

総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会

議事概要

日 時 令和3年4月22日(木) 10:00～10:20  
場 所 中央合同庁舎第8号館 6階623会議室  
出席者 上山議員、梶原議員、小谷議員(We b)、篠原議員(We b)、  
橋本議員(We b)、藤井議員(We b)  
(事務局)  
別府内閣府審議官、覺道審議官、千原審議官、井上審議官、  
清浦参事官、河合参事官  
須藤プログラム統括  
(科学技術振興機構)  
中島部長  
(文部科学省科学技術・学術政策局)  
下須賀課長補佐

議題 ムーンショット型研究開発制度の新目標検討に関する進捗状況報告

議事概要

午前10時00分 開会

上山議員 皆様、おはようございます。

定刻になりましたので、只今より総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会を始めます。

本日は、佐藤議員と梶田議員が御欠席です。

最初の議題は、ムーンショット型研究開発制度の新目標検討に関する進捗状況の報告です。

JSTから挑戦的研究プログラム部中島部長、文部科学省から下須賀課長補佐に御参加いただいております。

それでは、早速ですが、JST中島部長から御説明をお願いいたします。

中島部長 御紹介、ありがとうございます。JSTの中島と申します。

それでは、新目標検討に関する取組、ミレニアプログラムの進捗を報告させていただきます。

時間が限られておりますことから、立上げ経緯、選考結果、ガバニング体制の説明は割愛させていただきます、お手元の資料の6ページ目から御覧ください。

こちらミレニアプログラムにおける調査研究についてということで、調査研究のアウトプットとして各チームにお願いしているのは新たな目標案に関する調査報告書の作成です。こちらを7月までに作成していただくために各チームにお願いしておりますのは2.にありますように、まず必要なチームメンバーを国内外から集め調査研究を進めること。多様なステークホルダーを巻き込み、目標案についてインタビュー、ワークショップなどを通して対話を重ねること。さらに21チームは全て2050年のよりよい社会を検討するという点で目指すものは同じですし、テーマとしても共通するチームがありますので、協業できることがあれば積極的に行うことをお願いしております。

各チームの調査研究活動のサポート活動は、3.に示しております。大きくはビジョナリーリーダーによる助言。ビジョナリーリーダー事務局による人材紹介や情報の提供。チーム間交流の促し、その他調査研究活動の支援となります。

7ページ目を御覧ください。

こちらは調査研究の基本的な進め方です。基本的にはギャップ分析として各チームが掲げた2050年の理想の社会像を現状と比較し、この理想の社会像実現のためには何がボトルネックになるか、バックキャストで考え、必要な科学技術的課題と社会制度的課題を明確化し、どのようなステップで達成に至るか、あり得るシナリオを作成してもらうこととなります。

次の8ページ目はこれを図示したもので、さらに9ページ目はこれを調査研究報告書としてまとめていただく際の項目構成となりますが、時間の都合から説明は割愛させていただきます。

飛んで10ページ目を御覧ください。

こちらはムーンショット型研究開発制度の評価の視点で、JSTにて行う新目標候補の選考でもこの三つの観点を基本として評価いたします。すなわち提案する目標案は人々を魅了するInspiringであること。創意にあふれ斬新であるImaginativeであること。そして、実現可能性に対する信憑性があるCredible、この三つの要素を満たすものであるか見極めることとなります。

提案時点では主に社会像に関するアイデアすなわちInspiringがどうか重点を置いて評価し、採択いたしました。調査研究終了までにはInspiringであることに磨きをかけることに加え、Imaginativeな研究開発要素を複数設定し、さらにCredibleなシナリオを描き切っていただきたいと期待しております。

次に、1月から行ってきたプログラム全体の活動内容について御説明します。11ページ目を御覧ください。

年明け、採択早々にオリエンテーションを行いました。オリエンテーションでは主には各チームの提案構想の相互理解とビジョナリーリーダーからの助言、期待を伝えることを目的としました。これを契機に自分たちと同じような社会像を考えていそうなチームと連絡を独自に取り合い、情報、意見交換の協働が始まりました。

3月にはワークショップを開催し、お互いの調査研究内容をより深く知るとともに、そもそも2050年の社会に何を望んでいるかといったことを議論し、これを通し共通する価値観の探索などを行いました。この機会にさらにテーマ、価値観の近いチーム同士の議論、連携が深まりました。

ビジョナリーリーダーですが、オフィスアワーを設けるなどして個別チームとの意見交換、助言などを行っております。その中では様々な分野、業界の方との対話を促すことなども適宜行っています。中ではとある分野の一線級の研究者や大学の学長、国研の理事長級の方々を若手のチームに紹介し引き合わせてくださることもございます。

個別面談のほかには月に一度、月次報告書をチームには提出していただいております、これをコミュニケーションのツールとして用い、担当ビジョナリーリーダーからチームにフィードバックを送っています。

12ページ目を御覧ください。

こちらからは各チームのこれまでの3か月間で行って来た主な調査研究活動、そこから得られた主な知見、それを踏まえて今後の活動予定をまとめたものです。各チームそれぞれ独自の手法にて社会像の明確化、その実現のための課題の抽出に向けた作業を進めています。

時間が限られておりますので数件だけ幾つか特徴的なチーム又は活動を御紹介させていただきます。あくまで例示としての御紹介であり、現時点で特に目標案として有望と考えているチームということではございませんということをくれぐれも御承知おきください。

最初の事例は12ページの下段にございます竹中工務店の今西さんのチームで、こちらは21チーム中、唯一民間企業の方がチームリーダーとなっているチームです。こちらはコロナや様々な災害などを通して強靱でデジタルと融和した安全な都市、多様化した生活者のニーズに応じて自由度の高いインフラづくりを目指すテーマです。

データセンシングやAIによる予測、最適化を通じてそのときのニーズに適合した設備、空間などのハード、コミュニティサービスを提供するFlexインフラというものを考えていま

す。これまで生活と場に関わるアンケートをオンラインで、一般市民1,000人を対象に実施し、暮らしのニーズや課題分析などを行いました。また、自社を含めた関連技術の調査、ビジネスモデルの検討などを行っています。

今後は自治体などへのヒアリング、市民への追加のアンケート、さらには目標の達成度を示すKPIというものが必要であるということで、海外事例も含めて検討する予定となっております。

海外研究者との意見交換についてはJSTも海外有識者とのラウンドテーブルの設定を今西さんと一緒に行っているところです。

次の13ページ目を御覧ください。

下段の横浜国立大学の筆保さんのチーム、タイフーンショットです。こちらは台風を制御し、さらには台風発電により台風をエネルギーの恵みに変換する。安全・安心で持続可能な社会を目指すチームです。

台風制御に関してはもう一つチームがあります。次の14ページ、上段にある理研の三好さんの気象制御可能性検討チームも受け身の気象予測を超え、先手を打つ介入制御を検討しています。この2チームはそれぞれ独自に調査研究を進めつつも、筆保さんが三好さん主催のセミナーに登壇するなどして議論、情報交換を行っています。

筆保さんは、5月に、台風列島日本の未来2050と題した公開シンポジウムを予定しております。三好さんはこれまで気象制御の基盤となるカオス制御の可能性について理解を深めており、今後は国際関係、法制度、経済合理性、倫理等の検討を進めていく予定となっております。

少し飛んで、16ページ目を御覧ください。

下段の立命館大学の岡田さんがリーダーのウルトラダイバーシティ社会実現チームです。サイバー空間でのコミュニケーションを通して、年齢、性別、国籍、宗教、言語などが違ってても良好な人間関係を構築し、世界中誰もが孤独を感じないウルトラダイバーシティ社会を目指すテーマです。

これまでに関連する研究者や実務家のみならず多国籍の中高生を対象にヒアリング、ワークショップなどを開催し、目標とする社会像に対する全世代からの要求度を整理したり、科学技術的課題の実現可能性などを整理しています。

これらの活動から当初はサイバー空間に重点を置いた計画としていたところを対象を実空間にも広げる必要性が高いということが判明したということで、今後はそれも考慮して社会科学

と情報工学の専門家にヒアリングなどを行う予定となっています。

心の健康、分断の解消に関するテーマはほかにも幾つかありまして、オリエンテーションやワークショップをきっかけにこれらチームが活発に議論、意見交換をしています。その結果、ここには記載されていませんが、岡田チームとほかの5チームが合同で、6月に開催される生体医工学会で合同のシンポジウムを開催し、公開の場でディスカッションを行う予定となっております。

次の17ページを御覧ください。

ちなみにこのページにあります2チームは、今申し上げ岡田チームと合同でシンポジウムを開催するチームです。上段の大阪大の佐久間さん、情報が古くて少し恐縮ですが、採択当時は阪大の学部生で現在は東京大学の大学院修士課程に在籍されています。

コロナにより顕在化された分断という課題に対し、個人レベルから集団レベルまで科学技術による人間の調和を目指すというチームです。このチームにはSF小説家がメンバーに入っておりまして、社会像をSF小説として鮮明化し、それを基に学識者・有識者と議論し、社会像を実現する研究開発の学術的検証などを行っています。

今後、更に若手メンバーを増やしつつ、思考転写、合意形成、融和に関する科学技術的な課題などを明確化する予定となっております。

最後に、今後の予定について御説明します。24ページ目を御覧ください。

こちらはミレニアプログラムのスケジュールを示したものです。青色で示しているものはJSTで行う会合、緑色はCSTIの会合です。

上段真ん中に黄色で示しております各チームによる公開ワークショップなどのイベントは随時開催されております。こちらの開催情報は内閣府を通して適宜CSTI議員の皆様にご案内差し上げますので、御関心のあるチームのイベントについては是非御覧いただき、御感想、御助言をいただければ幸いです。全体会合としては、5月30日に中間報告会を終日の予定で開催いたします。

本日は、私、事務局より幾つかのチームの進捗を簡単にしか紹介できませんでした。是非、中間評価会にご参加いただき、チームリーダーからの直接の報告に対し、御助言をいただくと幸いです。

その後、6月の木曜会合をはじめとして何度か理事長の濱口と渡辺ビジョナリーリーダー総括が木曜会合に参加し、進捗の報告を行うと同時に新目標の選考に向けて皆様と意見交換をさせていただく予定となっております。

7月17、18日には公開の調査研究報告会を開催いたしますので、こちらも是非御参加くださいますようお願いいたします。

最後になりますが、27ページ目を御覧ください。

ミレニアプログラムでは、新たなムーンショット目標を検討することが主目的であります。この検討プロセスを通して若手の理想の社会像を描く力やプロジェクトマネジメント力が向上し、彼らが時代を担うリーダー、クリエイターとして成長されるということも期待しております。

そのため、若手メンバーに刺激を与えることを目的に、ビジョナリーリーダーによる講演を行っていますが、特別セミナーとして台湾のデジタル担当大臣であるオードリー・タン氏に特別講演をいただき、ミレニアチームリーダーらと少し意見交換ができる機会を企画いたしました。

デジタル技術を台湾の政策に効果的に導入されてきたタン大臣のお話はミレニア参加者に得難い機会になると思います。こちらも御案内差し上げますので、是非御一緒に御覧いただければ幸いです。

以上となります。ありがとうございました。

上山議員 ありがとうございました。

それでは、只今の御説明について、御意見、御質問がございましたら、お願いいたします。

どなたでも結構ですが、よろしいでしょうか。

御質問等ありませんかね。

では、私の方から1点だけ、これは各チームに調査させるということなのですが、この調査に関しては結構厳しい、中々大変な作業だと思うのですが、その調査の進捗具合みたいなことは、そちらの方には少し出てきているのですか。

中島部長 チームによりやはり凸凹がありまして、まずは社会像の明確化、そこからブレイクダウンして必要な科学的課題、社会的課題というのを明確化していくというステップになると思うのですが、社会像の明確化というところで当初提案しているところから考え直しをしたりとか、行ったり来たりしているところもございます。非常に難しい作業をやっていただいているというところで、順調に進んでいるところは順調にというところですよ。

上山議員 国内外の技術的、社会的動向というのは調査するというのは、僕は社会科学畑なのですが、かなり大変な作業だなと思っているのですが、それがどの程度の進捗、うまくいくのかなというのは少し懸念しています。

そのところは、またそれに応じてどれを選ぶかみたいな話も出てくると考えていいですかね。

中島部長 そうですね。特に社会的課題もそうですし、調べていくと、結局、科学的な課題で解決できるであろうと思って調査を始めていったときに、やはりボトルネックは制度的なところが強いのではないかと思うような課題もございます。科学的課題についてもそれぞれのチームでチームリーダーの方が技術的なバックグラウンドがあって、そこを主題に考えているところも多くて、そこだけで社会像が達成できますかというところで、ほかに何が必要かというのをどんどん考えている、そこも難しいところです。

上山議員 ほかの方々、御質問ございますか。

それぞれの議員に幾つか割り当てられる形で、私も三つくらい、ということになっていますので、それを我々として聞いて判断していくという形になる訳ですね。

藤井議員、どうぞ。

藤井議員 今の後半のところの御説明に関係するのですが、最終的にCredibilityをしっかりと見るときに、きちんとリーチアウトして行って、色々な技術を見て、見定めをしてこなくてはいけないと思います。その辺りの手だてやマンパワーなどのリソースは、ある程度確保される形になっているのでしょうか。

中島部長 各チームには必要なメンバーを随時増やしてくださいという願いはしております、色々な分野にわたるテーマがほとんどでして、チームのメンバーだけではネットワークというのが足りないというところがありまして、そのときはJSTの方に相談していただいたり、ビジョナリーリーダーに相談していただいて、そこから関係する研究者であったり、専門家、企業の方を紹介してそこで情報をまた得ていただくということをやっております。

藤井議員 主体的に探して回ることもされているという理解でよろしいのでしょうか。

中島部長 基本的にはチームの方に、Credibilityを高めるようお願いして、そこで困ったことがあれば我々の方でお話を聞いて、できるサポートをしていくというところ です。

藤井議員 分かりました。ありがとうございました。

上山議員 梶原議員、よろしく申し上げます。

梶原議員 ワークショップを開かれたということですが、その中で各リーダーの方たちがどのようなことをされているだとか、2050年に向けて、若い人たちがどのような社会像や期待を描いているのかということに興味があるのですが、ワークショップの様子や成果について

少し御紹介いただければと思いますが、いかがでしょうか。

中島部長 あまり細かいところまで把握してないので申し訳ないですが、例えば先ほど御紹介した12ページ目の今西さん、Flexインフラを考えるとということで一般市民の方にアンケートをしたところ、暮らしのニーズというのが住んでいる地域、都市であったりとか、都市でないもう少し郊外のところに住んでいるということで、ニーズも違うし、何を快適と考えるというのが違う、そうしたことが分かったということが報告されています。

そちらの結果については最終的な調査報告書の中にもワークショップのヒアリングの結果というのはまとめて報告される予定ではございます。

上山議員 ほかの方、よろしいでしょうか。

これは濱口理事長の肝煎りのプロジェクトと理解しておりましたので、またここに来ていただいて、議論をする機会があればいいなと思います。

では、ちょうど時間になりましたので、このムーンショット型研究開発制度の新目標検討に関する進捗状況の報告の議題は終わらせていただきます。

これで公開の議題は終了です。

午前10時20分 閉会