

## 第2回BT戦略推進官民会議 議事録

日 時：平成20年6月26日（木）17：28～18：02

場 所：三田共用会議所 3階 第3特別会議室

出席者：青木初夫、歌田勝弘、大石道夫、北里一郎、北野大、小島信明、  
篠崎一雄、長岡貞男、中村道治、永山治、西島正弘、林裕造、  
平田正、古谷由紀子、堀江武、本庶佑、和地孝  
内閣府特命担当大臣（科学技術政策）、文部科学副大臣、  
厚生労働副大臣、農林水産大臣政務官、経済産業大臣政務官

議事内容：

（本庶座長） それでは、少し定刻の前でございますが、ほぼご出席予定の方がおそろいでございますので、第2回のBT戦略推進官民会議を開催させていただきます。本日はご多忙のところご参集いただきまして、まことにありがとうございます。

最初に、事務局より資料の確認をお願いいたします。

（内閣府政策統括官） まず、議事次第の次に、BT戦略推進官民会議メンバー名簿がございまして、その後、資料1から5まで、これまでの検討の経過、作業部会のメンバー、中間とりまとめ（案）【概要】、それから【本文】、今後のスケジュールがございまして、それから、参考資料1-1、1-2、参考資料2という3つの資料が後ろについておりますので、何か欠けているものがありましたらお申しつけください。

以上でございます。

（本庶座長） ありがとうございます。

それでは、これから議事に入りますので、プレスは退場をお願いいたします。

（プレス退場）

それでは、早速、議題1に入らせていただきます。

「BT戦略推進官民会議中間とりまとめ案（ドリームBTジャパン）」ということで、作業部会会長の長岡委員からご報告をお願いいたします。

（長岡委員） かしこまりました。私のほうから、大変僭越ですけれども、資料1から4を用いまして説明をさせていただきます。

この資料の番号でいいますと資料1でございますが、これまでの検討の経緯でございます。3月17日に第1回の推進官民会議がございましたんですが、そ

の後5回の作業部会をやりまして、非常に活発なご意見をいただいた後、中間取りまとめ案を作成いたしました。作業部会のメンバーにつきましては、資料2に記載をしております。

さて、中間取りまとめの案でございますが、これにつきましては、資料3の概要版を用いまして説明をさせていただきます。

まず、題名でございますが、バイオテクノロジーによるイノベーション促進に向けた抜本的強化方策中間取りまとめとして、これを英語にしたものの各単語の頭文字をとりまして、「ドリームB Tジャパン」といたしております。イノベーションとしましての現実の課題解決に非常に役に立つと、それを非常に重視するという意味でございます。

1枚おめくりいただきまして、1ページ目をごらんください。最初の「はじめに」のところでは、今回の取りまとめを行った背景を書いております。ここでは、バイオテクノロジーが、低炭素社会の実現など地球的課題の解決にも重要性を高めていると。ところが反面、欧米のバイオ産業の成長率が高く、アジア地域も急速にバイオ産業が発展しておるという状況で、このままでは我が国のバイオ産業の活力が損なわれる可能性もあるということが危惧され、新たなB T戦略を作成したことを記しております。

その下の「B T戦略大綱策定以降の状況」では、平成14年の大綱以来、6年の間、バイオテクノロジーをめぐる状況の変化の中で対応すべき大きな課題として3点に整理しております。

最初は、基礎研究の成果を新産業に結びつけると、イノベーションが不可欠だということ。それから2つ目は、食料問題の解決のためにはGMOの研究が不可欠であって、現在屋外での栽培実験が非常に難しいといった状況がありますので、こういった問題に対処する必要があること。それから3番目は、環境問題の解決のためには、食料との競合を避けながら新しいバイオ燃料をつくる研究開発が必要なこととまとめております。

次のページにいきまして、ここでは「「ドリームB Tジャパン」が示すイノベーション強化11項目」ということでありまして、3つのカテゴリーで11の項目に整理してアクションプランを記載しております。

最初に、創造的研究開発によるフロンティア開拓の加速化ということで3点を指摘しております。

まず1つ目としましては、イノベーションを継続的に創造する研究基盤の抜本的な強化。2つ目としましては、重要なバイオテクノロジー関連の革新的技術について、革新的技術戦略等を活用しまして、オールジャパンで研究開発を促進する。3つ目としましては、バイオテクノロジー研究で得られました情報のデータベース化、それから生物遺伝資源の保存によりまして、国民共有の財

産として研究、医療、さらに農業等に活用していくための研究基盤の整備が重要であること。この3つにまとめております。

次のカテゴリーは、新技術の開発の加速と社会への迅速な普及でございます。ここでは5点を指摘しております。

最初は、バイオテクノロジーを活用した革新的な医薬品や医療機器の開発を加速させる基盤の整備及び関連の技術開発。次は、健康の保持増進に関する国民の期待にこたえる食品の研究開発と実用化の促進。それから3つ目は、食料問題解決のためのバイオテクノロジーの研究と実用化の推進。それから7番目が、環境に優しい低炭素社会実現と環境修復のための技術開発と実用化支援であります。

この7番目の低炭素社会の実現という課題につきましては、本日ご出席の岸田大臣が座長を務められましたG8科学技術大臣会合においても重要な議題となり、また来月の洞爺湖サミットでも議論になる点であり、ここでは11項目の中でも特に重要な課題であると考え、①から④の詳細項目を示してございます。

それから、最後の点でございますが、研究開発の実用化に向けた社会基盤の整備とシステム改革、特にベンチャーの育成制度、それからクラスターの活性化といった点でございます。

それから、最後のカテゴリーが国民理解の促進でございます。ここでは3点を指摘しております。

1つがバイオテクノロジーに関する教育の推進、次がリスクコミュニケーションのさらなる推進、最後の点が、国のリーダーシップによるバイオテクノロジーに関する国民理解の推進でございます。

今後の推進体制で、特に最重要課題ということで、3ページ目、次のページをお開きください。

ここでは、とりわけ官民で取り組むことが非常に重要だという課題としまして、バイオテクノロジーに関する教育や国民理解の促進というのを挙げております。これを国のリーダーシップのもとで進めるということで、BT戦略推進官民会議としまして、バイオ応用推進委員会、これは仮称でございますが、これを設置しまして、バイオテクノロジーに関しての教育や国民理解を促進するとともに、ご説明いたしましたドリームBTジャパンの11項目を着実に実行していくということで、委員会からBT戦略推進官民会議において進捗を報告するというふうにまとめております。

以上、概要版でご説明をさせていただきましたけれども、本文につきましては資料4をごらんいただきたいと思います。簡単ではございますが、中間取りまとめ案を説明させていただきました。

ありがとうございました。

(本庶座長) ありがとうございます。

それでは、まず作業部会のメンバーの先生方、何か補足的な説明またはご意見ございましたらお願いしたいと思います。恐縮ですが、時間が限られておりますので、挙手でいただいて1人1分以内でということ。

北里委員、お願いいたします。

(北里委員) ただいま長岡作業部会会長からお話がありましたが、特に強調いたしたいところをまとめてまいりました。

世界に誇れる日本の新植物バイオ技術が実用化されていない現状にあることは、先ほども言われたとおりであります。このバイオ技術を地球的規模で問題になっている食料増産につなげること、また食料と競合しない熱資源としてのバイオマス等への利用に結びつけることが喫緊な課題となっております。

日本の地域特性を考慮した特区においてこの技術を活用することにより、一日も早く、小さい面積でも構わないですから、食料やバイオマス生産を実現することです。このことにより、日本の新植物バイオ技術が知的財産保護のもとに国内外で活用され、国際社会における日本の地位向上につながるものと確信いたしております。したがって、早急な実現に向けた国のリーダーシップによるオールジャパン、産官学挙げてのプロジェクトとして取り組んでまいりたいと考えております。

以上でございます。

(本庶座長) ありがとうございます。

ほかの委員の方、何かご発言ございますでしょうか。

ないようですので、それでは次に、大臣の方からのご意見をお伺いいたしたいと思いますが、いかかでございますでしょうか。

では、岸田大臣、お願いいたします。

(岸田大臣) 科学技術政策担当大臣でございます。この官民会議を招集させていただいている立場から一言申し上げさせていただきたいと存じます。

まず、本日中間とりまとめが行われましたこのドリームB Tジャパン、これは我が国のバイオテクノロジーの強化を図り、活力ある日本を創造していくため具体的な方策が示されており、私の立場からも精力的に取り組んでいきたいと考えております。ドリームB Tジャパンの案を作成していただきました長岡先生を初め、作業部会の先生方に心から敬意と感謝を申し上げたいと存じます。

その上で、ちょっと3点ほど申し上げさせていただきたいと思いますが、まず1点目は、先ほど長岡先生にも触れていただきました。先週15日に沖縄県名護市におきまして、G 8 科学技術担当大臣会合を開催いたしました。その議長サマリーの中で、低炭素社会の実現のための研究開発と題しまして、地球温暖化の原因となっている温室効果ガス排出削減には科学技術の根本的な飛躍が不

可欠であり、国際的な取り組みを進めていくことといたしました。そして、特にバイオ燃料につきまして、セルロース系、エタノールや廃棄物からの合成ガスのような非食料植物や非可食バイオマス等、次世代の技術を開発することにつきまして、重要性を強調しております。現状のバイオ燃料につきましては、各国、立場が微妙に違っていたわけですが、次世代の技術につきましては意見が一致したということでございます。

そして、2つ目でございますが、iPS細胞に関する研究でございますが、こうした革新的な技術開発競争において、オールジャパンの体制でスピード感を持って対応しなければいけない、我が国の競争力を高めていくことが不可欠であるという認識、これは大変重要であると考え、総合科学技術会議におきましても、昨日、第1次の推進策の取りまとめを行っていただいたところでございます。ぜひこのオールジャパン体制の確立に向けて、科学技術政策担当としましても努力をしていきたい、このように思っております。

そして、最後に3点目でございますが、遺伝子組み換え技術など、新しいバイオテクノロジーの推進において国民理解の促進が重要であるということ、これは言うまでもないところであります。特に国民の視点に立った食の安全、安心の確保や、生命倫理の問題などに関するリスクコミュニケーションにつきまして、大変重要だと考えております。リスクコミュニケーション、これは別の分野でございますが、私が担当しております消費者庁の議論の中にありましても、食の安全につきまして、リスクコミュニケーションのあり方、今大変大きな議論が行われているところであります。ぜひこうしたバイオテクノロジーの分野におきましても、このリスクコミュニケーション、ぜひ官民の力を合わせて積極的に取り組んでいただきたい、そのように思っております。

以上3点申し上げまして、重ねて作業部会の先生方のこのご努力に敬意を表し申し上げ、引き続き年末の最終報告に向けて、さらなるご検討をお願いいたします。

以上です。

(本庶座長) 大変ありがとうございました。

それでは、他の大臣、どうぞ、厚生労働副大臣、お願いいたします。

(岸厚生労働副大臣) 厚生労働副大臣の岸でございます。

3月に開催された第1回会合からこれまで、作業部会におきまして、関係者がこのドリームBTジャパンの中間とりまとめに向け精力的に検討されましたことにつきまして、敬意を表したいと存じます。

バイオテクノロジーの発展は厚生労働省が目指す安全、安心で質の高い健康生活の実現のために大変重要であると考えています。厚生労働省といたしましても、国民の健康と福祉の向上にバイオテクノロジーが貢献するように、中間

とりまとめに示されております、バイオテクノロジーの活用による革新的な医薬品の開発等の関連する課題に引き続き精力的に取り組んでいきたいと考えております。この会議のように、官民が密接に協力して大きな課題に取り組んでいくことは非常に意義のあるものと考えており、ドリームB T日本の最終とりまとめに向けて、引き続き取り組んでいく所存でございます。

ありがとうございました。

(本庶座長) どうもありがとうございました。

ほかにご発言、大臣の方ございませんでしょうか。

どうぞ、経産政務官。

(山本経済産業大臣政務官) 経産省の山本でございます。

作業部会の先生方におかれましては、本当に精力的に中間とりまとめ案を作成していただきまして、心より感謝申し上げたいと思います。

先ほどお話しありましたとおり、本案は近年の世界的な問題でありますエネルギーや環境問題、食料問題、また感染症の問題等々に対しまして、バイオテクノロジーを活用して我が国がいかに取り組んでいくかということを示した大変意義深いものだとも我が省としても認識をしております。

医療分野におきましても、i P Sの話が先ほどありましたが、我が国初の画期的な技術が誕生しております。しかしながら、これらの成果を国民に還元していくためには、オール日本の体制で研究開発を精力的に進めていくことと加えて、円滑な実用化に向けました制度整備が不可欠であると認識をしております。特に、アメリカのN I Hのような、政策を遂行していくための司令塔機能を設置する必要があるのではないかと考えております。

また、原油高騰や地球環境問題等によりまして、バイオ燃料に対する期待が高まっておりますが、同時に、食料との競合が問題となっております。食料と競合しない次世代バイオ燃料等の開発は急務でございます。食料と競合しないセルロース系のバイオマスの利用促進のための技術開発に、我が省としてもしっかり取り組んでまいりたいと思います。

加えまして、バイオテクノロジーの成果をさらに普及していくためには、国民理解や教育の推進が不可欠です。そのためには、本報告書でご提案のございましたバイオ応用推進委員会のもと、官民が連携して、バイオテクノロジーのメリット、デメリットというものをわかりやすく正確に国民に伝えていく必要があるとともに、これからのバイオ分野を担う人材の育成というものを推進していく必要がございます。経産省といたしましても、今申し上げさせていただきました点を踏まえながら、バイオテクノロジーのさらなる推進に向けまして、関係府省と連携しながら施策の実現化に努めてまいりたいと思いますので、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

(本庶座長) ありがとうございます。

どうぞ、農林政務官。

(澤農林水産大臣政務官) 農林水産大臣政務官の澤でございます。

農林水産分野は、言うまでもなく、動植物の生命機能を活用する産業でございます。技術開発におきましては、バイオテクノロジーが中心的役割を果たすものと考えております。このため、農林水産省ではゲノム情報を活用しましたマーカー育種による優良品種の開発、DNAによる品種判別技術の開発、鳥インフルエンザ等の病害診断技術の開発等を行ってまいりました。

また、今後さらに、乾燥や塩害等に強い作物の研究でございますとか、環境問題の解決に向けた食料と競合しないバイオマスの利活用技術の開発等を推進してまいります。その際、遺伝子組み換え技術の活用がポイントとなりますが、その実用化、商品化には安全性をしっかりと確認するとともに、国民の理解を得ることが不可欠でございます。このため、BT戦略推進官民会議の活動を踏まえまして、GMOなどに対する国民の理解を着実に深めていきたいと考えております。

以上でございます。

(本庶座長) ありがとうございます。

よろしゅうございますでしょうか。ほかに。

それでは、大変ありがとうございました。

最後に、作業部会のメンバー以外の委員の皆様からご意見をお伺いしたいと思っております。

どうぞ、歌田委員。なるべく簡潔にお願いいたします。

(歌田委員) 私も産業界を代表しまして、今までこのBTジャパンをまとめ上げられた皆様に厚く感謝申し上げたいと思っております。そして、この題にありますように、ドリームに終わらせないで、夢に終わらせないで、ぜひ実践をするところまで持って行っていただきたい。それにはオールジャパン、産学政官こぞって努力をしなければいけないのではないかと思います。

産業界といたしましては、高いバイオ技術を活用して新産業を早く創出をしていくということがぜひ必要だというふうに思っておりますが、なぜそれが進まないのかということになりますと、いろいろありますけれども、一番の問題は国民理解という問題に到達するのではないかと思います。こういうアンケートによりまして、国民の70%以上がGMOについての不安感を持っておりというようなことでございますし、また商売上もGMOを使ってないということを示して利益を得ようと、こういう動きもあるわけでありまして。

そういうことで、先ほど作業部会がおつくりになりましたバイオ応用推進委員会というものについて、私どもも大いに期待を持っております。これをすぐ

立ち上げていただいて、そして全部がまとまる年末までにぜひ案をつくっていただきたいと思います。先ほど経済産業政務官からもお話がありました、司令塔というようなことは大変大事なことだというふうに存じます。

また、私ちょっと問題だと思いますのは、このバイオ応用推進委員会というのは、私は教育とか国民理解を進めるための専門委員会かと思いましたが、ここでは11項目全体をおやりになるということでございますが、私は、11項目全体は今の作業部会を続けてやっていただく。そして、この応用推進委員会というのは、教育とか国民理解の問題に特化してやっていただくということが必要ではないかというふうに存じておりますが、この辺いかがでございましょうか。

国民理解につきましては、産業界も非常にこれは実は生々しい問題、リスクのある問題でありまして、なかなか先端を歩くというのは非常に難しいのでございますけれども、国全体を挙げて、国がリーダーシップをとっていただいて、それに私どもも絶大な協力を申し上げたいと、こういうふうに思っております。どうぞよろしくお願いを申し上げます。

(本庶座長) ありがとうございます。

どうぞ、平田委員。

(平田委員) バイオ産業情報化コンソーシアムは4省共管のコンソーシアムですけれども、代表をしております平田でございます。

今回の中間のまとめにおきましても、いわゆるデータベースの整備について触れておられます。さきの総合科学技術会議の連携施策のテーマとしても、ライフサイエンス統合データベース事業として現在開始されておるわけでございますけれども、これはいわゆる競争的資金による時限のプロジェクトという形になっておりまして、ぜひこれを継続的にデータを収集して保存管理、そして加工していくためには、永続的な体制が望まれるわけでございますので、ぜひとも我が国でも誇れる恒久的なナショナルデータベースセンターの設立というものをお考えいただきたいと思います。

以上でございます。

(本庶座長) ありがとうございます。

どうぞ、青木委員。

(青木委員) 私、作業部会のメンバーをやらせていただいておりますけれども、医薬品医療の立場から一言だけ発言させていただきます。

革新的医薬品・医療機器創出のための新5か年戦略で、先端医療開発特区(スーパー特区)、そして革新的創薬での官民対話等、医療、医薬、そして最近では医療機器までも話題に取り上げていただきまして、非常に対話が進んでおります。

しかし、海外の進展はそれ以上でございまして、欧米はもとより、シンガポ

ール、韓国、中国等のアジアの諸国におきましても、その進展は非常に目を見張るものがございます。医療・医薬品産業は、バイオ・ライフ産業のリーディング産業でございます。5か年戦略を3年で達成するぐらいの勢いで改革を邁進していただかないと、世界の流れにおくれをとるのではないかと思います、その辺をぜひご考慮いただきたいと思います。

以上です。

(本庶座長) ありがとうございます。

ほかに。どうぞ、永山委員。

(永山委員) 中外製薬の永山です。私も医薬品関係なので、薬の角度から申し上げます。通常、バイオの画期的な医薬品ということになると、注目されるのは、がんやリウマチを治療する薬の開発など、大変夢のある話になりますが、現実に薬をつくる立場からすると、今非常に大きなネックになっているのは、生産の技術だと思います。

バイオ医薬として、いろいろなすばらしい効果が出そうなターゲットやアイデアが注目されますが、実際には薬を製造する段階で大きな投資とリスクを負うというのが現状です。今一番注目されているものに抗体医薬品がありますが、私どもが日本で第1号のものを開発販売し、商業生産を実際に稼働させています。やはり投資の規模と技術力、それからフェーズ3とって臨床試験で一番大変な部分に入る前に、売り上げのピーク時に備えた生産体系をつくらなければいけないという、今までにないリスクを負うことを実感しています。欧米を見ますと、例えばベンチャーなどはそういう投資はできませんので、小さいパイロットプラントを利用していろいろ実験をするのですが、そういうところに国の資金が入って、ベンチャーでもだれでも利用できるという仕掛けがあります。ベンチャーが一つずつそのような投資をやっていたら開発は続かないわけです、こういった仕組みを具体的につくらないと、夢のある話も大変大事ですが、現実的に物を生み出すところまでいかないというのが現状ではないかと思えます。創薬関連技術についていろいろ国が支援していただいていると思えますが、特にこの生産についてはコストを下げることも重要な課題です。一つ一つが大変高価な薬が生まれているわけですけれども、コストを下げる意味でも、この生産技術の革新に力を入れていただきたいと思います。私どもは幸いにNEDOを通じて資金もいただいて、製造技術の研究を進めることができ、大変感謝していますが、こういう課題にもっと各社が、ベンチャーが挑戦できるようにするということが非常に大事だと思いますので、ぜひ作業班の方にもご検討いただけるとありがたいと思えます。

(本庶座長) ありがとうございます。

どうぞ、北野委員。

(北野委員) この11項目、もちろんすべて重要だと思っっているんですが、私は特にGMO等の国民に非常に密着した部分については、やはりパブリックアクセプタンスというものを非常に重要なものとして考えております。かつて日本では、石油たんぱく、すばらしい技術があったんですが、結局PAが失敗して、日本では事業ができなかったということがございます。その意味で、特に3番目の国民理解の推進というのは大事になってくるわけです。

この場合、何が大事かという、やはり地道に継続的に時間をかけて続けていくという、国民の今までの理解というものを変えていくためには、やはりそれだけ時間がかかるわけですね。特に、GMOについて私が言いたいのは、現在のGMOについてのメリットというものを強調するのではなくて、このGMOの技術が将来の我々にとって大事なんだという、そういうような将来を俯瞰したGMO等の技術の国民の理解といいたいでしょうか、そういうことをこれからやっぱりやっていくべきではないかと私は思っております。

以上です。

(本庶座長) ありがとうございます。

どうぞ、中村委員。

(中村委員) 大変よくまとめていただいたと思います。私、前回お願いしましたレギュラトリーサイエンスの強化、それから関連してIDEの制度の導入だとか、PMDA——医薬品・医療機器総合機構についていろいろ述べていただいて、大変いいことではないかと思っております。

私は、きょう特にお願いしたいのは、単に規制するというのではなくて、国民のリスクも考えながら、新しい医薬品とか医療機器産業がタイミングを失することなく新しいものを開発し、市場に出していくと、そういう産業促進という点についてもバランスよく進めていただきたいということでございます。

以上です。

(本庶座長) どうぞ、和地委員。

(和地委員) 医療機器の立場から一言発言させていただきたいと思っております。

11項目の中で、4番目に、バイオテクノロジーを活用した革新的な医薬品や医療機器の開発を加速させる基盤の整備及び関連の技術開発というのがありますが、先ほどもお話が出ましたように、iPS細胞、世界にアヘッドして進んでいるわけですね。医療機器と再生医療というのは非常にコンビネーションがいいわけですし、特に例えば人工心臓とその後の再生医療で心筋再生をすることは具体的に考えられるわけなんです。

ただし、再生医療というのは省庁をまたがっていますし、非常にどこで責任を持ってやるかというのが難しいところなのでございますが、そういう意味では、オールジャパンの体制でこういうものを具体的に取り組んでいくと。せつ

かく前に進んでいるアヘッドのノウハウを活用していくというのは、私は非常に早道だと思いますし、先ほど青木委員からもありましたけれども、かなりのスピードでやらないと、これはなかなか世界に勝てないというふうに思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

(本庶座長) ありがとうございます。

大体以上でよろしゅうございますでしょうか。大変ありがとうございました。

皆様からいただきましたご意見につきましては、今後、最終とりまとめに向けて検討を続ける予定でございますので、その中に反映させていきたいと考えております。そういう上でお諮りいたしたいと思いますが、本日作業部会から報告いただきました中間とりまとめ案(ドリームB Tジャパン)については、本B T戦略推進官民会議としての中間とりまとめとさせていただきますよろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

(本庶座長) ありがとうございます。

それでは、議題2の今後のスケジュールについて、事務局から説明をお願いいたします。

(内閣府政策統括官) それでは、資料5をごらんいただきたいと思います。

作業部会の先生方には、引き続き年末の最終とりまとめに向けまして、資料5にありますように、月1回程度開催していただいて、さらに重点課題等についての検討を深めていただいて、12月にできれば第3回のB T戦略推進官民会議を開催したいと考えておりますので、それまでに最終まとめをよろしくお願ひしたいと思います。そして、その最終まとめについては、大体今後5年間程度をカバーするという想定でおりますので、5年間、適宜、進捗状況をフォローアップしていくということを今、案として考えてございます。

以上でございます。

(本庶座長) ありがとうございます。

それでは、予定の時間となりましたので、閉会とさせていただきます。

本日の会合の内容につきましては、この後、私のほうから記者会見を行わせていただきます。

次の会合の日程につきましては、先ほどの事務局からの説明どおり、年内を目途として調整させていただきます。

本日はご多忙のところ、大変ありがとうございました。

—了—