、評価結果の右側に並んでいますが、「平成 25 年度」が昨年度の部分の評価の結果になります。

1 の全体の所で S を頂いているのと、5 番目の「次世代ワクチンの研究開発」の関係、幾つかアジュバントを開発しているなどがあるので、S を頂いています。

薬用植物の関係では、甘草の水耕栽培を確立したとか、薬用ニンジン通常 5 年ぐらい栽培にかかるのですが、1 年ぐらいで薬効が十分持てるものができたということもあり、こちらでも S を頂いています。

霊長類の関係では、結核のワクチンの経鼻という鼻の粘膜から使うワクチンが、そういう動物の実験等の中からできたということとか、B 型肝炎や C 型肝炎のウイルスについて、動物モデルがなかったのですが、ツパイという新しい動物を使って繁殖コロニーができて、評価系が構築できたことなどから、S を頂いています。

12 番、「希少疾病用医薬品等開発事業」では、助成金の交付による支援だけではなくて、きちんとプログラムオフィサーを活用した相談とか、さらには、PMDA の対面助言の

サポートをしていることもあり、Sを頂いています。

あと、創薬支援については、創薬支援戦略室はかなり短い期間の中できちんと平成 25 年度を立ち上げて実績を上げているということで、S を頂いているという評価となっています。説明は簡単ですが、以上です。

○垣添会長 何か御発言はありますか。

○渡邊総務部長 続きまして、決算報告について、説明します。平成 25 年度の決算報告ですが、資料 4-2 の財務諸表の 65 ページです。研究所の経理については、3 つの勘定に区分され、各勘定ごとに決算を行っています。全体の法人単位で説明します。

上段の収入ですが、決算額は合計で約 103 億 3,100 万円と予算に比べて約 15 億 5,900 万円の収入増となっています。収入増については、施設整備費補助金が平成 24 年度の予備費により基盤研に創薬支援ネットワーク棟を設置することとされたことなどから、関係予算約 5.8 億円が交付したこと、受託研究収入が約 4.2 億円増収したこと、業務外収入が約 4.6 億円増収したことなどによるものです。

下段の支出については、決算額約 110 億 9,300 万円と予算に比べて約 24 億 800 万円の支出増となっています。支出増については、業務経費が 19 億 5,600 万円の支出増となっていますが、これについては平成 24 年度の補正予算で交付された創薬支援ネットワーク研究機器関係予算分 12 億円と受託研究収入などの増収に伴い、その業務経費も同時に増加したことによるものです。以上、簡単ですが、説明を終わります。

○垣添会長 ただいまの実績報告と決算報告について、何か御発言いただくことはありますか。

○花井委員 添付資料①の評価結果ですが、今、平成 25 年の評価をお伺いしたのですが、その左横の「中期目標期間(暫定)」は、恐らく 5 年通期で中期目標が達成できたらどうかを評価するところだけれども、今の段階は中間的に出ていると承知しています。そうすると、これが大体 5 年間の平均点みたいになるはず、そういうルールになっていますよね。ところが、17 を見ると、平成 22 年は A が付いて、平成 23 年は B が付いて、A、A と来ているので、なぜ中間が B に落ちてしまっているのが、何か理由があるのかが 1 つです。

先ほどの希少疾病についても、平成 25 年度はそういったことで S 評価されて、ここは最初の 2 年間で A で来て、その後 S に上がっているのが、平均すると S か A 辺りになるだろうと読むのですが、しかし A が付けられているということで、S でもいいのに、S に至らなかった理由かあるのかと。12 番、17 番だけが、普通の評価基準からいくと点数の付け方が辛くなっているというか、分からないのですが。特に 17 番はなぜ通期で、もしかしたら中期目標の達成が困難とか、そういうことはないのですか。

○広瀬戦略企画部長 花井委員が御指摘のように、暫定評価の所は、その前の 4 年間の平均になっています。S・A・B は、実は表記としてはこうですが、さらに細かくは何点何という数値になっていて、その数値の 4 年間の平均でいったところ、A の水準まで行かないと B になってしまうということです。平成 23 年度の B は、B ではあるのですが、このと

きの評価点が非常に低かったので、4年分をならすと、今、全体で見たときにAにならない点数という状況です。数字的にはB評価と。それと同じことが希少疾病用の事業にもありまして、多分Sでももう少し点の高いのが取れていれば暫定評価でSに行けたのかもしれないのですが、そのような状況です。

○花井委員 ということは、例えば17で言えば、平成23年度のBがBのかなり低い所に行ってしまったのが原因と。これはあと半期で逆転も可能性はあるのですか。厳しいのですか。

○広瀬戦略企画部長 多分、頑張り次第だと思うのですが、頑張れば何とか行けるかもしれません。

○垣添会長 一応、これで予定した議題は全部終了したと思います。全体を通して何か御発言いただきたいと思います。

○橋田委員 何か申し上げないといけないのですが、ずっと先生方の御議論を聞かせていただいて、基本的にはそういう問題がたくさん、問題というか、いろいろお考えいただくこともあることを感じていました。

今、業務実績の話で、マネジメントあるいは研究も非常に高い評価を受けておられるということでしたが、研究に関して言えば、チャンピオン・データではありませんが、非常に素晴らしい実績を出されて、それが高く評価されたことだったかと思うのです。

そういうことの観点から申し上げますが、来年度からAMEDになられるということで、今後、基盤研とAMEDの関係をまず整理されることが非常に大事だということが大体の御議論の内容だったと思います。聞かせていただいた中でも、例えば創薬支援の中でオーファンの問題がどこまで基盤研が支えられて、あるいは逆かもしれません、新しい所でされて、こちらのプロジェクトがどうつながっていくのかといったこともあるかと思えますし、あるいは、これまで創薬支援にインハウスの研究者の方が随分関わっておられたということで、それが新しい体制になっても、どういう形でコミットされるかがこれから出てくるのではないかと考えています。

あと、構想の話は予算もあると思うし、あれですが、非常に広範に最先端のトピックスをまとめていただいているので、この話はそのとおりだと思いますが、例えば実際に創薬デザインのセンター、ワクチンのセンター、もちろん今まである植物があって、いろいろなソースがあって、さらに難病があってと、非常にプロジェクトがたくさんあるので、恐らく限られたリソースの中でこれからその辺をどう整理されるかが、少し大事かと思っています。

そういう言い方で言うと、ネットワークをたくさん、きっちり作っておられることと、それからハブとかコアの役割を果たされるというお話も出ていたと思いますが、正に実績を見せていただいても、内部のインハウスの御研究は、本当にものすごく突出したい研究をしておられる。あと、社会的にはそういうネットワークの中でいろいろな役割を果たしておられることだと思うので、何かそのあたりの切り分けが、組織が決まって、予

算が決まって、中期目標が立てられるときには、是非見えるようにしていただければと思っています。

○垣添会長 全体として何かほかに御意見はありますか。よろしいですか。それでは、事務局にお返ししますので、連絡事項がありましたらお願いします。

○大武課長 本日の議事録は、後日、委員に送付し、御確認いただいた後に基盤研のホームページにて公表するので、御了承いただければ幸いです。本日の委員の先生方への旅費と謝金のお支払いについては、事前に送付させていただきました振込先登録票を事務局まで御提出願います。本日、振込先登録票をお持ちでない方は、また、後日、振込先登録票に記載の連絡先へファックスでお送りいただければ幸いです。また、本日、ほかの用務があり、他の機関から旅費を支給される予定のある委員の方がいらっしゃいましたら、事務局へその旨お伝えいただきますようお願いいたします。ほかの機関と調整の上、支給させていただきます。最後にですが、本日の資料については、御希望がありましたら郵送させていただきますので、郵送を御希望される委員の方については、資料を机の上に置いたままお帰りいただければ、後日、職場に郵送させていただきます。

○垣添会長 大変活発な御議論をいただきました。基盤研が大変立派な成果を上げておられること、これから組織が大きく変わるという大変大事な節目ですが、今日いただきました皆様方の御意見を、是非、今後の活動にいかしていただければとおもいます。どうもありがとうございました。これで閉会します。