

総合科学技術会議 評価専門調査会
「第3次対がん10か年総合戦略に基づく研究開発」評価検討会（第3回）
議事録

日 時：平成15年11月4日（火）16：00～18：00

場 所：中央合同庁舎4号館 第3特別会議室（2階）

出席者：黒川座長、井村議員、谷口委員、藤野委員、伊東委員、宇井委員、
中村委員、吉田委員

欠席者：野中委員

- 議 事：1．開 会
2．府省からの追加説明と質疑
3．評価報告書（原案）について
4．第2回評価検討会の議事録について
5．閉 会

（配布資料）

- 資料1 第3回評価検討会の進め方
- 資料2 厚生労働省・文部科学省説明資料
- 資料3 評価報告書（原案）
- 資料4 第2回評価検討会議事録（案）

（机上資料）

- 国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成13年11月28日）
- 科学技術基本計画（平成13年3月30日）

ヒアリング説明者

（厚生労働省）

大臣官房厚生科学課研究企画官	成田昌稔
健康局総務課生活習慣病対策室室長補佐	奥田浩嗣
国立がんセンター研究所長	広橋説雄

（文部科学省）

研究振興局ライフサイエンス課がん研究調整官	奥村二郎
研究振興局量子放射線研究課課長補佐	庄崎未果
研究振興局学術研究助成課補佐	松尾 淳

東京大学分子細胞生物学研究所教授
放射線医学総合研究所企画課長

鶴尾 隆
渡辺その子

議事概要：

（座長）早速始めさせていただきます。先の評価専門調査会で色々な議論が出ましたので、「第3次対がん10か年総合戦略に基づく研究開発」評価検討会の第3回を開催いたします。まず資料の確認をお願いいたします。

（事務局）お手元の資料をごらんいただきたいと思います。

議事次第がございまして、名簿がございまして。本日は、野中委員がご欠席でございます。中村委員が、遅れていらっしゃるということです。

それから座席表がございまして、それから本日改めて厚生労働省、文部科学省の方から説明をしていただきますので、その説明者の名簿、それから資料1といたしまして、第3回検討会の進め方という1枚紙がございまして。

それから、文科省、厚労省から資料の2ということで何冊かございまして、資料2と書いてあるペーパー、それから「がん研究の現状について」という有識者会議作業班の報告書、その次が「今後のがん研究のあり方について」というペーパー、最後に「第3次対がん10か年総合戦略」についてという大臣名の入ったペーパーがございまして。以上が、文科省、厚労省からの説明資料です。

それから、資料3としまして、評価報告書の原案というものをお出しさせていただきます。

それから、資料4としまして、前回第2回の議事録案、それから参考資料といたしまして、評価専門調査会に提出した中間とりまとめがございまして。それから、同様に参考2といたしまして、対がん10か年戦略に関する前回専門調査会の議論を抜粋した議事録を出してございまして。

以上でございます。

（座長）どうもありがとうございました。

そうすると、この資料4の第2回の議事録（案）は、これは皆さんに見ていただいて直したものだから、今回これは（案）を取るということを提案していわけね。

（事務局）はい、そういうことです。

（座長）一応、皆さんに伺っているから、フォーマリティーとしてよろしいかということで、何かあったら終わるまでに言っていただきたいという格好でよろしいでしょうか。

（事務局）はい、結構です。

（座長）ありがとうございました。

では、きょうの議論は、一番大事なところは基礎研究と応用・臨床研究のあり方の配分というかバランスというか、第1次、第2次で相当に進みました。実際に、高齢化社会とはいえども、がんで亡くなる人は毎年100万人のうちの3分の1ということであるけれども、確かに高齢化社会になってくると、がんのありさまも変わってきたということになると、ケアはどのようなかというような話、それからクオリティー・オブ・ライフとか、いろいろな話が確かに重点化は変わってきているのかもしれないし、それから2番目には、その間にいろいろな診断とかいろいろな技術も物すごく進んできたということも確かにあるなということとは1つ。とはいえども、やはりがんには、かなり進歩したといってもいろいろな問題があるなということでもあります。

それから、もう一つの論点は、そのアウトプット、出口をどういうふうにするかということからいうと、一方で基礎科学も物すごく進んではいるんだけど、実際に有効で画期的な薬は、ぽつぽつと出てきてはいるけれども、まだまだ見えないというところも確かにある。サージェリーその他については、ロボットとかいろいろな話でかなり進んできたことは認めますけれども、新しい治療もどんどん出てきている。一方では、がんということからいうと、パブリックのパーセプションからいっても非常に怖い病気だということがあるので、基礎の研究がゲノムレベルまでにタンパクとどんどん進んでくると、それをもとにしてどうやって臨床に持っていけるような診断だけではなくて治療という意味で、いわゆるトランスレーショナル・リサーチということがありますが、トランスレーショナル・リサーチは、そういう意味ではいろいろな疾患、すべての疾患にあるとはいっても、がんみたいなものはパブリックとしても非常に理解しやすいメカニズムということになると、トランスレーショナル・リサーチの基盤を今ある程度きちっとしておくということは、ほかの病気でも同じモデルになるのではないかなというようなことがありますね。そういう話が1つ。

一方で、基礎研究はどんどんふえて、科研費もどんどんふえているし、日本は第1次、第2次の科学技術基本法からいうと、基礎研究については相当伸びてきたし、そのすそ野も広がったとはいっても、がんについては何ががんに関係あるかというのはなかなかわからない。例えば、p53なんかも、がんから始まって、一般のセルバイオロジーに非常に意味があるということがどんどんわかってくるし、ということからいうと、幾ら基礎研究が進んだといっても、がんとの関係はわからないところもあるし、わかるところもあるということになると、すそ野は広げておかないと、がんに対するアプローチというか、戦略的にいろいろなところをブロックするとかエンハンスするとかということはありませんし、転移だとかいろいろな話も出てきますので、基礎研究は相変わらず

重要ではないだろうか。ただ、一般的に言うと、今もう科研費だけでも1,800億円くらい出てくるので、これはもう10年前あるいは第1次の対がん10か年が始まるころに比べれば、はるかに違った環境であるということも確かだというような話が1つの問題のきょうの論点です。

それから、2番目の論点は、これは文科省と厚労省でありますので、この辺の協調をどうするかという話について、もうちょっと話を詰めてみたい。ここにおられる先生は、文科省よりの研究費が主によくご存じの方と、臨床からいうと厚労省のこともよくご存じの方も多いということから、これをどういうふうにコーディネートしながら、もちろん全部効率化だけではなくて競争も大事ですから、この辺をどうするかということがすごく大事なのではないかと。厚労省のもとでは、もちろんがんセンターというナショナルセンターがあり、それから各地方自治体のがんセンターもあり、それらが一体となってがんセンターの情報網は構築されてきている。さらに、JCOGと言われるようながんに対する臨床試験とかいろいろなインフラは、がんセンターを中心にしたネットワークができ上がってきて、そのJCOGのようないろいろながんについてのケモセラピーとか臨床データについては大学の先生もたくさんインボルブしているという現状はある。

ただ、大学病院が今度独法化されますけれども、大学病院はこのネットワークには入っていないんだけれども、これをどうしたらいいのかなという話は一応考えておいた方がいいのではないかなという気もしないでもない。実際に大学にいる人は、トランスレーショナル・リサーチはそこの大学病院でぼそぼそとやるということは確かにあるわけだけれども、JCOGの場合には乗らないのかなというような話はどうかなどという話も、どうやったらより効率的と——何も効率的ではないですけども、そのアウトプットが社会に見えるような格好で研究を推進できる体制はどうしたらいいのかと、この2つが論点なのかなと思います。

そんなことで、きょうはどのように進めましょうかという話ですが、議事の追加説明と評価報告書についてという話で進めていけばいいのかなということになりますと、追加的な説明をまず聞いて、いろいろ質疑していただくというのが大事なのではないかと思います。そんなことで、主に2点ですね。今言ったように、戦略的な重点化、それから応用・臨床研究のあり方、それから両省が一体となって、ある程度強いところ、弱いところがありますから、その辺の推進体制についてということで、両省から追加的な説明をいただくことにしたいと思いますが、まず事務局から説明してください。

（事務局）今、座長の方からご説明のあったとおりでございまして、本日の主な論点は2つございまして、戦略的重点化といいますか、前回の案で応用・臨

床研究に重点を移すべきであるというようなトーンで案を出させていただいたんですが、重点を移すというよりは、やはり車の両輪として非常に重要であるというご意見が、前回の評価専門調査会で委員から出されたところです。そのあたりの議論、それと推進体制ということで、厚労省と文科省の連携体制のあり方ということでございます。

資料１に書いてございますように、本日の検討は厚生労働省及び文部科学省よりさらに追加説明を受けたいということで、その追加説明事項としましては、まず基礎と臨床・応用のあり方に関する論点の関係でＡ、Ｂとございます。Ａで基礎研究、特に科研費を中心とする基礎研究の内容についての詳細な聴取をしたいということ、それからＢといたしまして、特に対がん１０か年戦略がまとめられた背景に、専門家による有識者会議が行われておりまして、その内容もやはりきちっとレビューすべきではないかという趣旨でＢのところでございます。

それから、２番目の論点に対応しまして、両省による推進体制の構築。これは前回ご議論をいただいた中で結論が出なかった部分でもございますけれども、その後、両省で一定の検討が進んでおるようでございますので、そのあたりの内容についての聴取をするということ。

あわせまして、Ｄとありますが、重粒子線がん治療に関する追加説明ということで、これは前回説明があったわけですが、前回の議論を踏まえまして、その後さらに文科省の方から説明資料が出されまして、この機会に１度それも聴取しようということでございます。

なお、専門調査会における詳しい議論の内容は、先ほどご紹介しましたように一番最後の資料、参考２というところに抜粋でそれぞれの委員の発言等がありますので、適宜参照していただければと思います。

以上です。

（委員）仕組みのことについて、ちょっとお伺いしておきたいんですが、私はふだん余り見ないんですが、科学新聞というのをこの前拝見する機会がありまして、総合科学技術会議で例のＳ、Ａ、Ｂの評価というのをつけますね。あれによりますと、文部科学省のがんのトランスレーショナル・リサーチ、それから厚生労働省のがん研究の体制というのがＳの評価を受けたというふうにあの記事には書いてあったんですが、それと今回のこの評価の位置づけというのはどういうところにあるのかということ、ちょっと私は仕組みのことがよくわからないので、お聞かせいただけたらと思うんですが。

（座長）それについては、議員に伺った方がよろしいでしょうか。

（委員）本当はここの最終結論が出た上で採点をするのが一番いいと思っていたんですが、時間的に間に合わなくなってしまったんです。というのは、１０

月17日までに財務省へ提出しないと、財務省の方の審議が始まってしまいます。そこで、前2回の議論を受けまして、がんは依然として日本人に多い病気であるので、細部にわたっては意見がまだ一致していないところがあるけれども、全体として見てやはり推進すべきものだろうという判断でSをつけて出しました。本来は、もうちょっと早くこの第3回目の会合があれば、それを参考にできたわけです。

（座長）そうすると、そのSの評価で今度は財務省がどのように予算評価するかということは、かなり好意的には評価すると思いますけれども、どのように進めるかというのはかなりの責任を伴うことですから、それはやはりこれのヒアリングをしながら、どういう戦略を練るかというさっき言った2つのポイントについて重点的に審議いただきたいということですね。

（事務局）本日、いわゆる資料3にありますような評価報告書の原案というのがありますが、これを大筋で決めていただきまして、今月19日に予定する評価専門調査会、この評価検討会の親会で確認していただいて、その後の総合科学技術会議の本会議で評価結論がだされるということでございます。

（座長）そうですね。だから、資料3というのは、今回の結論を受けてこのようにしてやったらどうだろうかという話になってきますので、またご審議いただきたいと思います。

よろしいでしょうか。

（委員）この資料3というのは、そういう意味では大変重要でありまして、これが本会議に出ますと、総理も財務大臣もこれを見て今後の方針を考えるわけですから、そういう意味できちっと書いていただいた方がいい。今回、5つこういう評価をしたんですが、ほかの方は全部まとまったんでしたかね。

（事務局）「南極地域観測事業」があと1回評価検討会を予定しております。

（委員）南極とがんだけが、いろいろな問題点があって少し積み残しております。そういういきさつであるということをご承知いただければと思います。

（座長）それでは、追加説明を伺おうと思っておりますので、まず文部科学省、厚生労働省と両方で一緒になって説明してくださるということですので、まず入室していただいて大体30分、その後30分の質疑応答ということをしたいと思います。

では、よろしくお願いします。

【説明者入場】

それでは、これから追加の説明事項の4つについて、厚生労働省と文部科学省からの説明を伺うということで、お忙しいところ、この評価検討会に対応いただきまして本当にありがとうございます。まず、質問事項について説明いた

だき、その後、質疑応答ということで、大体30分程度で説明いただければと思いますのでよろしくお願いします。

一応、追加の説明をしていただくことについては、第3次対がん10か年総合戦略において、基礎研究の内容及び資金投入規模、特に科研費はどのようなかなというような話、それから今後のがん研究のあり方に対する有識者会議の検討は伺っておりますが、それと総合戦略への反映状況、それから3番目は両省による推進体制構築に向けた検討の状況はいかななものか、それから重粒子線がん治療に関する追加説明、この4つです。

では、よろしくお願いします。

(文部科学省) それでは、1番、「第3次対がん10か年総合戦略」における基礎研究の内容及び資金投入規模ということでございます。

ライフサイエンス課のがん研究調整官をしております。

がんに関する研究につきましては、文部科学省の研究振興局と厚生労働省の合同の懇談会として設置されました有識者会議によりまして2月に取りまとめられた報告におきまして、「旧3省庁(現2省)の研究者間の強い連携のもとに、先端的な科学技術などを活用した先駆的な研究が行われ、国際的にも目覚ましい成果を上げている」旨述べられているところでございます。

具体的に、がんの本態解明につきましては、文部科学省の科学研究費補助金による「がん研究」としまして、21世紀の我が国の学術研究分野の水準向上、強化につながる研究領域を特定いたしまして、機動的、効果的に研究推進しております「特定領域研究」の中で、以下の6領域を設定し、研究を推進しております。これらの平成16年度の概算要求は54億円、6領域はここに記載してあるとおりでございます。

以上が1番の説明でございます。

(厚生労働省) それでは、2番、「今後のがん研究のあり方に関する有識者会議」の検討経緯と報告書及び総合戦略への反映状況についてに進みます。国立がんセンター研究所です。この有識者会議の下の作業班の班長を務めました経緯でご説明させていただきます。一部の委員の先生には、もう前にもお話ししたことがあるので、くり返しになり大変恐縮でございますが、ご説明させていただきます。

この回答書の後ろに、「我が国のがん研究の現状について」という資料、それから「今後のがん研究のあり方について」という資料、そしてさらに「第3次対がん10か年総合戦略」についてという資料がついております。

先ほど、がん研究調整官の方から説明がありましたように、この有識者会議は、がん克服新10か年戦略が本年終了するという予定になっておることを踏まえまして、文部科学省、厚生労働省合同の懇談会として開かれたものであり

まして、2枚めくっていただいたこの赤と緑の紙に、その検討の経緯がまとめてございます。平成13年8月から、この有識者会議そのものは合計3回開かれました。また、その指示を受けて作業班としていろいろ検討し、報告書をまとめてきたという経緯が書いてございます。さらに、その経過中に、いろいろな方、この有識者会議の座長や幹事と密に相談し、それからがん議員連盟などでも報告してご意見をいただいて、最終的にこの有識者会議の報告書をまとめたという経緯があります。

後ろについている資料の中の「我が国のがん研究の現状について」でございますが、これは第1回の有識者会議のときに、まずこれまでのがん研究、対がん10カ年総合戦略、がん克服新10カ年戦略で進められた研究がどういう成果を生んだのかをまとめろという指示を受けまして、この作業班の会議を開き、この冊子の一番最後のページに出ておりますけれども、文部科学省あるいは厚生労働省で支援を受けている研究者からなるメンバーが議論をして、研究成果をまとめたものでございます。

これを、また親会議の有識者会議で議論していただきまして、それから今後どういうふうにごん研究を進めたらいいかというふうにごん議論を進めました。そのまとめたものが、「今後のがん研究のあり方について ～第3次対がん戦略の構築に向けて～」、まさにこの有識者会議の報告書であります。これを見ていただきますと、2ページ目、開いた別紙のところに有識者会議の委員の名簿が出ておりますが、座長が杉村先生、副座長が菅野先生でありまして、先ほど申しましたようにこのような議論の中から、最終的にページをめくった5ページのところに、箇条書きでまとめた有識者会議の第3次対がん戦略への提言というものがまとめられたわけであります。ここでは、重点的に研究を推進する分野として、学横断的な発想と先端科学技術の導入に基づくがんの本態解明の飛躍的推進、これまでの基礎研究を、さらに新しく研究が進んでいる分野の情報を入れながらもっと先に進めるべきだということと、トランスレーショナル・リサーチを推進すべきだ、基礎の研究を臨床に応用すべきだということ、それから臨床の現場でも先端的な研究をさらに進め、そういったことによるがん対策へ、がん医療へと応用がなされるべきであって、それを実際に評価する上でがんの実態の把握、それから均てん化するために情報の発信・普及といったものが重要ではないかというふうにごん重点的な研究分野が定められたのであります。上にはキャッチフレーズというのがありますけれども、こういう研究戦略を構築して、目指すべきところは、最終的に世界最高水準のがんの予防と医療を国民全体が享受するような社会を実現して、その結果としてがんの罹患率、死亡率を下げることであるというふうにごんまとめられたということでありまふ。

この報告書が最終的に出されまして、それを両省で受けましてまとめられた

のが、「第3次対がん10か年総合戦略」について」という下に両大臣の名前が載せられている書類でございまして、ここでは先の提言を実現するためには、がん研究の推進がまず重要であると。それに加えて、がん対策の充実としてのがん予防の推進、それからがん医療の向上とそれを支える社会環境の整備というものも重要であるという提言になっております。こういうことをあわせてやることによって、有識者会議の全体の提言を生かそうというものでございまして、がん研究の推進のところの重点研究課題には、有識者会議のまとめられた重点的な研究課題が入っております、その他インフラストラクチャーの整備についても、先ほど申し上げた2、3のところに取り上げられておりまして、有識者会議の提言が生かされる形でこの第3次対がん戦略が構築されております。

以上です。

(文部科学省) 続きまして、3番でございます。

資料をめくっていただいて、4ページ目をごらんください。横紙になっておりますけれども、という両省における推進体制構築に向けた検討の状況でございます。第3次対がん総合戦略の推進体制ということで、厚生労働省及び文部科学省が協力して、第3次対がん総合戦略の効果的な推進を図るために会議を設けるということで、ここに書いてございます第3次対がん研究推進会議(仮称)というのを設けたいと検討しております。

会議の中身でございますけれども、まず構成メンバーにつきましては、総合科学技術会議の有識者議員の代表者あるいは各研究開発制度の評価委員会委員長、有識者、医療従事者等がん関係者で構成するということでございます。

それから(2)は、これは中身でございますけれども、臨床への応用や医療の均てん化を目指した研究の効果的な推進を図るということで、ここに書いてございますけれども、各研究開発制度間の連携を図り、がんに関する国際的・国内的な動向を踏まえつつ、こういった分野に関して効果的な連携体制の構築など推進方策について調整を行うということでございます。あわせて、この中で各制度の代表的な研究開発の進捗状況を把握するとともに、こういった推進方策について提言を行っていく。

それから、研究の推進についての評価でございますが、ここにございますように必要に応じて評価を行うということ。事務局は、厚生労働省、文部科学省、国立がんセンター等関係機関ということでございます。これを受けまして厚生労働省あるいは文部科学省は、各会議等からの提言を踏まえて各施策に反映するというところでございます。

ちょっと後先になりますけれども、一番下の段に評価のことはさらに書いてございます。ここでは、個別の研究開発に関する評価の整理が書いてございま

して、それぞれの研究開発制度の研究課題につきましては、各制度におきます評価組織において適切な評価を実施すると、こういう形で整理したいと考えております。これは、今、検討状況でございます。

以上でございます。

(文部科学省) 続きまして、問いの4番になります。

文部科学省量子放射線研究課です。

重粒子線がん治療に関する追加資料の説明ということで、資料を別添3につけてございますのでごらんください。5ページからになっております。

今までのご説明の中で、重粒子線がん治療装置及びその小型化についてのご説明をしておりましたので、少しそもそもの重粒子線の治療がこういったものであるかとか、そういったところからまとめさせていただいております。

最初の7ページ、8ページあたりは、ご参考でごらんになっていただければと思いますが、特にご興味がおありかと思えますけれども、10ページに重粒子線がん治療の特徴をまとめております。図2というふうに真ん中ごろに書いてありますが、線量集中性が高いこと及び細胞致死作用が大きいこと、これらのことが、他の例えば陽子線等の放射線の治療と比べましても非常に効果が高いということになります。

具体的には、下の図3にグラフがございしますが、ここの赤い線が炭素線になっておりまして、中ごろにある青いものが陽子線になっております。ここでピークが、炭素線の方が非常に高くなっておりますが、これがまさにがんの患部に大きなエネルギーを放出しているということになります。それ以前のエネルギーが非常に低くなっておりますので、ほかの細胞に与える影響が非常に小さくなっております。

このような重粒子線の性質によりまして、また真ん中の黄色い部分になりますが、痛みがなく、患者の負担が軽いですとか副作用がほとんどない、肺がん、肝がん、短期間の治療が可能である。あと、骨、軟部組織など他の治療が難しい難治がんの治療が可能、そういった特徴がございします。

次に、11ページでございしますが、国内外の粒子線治療をめぐる状況というのはまとめさせていただいております。

まず、国内についてですけれども、下の日本地図にありますように、現在、粒子線治療施設として6カ所、1カ所が準備中で5カ所稼働中ということになっております。うち、ほとんどは陽子線を取り扱っておりまして、炭素イオン線、重イオン線を使っておりますのが、右側にございしますけれども放射線医学総合研究所、及び兵庫県立粒子線治療センターということになっております。こちらの兵庫県の方は、炭素イオン線を始めたのが2002年ということで、今まさに始められたところということになります。

諸外国の状況ですが、12ページにまとめてございます。一番下に表3とございますが、こちらで見ていただければわかりますように、アメリカで臨床試験の終了したものとして、陽子線、重粒子線をとともに使ったバークレーの例がでございます。しかし、今稼働中のものとしましては、放医研が陽子線で1979年から、炭素イオン線で1994年から実績を積んでおりまして、ドイツの同じように炭素線を使っているダルムシュタットですとか、こちらが1997年に始めておりますので、それと比べましても実績をたくさん積んでいるということになります。真ん中のあたりに青い字で書いておりますけれども、重粒子線に関しましては、我が国の放医研が世界に先駆けて医療専用装置を実現し、患者数でも世界最多の実績を誇っております。

13ページをお願いします。

これ以降は、今後の展望ということで、主に小型化した場合の事業についてまとめております。今後の課題といたしましては、装置自体の小型化、コストダウンが大きな課題になると考えておりまして、その課題の克服のために加速器のエネルギーを現在の半分程度にすること、加速器の小型化のためのさまざまな技術開発を行うこと、また治療室・照射装置の合理化、簡素化を行うことが必要であります。これらの技術開発、研究開発を、トータル約2年で行いまして、この研究開発により、建物全体を現在の施設の3分の1から4分の1、建設費についても3分の1程度にすることが可能となります。建設費につきましては、3分の1ということですので100億円以下での製作が可能になることを目指しております。

続きまして、14ページで国内需要やコストのことですが、主要な部分を青い字で書いておりますけれども、2015年のがん罹患数が約89万人。このうち、重粒子線のみでしか治療できない患者数が5%と見積もった場合に、その重粒子線の対象患者数が約4.5万人と推定されるという計算をしております。このような患者数などを見込んだ上で、重粒子線がん治療のコストパフォーマンス等について検証しておりまして、ちょっと細かくはなりますが、後ろの17ページに肺がん切除をした場合と肝がん切除した場合、そして重粒子線による早期がん治療をした場合というもののコスト比較を行っております。こちらの計算に当たりましては、入院に当たる損失、例えば患者さんの入院費がどのくらいかかるかですとか、実際に労働を休むことによってどのくらいの収入の損失があるかですとか、そういったものを含めた上で計算しておりますが、そうして比べた場合に、およそ350万円前後ということで大きな差がないというような計算をしております。

ただ、実際、さらに重粒子線治療の場合ですと、治療の際に痛みもなく、身体機能への影響が最小限に抑えられること、治療後の社会生活を送る上での

メリットが非常に大きいことがございますので、必ずしも金銭的な面だけでは
はかり知れないメリットがあるというふうに考えております。

さらに、これを小型化した場合ですけれども、１８ページ、１９ページに少
し細かい計算を載せておりますけれども、さまざまな条件設定がございますの
で必ずしもこうなるというわけではございませんが、今、想定を幾つかつくっ
た上で計算した場合に、およそ２２５万円程度で１人の患者さんが治療するこ
とができるのではないかとというふうに考えております。さらに、治療の方法の
合理化ですとか技術の進歩などによりまして、コストが下がることも考えられ
ます。これらのコスト計算には、当然、減価償却ですとか人件費といったもの
も換算しておりますので、かなり実際の計算ということで試算させていただ
いております。

あと、最後に１５ページ、産業としての展望ですが、今回の加速器の小型化
という事業につきましては、放医研でかなり技術的蓄積がありますので、放医
研を中心として行うという形にさせていただいておりますが、実際に民間企業
の方からも、普及に向けて非常に興味、関心があるというふうな話は来ており
まして、例えば人材ですとか民間が持っている装置ですとか、そういった形で
は民間企業の協力を得ながら進めていくつもりでございます。

あと、資料の中には特段書いてございませんが、１６年度で重粒子線がん治
療装置の増額要求をかなりさせていただいておりましたが、これに関しまして
は、今まで独法の考え方としましてかなりの合理化減を毎年させていただいて
きておりましたが、一応、計画額よりかなりの減になっていたということで、
これからも計画どおりに充実させた研究を行っていくために必要と思われる額
を、少し多目に積ませていただいております。

ただ、同時に、高度先進医療に承認されることも見越しておりましたので、
これに向けて体制整備、そういったものも想定に入れております。高度先進医
療についてですけれども、大きくは１カ月ほど前に報道もされておりましたけ
れども、重粒子線がん治療装置という形で高度先進医療の承認をいただいてお
りまして、１１月１日以降は高度先進医療として治療が可能ということになっ
ております。

以上でございます。

（座長）４つの問題についての追加説明をしていただきました。どうもありが
とうございました。よくまとめていただいたと思うんですが、これについてい
ろいろご質疑をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

（委員）質問がありませんので、皮切りに質問させていただきます。

先ほど、厚生労働省から説明を受けた５ページに、両省の委員会の重点的に
研究を推進する分野ということで５つほど挙げられております。資料のナンバ

ーのない「今後のがん研究のあり方について ～第3次対がん戦略の構築に向けて～」という有識者議員の委員会の報告の5ページに提言が書いてありますね。これに基づいて、今後、文部科学省のがん特をどういうふうにしていくかという議論がなされているのか、そのあたりをお聞きしたい。

（文部科学省）文部科学省学術研究助成課でございます。

第3次対がん戦略の提言に基づいて今後どのように進めていくのかということにつきましては、まず本日の資料に出ております科学研究費補助金の「特定領域研究」ということで、現在がん研究につきましては6領域で推進しております。これが、16年度までの研究期間となっております。そして、それ以降ということにつきましては、科学技術・学術審議会——これは文部科学省に置かれておりますけれども、この審議会の方で科学研究費における今後のがん研究の推進方策ということでその審議をいただいているというところでございます。そういう中で、がんの本態解明ということに向けての研究というものを進めるということで、審議をまとめていただいているという状況でございます。

（委員）そうすると、この5つほど点のあるものの一番上にフォーカスを絞ってやっていこうということなんですか。トランスレーショナル・リサーチは、別にもうスタートしますよね。

（文部科学省）一応、ここに5つございます。1、3、4番目は既に領域として、これは全くこの字句が同一ではございませんが、こういった領域を設定しております。それから、トランスレーショナル・リサーチは、先生おっしゃったようにライフサイエンス課ということで対応する予定でございます。文部科学省のがんの組織の中で、今一番対応が薄いといえますのは、がんの実態把握と、がん情報・診療技術の発信・普及というところかなと思ひまして、これはむしろ厚生労働省サイドでおやりいただくということで、私どもは理解しております。

（委員）今のご説明を伺いまして、私もおおむね了解、理解はするんですが、科研費でサポートされるがん研究というのは、やはり先ほどご説明にありましたように、がんの本態解明を一層推進するという1つの大きな目標はもちろんあるわけですが、同時に、がんの有識者会議で述べておられます他の分野、予防、診断、治療といった分野に関しても、むしろそちらの方が全体的なウェイト的には非常に大きいといってもいいほど、そういう分野の研究というのも同時に推進しているわけですから、むしろ総合的に基礎、臨床の両輪を回して推進しているというふうにとらえた方がいいのではないかと。

ただ、厚生労働省のがん研究と比較した場合、より基礎研究あるいは疾患を中心とした研究であり、厚生労働省側はむしろより病気あるいは患者を意識した研究であると。そこがお互いに連携し合っている、そういう仕組みになって

いるんだというふうに私は理解しておりますのですが。

それから、この検討会でこの機会に、専門の先生方もいらっしゃいますのでご意見をお伺いしたいんですけども、これは研究開発に関する評価検討会なんです。そういう意味で、今まで科研費という、また、既にこれは科研費として総合科学技術会議でも評価されているわけですけども、それについては今まで議論がされていなかったんですが、どういう位置づけで科研費がこの研究開発になるのかというのは、私にはちょっとよく理解できないところがあるんですが、それは置いておきまして、今、議論の最大の焦点になっているのは、財源投入の重点化というところが議論されていまして、問題は基礎研究から応用・臨床研究に重点を移すべきだという意見もあるんですね。それに対して、反対の意見もあるわけです。私がどう思っているかということは別にしましても、学者として私はいろいろ申し上げたいことが結構あるんですけども、先生方は今までこういうがんの研究体制を運営されてこられて、そういうことに対してどういうふうにお考えなのか、ご意見などをお聞かせいただけるとありがたいと思うんですね。つまり、財源投入の重点を、基礎的研究から応用・臨床研究へ移すことが適当であるというような意見があるんです。

（文部科学省）それは、研究のステージといいますか、研究の時代変遷にもよると思います。がん研究の場合、かなり応用的な方向に、ここ数年、来つつあるのは事実だと思います。16年、17年以降の文科省のがん研究は、先ほど言いましたように、この重点的に進めようとしている中、その基礎研究というのが2領域ございます。それから、画期的ながんの予防法、これは診断も入っていますけれども、それが1領域でありまして、最後ががんの診断、治療ということで、基礎研究と応用研究が、領域の数でいいますと約1対1となっております。私の理解では、応用研究は非常に大事だと思いますが、基礎研究の裏づけのない応用研究というのはまず成り立たないと思います。がんは、長い歴史で基礎研究がしっかりしていたからこそ、今、応用研究に行こうとしていますし、例えばトランスレーショナル・リサーチでそういった方向での研究がこれから進もうとしております。

したがって、どちらが大事かと言われても、断定的には言えません。私は、両方が大事で、基礎研究のない応用研究は絶対ないのだと思っております。したがって、16年、17年以降、大体1対1の割合で進むのだと思いますけれども、それは非常にバランスのとれた構成ではないかというふうに考えております。

（厚生労働省）有識者会議の議論の中でも、この基礎研究をさらに強化して、やはり山を高くして、それが自然に広がるような状態を維持するべきであるという議論と、一方では、今まさにこの臨床応用ができるようになってきたこと

から、この分野に力を入れるべきだという両方の議論があって、この重点分野のそれぞれの項目になったという経緯があります。決して、基礎研究を割いて臨床に移すべきだというふうな声はなかったものであって、より臨床を新たにサポートして強化して、全体を両輪のごとくに推進すべきであるというご意見であったというふうに思いますし、私も全く同感であります。

（委員）基礎研究がない応用研究なんてあり得ないというのは僕も同感ですが、私が前から申し上げているのは、今、生命科学の大半の部分が、実はがんの基礎研究になっているんですよ。だから、特別にがんの基礎研究というのを出す必要は、20年前、10年前よりはかなり減っているのではないかと、そういうことなんですけれどもね。だから、私なんかは今のがんの基礎・応用が半々と言われると、やはりちょっとそれは応用が少な過ぎて、基礎研究がない応用研究があり得ないというのは、僕は本当に賛成なんですけれども、がんの基礎研究は、今、世界の生命科学の大半の分野が実際的にはやっているの、それをもとにして応用はできるはずですから、がんを銘打ったらば、僕はもっと応用の方にウエートを移す必要があると、そういうことを申し上げたいんです。それは、前にも申し上げております。

（委員）ちょっと私は、親会議の評価専門調査会でも意見を申し上げたんですが、基礎研究という言葉の意味というのが非常にあいまいなところがあるんですね。基礎と応用とか基礎と臨床といったようなところに、そういう言葉の1つ1つには非常に重みがあって、これが不十分・不統一な理解のもとにひとり歩きをすると、大変危険なことになるというふうに思うんですね。ですから、そういう意味では、基礎研究の定義が非常に重要だと思うんですね。

確かに、従来のがん研究、つまりがん特別研究と言われていたようなところに、大腸菌のDNA複製とか、そういうもう特にがんの特化したとは言えないような非常に基礎的な分子生物学もがん研究でサポートされてきたという、そういう背景はございます。ただ、その間、先生がいみじくもおっしゃったように、非常に生命科学が多様に活発になって、大きく発展したことも確かでありまして、その中でがんの基礎研究と呼ばれるのは、がんの本態を解明し、臨床に活かしていくための研究であって、それががんの基礎研究であって、通常のを要するにどういう芽が出るかわからないけれども種をまいて育てている、そういう意味での学術研究の重要性というのは当然ございますが、そういうことを議論しているわけではないわけですね。がんの本態解明ということがさらにまだ不十分であり、それをさらに、今これほど生命科学や医学の研究が多様に発展したからこそそれらを広く取り入れて、このがんという世界共通の非常に大きな敵に立ち向かうためのファンデーション、いわゆる基盤を形成していくということが非常に重要であって、それなしには明日の治療、明日の診断、予防とい

った、そういう明日の開発・応用研究というのはあり得ないんだという、そういう認識をやはり持つべきだと思うんですね。そういう学問的な位置づけというのは、やはりそこをはっきりしていただくことがまず重要だと思います。それでもって有識者会議ではその両輪を、幾つかポイントが並べられていますけれども、その基礎・臨床というのは、もうこれは双方切っても切れない側面があって、両方をやはり継続して推進し、なおかつ重要なポイントは、基礎の成果をいかに臨床に生かすか、その仕組みをより考えていくということが重要だと思います。ですからその辺を、必ずしも言葉がひとり歩きしないように、私は注意して検討していただきたいというふうに思うわけです。

（座長）はい、どうぞ。

（委員）私は、いつも思うんですけれども、がんのことを、がんという細胞を使っているとか、そういったことでがんの研究をしていると言う方というか、そういう研究者が多過ぎたのではないかなというふうに思うんですね。やはり、がんの患者が現在いる、がんの患者が現在死んでいるというような、そういった非常に特化したというか現実的な問題を忘れて、これをやればがんの研究ということで研究費がとれるからというようなことだけは、やはり研究者としては改めてほしいというのが私の率直な意見なんです。決して、その研究が必要でないとかということではなくて、基礎的な研究はもう絶対的に必要なんですけれども、もうそんながんのことは、全然がんの患者を見たこともない、がん細胞と称するものであればもうそれはがんの研究だというような認識で研究をしている人が、今まで多かったのではないかなという反省ですね、これは素直に持ってほしいなというふうに思うんです。それだけです。

（座長）これは、ちょっと資料2というのを見ると、1ページ、文部科学省からのお返事というのがありまして、21世紀のがん研究は確かに大事なものですよ。高齢化になってくると、だんだん若い人のがんはかなり制圧されているけれども、まだチャレンジすることはたくさんある。例えばですよ、これの「特定領域研究」の以下6領域で研究を推進している。これは、科研費の中で54億円と書いてありますね。今、科研費は全体として1,800億円ですね。1,800億円だと、これが大体2%、3%になわけですね。3%をがん特としたことによってどれだけ進むかという問題があって、今、二人の委員のおっしゃることもよくわかるんですが、例えば今、それではがん研究に非常に資するような大発見というのは、別にがんだと言って研究していたわけではないことというのがたくさんあると思うんですよ。だから、やはり科研費は、そういう意味では研究者そのものがR O - タイプのやってみたいんだということをやらせればいいのかという気はするんですが、それが石坂先生がいつもおっしゃっていること、その中でがんではなくちゃいけないよという話は確

かなんだけれども、これは3%ですよ。ところが、今、科研費の分布を見ると、全部の額の大体半分ちょっとが生命科学ではないかと思うんですよ。（委員）50%を超えていますね。

（座長）50%を超えていますよね。これはNIHでも同じことで、NIHは当然の話だけれども、NSFというのがまた別にありますが、だからこの半分がそういう生命科学のところで、もともとの大型のビックプロジェクトというのはまた別にありますよね。物理とか、いろいろな話があるんだけれども、半分だと、黙っていて6%ががんだというふうにイヤーマークされているわけね。だけれども、そうじゃなくても、もともとがんに結びつく研究というのはもっともっとたくさんやっているはずですよ。多分10%以上ではないかなという気がするので、例えば、ご存じかと思うんだけれども、ケネディー大統領が暗殺された後、ジョンソンが大統領になって、あのころにアメリカでは心臓病がどんどんふえてきたから心臓に特化した研究をしようということで、そっちに予算をかなり配分しようとしたんですよ。政治的な、彼はそうなんだね。そのときに、UCサンフランシスコのcardiovascularインスティテュートのコムロというのが、今の循環器疾患に非常に資することのあった研究は一体何なのかということをやずっと調べたわけですね。すると、確かに研究している人たちが、これは循環器疾患がターゲットだよということを意識してやっていた研究の成果が3分の1。それから3分の1は、やっていた研究は、これがcardiovascular diseaseに資するなんて全然思っていなかったんだけれども、しかしメディカルサイエンスというカテゴリーに関係あるようなことをやっている人たち。残りの3分の1は、やっていた研究者はこんなことがライフサイエンスに関係あるなんて思いもしなかった。しかも、心臓、循環器なんて全く考えもしなかったことが、今の循環器疾患のフロンティアに資するということから、だから基礎研究は、そんなことは誘導してはいけませんよという話を出したんですよ。

だから、そういう意味からいうと、この科研費1,800億円のうち半分以上がライフサイエンスであって、それぞれの研究者が何をしたいかなという話は先に見えるかどうかわからなくてという話で、全体の3%というのが適切かどうかということなのかなという気はしますけれどもね、今の時代でという意味。つまり、今、委員がおっしゃったように、がんといって54億円つくと、がんということで申請する人たちがクラブをつくるということが必ずありますよ、それはね。だから、これは何でがんに関係あるのと言われるのが嫌だからというのがあるんですけども、ただ委員がおっしゃったように、何かやっていたことが、がんにとんでもないインプリケーションがあったという話は幾らでもあるというのがコムロレポートのエグザンプルなので、そのイヤーマー

クする必要があるかないかという話と、イヤーマークとしてはどのぐらいが、基礎的なすごく大事だけれどもという話ではないかなと。

（委員）私は、何回も申しましたが、現在のがん特定領域に非常に深くコミットした立場ではありますが、ただ、一貫して私が申し上げているのは、やはりこれはがん研究だけではなくて、生命科学の研究全体における重要な問題であって、やはり私は1人の研究者として、がん研究においてもそういうスタンスで申し上げているので、国の研究の流れというのは、財政が逼迫状況であって、予算がこれ以上ふえないと。それをどういうふうにするかというのは、非常に重要なことでありますけれども、こういう検討会なり専門家が集まる場でこそ、本来の学問あるいは研究、医学研究あるいは基礎研究のあり方といったものに、原点に基づいてやはり議論をするべきなのではないでしょうか。いかに効率的に配分すればいいかという、私は政治家ではありませんから、そういう形のポリシークスは、私は余り申し上げるべきことはないと思いますし、それを基にして、やはり学者としてそういうことをきちんとして申し上げるべきことを申し上げて、そこでやはりしかるべき施策を考えていただきたいというふうに私は思うわけですね。

このがんの有識者会議の提言についても、これについてどういうふうに我々検討会が評価を下すといったこともまだ議論されていないわけですね。もし、これが非常に時間をかけて綿密に練られた重要なものであれば、それを遂行しようとするシステムがちゃんとできあがっているかどうかということの評価することは重要だと思います。そういう順序を踏まないと、いきなり基礎よりも臨床の方に重点化すべきだとか、そういう話になるというのは、私は非常にこれは禍根を残すことになると思いますね。私は、ですからそういう方向には基本的には反対です。ですから、やはりここで、今度中間まとめというか、親会議の総合科学技術会議の評価専門調査会に議論がのる、このまとめが上っていくわけですが、そこで求められるまとめというのは、単なる批評ではないわけですよ。ある演奏家の演奏がどうであったかとか、そういう批評ではないわけですね。つまり、一定の重みを持ち、拘束力を持ったメッセージになるわけですから、ですからそういうことを考えましても、私が先ほど申し上げたような慎重な対応をやはり望みたいと。1人の学者として、私はやはり強く主張したいと思いますね。

（座長）はい、どうぞ。

（委員）今の委員の意見はよくわかるのですけれども、一般から見ますと、「対がん10か年総合戦略」はこれが3回目になりますね。20年前に第1次があって、第2次ががん克服10年計画でした。3回目になると、もう少し臨床にシフトしたプロジェクトであってほしいという思いがあるわけです。委員

がおっしゃるように、がんの背景といいますか、がんの発生それから予防、治療も含めたその背景をきちんと押さえないといけないということは非常によくわかりますが、それを説明できるだけのストラテジーといいますか、専門家の発言というものがないと、なかなか納得がいかないと思うんですね。そうではないと、これだけ金を使って云々というような議論になってしまいがちになっている。

がんを治すため、予防するためには、これだけの基盤的な研究、基礎的な研究が必要なのだということや、まだ道のりの半分にもいっておりませんということらを率直におっしゃっていただかないと、第3次までいった意味が理解しにくい。20年たってまだこの段階なのかというところをもう少し詳しく説明していただく方がいいのかなという気がします。そうすれば、この第3次の計画自体が車の両輪で、基礎と臨床といいますか、これがほぼ1対1の重み付けであるということも納得できるのではないかなという感想をもっています。ですから、私たちは少なくとも臨床に絞ろうということは決して思わないので、むしろ基礎がちゃんと背景、バックグラウンドになって、当然、予防も治療も成り立つものだということはわかっているのですけれども、20年何をしてきたのかということにどうしてもなりかねないのです。だから、何かアピールといいますか、世間に対して今度の特徴はこうなんだよというところがあってほしいなという気がします。委員がおっしゃったような、もうちょっとしっかり基礎、基盤的な研究をやらなければならないということもよくわかると思うんですね。

（委員）私ばかり発言して申しわけないのですが、やはりおっしゃるとおりだと思います。社会により発信していく、やはり社会に還元をするための努力をするというのを一層これからやっていくということは、非常に重要だと思うんですね。

しかし、私が申し上げたいのは、それだから基礎研究から臨床に重点を置くということではないんですよ。より社会に還元するために、基礎と臨床の両方、両輪をきっちりとやっていかないとだめだということだと思うんですね。やはり、私たち研究者がこれから社会の理解を得るためにより一層の努力をすべきことはいうまでもありません。例えば、国会議員のがんの連盟との会合というのが数回ありました。そういう場に、この先生や私も行かせていただいたこともございますが、そういう場とか、あるいはいろいろなところで社会の理解、あるいはいろいろな方々の理解を得るということはすごく大切ですが、そのときにやはりいつも議論になりますのは、今実際のがんの臨床に使われている幾つかの薬剤や抗体などもあるわけです。このような研究がどうやって過去に基礎研究の成果を土台にして進展をしてきたかといったようなことを説明します

と、そういう方々はよくご理解をしてくださるわけです。つまり、一朝一夕にそういう研究が、急に応用研究をやりたいとって、急に花開くものではないんですね。一様に基礎的ながんの仕組みの研究といったようなものが進んでくことによって、初めていろいろな分子標的治療薬とか、あるいは抗体といったような実際のがん治療に使われているものが生まれてきたという背景がございます。

今のがん特定領域、今、先生が中心になっておられますけれども、平成12年度から3年間の特許の数でも200ぐらいの特許が申請されているわけですが、これらがどうやってこれから花開いていくかということは、やはり特許というのはご存じのように非常に時間のかかることでして、そういう意味では長いタイムスケールで考えなければいけないということももう一面にはございます。社会の理解を得るということも非常に重要ですが、今言ったようなそういうところを、我々が理解していただくようより一層努力をするということ、そういうことはやはりより一層進めていかなければいけないことだというのはよくわかります。

（事務局）ちょっとよろしいですか。特に文部科学省の方にちょっと質問したいんですが、資料2の1ページのところに、いわゆる54億円の科研費の中でのがんの研究が、これは基礎研究として書いてあるわけですが、この中に一般的に言いますとがんの診断と治療ですとか、がんの戦略的先端研究とか、そういうようなのは、これも基礎なのかなというところもあるんですが、ちょっと素人で申しわけないんですが、この辺のところについてちょっとご説明いただけますか。

（文部科学省）現在の組織で、1つ、がんの診断と治療という領域がございます。これは大学の研究者中心のお話でございまして、研究でございまして、私どもは基礎的な診断・治療、基礎治療ということで、ベッドサイドですぐどうこうするという研究はここではほとんどないというふうにご理解いただきたいと思います。

それから、最後のがんの戦略的先端研究、これは第2次の対がんのときに厚生省との窓口ということで、対応組織ということで研究者の発想というか、行政的な対応ということでつくらせていただいた領域なんです。第2次が7つの研究項目がございましたが、この先端的研究では、厚生省のそのうち6つの組織と対応する研究組織になっております。ここは基礎から、先ほど言いました基礎診断・治療までの研究が6項目で入っております。

（事務局）わかりました。

そうしますと、この6項目のうち、特に54億円の大半のところがかかっているというのは、例えば上の3つとか、そういうところが多いのかなというよ

うな理解でよろしゅうございますか。

（文部科学省）そうですね。1番目の組織は総合がんといって、ビジネスと研究推進という組織で比較的小型でございます。だいたい7 - 8億円です。一番大きいのは、2番、3番、4番の組織でございます、特に2番と3番の基礎研究がかなり大きいウエートを占めているということでございます。

（事務局）ありがとうございました。

（委員）これにはちょっと補足——私が補足させていただくのはおかしいのですが、させていただきますと、歴史的に言って、今の特定領域の6つ領域になったのには背景がありまして、例えば疫学研究といった5番目のところ、それから、先端がんと呼ばれる領域の二つは、いわゆる特定領域とは異なった歴史的背景を持つものが途中で一緒になった、合流したという経緯もございます。

そういう背景はございますが、ちょっとミスリーディングで、今、事務局がおっしゃったとおりでありまして、この中の例えば1番目、総合的推進に関する研究では、分子標的治療に関する臨床の研究が行われておりますし、それから4番目の診断と治療はまさにこの分野の研究でありますし、それから、疫学研究といった予防に関する研究などが推進されておりますから、先ほどの1対1というお話がございましたが、まさにそういうバランスのとれた研究が推進されているというふうに理解していただいたらいいのではないかと思います。

（座長）だからさっき言った科学研究費の1,800億円のうちの3%じゃない。だけど、実際、科研費の実態は基礎研究が大事だというのはみんなアグリしているの。だから、10年前の第2次の始まりは科研費は幾らかありましたか。20年前の第1次が始まったとき科研費幾らかありましたか。確かに、基礎の基盤はかなり若い人たちがたくさん頑張れるし、僕らの世代から見ると、こんなにあげていいのかしらと思うぐらい豊かな暮らしをしているわけなんだけれども——豊かな暮らしというのは研究費、僕らのときは200万円とただただで大騒ぎしていたんだから。だから、そういう時代に、ライフサイエンスが今重点がどんどん移っているから、研究者が自分でこれやりたいよという基盤の科研費の一般の科研費は、特定をしないでやってもかなりなところがあって、1,800万円のうち60%近くがライフサイエンスだと思うんだね。

だから、わざわざがんだと言わなくたって、そこのすそ野は10年前に比べればはるかに広がっていて、何をやろうが、がんに関係あるという意識はみんな持っていますよ。というのは、それが大きなターゲットだから、やはりある程度研究者だからそういう話をプロモートするのは物すごく大事で、だからさっき言ったコムロリポートも、研究者本人は何にも関係あるなんて思いもしなかったことがとんでもない発見になるという話は常にあるわけですよ。

だから、そういうことから言うと、わざわざ科研費でがん特といった54億

円というのが基礎研究の推進としては適切かという話を言っているだけの話で、やっちゃいけないと言っているわけでは全然ないし、もう一方では、厚生省傘下のがんセンターなんかは、もちろん科研費は応募するけれども、基礎研究をもちろんやっているわけです。それから、疫学的な検証もやっているし、それから最近では、いわゆるエビデンスオロジーのがんに限らずいろいろな話のコーホースタディーや何かのやり方にしても、それから分析の仕方にしても物すごく進んできているから、その人たちは必ずしもがんを意識してなくても、がんにすぐに使えるという話のインフラの整備が勝負でありますし、それから基礎研究というカテゴリーは、ライフサイエンスが半分だとすると、かなりの人は社会的に役立ちたいと思っているに決まっているから、そういう意味では、例えばCMLでerb-2なんて話が出てぞなんて話だって、erb-2の話がどんどん進んでいるから、ぽっと結びついただけの話で、びっくりするようなことが起こるわけだから、だからあくまでもがんだということを目指してなくたって、たまたまそうなるとヒットする率が物すごく多いわけじゃない。それは、やっぱり今ライフサイエンスの社会的なニーズとインタレストが物すごく大きいからなので、そのすそ野をどういうふうに広げているかということは、研究者自身には全く予測できないような気もするので、だから、診断と治療から——みんなわかるんだね、よく。みんな言っていることはよくわかる。だから、それをどういうふうに——先生おっしゃるように基礎研究は大事、次の世代の人をせっせと育てるんだからといって、だからわざわざがんとしてイヤマークするという基礎研究は配分はこういうパーセントでいいのかなというだけの話じゃないのと思いますけれども、僕はもっと基礎研究をどんどんふやしてほしいんだけど。

（委員）研究者人口、あるいは層の厚さ、といった問題があると思いますね。例えば、今の現実のがん特定領域ですと、科研費、これはボトムアップのシステムですから、トップダウンではないわけですね、基本的には。ですから、公募研究などが実際あるわけです。研究者があくまで計画を立てて、それをしかるべき審議会で認めるかどうかという非常に公平なシステムが運営されているわけですね。

そこで公募研究などを見ますと、採択率が非常に厳しい状態にあると。レベルが低いから落ちるわけじゃないんです。非常にたくさんの研究者の人口があって、層が厚くて、実際研究の成果というのは非常にたくさんの成果が出ているわけですね。ですから、そういう背景があってこういう組織ができ上がり、それが基礎と臨床の両輪をとということで進めているわけであって、決して贅沢をしているとかそういうわけではないわけですよ。実際、実績があるということ、研究人口が非常に多いということ、それからレベルが高いということですよ。

ね。実際に採択率が低いという現状があります。ですから、そういうこともやはり目を向けて考えていただきたいというふうに思います。

（座長）先生に1つ質問。

これからさらに税収が厳しくなって、何だかんだといろいろな話が出て、科研費がこれから10%減ったときにどこから減らしますか。基礎研究はすごく大事だと思うんだけど、10%減るとしたらどうしますか、こういうのもあるとして。

つまり競争的な科研費は、私や石坂先生は、NIHやNSFのようにほとんどがR0-1にすべきだという意見なんですよ。つまり研究者が、自分はこれをやりたいよということをピアレビューさせた方が将来的に伸びるんじゃないかと。だけど、政策的にこれをやりなさいというのはなるべく減らしてよというのが科研費の性格じゃないかなと私は言っている。

だから、ふえているときにどうするかというのはだれだって言えるんですよ。減ってきたときにどうするかといったら、先生、一般的なR0-1タイプにするのか何にするのか。

（委員）まさにボトムアップ型の研究というのがすごく大切で、それは石坂先生のおっしゃっていることとも呼応するわけですね。

私は、先生に申し上げたいのは、科研費が10%減ったらどうするかという議論をする前に、もう少し大局的な視点からお考えいただけたら、と思います。既に親部会では科研費を含めた、競争的資金の評価を行ったところですが、全体を見渡すと科研費のような真のボトムアップ型かどうか、あるいは競争的資金にほとんど回されていない研究開発予算など、今後国の研究開発の予算の改善すべき点はたくさんあると思います。そのなかで、科研費がどうあるべきかということは、総合科学技術会議の評価部会で高く評価されたんです。これは非常に重要であって、これはますますふやすべきだというのが総合科学技術会議の結論なんですよ。これを無視して、科研費が10%減る、減らないというのは、私はちょっと申し上げたいこともあって、それだったら減らすべきところはもっと別のところを減らすべきなんなんだと思います。それは総合科学技術会議の評価専門調査会で議論を十分されているわけです。こういうことを無視して、この科研費の基礎研究を何とかというのは非常に私は本末転倒だと思いますね。先生に文句を言っているんじゃないですよ。

（座長）そのとき、科研費はなぜ大事だという結論の一番大事な骨子は何でした。ふやすべきだ、これは大事だと言った理由は何ですか。幾つも理由はあると思うんだけど、その一番の骨子はなんでしたか。

（委員）それはやっぱり我が国の学術研究を長期的な視点に立って伸ばし、それを社会の中に還元させていき、かつ文化を豊かにして、一般的な言い方で恐

縮ですけれども、やはり国の力を本当に強くするためには、学者の自由な発想に基づいたボトムアップの研究を中心にして研究を推進するということが重要でないでしょうか。総合科学技術会議の議長である小泉総理大臣に私はそれを理解してもらいたいと思いますね。そのような重要性を議論され、広く理解を得ていただくことが総合科学技術会議の方々のお役目だと思いますし、そのための評価専門調査会でいろいろな評価を行ってきたのではないのでしょうか。

（座長）そうです。だからこそ、科学研究費であるイヤマークされた基礎研究だというパーセントはどのぐらいかということを私は聞いているわけです。だから、ボトムアップというのは、R0-1で研究者の自由な発想でやらせるのが、イヤマークでしてなくても——今がんという社会的な問題があるし、やはりライフサイエンスをやっている人たちは細胞の増殖、アタッチメント、サーベランスといろいろあるでしょう。そこに興味があるに決まっているというか、そうじゃない人もいるんだけれども、だから基礎研究が大事だというのは、そういう意味で大事だと言っているんじゃないかという話を私は確認したかったということです。つまり、何が大事だよと上に言われた基礎研究ではなくて、研究者が自由にやれるところが物すごくふえてきたから、私は大変うれしいなと思っているわけなんですけれども、そういうことです。

（委員）私は座長のおっしゃることに全く賛成で、僕の方がちょっとどぎつい言い方をしますけれども、結局予算がいろいろな省庁とかの局にまで分散しているわけですよ。そういう小さなところが公募か何かをやりますと、私の経験では——具体的に何を幾つやっている、そんなことを言うと非常に失礼だから申しませんが、やはり科研費に落っこちたようなやつがそっちに出してくるんですよ。だから、僕はやはり科研費とかはそこに集めておいて、何とかかんとかというテーマのものは少しでも減らした方が、むしろ僕の日本の基礎研究はよくなると思い、それががんにも必ずプラスになると僕は思っています。

だから、なるべくそうにやって細目にしたようなものを見ると、僕はその部分の研究者が、さっき委員は20年前のことを言われたけれども、そんなふうなことは今やないと思いますよ。委員がご心配になるようなことは、がんの方にはないと思う。20年前は、がんという名前だけですよ。いいレベルの低いやつがいっぱいいたんじゃないかと思うんですよ。今やそういうことはなくなっただけけれども、僕はやはりなるべく細分化しないで、科研費という大きなところにして、そこで競争させた方が優秀な基礎研究を振興できるんだという、それを申し上げたいんですね。決して基礎研究が要らないなんて言っていません。基礎研究はそっちに集中させたい。

（座長）そうですね。どうしても科研費の場合、ピアレビューのシステムが、不満はたくさんあるにしても、やはり一番フェアにやられているかなという

気がするから、どうしても何とかイヤマークされると、がん特とか、どうしてもボスの配分とか、そういうところがなかなか配慮しにくいというのは確かかなと思っているだけの話で、本当に次世代のすばらしい人たちがインブリーディングがなかなか直らない世の中でやるためには、それは一番大事だなと私は思っているところです。

（委員）ボス支配というのは、非常にこれは大きく改善されていまして、先生、一度ぜひ科研費の生物系の審査会に出ていただきたいと、ごらんいただきたいと思いますね。非常に公平で透明性のあるシステムで、アメリカなどにも勝るとも劣らないと確信しています。我が国の研究費の配分決定の雛型と私は思ってもいいと思いますね。そういう審査や評価体制を充実させ広めていくのが、本当に日本の足腰を強くするので、やはりそういうことを総合科学技術会議としてもよりアピールしていただきたいと思います。

それから、もう少し申しますが、先ほどから議論されているのは、がん研究の推進において、やはり基礎と臨床、両方が大切なんですよという議論をしているので、科研費云々ということのみを取り出して議論するのは、議論の方向がおかしいとも思います。がんの基礎研究は科研費のみに限ったわけではありませんから、これはまた別の議論ではないかというふうに思いますね。何かその話になってきて、大変私も困惑しているんですけども、むしろがん研究全体の中で、今回の第3次対がん10か年戦略の中で基礎と臨床のあり方を議論するというのが筋なので、科研費をどうこうというのはちょっと筋が違うのではないかという気もいたします。

（事務局）まことに申しわけないですが、時間もありませんので、きょうはぜひ資料3のところをやらなくてはいいけませんので、いかがでしょうか。

（座長）というわけで、時間が来てしまいましたので、このままでいくとあと2時間ぐらい続きそうなので、それでも結論が出ないということになると思いますので、皆さんの情熱はよくわかったし。すみませんね、重粒子の話に何も質問がなくて。

何か最後に重粒子でこれは言いたいということはどうでしょうか。一言だけでも。十分みんな理解しているのだと思いますので、反応がないというのは全く無視しているわけではない、十分理解しているという可能性が高いと思っています。いただければよろしいと思います。

（事務局）あとは連携体制のお話を。

（座長）そうですね、だから、その連携体制で基礎と臨床とかが入ってくるわけです。それから、さっきのトランスレーショナル・リサーチとか、推進会議といういろいろな話がどれだけ密接にやれるかという話だろうなと私は思いますので、それは十分にかなり意識されたし、そういう会議をやることによって、

どうしても縦割りにしているわけではないんだけど、そういうところをなるべく通りをよくしようと思うんですが、委員は何かございますか。

（委員）私がちょっと申したかったのは、要するに基礎研究も臨床研究もみんな重要なんです。そのことはみんなわかっているんですよ。大体、臨床的なアプローチというのは、がんセンターとか厚生労働省が中心になって、主として力を入れておる。それから、文部科学省の方はどちらかというと基礎研究の方に力を入れておる。自分たちの専門とするというか、得意とするところをお互いに切磋琢磨するということで、我が国のがんの研究体制はうまくいっているというふうに私は思っているんです。ですから、余り基礎にシフトするとか、臨床にシフトするとかというディスカッションなんか全く必要ないんじゃないか。そんなことを言ったら、このディスカッションをしなくてもいいということになりかねませんけれども、うまく今まで進んできたというふうに私は思っています。

（座長）そうですね。皆さんそう思っているんじゃないかと思えますけれども、それをより良くしたいという情熱があるということなんだろうなと思えます。そこで、税収がどんどん減ってきているので、それにもかかわらず、やはり基礎研究や何かのところはかなり重点的にやっていたということは評価しなくてはならないんだけど、それに対するこの総合科学技術会議もどういう社会的なアカウンタビリティが出てくるかということを十分に議論しているんだと思うし、研究者もそういう気持ちが非常に強いということで、みんなすばしい人たちばかりだなということなんじゃないかと思えますけれども。

何かよろしいでしょうか。本当に今日は時間もとっていただいて、いろいろ説明していただきまして、ありがとうございました。——はい、どうぞ。

（委員）いろいろなご議論をいただいて、それはすべてそれなりに筋が通っていると思うんです。実はこの第3次の対がん10か年戦略を出してくるときに、坂口厚生大臣が本会議で、1期、2期とこれで20年やったけれども、依然としてがんの死亡は第1位じゃないか。もう10年やってもだめだという意見もあるかもしれないけれども、厚生労働省としては、やはり死因第1位のがんに対して研究はやっていかなければいけないので、こういう形で出したという説明をされたんです。

確かにがんの原因はいまだに本当のところはよくわからないところがたくさんありますし、基礎研究も非常に大事なんですね。ただ、総合科学技術会議としては、さっき委員が言われたように、国民に対する説明責任もあるわけです。1期、2期と随分と研究を積み上げてきた。その中で、3期の特徴は何なんだということをおある程度言えないと、1期と2期と同じように3期もやりますというのでは説明がしにくいだろう。そういうこともあって、若干今度は臨床の

方に偏ってはどうかという提案をしたわけですね。

先ほどからの話のように、本当に基礎研究抜きの応用研究としては、いいものが出てこないのは当然ですし、すべてが大事なのもよくわかっているわけです。その中で、3期の特徴はここですよということがある程度言えた方がいいんじゃないだろうかと考えてこういう案が出てきたのではないかと思います。そういう経緯だけをご理解いただいて、もちろん専門家の委員会のいろいろな報告もそれはそれで尊重していかないといけないと思いますし、がんが非常に大きな健康の課題であるということは全員が認めていて、評価も高い評価をつけているわけですから、研究費もしっかりついていくだろうと思うんですが、やはり20年やって、これから10年やるのには、何を中心にやるんですよということを国民に説明できるものが欲しいということは考えております。

(座長) どうもありがとうございました。長い議論につき合わせてしまって申しわけありませんでした。また、これからもよろしくお願いします。

【説明者退場】

それでは、大変ホットな議論が出ましたので、これから次の議題ということで、追加説明を踏まえて、報告書(原案)を検討しようと思っておりますので、それについて事務局の方から説明してください。

(事務局) それでは、時間も迫っておりますので、簡単にご紹介いたしたいと思えます。

資料の3をごらんいただきたいと思います。評価報告書(原案)ということで、これは本日、この検討会のクレジットで出しておりますが、赤字で書いておりますのが、評価専門調査会に出しました中間取りまとめから変わっているところ、あるいは対案ということで記述させていただいております。

本日の主要な論点は2つございまして、基礎研究・応用研究の話、それから推進体制の話と大きく2つに分かれております。

1枚めくっていただきますと、第1の論点であります資源投入の重点化についてということで、黒字が前回評価専門調査会に出たものでございます。

そこでの議論を簡単におさらいしますと、まず上の黒、赤の固まりがございしますが、その境目あたりに「基礎的研究から応用・臨床研究へ資源投入の重点を移す」という表現がございします。これにつきまして、数人の委員の方々から、やはり研究の重点を移すという表現は問題であろうというご指摘がございました。

それからもう一つ、その下の黒いところ、また赤との境目で、「生命科学全般に関連する研究開発資金も活用しつつ、その一層の充実を図る」とありますが、ここの意味が、どうも基礎研究はよそでやればいいじゃないかと言ってい

るような印象があるということで、適当ではないのではないかというご意見がございました。

本日出しておりますのは、赤で対案と書いてありますが、そのあたりをどういうふうに扱うかということで、第1のポイントにつきましては、これは基礎研究から応用臨床に移すという表現を避けたものでございますが、「今般、新たに10年間の総合戦略を開始するにあたっては、資源の重点的投入により効果的な応用・臨床研究を強力に推進する必要がある」、応用・臨床研究を強力に推進するということをのみを言ったバージョンでございます。

それから、その下、これも対案と書いてございますが、「また、がんは極めて多様性と複雑性と富んでおり、その本態解明に迫る基礎的研究は、革新的な診断・治療法の開発の上でも引き続き重要である」として、基礎研究の重要性を特に言及いたしまして、なおその他の研究との関連で、「今後、最近投入資源の拡大が図られた生命科学分野の研究開発等の連携を一層充実する必要がある」ということを言っております。

それから、その次の論点、めくっていただきまして(4)のところでございます。途中に細かな修正がいくつかありますが、これは文章の整理をしたということで、表現上の改善です。

(4)のところ、前回の専門調査会での議論の中で1つ目は、推進体制の2行目ですが、推進段階での厚生労働省、文部科学省の連携は弱かったと書いてありますが、これはやはり連携は非常にうまくいっていただんではないかというご意見がございました。

それから、めくっていただきまして、次のページの3行目ぐらいですが、両省合同で研究推進組織と評価助言組織を設置し云々、責任者を任命する必要があるということで、今後の検討体制についての評価専門調査会に提出をした案でございます。このあたりにつきましては、前回のご議論でも確たる着地点がなかったということで、同じように対案を用意させていただいておりますが、3ページの下、第1の点につきましては、本日、両省からも説明がありましたように、両省合同の推進会議をつくるというようなことも構想されていることもございますので、対案としましては、これまで厚生労働省と文部科学省が比較的良好に連携して戦略を推進してきており、「第3次対がん10か年総合戦略」も、両省合同で設置された「今後のがん研究のあり方に関する有識者会議」の提言に基づき——これは有識者会議についても言及すべきというご意見があったものを受け取ったものでございます——策定されたと。今後、進展著しい生命科学や基礎的研究の成果を予防・治療等へ応用する研究開発を一層推進することとしており、次のところになりますが、両省がより一層緊密な関係を築きつつ、一体となって戦略を推進することがさらに重要と考えられるとい

うことでございます。

それから、今後の具体的な対策について、4ページ目の対案でございますが、「したがって、本戦略に基づき実施される研究開発を統括して推進するため、両省合同の会議体を組織し、ここにがんの専門家を中心として、異分野の研究者や有識者、必要に応じて関係学会の参画を求めるとともに、この会議が研究開発の総合的な推進に一定の権限を持つことが適当である。この際、海外のがん研究体制との連携強化や、国内外の第一線の研究者による評価の活用も重要である」ということでまとめさせていただいております。

なお、一番最後でございますが、これは今後、評価検討会で検討するというのが前はオプションとしてあったわけですが、今後の案としては、両省で今後の具体的な組織のあり方、推進方法については十分に検討して実施することが求められるというふうに書かせていただいております。議論の材料にさせていただければと思います。

（座長）いろいろ赤がありまして、ご議論をお願いしたいと思います。

どうぞ。

（委員）先ほど委員からこの第3次の特徴は何かというご発言がございましたけれども、私は、第3次の特徴は何かと言えば、はっきりと罹患率と死亡率の激減というのがキャッチフレーズで出ていますので、やはりそれが過去1次、2次を踏まえた上での特徴ではないかと思います。

そうしますと、何かそれが見えてくるような説明があるべきではないかという気がいたします。この研究による治療法の改善は癌死亡率につながるとか、あるいは発生の予防につながるとか、そういうふうな表現があった方よいと思います。

（委員）私も基本的に今の先生のご意見に賛成です。

つまり、抽象的な言葉を言うよりも、実際の目的が何であるということをはっきりさせた方がよろしいということですよ。ですから、先ほどからも臨床なんとかという話がありますが、これは延々と議論すれば切りがないので、しかも私は1人の学者としてしかありませんから、総合科学技術会議の議員としていろいろお辛いお立場にも、厳しいお立場にあるんだろうと思いながら、大変胃の痛い思いをしながら発言をしておるんですが、基礎臨床といっても、恐らくそういう人たちには余りピンとこないと思うんですね。むしろ、今先生がおっしゃられたようなことをより全面に出した方が、そのために何が大切かというのは、これはまたしかるべきところでしかるべき議論があって進めればよいということではないかというふうな印象を持ちました。

そういう観点から、3ページを見ますと、非常に僭越ながら私の意見を申し上げますと、3ページの下の方の赤で書かれている対案は、「がん研究のあり

方に関する有識者会議の提言に基づき策定され、今後、進展著しい研究の成果を予防・治療等へ応用する研究開発を推進することとしており」というふうに書いてありまして、非常に今の罹患率の激減、死亡率の激減ということとも対応すると思うんですね。ですから、やはりそういうラインでおまとめをいただくということが1つの妙案ではないかというふうに思いました。

（事務局）ちょっと事務的な説明ですみません。

お気づきかと思えますけれども、1ページ目に本10か年計画に関しては、「罹患率、死亡率の激減という目標を掲げて」ということ、これは2パラ目の2行目の全体の目標として掲げておりまして、ちょっとしつこいようですが、そのページの一番下のパラの冒頭にも、「がんの罹患率、死亡率の激減を目指す上で」、これは社会情勢の分析とか、あるいは数値目標の設定の関係でございましてけれども、一応この2カ所には言及させていただいております。さらに言及する必要があるかというところです。

（委員）1ページ目の3行目、それから、第3、第4パラグラフに書かれていることは今ご指摘のとおりですけれども、今、二人の委員がおっしゃったのは、もう少し明確に、一般論ではなくて、今回の第3次対がん10か年計画のキャッチフレーズはこうなんですよと、有識者会議でうたわれているわけですよ。こういうことを目指してやっています、これだと要するにがんの罹患率・死亡率を減らす、これは一般論として当然なんですよね。ただ、プロジェクトとして、この10年間で減らしましょうという目的を持っていますよということをもっと明確に出せないかというのがご両者の意見ではないかと私はそう理解しています。書かれているということではなくて、もっと明確にアピールをしたらどうですかということだと思えるんですけれども。

（委員）実現しなかったらどうするんですか。

（委員）それは目指すことで、実現しなかったことというのは違うと思いますよ。

（委員）いや、それはまずいんじゃないかな。10年後、ちっともがんに関して思っていないというんだったら、そんなことは具体的に言ったら僕はまずい——僕はほとんどそうだと思うから、なるわけない、10年後に。だから、抽象的にこういうことを書くしかないと思うんです。

（座長）新聞の見出しは何でした。

（委員）新聞の見出しはキャッチフレーズです。罹患率・死亡率を減らすことを目指すでないと、要するにプロジェクトの意味がないということを……。

（座長）新聞は責任をとらないから。

（委員）それは厳しいけれども、確かに責任ということは非常に重要だと思いますが、少なくともプロジェクトを実行する上では何かキャッチフレーズとか、

アピールするものが必要じゃないかなと思います。単なる研究のための計画ではなくて、むしろプロジェクトとすれば、こういうことを私たちは目指しているんです、そのために基礎も臨床もありますよということを出す必要があるんじゃないかな、これは責任問題と全く別問題です。

（委員）私は全くそう思いますね。先ほど、委員もご指摘なさったように、がんの細胞さえ扱ってあればいいということでもないし、やはり目標を持つというのは大変重要なことだと思うんですね。

ちょっと子供じみたことを申し上げて恐縮なんですけど、私は学生の講義でよく言っているのは、東大の赤門を入ったところにイチヨウの木があるんですよ。そのイチヨウの木は、隣の教育学部の建物よりも高くなっていると。あれはなぜ高くなるか。それは、あのイチヨウの木が空に届こうと思って伸びている。だから、結果的に教育学部の建物よりも高くなっている。教育学部の建物みたいに高くなろうと思ったら、決してあんなに高くなれないというようなことを言っているんですけども、学生に笑われているかもしれませんが、結局、志を高く持って、目的を持つということはそれなりの進捗というのが必ずあるんだと僕は思いますね。だから、理想が低いと大したことが実現できないんですよ。

ですから、理想を高く掲げる、重要なことに関しては一生懸命やるということとは非常に重要なことではないですかね。

（座長）これ1ページ目に3回出てくるわけよ。「がんの罹患率と死亡率を激減を目指すものである」、「激減を目標に掲げ」、「激減を目指す上で」と書いたんだから、別に書いても書かなくてもあるんだから、だからがんの罹患率・死亡率の激減を目指してとかという話は、サブタイトルにつけるのは悪くないんじゃないか。やはりキャッチフレーズというのはあるわけで、所得倍増論と言ったわけじゃないの、池田勇人氏は。やはりそういう話は目標としては高く掲げて鼓舞するというのは志の問題で、責任というのはいいいよ、ここで私責任とりますからとかという話で、そのころいないかもしれないから。

だから、やはりそういう目標で向かっていこうというのは大事なんだろうね。

（事務局）これは先生、ただ評価報告書でありまして、計画書ではないんで、しかも1ページの一番下のパラグラフのところは4行にもわたって具体的に目標を設定しというように一応書いてはあるんで……。

（座長）わかりました。ここが言うことではないのね、出す方が言うてくるべきことだったのね。それは先生の方から言っておいてね。

というわけで、そうすると、ここはあくまでも評価をするところだから、評価報告書を上げるという立場で見てください。

はい、どうぞ。

（委員）評価報告書の評価ということで、3 ページ目の の推進体制についての赤の対案の方ですけれども、これは、前の文章の方がいいと思ってそのまま中間報告のときには非常にいい表現ですよというふうに書きました。逆に赤になりますと、ちょっと弱まっているような気がします。要するに、必ずしも文部科学省と厚生労働省の連携が比較的良好と決して私は思いません。それから、現在の第3次計画についても、これは1 回目の会議で申し上げたことですが、必ずしも良好な連携がとれているとは言えないような気がするんですよ。

だからこそ、一体となった推進体制が必要であるということがきいてきます。比較的良好なら、より良好にするために、一層推進するために一体となった推進体制をとるといえるんだらうけれども、これまではだめだったんだから、ちゃんと両省が連携をとった推進体制をつくりなさいというふうに言い切った方が僕はいいんじゃないかなという気がするんですけどもね、どうでしょうか。

（委員）ただ、ほかのところは確かにそうなんです、文部科学省と厚生労働省。がんに関しては、かなり中でまとまったところがあるように思うんですけども、そういう点では、比較的良好なというのは……。

（座長）それはほかに比べればでしょう。

（委員）余り比較しなかったものですから、全体的に評価して見たものですから、例えば1 回目でも申し上げたことですが、例えばテレカンファレンスの体制をとるといったときに、厚生労働省が出してきたのは全部国立系の病院ですよ。これちょっとおかしいのではないかと、一体的な推進体制をとるといことがうたわれているのであれば、もっと網羅的にやってもいいんじゃないかなと思うんです。それで基礎と臨床の両輪、基礎の経過は臨床に入るし、臨床からもフィードバックが基礎にいくということもいけるんじゃないかと思ったんですね。

ところが、依然として第3次でもちょっと違うようなことが垣間見えたものですから、もうちょっと強く出してもいいんじゃないかなという気がしたので

す。

（委員）私も最近は知らないのですが、かつてがんに関係していたことがありまして、そのときやっていたことの1 つは、毎年両方が合同でシンポジウムをやるということをやっていました。当時、ほかの分野でそういうことは全くなかったわけで、そういう意味では、早くから両方の連携体制というのはある程度あったわけですね。ただ、今おっしゃったように、非常に十分なものであったかという、それはそうは言えない。それから、両方が共通の運営体制を持ってやっていくというところまではなかなかいなくて、一緒にいろいろ議論をしましょうという程度だったんですね。最近はどうちょっと進んでいるかも

しませんが。

だから、悪かったとまでは言わなくても、不十分であったぐらいでいいんじゃないでしょうか。やはり改善の余地はあったわけで、今回それを一本にして、きちんとした推進体制をつくりなさいということなんですかね。

（委員）今の委員のおっしゃったように、私もそう思うんですね。ほかと比べると、がんについてはかなり両省がしっかりとやっていましたよ。切磋琢磨して、自分たちの専門のところは非常にそれをそれなりにやり、そして厚生労働省側は、治療とかそういうふうなことにうんとシフトしていましたから、比較的好くできていたと思うんですよ。ですから、これからもその力を発揮して、もっと切磋琢磨してしっかりやりなさいというふうにしておいたらどうでしょうか。余り具体的にどうだとかこうだとかと言うより、私はそれぐらいの程度でいいというふうに思いますね。

（座長）そうでしょう、私もそれはその方がいいんじゃないかと思うのは、それじゃないと次のパラグラフの「したがって」という話が全然意味がなくなっちゃうのかな、「比較的良好だ」というのが。だから、「したがって」が弱かったから「したがって」という話が出てくるわけで、やはり比較的好いというのは日本の縦割りの中で比較的好かっただけの話で、ではNIHと比べていいと言っているわけ、イギリスと比べてそれはどうだと言われれば、やはりこの委員会としては非常に不満であると言わざるを得ないんじゃないんですか。

例えば、私、この前も言ったと思うんだけど、それはナショナル・キャンサー・センターができたからだし、がん研というのがあったから、すごく強い1つの推進力になったのは僕はそうだと思うんだけど、ただこの間言ったみたいに、がんセンターは何であんなアイソレートされたところにあるわけ。何でジェネラルホスピタルの横にないの。がんセンターに入院している人は心筋梗塞になりますよ。そのときどうするつもり。循環器病センターに入った人だってストレスで胃潰瘍になりますよ。どうするつもり。それは、隣にメディカルセンターがあって、スタッフも行き来しているからこそ総合的な診療ができるので、あれはあくまでも省庁の縦割りだから別のところにつくったわけでしょう。10年したら阪大がそばに来ているなんていうのは全くナンセンスですと私は言っているんで、極めて連携は悪いと言わざるを得ないんじゃないかと思うので、やはりそういう意味では、一生懸命やっていました、それは比較の問題でしょうと言うよりしようがないんじゃないかな。しかも、メディカル・オンコロジストなんていうのは、私、東海大にいても一生懸命チューマー・ボード(Tumor Board)とかいろいろやろうとしたんだけど、やはりそれぞれ縦で、うちのうちでやるとこういう言うから、やはりそういう認識は大学にも問題があるし、プロジェクト側の問題もあるんだけど、これはそう

いう意味では、比較的いいとは言ったって、イギリスとかアメリカとかオーストラリアに比べればやはり弱いと言わざるを得ないと正直に言っておいた方がいいんじゃないかなと私は思いますので、「したがって」とくるわけですね。

先程委員がおっしゃったように、それではナショナル・キャンサー・インスティテュートというのをこの前につけようなんてところまではまだ行きにくいのかということです。

（事務局）前回の専門調査会で、有識者会議で議論されたということにぜひ言及してほしいというご意見が幾つかありまして、対案の方にはそこを言及しているんですが、ただいまの不十分であったというふうにまとめるとしますと、第3次10か年戦略は、両省合同で設置された有識者会議の定義に基づき策定されたものでありというようなことを入れてみてもよろしいでしょうか。

（座長）これはよろしいですね。両方がやって、そういう特別な委員会をつかって、激減を目指してというキャッチフレーズで出てきたわけだから、それをいかに実行しようかという戦略を出してきたということですよね。だから、戦略が十分かという話でいろいろ議論していたわけだから、ということじゃないのかと思うんですけども……、どうぞ。

（委員）この機会ですから、先ほどもちょっと申し上げたんですが、がん研究にかかわらず、競争的資金に関する評価というのも昨年度からずっと行われてきたわけですが、そこで出てきた問題というのをどうやってこれから、私どもは、評価専門調査会の委員として努めさせていただきましたが、総合科学技術会議として、やはり科研費だけをとっているんじゃないんですが、そういうボトムアップ的な、先生がおっしゃった大切なそういう研究費はどうやってふやすべきかと。減らすべきというちょっと語弊がありますが、改善の余地があるところはもっといっぱいあるわけですよ、政府レベルで考えますと。そこに物を言えるのは、学術審議会でもなければ、研究者でもなかなか見えない。やはり総合科学技術会議だからこそそういう意見を述べることができるんでしょうし、恐らく大きないろいろな抵抗に遭うんでしょうけれども、そこを何とかしていただきたいというのが、学者の非常に切なる要望ではないかと思えますね。

ですから、大変であることはよく存じ上げていますので、大変僭越ではございますが、ぜひその辺をお考えいただきまして、我が国の学問の将来ということをご検討してご尽力いただけると大変ありがたいというふうに、これは研究者一同の一致した考え方だと思うんですね。それを我々ができるサポートというのは、本当にそういう意味では我々研究者側からさせていただきますし、大勢の人の声だと思います。今のちょっと今回の話とは少しずれるかもしれませんが。

具体的なことをちょっと申しますと、ポイントは2ページの真ん中あたりにある対案とか赤字で書いているところとか、この辺をどうするかということなんでしょうかというふうに思うんですね。さっきから議論されているのは、基礎と臨床、両方とも大切なんだというご意見が非常に皆さんおっしゃってられたかと思いますし、ここをもう少しそういうふうな、どういうふうにもとられるような言葉ではなくて、具体的にもう少しがんの罹患率を下げるとか、そういうような言葉で、そのためには本態解明にいかにより予防・治療といったところに生かしていくかということにより重点を置くべきであるとか、そういうような両方が大切なんだというニュアンスを言いながらも、外に対してはきちりとしたメッセージが出されるような、そういう文言も何とかお考えいただくとありがたいなという気はいたしますけれども。

(座長) もう1つ、赤くなっている2ページの真ん中、対案、今般、新たにと書いてあるでしょう。ここがまた委員がぴりぴりしているのかもしれないけれども、総合戦略を開始するにあたっては、資源の重点的投入より効果的な応用・臨床研究を強力に推進すると、重点的と強力というのが両方あるのはどうしてなのかなと私はちょっと思っていたんだけどね。重点的に投入したら、それは強力に推進しなかったら大変なんじゃないのと思って。どちらかは要らないんじゃないかと思うんだけど、もうちょっと素直にわかるような文章にならないかなとちょっと思っていたんですけども。

重点的に投入して強力に推進できなかったらどうするのよ。そんなことはあり得ないと思うので、だからどちらかでもいいんじゃないかと思ったんですよ。

それから、一番最後の赤のところの下から4行、2ページの(1)、このところは委員のおっしゃるところには十分にしているんじゃないかという気はするんだけど、後に出てくるのからいけないのかな。その本態解明に迫る基礎的研究は、革新的な診断・治療の開発の上でも引き続き重要で——「引き続き」なんて要らないか。引き続き重要であるというのは、「引き続き」という変だね、言葉がね。重要なのは言うまでもないと。

(委員) ここで述べられていることと、先ほど私が指摘したところとどういうふうにうまく合うのかなというところかなという気がしますけれどもね。ですから、やはり総合科学技術会議として何とかメッセージを出ささなければいけないというお立場はおありなんだと思いますが、先ほどからの議論は議論として、そういう学問的な視点も踏まえてひとり歩きしないような、誤解のないような文言を考えていただくということが望ましいんじゃないかと思いますけれども。

(事務局) 先生、基礎研究の充実を図ること、それから科学研究費補助金については、特段の考え方を持たずということ、総合科学技術会議は、常に行われるたびごとに、紙を書くたびごとに、総合科学技術会議としては言っ

てきているところでありまして、それは自明のような事柄というように、我々はどちらかと言えば考えているんですね。したがって、こういうところでそれをここで書くという必要もないかなというような気がしまして、こういうことになっているんですけれども。

ですから、今、座長が言われましたように、赤いところの対案で本態解明に迫る基礎的研究は革新的診断・治療の開発の上でも比較的重要であるというように、なところではどうかというご提案でございます。

（座長）極めて重要な、極めてというふうにしていただいた方がいいんじゃないか。それから、委員がおっしゃることはよくわかるんですが、僕も比較的近いところで、そばで見ていると、基礎研究とか、オープンな科研費をふやすというのは今国是になっているわけですよ、第1次、第2次を通して。だから、やはり第1次の17兆円がどこへ行っちゃったかというのは非常にクエッションなところがなきにしもあらずだけど、2期になってくるとかなり流れがはっきり見えるようになってきて、まだ改善の余地が幾らでもあるけれども、だけこの税収が減っているところに競争的資金とか基礎研究が大事だというのは、内閣の中でも、行政府の中でも、大学の中でもかなり浸透してきて、これだけ毎年伸びているわけですよ。

そうすると、それを生かすも殺すも大学の人の責任というのは物すごく僕は重いというふうに言っているんですが、とって余り評価なんて短期的なことでは見てほしくないなとは思っていますよ。だから、そういう意味ではかなり雰囲気が変わってきたというのは、ここ数年、やはり総合科学技術会議の議員とかその委員の先生たちの努力がすごくあったなとは私は思っています。

（事務局）1つ、先ほど委員がおっしゃられた競争的研究の強化の問題、これについては、今いろいろと検討しておりますけれども、今月に総合科学技術会議の本会議を予定しているんですけれども、そこでS A B Cという評価付けを踏まえた、平成16年度の予算編成に向けての総合科学技術会議としての方針を出したいと、こういうふうに思っております。その予算編成に向けた方針という大きなその中に、実は競争的研究資金の問題もその充実強化、これを議論して盛り込みたいと実は思っております。これは既に議員からそういうことをきちっと書くようにというご指示をしております。そういう予算全体についての中で基礎研究の重視、競争的研究資金の問題、そういうことは考えていきたいと、こういうふうにちょっと思っております。評価とはまた別にして、その点は今後の予算編成上の問題として少し明確にしていきたいと思っておりますので、ちょっと一言申し上げます。

（座長）それはかなり変わってきて、政府の中でも、例えば経済財政諮問会議とか、いろいろなところとの力関係もあるし、政府としてはやはりプライオリ

ティーをつけざるを得ないところへもってきて、基礎研究への重点化というのは相当期待はされているので、これ以上やるのはなかなか今の状況では難しいと思いますけれども、最後に一言。

（委員）科研費をふやしたいというのは私にとっても悲願のようなものであります。ちょうど私が現職をやめて１２年たつんですが、その間に科研費は３倍になりました。だから、相当ふえているのは間違いがないんです。ただ、もっとふやしたいというのは我々の希望ではあります。しかし、例えば国の予算の中には、いわゆる特別会計制度も随分あって、そういう特別会計は目的で税金をとっているわけですから、その目的以外には使えない。そういうものが随分あります。

それから、各省の予算配分というのは実はほぼ決まってしまうている。省の中で今度はまた予算の取り合いが起こる。そういう中で、なかなか科研費が思うように伸びないというのは事実ですけれども、我々としては事あるたびに、事務局が言ったように、科研費が大事だということは言い続けておりますし、この間も文部科学大臣が新しく就任されたので、科研費はぜひふやしてくださいということは言ってきたんですけれども、中でいろいろビッグプロジェクトもあるし、その辺のバランスがなかなか難しいという気はします。

今後ともこれは努力を続けていかないといけない問題だろうと思います。

（座長）そういうわけで、字句修正その他ありますが、それは私に任させてもいただいていいかな、一任だとまずいいかな。委員の今のご趣旨は十分わかったし、これ以上、科研費とかそういうのは十分わかっていて、といっても日本の経済が沈没しても科研費かという話ですから、それは十分……。

（委員）ちょっと誤解ないように申しますと、私、科研費をどうこうと言っているわけではないんですよ。

（座長）わかっています。

（委員）科研費は科研費でまた別の問題ですが、これはがんに特化した研究のプロジェクトに関してですから、そこにおいてのがん研究のあり方というのをさっきから議論しておったわけなんで、そこでは両方とも重要ですよというのはある程度コンセンサスなんだと思うんですね。

しかし、一方ではいわゆる資源投入の重点化というセクションがありますから、これは何とかしなければいけないということですよ。いかにその辺をうまく思慮していただくかということが重要なんで、それをお願いしたいというふうに思います。ですから、私がこう書いてほしいというのは僭越ですから申しませんけれども、そちらでご検討いただけるとありがたい。まだ、議論するチャンスはあるわけですよ。親部会もありますし。

（委員）ちょっと一言よろしいですか。

私、それこそ長年企業の研究所で研究をしてきた者から見ますと、科研費をもらうわけでもない、何でもない、要するに自分の会社が稼いだ金でやってきたということから考えると、これだけプロジェクトの研究というのが10年間で2回繰り返している。今度は3回目。これちょっと考えてもおかしいような気がするんですよね。だから、2回繰り返して20年やったんだったら、次の10年くらいは自分たちで稼いでなければおかしいんじゃないかなと、そういうあれですね。そうしたら、基礎に使おうが、臨床に使おうが、別にだれも何も言わないで使えるんじゃないかなと。

だから、国のこういうプロジェクトの研究というのも、ある意味ではそういう視点で、やはりきちっとやっていく必要があるんじゃないかなという——プロジェクトの方ですよ、科研費のことではなくて。何かそんな感じを非常に受けますね。何かちょっとおかしいような気がしますけれどもね。

（座長）そういう視点で議論が出ていたので、第3次の10年になるとアウトプットはどういうことを目標としないと、パブリックのスペンディングとしては納得できるかということはこの評価委員会は言っているので、基礎研究が大事ななんていうのは当たり前の話をしているわけだから、という視点なんじゃないかなという気はしますので、別に委員の言っていることを全然理解できないわけでもないしという話なんじゃないかなと思うし……。

（委員）2つ目の、2ページ目の下のパラグラフに、そういう引き続き重要であるというような表現がありますけれども、これをもう少し明確に、重点は上の方に応用・臨床で置くんだけれども、その下のパラグラフ、引き続き重要であるという、基礎的・基盤的研究が重要であるというのをもうちょっとニュアンスを強くして……。

（座長）「引き続き」じゃ変になってしまう。

（委員）引き続き、何か違和感がある表現ですけども、依然重要なことで、そこにきちんと目を向けなければいけないし、資源を振り向けなければだめなんだよということも明確にうたった方がいい。

というのは、別に冷たいわけではないんですけれども、（1）で資源投入の重点化について、これは非常に結構なことです、極端なことを言いますと、応用・臨床の食い逃げがあっては困るんですね。今おっしゃるように、例えば非常に基礎的・基盤的研究が重要だということはみんな意識している、理解しているというふうにおっしゃるんですが、10年たてばわからないかもしれないです。毎年毎年どんどん臨床・応用にシフトして、金科玉条のようにして、これは困る。やはり1対1か、0.5対0.6くらいになるかわかりませんが、それは当然波はあると思うんですけれども、少なくとも基礎的・基盤的研究のシェアは10年間守りますよということがどこかに出てないと、委員

のおっしゃる懸念というのは払拭できないと思うんですね。これはやはりどんどん重点化で応用・臨床に、それは非常に社会としては結構なことなんですけれども、ただ、研究とすれば少し違和感がある気がします。

（委員）僕はここに、赤の２行目に解明に迫る基礎的、座長にご意見しますが、この「的」は抜かないでくださいね。これは基礎研究ではないんだよ、基礎的な。僕は、今、委員が言われたようなのでむしろいいと思うんです。

要するに、さっき言いましたように、文部科学省の科研費をひたすらふやして、そして基礎研究をやって、こちらが本当にがんの臨床・応用に徹するようになったら僕は万々歳だと思っているんですよ。むしろ一般の国民のためにもいいだろうと思っていますから、なかなかそうならないので……。だから、ここで余りやらなくてもいいんじゃないかなという気は僕はしていますけれどもね。ちょっと親委員会の記録を見ると、親委員会はかなり厳しくて、もっと基礎研究をやれとおっしゃる方が何人かおられるようですね。

（委員）この第３次１０か年総合戦略を決めるのに、私も委員として参加していたのですが、私の不満はやはり第２期と余り変わらない点です。だから、さっき委員がちょっと言われたように、政府のこういうプロジェクト型研究は、ややもすればマンネリ化するというところがあるんです。そこは不満だったので、少しそのときは申し上げたんですけれども、また、評価もきちんとやれと言ったんだけど、評価も必ずしも十分にはやってない。ただ、現実にはがんの患者が多いからということで、やらざるを得ないだろうということで評価をつけたわけです。

そういう中で我々としてどういうふうなメッセージをこれから送れるのかということ、この評価書の中にできるだけ盛り込んでおきたいということなんです。

（座長）それでは、議論につきましては今を踏まえて追加・修正のたたき台をして、それを皆さんに配って、一任ということはしないということで行きましょう。「的」があるとかないとか……。

（委員）ただ、最後は……。

（座長）ただ、最後は時間があるから、それは受けた上で判断せざるを得ないかなと。

（委員）最後は座長に一任する。

（委員）最後は一任します。

（委員）一応一任しますから、それを事務方と検討していただいて、十分ディスカッションしましたから、どうぞ一任しますから、また報告していただくということはもういいんじゃないでしょうか。

（座長）１１月１９日ですから、それまでに時間はありますから、一応おれに

もコピーを見せろという委員がおられたお送りしますので、また一言、二言言っていたいただければと思います。

そこで、最後のもう一つは、資料4に前回の議事録がありまして、私は冒頭、これは案をとっちゃっていいねと言ったんですが、説明が足りなかったなと思いますが、一応非公開で運営していますので、各メンバーの発言は直していただいています。各メンバーについては、名前がアイデンティティーはなくて「委員」という格好になっているということを確認していただきたいと思います。ただ、座長というのは座長があるので私だとばれるのかなという気がいたしますが、これは致し方ない。

それでは、そういうことでそのほかになりますかね。事務局から何かありますか。

（事務局）特にございません。今、座長に全部説明していただきましたので、今後は事務方できょうの議論を整理させていただきまして、また相談をさせていただきたいと思います。

（座長）そうですか。それでは、そういうことですので、きょうはどうもありがとうございました。また、よろしくお願いいたします。

- 了 -