

未来投資会議 構造改革徹底推進会合
「企業関連制度・産業構造改革・イノベーション」会合
(雇用・人材) (第6回)

(開催要領)

1. 開催日時：2019年1月11日(金) 15:00~17:00
2. 場所：合同庁舎4号館12階全省庁共用第1214特別会議室
3. 出席者：
小林 喜光 経済同友会代表幹事
金丸 恭文 フューチャー株式会社代表取締役会長兼社長 グループCEO

佐藤 博樹 中央大学大学院戦略経営研究科教授
伊藤 芳彦 株式会社三菱総合研究所 執行役員 社会 ICT イノベーション
本部長

(議事次第)

1. 開会
2. 労働市場のインフラ整備
(1) 関係省庁による取組説明
(2) 自由討議
3. 初等中等教育における情報教育等の推進
(1) 関係省庁による取組説明
(2) 自由討議

(配布資料)

- 資料1：厚生労働省・文部科学省 提出資料
資料2：中央大学大学院戦略経営研究科 佐藤教授 提出資料
資料3：株式会社三菱総合研究所 提出資料
資料4：文部科学省・経済産業省・総務省 提出資料
-

(平井日本経済再生総合事務局次長)

それでは、ただいまから第6回「未来投資会議構造改革徹底推進会合『企業関連制度・産業構造改革・イノベーション』会合(雇用・人材)」を開会したいと思います。

御多忙の中、御参集いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、労働市場のインフラ整備に関する有識者といたしまして、中央大学大学院戦略経営研究科教授の佐藤博樹先生、それから、株式会社三菱総合研究所執行役員・社会ICTイノベーション本部長の伊藤芳彦様に御参画、御出席いただいております。

なお、佐藤先生におかれましては、他の業務との御都合の関係で途中で御退席予定と伺っております。その他の御出席の皆様につきましては、時間も限られておりますので、お手元に配られております座席表及び出席者名簿で代えさせていただきますと思います。

それでは、早速でございますけれども、議事に入りたいと思います。

本日は「労働市場のインフラ整備」「初等中等教育における情報教育等の推進」という2つのテーマにつきまして、それぞれ施策の現状や方向性について各省から御説明をいただいた上で、自由討議したいと思っております。

初めに「労働市場のインフラ整備について」から各省の御説明を始めていただきたいと思います。時間も限られておりますので、事前にお伝えした時間の範囲内で簡潔にお願いしたいと思います。それでは、厚生労働省、文部科学省の順に御説明をお願いいたします。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

厚生労働省大臣官房審議官、職業安定を担当しております田畑と申します。

それでは、資料1に沿って御説明申し上げます。

労働市場のインフラとなる職業・職場情報に関するシステムについては、さまざまな利用者の方々がその利用シーンに合わせて知りたい情報に平易にアクセスできるよう、利便性を向上させ、どこのシステムから情報検索を始めても利用者の必要な情報にたどり着けるよう各システム間で効果的に連携していくことが重要と認識しております。

資料の1ページに労働市場のインフラとなるシステムを掲げておりますが、これらのシステムを厚生労働省、文部科学省において整備、整備予定としているところでございます。

本日は、各関係システム間の連携のイメージにつきまして、私ども厚生労働省職業安定局で所管している職業情報提供サイト、日本版O-NETということで掲げておりますが、それを中心に御説明させていただければと存じます。

まず、O-NETについての御説明を申し上げたいと思います。資料の2ページをご覧くださいと存じます。日本版O-NETは、職業情報をジョブ、タスク、スキルなどの観点から分析し、労働市場の共通言語・共通基準としてデータベース化することで職業情報の「見える化」を図り、個々人の職業スキルや経験等に着目した就職活動や採用活動などの実現を目指すものでございます。就職活動を行う求職者本人だけでなく、それを支援するキャリアコンサルタントなどの専門家、民間の事業者、ハローワークといった需給調整機関、

採用や雇用管理などを担う企業の人事管理担当者等、広く御活用いただくことを通じて、内部・外部労働市場の双方が補完的に有効に機能し、転職・再就職の多様な採用機会の拡大を図っていくことを目指しているものでございます。

提供する情報は、大きく「職業解説」情報、「タスク・スキル等」情報、「その他各種データ等」の3つにより構成されるものでございます。職業解説は、職業名や具体的な仕事の内容など、定性的な情報を掲載するものでございます。また、「タスク・スキル等」情報は、各職業をタスク・スキル等に細分化し、提供するものでございますが、それぞれの職業に含まれるタスクの実施率やスキルのレベルをできる限り数値化し、定量データで示していきたいと考えております。これが日本版O-NETの最も特徴的な点と言えると考えております。

また、「その他」にも記載しておりますが、ハローワークインターネットサービスなどの他サイトとの連携を図り、ユーザーの利便性の向上を図るほか、保有するデータベースをオープンデータとして公開いたしまして、民間等による活用を促すことを予定しております。

提供データは、3ページ以下に詳しくイメージをつけておりますが、時間の関係もありますので、後ほどご覧いただければと存じます。

2ページに戻っていただきまして、主な機能でございますが、日本版O-NETをより使いやすくするものとするために、フリーワード、職業分野、資格・スキル・知識等といったさまざまな検索手法を準備するとともに、定量的な数値情報等を活用し、幾つか特徴的な検索機能を実装する予定でございます。

まず、1つ目、「キャリア分析機能」ですが、これは、御自身のこれまでの職歴などによって習得してきたスキル・知識と、これから就きたい職業に求められるスキル・知識等との類似性やギャップを照合できるものでございます。

また、「人材採用支援機能」は、企業が求人票を作成する際に、日本版O-NETのタスク・スキル等の情報を自社の求人内容に合うように編集した職務要件シートを作成できるものとしております。

さらに、自社人材の現在のスキル・知識等のレベルと、将来、人材が持つべきスキル・知識等のレベルを比較できる人材活用シミュレーション機能などの実装も予定しております。

このように就職活動や採用活動等に際して日本版O-NETを活用し、求められるスキル・知識等の類似性に着目することで、これまでであれば想定しにくかった全く異なる他職種への転職や、異業界からの人材確保といった可能性を広げることを目指しているものでございます。

この日本版O-NETを含め、労働市場のインフラとなるシステムの連携につきまして、1ページに戻って説明申し上げます。個々の求人情報を提供するのが1ページのポンチ絵の右下にございますハローワークインターネットサービスであります。ハローワークインター

ネットサービスは、直近の数字でございますが、約130万件の全国の求人情報を掲載しております。現在、大幅なシステム改修を進めておりまして、2020年からは公的職業訓練コース検索システムをインターネットサービスに統合する予定としております。

両システムが連携し、日本版O-NETの職業情報とハローワークインターネットサービスの個々の求人情報等を結びつけることによりまして、例えば日本版O-NETで自分のこれまでの経歴から次に就職する職業・職種情報を検索した利用者が具体的に現在応募できる求人を検索するといったことや、ハローワークインターネットサービスで具体的な求人情報を検索した利用者がその求人情報の職種に求められるスキル・知識等を日本版O-NETで検索する、こういったことが可能になると考えております。

また、資料の右側でございます企業の職場情報を掲載している職場情報総合サイト、これは今年9月から立ち上げているものでございますが、この総合サイトとO-NETとの連携により、日本版O-NETの職業情報から職場情報総合サイトでその職業に関連する産業の企業について個々の職場情報を確認する、逆に職場情報総合サイトで企業の職場情報を閲覧した方が関連する産業分類に関する職業情報をO-NETで確認する。さらにハローワークインターネットサービスとの連携では、企業情報からその企業が募集している具体的な求人情報を確認する、こういった活用方法も考えております。

資料の左下に職業能力情報に係るサイトを掲げております。日本版O-NETとの連携としては、ジョブ・カード制度総合サイトにおいてジョブ・カードを作成する際に日本版O-NETの職業解説を参照したり、自己のキャリアを分析する、こういったことを予定しております。

職業能力診断ツールについては、今後構築していく際に日本版O-NETとの具体的な連携の可能性も十分に踏まえ、検討していくこととしたいと考えております。

さらに、資料の左上の文部科学省の情報発信ポータルサイトは、大学等で開設されている社会人向けプログラムや学びを支援する各種制度に関する情報を総合的に発信するもので、2019年度末に開設を予定しているとお伺いしておりますが、こちらのサイトとも連携を図っていきたいと考えております。日本版O-NETの職業・職種情報から仕事に求められる資格やスキルの習得に必要な社会人向け学習プログラムを情報発信ポータルサイトで検索する。また、社会人向け学習プログラムで得られる資格・スキルを閲覧した利用者が日本版O-NETでその資格・スキルを生かせる職業情報を探すといった利用が考えられるところでございます。また、ハローワークインターネットサービスとの連携によって、さらにその資格などを生かせる具体的な求人情報を参照するといったことも考えられるのではないかと思います。

以上御説明させていただいたのは、現時点におけるそれぞれのサイト間の連携例の一部でございますが、このほかにも、用語や情報の共通化等を含むユーザー利便性の向上を図るための連携のあり方については各サイトにおいて御検討いただいているところでございます。いずれにしても労働市場のインフラ機能を十分に果たしていけるよう各システムの

連携を図っていきたいと考えておりますので、いろいろ御意見を頂戴できればと思っております。

厚生労働省からの御説明は以上でございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

続きまして、文部科学省からお願いいたします。

(平野文部科学省大臣官房審議官(総合教育政策局担当))

文部科学省でございます。

今、御説明いただきました1ページの左上の教育訓練情報につきまして、私どもの情報発信ポータルサイトとの連携を図ろうということでございます。厚生労働省から御説明いただきましたことに加えまして、補足させていただきますと、大学等で開設されておりますプログラムが厚生労働大臣指定の教育訓練給付対象講座になっているかどうかも含めてわかるようなシステムとして開発しようとしているところでございます。

参考資料といたしましては、一番最後のページに参考資料4をつけさせていただいております。来年度は一般予算で1,700万円の予算を講じてこのポータルサイトを運営していきたいと考えております。

以上でございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございます。

それでは、自由討議に移りますが、初めに、本日御出席いただきました有識者の皆様方からコメントをいただきたいと思っております。まず、中央大学大学院戦略経営研究科の佐藤先生からお願いしたいと思っております。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

佐藤です。よろしく申し上げます。

お手元に資料を配付させていただいていて、1枚目はインフラ整備の課題、2枚目はマッチングの課題で、実は両者は関連するのですが、それぞれ順に説明させていただければと思います。

今回の労働市場のインフラ整備は非常に大事な点だと思います。よりいいものにしていくために、御検討いただきたいことを幾つかお話しさせていただきます。

当然のことですが、これを利用する求人企業と求職者、その両利用者の視点が必要です。どういうことかということ、例えば求職者でいえば、こういう仕事に就きたいというときに、例えば「事務職」と入れたとき、あるいはこういう賃金額といったときに、該当する求人情報が出てこない。それで終わっては困るわけですね。次の段階として、これまでの仕事

経験で獲得したスキルでの検索として、今度はスキルを入れてみませんかと提案する。つまり、事務職はないけれども、あなたがこれまで経験した仕事で得たスキルで検索すれば、仕事が見つかるかもしれない、そういうコメントが出てくるかどうかです。最終的に仕事が見つかるということが重要です。

企業も同じです。ハローワークに求人を出しても人が来てくれない。それで終わるのではなくて、求人条件を変えれば人が来る、こういう情報を提供できるかどうかです。最終的に人が採れるかが大事です。

今の時代というのは、労働市場の情報の流通の円滑化のみではマッチングが成立しない。つまり、求人条件と求職条件の変更を促すということが大事で、とりわけ変更を求める対象は企業ですね。例えばフルタイムで残業もできて、こういう資格・スキルのある人を採りたいと思っても、該当する人材がないのです。そうしたときに、例えばスキルについても、運輸業であれば二種免許がなくてもいいけれども、普通免許がある人を採用して、採用後に二種を取らせる、そういうふうに変更すれば人を採れるというようなことが大事になってくる。そういう意味では、自社の人材活用にあった人材、こういう人が欲しいというのを変えてもらわないとなかなか人を採れないということになりますので、企業が求める人材像の変更を促すような仕組みが、システムの中に入っているのか、この点が大事です。

もう一つ、利用者である求職者は、これから働こう、あるいは転職する人ですね。でも、それだけでは人が足りないわけです。大事なのは、非労働力を就業希望者へ転換する仕組みです。つまり、システムを見に来ない人にも見てもらうという仕組みがないと利用者は増えていかないのです。そういう意味で、就業希望者や転職希望者のみが活用する労働市場インフラでは不十分で、求職者の掘り起こし機能が重要です。従来はハローワークが求人開拓をやってきましたが、今、大事なのは求職者開拓です。もちろん、働けという意味ではありません。例えば子供が小学校上級生になったら働こうという潜在的な就業可能層、こういう人たちに1年でも2年でも早く働いたほうがプラスと思ってもらえる、それで見よう、例えばこういうことです。

子供の教育情報、これは文部科学省がつくっていただいてもいいと思いますが、あるいは将来の家計のシミュレーションをやってみると、これから授業料のほうが変わってきますが、結構かかるので、1年早く働くことを考える、あるいは社会保険に自分で入るところですよ。無理に働けという意味ではなく、働きたい人が早目に働こうと思ってもらえるような仕組みを組み込むということも実はすごく大事ではないか。あるいは1年前に仕事を探したのだけれども、自分に合った仕事が見つからなかった、どうせ探してもないだろうと思っている人にもう一度見てもらうというのが大事です。潜在的な就業可能層にアクセスしてもらえるような仕組みをいろんな形で組み込むというのが大事かもしれないと思います。

もう一つは、職業能力診断ツールなどを含めて、ややブルーカラーのところ弱いのではないかと。確かにこれから高学歴ホワイトカラーが大事になってくるのは事実だと思います。

すが、全体の労働力構成を考えると、高卒ブルーカラーは多いわけです。ここがかなり構造変化してくる層ですので、高卒ブルーカラー職種に従事していた転職希望者がこれまで就いたことがない仕事への転職を支援する仕組みが組み込まれているかどうか、この辺を考えていく。具体的には次にお話ししたいと思います。

次はマッチングです。既にお話ししたことでもあるわけですが、企業あるいは就業者の求人条件や求職条件を動かすような、例えば企業に対しては、ハローワークに求人票を出しても人が来ないとき、どれを変えれば来てもらえるか、戻ってくるかどうかなのです。例えばスキルを少し変えればエントリーする人が増えるのかどうかですね。あるいは残業なしという点が増えるのかどうか、こういう情報があれば変えようと思うわけです。そういうものがあるのかどうか。それは求職者が入れている情報との関係でつくれるはずだと思います。求人条件をどう変更すれば人が採れるのかということを企業に分かるようにする。そういう意味では、企業へのコンサルティング機能です。これまでこういう人を採れたし、採りたいと思う、これを変えてもらおうということがすごく大事ではないかと思います。

もう一つは、これまでと違って、例えば製造業で経理をやっていた場合、製造業の経理という転職機会がどんどん減っていくわけです。業種を変えなければいけない、あるいは職種も変えなければいけない。一般的に仕事を探すときに、自分がこれまで経験してきた仕事を「事務」とか「経理」とか入れるわけです。そうすると、ないです。今まではそれでいいと思います。先ほどお話ししましたように、その後ですね。今度は、その人の持っているスキルがわかるようにし、そのスキルがあればつける仕事をリコメンドする。その人が、この仕事が自分に向くのか、やれるのかと思ったときに、やれますよという、これですね。

例えば60歳代のトラックの長距離の運転手、体がもたない。そうしたときに「運転手」とやると、運転というスキルを使って、例えば通所介護施設、デイサービスの送迎という仕事がリコメンドできるかどうかです。もちろん一部は、昼間にそれほど難しくない介護支援をしますから、若干介護について勉強しなければいけないというのがありますが、メインは朝と夕方の送迎です。まさに運転のスキルが大事なのです。でも、間で少し介護の支援をしなければいけない。こういうことが大事なわけです。

あるいは小売業の専門店の店長をやっていた人が「小売業の専門店の店長」と入れても出てこない。小売業の専門店の店長のスキルは何か。多様な人材のマネジメント、顧客サービスの視点、人やお金のマネジメントです。介護施設の施設長は、多様な人材のマネージと顧客視点ですね。もちろん介護についての勉強を半年ぐらいやらなければいけないと思いますが、施設長に転職可能です。なぜ可能かということ、介護施設は専門職がいるので、専門職は施設長になりたがらない。現場で介護の仕事をしたという人が多くて、施設長が不足しています。多様な専門職をマネージし、有料老人ホームの入居者の視点に立ったマネジメントをやる。専門店の店長が介護施設の施設長に移る可能性はたくさんあります。そうしたときに、本人がやれると理解できるか。もう一つは受け入れ側ですね。介護で働

いたことのない人が来てもらって、うちでやれるのかどうかです。そういうことも含めて、これまで経験してきた仕事をベースに、保有スキルに基づいて就業可能な仕事ですね。先ほど言ったように、トラック運転手に通所介護施設の送迎の仕事、専門店の店長に介護施設の施設長、なぜそれがやれるのか、あるいは追加的にこれを勉強すればやれますと、雇う側についても、福祉関係をやっていなくてもこの点でやれますというようなことをやれるかどうか。

そういう意味では、両方ですね。働く人たちについては、仕事は変わるけれども、スキルが生きる、やってみようと思ってもらえるようなことと、もう一つは、介護施設の施設長の経験者を採りたいと思ったときに、その経験はないが、小売業の専門店の店長をやっている人は使えますよと。実際そういう人を雇うとどうなるかというところ、有料老人ホームだと必ず施設の見学があります。そのときに、顧客視点がありますから、こういう人がやるほうが成約率がすごく高いのです。同じ職種ではない、スキルに基づいた転職支援をこのシステムの中でやれるかどうかが大変だと思います。

もう一つは、就業希望者の就業ニーズの優先順位、それに応じて就業機会を提示できるか。普通、最初に通勤時間を考えるわけです。残念ながら、ハローワークインターネットサービスは、通勤時間検索はできない。「経理」と入れて2時間かかるところの経理が出てきてもしようがないわけです。「60分」とまず入れる。後は仕事を入れる。スキルを入れる。

今度、条件を変更したとき何が出てくるか。あなたの譲れない条件は何か、どれは譲ってもいいか、それを少し変えてみましょうということ。求職者に求職条件の優先順位を考えさせる。そのときに、職種だけではなくスキル検索は大事だと思います。一般的には通勤時間検索ができないというのは信じられないのですが、普通、仕事を探すときにどういう順番で考えるかを踏まえながら、それを動かすことによってその人が探している仕事にたどり着けるといえるのが大事です。

最後に、もう一つ、教育訓練とのつながりです。先ほどのトラック運転手が通所介護施設の送迎に転職するといったときに、昼間の時間に介護サポートするためにはこういう勉強が必要で、そうすると移れますということを示すことが必要です。勉強はこっちで探せではなくて、あなたが探している仕事はこれですが、これをやればこういう仕事にもつける可能性が広がりますとセットで出すのが大事だと思います。そうすると勉強しようという気になるのです。今のままだどこの仕事ですが、これを勉強すればこういう機会が広がりますよという形で提供できれば、何のために勉強する必要があるのかがわかる。とりあえず、今この仕事についておこう、1年間この仕事をして、1年後に本当に自分が就きたい仕事に就くということができると思います。

そういう意味で、ぜひ労働市場の構造変化を踏まえながら、基本的には同業種、同職種の移動は難しいと思いますので、企業には求人条件を変えてもらうとか、働く人も優先順位を変えながら探す、この中の職種だけでなくスキルに着目する、能力開発をやる、その

人がその場でなぜこれを勉強するのか分かるようにするこれらのことが利用者からすれば1カ所でそれが見られるように、裏でいろんなシステムが動いていてもいいのですが、使えるような形にしていいただければと思います。

以上です。どうもありがとうございました。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございました。

それでは、続きまして、株式会社三菱総合研究所の伊藤本部長からお願いしたいと思います。

(伊藤株式会社三菱総合研究所執行役員・社会ICTイノベーション本部長)

三菱総合研究所の伊藤でございます。よろしくお願いいたします。

今回、人材市場のインフラ整備ということでございますので、特に人材移動における求職者の動機づけから就職に至るプロセスの問題が非常に重要だと考えておまして、この点に着目して、ここは既にいろんな関係者がおられますので、日本版O-NETに係る関係者の役割と、インフラとしてどう普及させていくかというところに注目してコメントさせていただきたいと思います。

資料3の1ページ目でございます。ビジーな図が並んでおりますが、左側の図は人材移動のパターンをお示したものでございます。縦軸が定型型のタスクのウエート、横軸が分析・解析的なタスクのウエートを示したものでございます。この線軸に業種をプロットして、国内就業者数の規模を円の大きさと、また職種区分を色で示した図になっております。

詳細は割愛させていただきますが、弊社の分析では、左下象限のマニュアル化された定型業務の従事者の割合が欧米に比べ高い割合を示しております。右上象限の従事者については逆に欧米よりも低い状況になっていることがわかっております。

弊社の別途行いました分析で、マクロ的な労働需給の不足に関しては拡大基調に現在ございますが、2030年ごろには解消に向かうと推測しております。ただ、少子高齢化や長寿命化から労働供給構造が変化していくことと、需要面においてもAIなどの技術革新が進むことによって自動化が進んでいく。それによって新技術を活用する新たな人材需要もふえていくと推測しております。

ここで重要なのは、総量というよりも労働需給の構造、すなわち先ほどお話しした職種別の需給ギャップが今後広がってってしまうということでございます。図の赤い矢印で示しておりますのは人材移動のパターンで、典型的なものを3種類ほど示しております。このうち、例えば①の職種内の移動では、求職者はどんなところに関心を持って求職活動をしていくのかということでございますが、勤務地、賃金、こういったものが想定される場所があります。これが②の職種間の移動になるとキャリア展望やスキル、③の象限間

の移動については、専門能力や適性が問われてくるということで、それぞれの立ち位置によってその着想、視点が異なってくることが想定されるわけでございます。

今回は、先ほどの労働需給のマクロトレンドに照らして②や③の移動をいかに円滑に実現するかが大きな焦点になるのではないかと考えております。いずれの人材移動のパターンも、求職者が自己の適性や状況を正しく知り、必要に応じて学び、ジョブマッチングしていき、そして活躍していくという、図2にお示ししたサイクルが重要であると考えております。それをいかに円滑に回すかが重要であるという理解でございます。

弊社ではこのサイクルを英字略称をとってFLAPと呼んでいますが、日本版O-NETにおいてはこのFLAPサイクルのFindとActionを支える重要な基盤になると理解しております。

FLAPサイクルに関しての関係者の役割分担について企業側の視点でどう見たらいいのかを整理した概念図を次のページにお示ししております。図では職業情報データベースというふうに記載しておりますが、日本版O-NETの提供情報に基づいてステークホルダーが共通言語でコミュニケーションできるのが重要なことだと考えております。この中で赤い線が情報の流れで、青い線が情報の流れを支えるシステムの連携、黒い線が共通言語に基づく関連サービスということで大ざっぱな絵として描いております。

FLAPサイクルは、共通言語とともに、現在ですとハローワーク、大学の就職支援、キャリアコンサルタント等、こういったもので形成されているわけでございまして、今後新しい仕組みができたもとでも、やはり官学民で実現されていくのが自然の流れであると考えております。それぞれノウハウや役割分担があらうかと考えているところでございます。これが図の下半分に描いている姿でございます。

図の上側、共通言語に関しては、当然なことながら一元的に管理・更新されないと実効性がないということでございます。ここも重要な情報だと思っておりますが、人材移動の動態、こういうものが明らかになってくるのは重要なことだと考えてございまして、これが分散すると全体の俯瞰、掌握が困難になるということから、ここもやはり集中管理が望ましいと考えております。ここは既に議論されているようにしっかりと国で担っていただきたいと考えているところでございます。

こういった環境を実現するための課題と今後の対策、コメントでございますが、3ページ目をご覧ください。今回の取り組みは、先ほど申し上げたとおり、既に一定の市場があるもとでの話となりまして、労働市場の構造変革を伴うものがありますので、関係者が享受する便益の最大化とともに、既存の業務システムのチェンジコストを最小化する、どういふふうに工夫したらこれが最小化できるのか、非常に重要になると考えているところでございます。

便益については、例えばステークホルダー間のコミュニケーションやジョブマッチングが効率的になることによる効果や、人材の流動性が高まることによる関連市場の拡大、あるいは人材再配置が適切に進むことによる産業競争力の強化といった動的な効果も期待できるところでございます。

また、その実現に向けては、キャリア検討に有効な情報のあり方は本来どうあるべきか、実際にどういふところが効いてくるのか、あるいは情報流通に係る課題としてさまざまな課題がございます。ステークホルダー間の情報連携とシステム課題も、大小さまざまな問題がまだまだあろうかと考えているところでございます。

このように効果や課題が短期的なものから中期的なものまで、大きいもの、小さいものを含めて、かなり多岐にわたるのではないかと考えておりまして、環境を整備したというだけではなくて、普及に向けてきちんとした段取りを組んでいくことが非常に重要であると考えております。例えば社会実証的なアプローチによって改善、その評価、こういったものを繰り返しながら環境の醸成を進めて、きちんと整備していくことが重要ではないかと考えているところでございます。

やや散漫な話となって恐縮でございますが、以上で御説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございます。

それでは、ここからはフリーになりますので、皆様方からの御意見、御質問をお受けしたいと思いますが、いかがでしょうか。

(金丸副会長)

御説明、ありがとうございました。

佐藤先生のお話を興味深くお伺いしたのですが、この要件を満たすようなシステム設計がなされているのかというのはどうなのですか。あるいはこれからこういうことを織り込んでやりますとおっしゃるのか、やっていますというのか、これは結構レベルの高い要求ではないかと思いますが、どうなのでしょう。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

御指摘いただいた点は、我々としても取り組まなければいけない課題ということで認識しているものが多いです。特に佐藤先生の御指摘の中で、マッチングの課題、労働市場のインフラ整備の課題とか、いろいろ御指摘をいただいています。ハローワークの窓口に来ていただくと、例えば求人条件の変更や、求職者の方もこれまでの経歴にとらわれずというか、これまでの経歴を生かした別のチャレンジということの誘導がある程度、不十分などところがあるかもしれませんが、できていると我々は思っていますけれども、これをシステム上でどう実現していくかということがまさに重要であろうと思います。今いろいろ御議論いただき、御意見をいただいております、これから設計に入る段階になりますが、その中でどれだけのことができるか、また御意見も伺いながら、最大限取り組んでいくということだろうと思います。

また、幾つか佐藤先生に御指摘いただいた中で、既にやっていることも含めて少しコメントさせていただきますと、新しくこれから求職者、特に潜在的な方に対するアプローチをどうするか。これは、既に私ども地方の労働局に対して、自治体や関係の経済団体、NPOと連携して、掘り起こしという言葉が適切かどうかわかりませんが、求職者を今いる方だけではなくて潜在的な求職者も労働市場に入ってきていただくような取り組みをやっていきます。来年度の予算で本省のほうでもシステムを使ってどういうことができるかをやっていこうということで、予算要求させていただいていますが、しっかりと民間とNPOのノウハウも活用しながら、若年層を中心に求職者の掘り起こしを行うことはやっていきたいと思っています。

また、就業希望者の就業ニーズの優先順位につきましては、まだまだ不十分なところはあると思いますが、幾つか取り込めるものは取り込んでいきたいと考えております。通勤時間の話をどういう形で実現していけるかということについてはもう少し研究が必要な段階ですが、やはり求職者の方がシステムの中で自分の希望する求人を探しやすい、そういったものを少しでもつくっていかねばいけないということだと思いますので、システム上の制約をどうやって乗り越えるかという課題も含めて、これについてはそれぞれのシステムの中身を充実させていただくということと、それぞれのシステムの連携をどう図っていくかという両輪で進めていきたいと考えております。

雑駁な御回答になったかもしれませんが、以上でございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

私は、今の中でも相当やれることはあるだろうと思います。例えば、今、企業が求人を出すときにネットで出せるようになっていきますね。求人条件を入れたら、これだとほとんど求職者がいませんとか、このぐらいですとかとあって、求人条件を変えないと採用できませんなどと情報を出してあげればいいわけです。ずっと待っていて見つかりませんでは困るわけです。あるいは、そういう状況ですから窓口まで来てください、ということはお出せるはずだと思います。見つかりやすいとか、見つけにくいとか、特にこの辺がネックですみたいなことは出せるだろうと思います。あるいはハローワークインターネットサービスで求職者が仕事を検索して出てこないときに、もうないと思うのではなくて、職種ではなくてこれまでのスキルの診断が出てきて、ここでスキルの診断をして終わったら、そのスキルでやれる仕事が出てくるようにつなげばいいだけです。

あともう一つ、の通勤時間検索ですが、私は、ハローワークインターネットサービスを立ち上げるときの委員長だったのです。そのときに、通勤時間検索はできないと言われたのですが、今ではもう簡単なはずで、求人企業の勤務地の住所と自分の住所を入れて、

その区間のものが出てくれば、そこで探すしかないわけです。通勤時間検索が何でやれていないのか全然わからない。すぐできるはずだという気がします。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

御指摘は受けとめます。私が今ここでなぜできないかということを確認に説明するだけのエビデンスがないのですけれども、システム更改のタイミングとかにも合わせて取り込めるものは積極的に取り込んでいくということだろうと思っております。まず、そもそものハローワークインターネットシステムの改善があると思います。

それから、日本版O-NETはこれからの開発ですので、そことの連携をどうやって図っていくか。インターネットシステムから入って、日本版O-NETを参照しながら転職の可能性を広げていただくなり、またそこから訓練を受講することによって、さらに自分の就職の枠を広げていくとか、いろんな使われ方、使い方があると思います。そういったことは伊藤本部長のほうからも御指摘があったと思いますが、これからの設計、運用の中でどうやって使い勝手のいいもの、効果のあるものにしていくかということだろうと思っておりますので、引き続きいろんな御指摘を賜ればと思っております。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(金丸副会長)

今の佐藤先生と厚労省の会話はすごく重要だと思います。佐藤先生は利用者のイメージと具体的なシステムのイメージを持って話されていて、田畑さんは職責ではそういう仕組みをつくらなければいけないのだけれども、どちらかというところに線を引くのではなくて、厚労省は発注者なので、その発注の仕様をどう決めるかだから、佐藤先生とぜひ連携をとって指導してもらって、支援してもらってやったほうがいいのではないかというのが一つです。

それから、佐藤先生のお話を聞いてシステムの具体的なイメージがこの場でぱっと浮かばない人は設計者に本来なれないと思います。今日の話では、求人と求職者のデータベースをどうつくるかというのと、後はそれぞれが動的に動く。例えば女性であったら、あと何年か後に子育てが一区切りつくときがあるというのが多分データベース上には何かの情報を組み合わせたらできるのだけれども、静的な情報だけで固定的に考えていると、動的には動かないので、そういうことをやらなければいけない。

人工知能も活用すると出ていたのだけれども、人工知能を活用するということを言う人は、佐藤先生の話の聞いたら本来ならポンチ絵ぐらいはぱっと出せると思うので、そんな人をぜひ見つけて発注してほしいと思います。一定の時間がたって設計が見えた段階というか、発注仕様ができた段階でまたみんなで集まってレビューしたほうがいいのではない

ですか。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

多分こういうシステムが裏にあるのはいいのです。でも、利用者からすれば、そんなことは関係ないのです。大事なことは、仕事を探している人が自分に合った仕事が出てくるかどうかなのです。普通は職種で仕事を探しがちですが、出てこないときにそれでやめてしまわないようにするにはどうするか、そういう話だと思います。それができているかどうか。部品はあるのですが、そういうふうに動かないと困るわけです。その人に見てくださいではなくて、システム側から自動的に、今度はこれまでの職歴を入れたらその人のスキルがわかって、この仕事はと言ってくれるようにしないとだめなのです。これはそういうふうなことを考えていないのではないかと思います。システム設計のためのシステムではないかという気もしないでもない。利用者のことを考えていないのではないかという気がします。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

0-NETの開発に当たっては有識者の方々の意見も聞きながら、佐藤先生にはこれまでもいろいろ厚生労働省は御指導いただいています。向かっている方向は多分違ってはいないと思いますが、その中で0-NETの開発をどうしていくか、その連携をどう図っていくかということも含めて考えていきたいと思っています。

それから、今回御指摘いただいたものの一部というか、ある程度のものが今のハローワークインターネットシステムの使い勝手みたいな話にもかかわる話ではないかと思っております。その部分でどういった形で対応できるかということは0-NETの構築とあわせて考えていく必要があるだろうと思います。これについても少しでも使い勝手のいいものになるように、関係の方々の御意見も十分お聞きしながら改善を図っていきたいと考えております。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

一つだけいいですか。0-NETに掲載される職業の例は中小企業診断士など資格職業なのです。例えば人事労務管理なんていう職業の説明は困るのです。人事労務管理できる人なんて募集はないのです。ある程度の規模なら教育訓練あるいはダイバーシティー推進のところをやる人とかで、中小になればもうちょっと広目になり、人事も労務を分かる人となるわけです。でも、0-NETはそんな職種分類のつくり方ではないようです。そうするとほとんど実務に合わないのではないか。例えば営業だけでは困るので、法人営業か個人営業か、営業の中も幾つか分けなければいけないわけです。そういうふうになってなさそうな気がして、そうするとほとんど使われないのではないかと思います。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

そういう形にならないように、O-NETに入れるタスクとか、いろいろ分けて入れますけれども、そういったものが汎用性があるというか、使い勝手がいいというか、どう表現すれば一番適切かというところもあります、そういったものになるように、これからのものなので、頑張っていきたいと思います。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(新原日本経済再生総合事務局長代理補)

1つだけ、伊藤さんのこの資料について、事務局が聞くことでもないと思いますが、これを出していったときに、1ページの図ですけれども、将来的な就業構造がどうなるかということについて、我々はどっちかという曖昧にできているという認識です。私もニューカマーなのであれなのですが、若干そういう感じがあります。いわゆるポラリゼーションと言われている、この図の右上と左下に就業構造が偏っていくのではないかということ、これを我々が前提にするのかどうかという議論ですね。多分、表に出していくときには、このシステムだけではなくて、あなたたちはどういう構造を描いているのかと聞かれるのは間違いのないと思うので、そういうふうを考えていいかどうかという問題です。

右下のところは、普通のポラリゼーションの議論でいくとほとんど将来なくなっていくということだと思います。そうすると、こっちを経由していくというのはないような気もするし、右上のところは高賃金で左下のところは低賃金、そういう整理だと思いますが、そのところに何か職を紹介していくという将来的な像でいいのかどうか、ここで議論するような話ではないかもしれませんが、ちょっと感じだけ教えていただければ。

(伊藤株式会社三菱総合研究所執行役員・社会ICTイノベーション本部長)

まさに御指摘のとおり、その部分にフォーカスして何か議論したいという趣旨のものではなくて、それぞれの人を移動させるときに御支援する、今で言うとキャリアコンサルタントの方とか、いろんなサービスがございしますが、その持っているノウハウがあろうかと思います。今回、全体として労働市場をうまく流動性を高めていくというところでは、それらの方のノウハウというのもきちんと使わないといけないので、そういう部分を含めた環境整備が重要であると申し上げたいということで参照させていただいたものでございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ほか、よろしいでしょうか。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

昔のように情報をマッチングすればいいのではなく、それを変えなければいけない、ここなのです。それを気づいてもらう、あるいは促進するようにしなければいけないので、企業の求人を集めれば、人を採用できるという話ではないです。求人を出しても求職者がいないのです。あるいは働く人も同じ仕事での転職は難しいという話ですね。スキルで探すようなことを誘導するとか、あるいはちょっと勉強する。できている部品はいいのですが、部品をどう使ってもらうか、うまく使ってもらうかというのが弱いのではないかと思います。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

右にあるものと左にあるものを突き合わせて、はまるものをマッチングさせるというやり方、昔はそれである程度求人も埋まるし、求職者も仕事を見つけられたでしょうが、今後の時代の中でそういった単純なマッチング作業だけでは当然うまくいかないだろうという問題意識は我々も持っています。

そういったことをハローワークの窓口では、日々の仕事の中でのいろいろな経験則とか、そういったものを積み上げながらやっていますが、それをシステムの中でどれだけ実現させていけるかというのが、今回のシステム開発、0-NETの開発であったり連携であったり、そこが最重要課題だと我々も認識しているつもりです。その観点で、パーツパーツはできているのではないかというようなことも御指摘いただいてまして、まだまだ逆に不十分な分もあるのだらうと思いますが、それプラス、どうやってそれを組み合わせていきながら、ある意味、マッチングを効果的に実現していくかというやり方も含めて、さらに議論を深めて、それをできる限り今後のシステム構築の中で生かしていきたいと考えております。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

1つだけいいですか。さっきAIという話があったのですが、例えば先ほどのトラックの運転手の方が、運輸業以外の運転手に転職した事例を集めればいいわけですが。そういうものをシステムに入れていくことが大事なのです。それがデータベースになっていくのですが、そういうものを集めるという発想がない。そういうものを集めていく中で、トラックの運転手の方に転職先を提示できるシステムが大事です。労働市場構造が変わったということ余り考えていないようなシステムになっているという気がします。

(田畑厚生労働省大臣官房審議官(職業安定担当))

そういったことを十分意識しながらやっていきたいと思えます。例えば運転手などでは、介護の運転手みたいなものもいろいろ我々も職種情報などは持ちながらマッチングに努めていますが、そういったところがまだまだ不十分だという御指摘だと思います。現場にあってそれが集約されていないのではないかという御指摘だと思いますので、そういった

ことにも十分意を用いながら今後のO-NETの構築を考えていきたいということで今日はお答えさせていただければと思います。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

抽象論で繰り返してもあれなのかもしれないので、今日の佐藤先生の御指摘に対して、どう厚労省はこうした論点にシステム上、答えようとされているのか、もしくはこれから答えなければいけないというところなのか、まとめていただいて、また後日そのところについては佐藤先生にもご覧いただく機会も得ながらということで進めさせていただけますでしょうか。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

承知いたしました。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございます。

そのほかございますか。小林会長、何かございますか。

(小林会長)

ジョブ・カードはそれほど使われていない、普及していないという話を聞いたことがあります。参考資料2などを見ると非常に網羅的に記述はされているのだけれども、何かポイントが散漫だという気もしますが、この辺はどう考えればいいのですか。

(山田厚生労働省大臣官房審議官(人材開発、都道府県労働局担当))

今、200万人分ぐらいが出ています。それを多いと見るか、少ないと見るかはあると思います。私、去年の夏から今のポストについていますが、実際のところは、こういうふうに書いてはありますけれども、新たに就職する人、学生や、失業して新たに求職するとか、仕事がなく訓練してという人のほうにターゲットが向き過ぎているのが実態です。ジョブ・カード制度は、新ジョブ・カード制度になるときに、本来そこだけではだめだという話にしてあるのに、実際にはそうになっていない。非正規雇用でも、一旦、失職したような人は入ってきますが、非正規雇用でキャリアアップしようとか、そういうふうを考えている人にどこまで向いているかと言われると疑問があります。

実は、今、これは民間の派遣事業者などに使ってもらおうということで、大手の幾つかと協力して、在職の非正規雇用で彼らのキャリアを上げていくようなものに使ってもらおうとか、あともう一つ、未来投資会議で非常に注目されている高齢者雇用、在職者のこれまでのキャリアの棚卸しをするために使うというのも今はそれほどされていません。

網羅的に書いてあって、網羅的にやっていたらまだいいのですけれども、実はそうなっ

ていないので、本当はやらなければいけないのに余りやっていたので、多分200万人ぐらいというオーダーになっていると思いますが、そういったところに射程を広げられるように、非正規雇用であれば派遣会社とか、在職者でも実際やっているところはあるので、今そちらに幾つか話は聞いています。40代、50代ぐらいで会社の頂点を目指していける人はいいのですが、そうでない人がやりがいを持って高齢者雇用のゾーンに突入していくために使うということはできると思いますので、そういったところに広げることを我々として眼目に置いているところがジョブ・カード制度の見直しのポイントに現時点ではなると思います。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

前は紙だったのですが、今は紙ではなくカードなのですね。

大事なのは職務経歴ですね。どこにいたではなく、どういう仕事を担い、自分はどういう貢献をしたかが書かれていなければいけない。そうすると、あの紙に入るわけがない。情報が膨大です。カードではなくて紙だったのをジョブ・カードと言っていたところが間違いで、すごいことを提案したかのようにみんな思っていたのだけれども、実は紙だった。今、カードになったのかな。そうすると、本人にとってそれをどう使うか、なぜそれが意味があるか。

例えばこういうふうに書いていたときに、自分はこの仕事をやりたい、社内でもこういう仕事を経験しないとこれに行けないとか、あるいは転職するとき今だったら同種の転職というふうに、どうそれを使うかということは、その人のインセンティブにならなければいけないわけです。転職するしないにかかわらず、常につくっておかなければいけないのです。自分のキャリアをつくっていく上でドキュメント化しておいて、自分がやりたいことについては何が足りないのか、スキルあるいは仕事経験、そういうものがわかるようにしなければいけない。そうすると記録しようと思うし、それが本人のキャリア形成になるわけです。でも、いっぱいものがあり過ぎて、そういうふうになっていない。実はそんなに難しいことは要らない。

(山田厚生労働省大臣官房審議官(人材開発、都道府県労働局担当))

どちらかというところ、今はネットや電子的にやるほうが普通ですので、ジョブ・カードという名称もそういう意味でいいのかどうかという話があります。このジョブ・カードのシステムは、ジョブ・カードを電子的に処理するためのもので、ある意味、書くことに対するハードルを下げるというのも半分あります。逆に、電子的な扱いにするとか、ネット上でのサイトと本人とのやりとりということであれば、前の話の議論のように、つくってい

くこと自体が、ある種、対話型でやっていくということも組み込みやすいので、紙でやったらそういうことがすごい手間になりますけれども、ある程度埋め込まれてしまっているものという形になれば、そういう形にしていけると思います。

(佐藤中央大学大学院戦略経営研究科教授)

例えば今、給与をもらって、あなたが転職したら幾らになりますかと戻ってくるようなシステムになるとか、あなたの職業能力が適切に評価されていますかなんてことも使えるとか、今、転職すればこういう仕事がありますとかいうふうになれば、一生懸命記録すると思います。

(山田厚生労働省大臣官房審議官(人材開発、都道府県労働局担当))

わかりました。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

よろしいでしょうか。

よろしければ、そろそろお時間にもなりますので、労働市場のインフラ整備についての自由討議はこらで一旦終了させていただきます。後で戻っていただいても結構でございます。

続いて「初等中等教育における情報教育等の推進」に移りたいと思います。文部科学省、経済産業省、総務省から御説明を順次お願いしたいと思います。それでは、文部科学省からお願いします。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

文部科学省でございます。

お手元の資料4に沿いまして、プログラミング教育・情報教育の充実、ICT環境の整備、EdTech導入に向けた取り組みの3点についてお話ししたいと思います。

まず、1～2ページは総論でございます。Society5.0に向けた学校教育ということで、Society5.0を見据えて、社会全体の構造が加速度的に変化する中で、学校教育や子供たちの学びのあり方も大きく変わっていくことが必要であるという認識でございます。

その中で、矢印のところがございますが、昨年11月に公表した「柴山・学びの革新プラン」におきましては、学校が、人と人のかかわり合いの中で、人間としての強みを伸ばしながら、人生や社会を見据えて学び合う場であるとともに、教育の質を高めるツールとして大きな可能性を秘めている先端技術をフル活用して、教師による指導を支援していくなどを掲げているところでございます。

まず、育成すべき資質・能力として、知識・技能、思考力、判断力、表現力等、学びに向かう力・人間性等をバランスよく育成するとともに、その際、学習の基盤となる資質・

能力として、言語能力、問題発見・解決能力と同様に、情報活用能力などを育むことが必要であると考えております。その際、各教科においてSociety5.0に求められる資質・能力を体系的に育成していくということに加えまして、総合的な学習の時間等において各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための、いわゆるSTEAM教育など教科横断的な学びも充実してまいります。

2ページでございます。指導方法につきましても、アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善を推進するとともに、こうした授業改善に資するよう、AIなどの先端技術を活用しながら、個に応じた指導も充実してまいります。

環境整備につきましても、これからの新たな学びの基盤となる環境整備として、EdTech等の積極的な活用とICT環境整備を促進してまいります。

4ページでございます。プログラミング教育・情報教育の進捗状況について御説明したいと存じます。

まず、小学校のプログラミング教育につきましても、2020年度からの必修化に向けて、「未来の学びのコンソーシアム」と連携し、手引の作成、ポータルサイトを通じた指導事例の普及、市町村教育委員会を対象としたセミナーの実施、教員用の研修教材の作成・配付、また、総務省におきまして「地域ICTクラブ」の普及などを推進しているところでございます。諸外国におきましても、小学校段階のプログラミング教育の必修化が進みつつありますけれども、我が国も学習指導要領に位置づけ、全ての学校でプログラミング教育に確実に取り組む体制を整えていくということでございます。

5ページでございます。中学校、高等学校におきましても、新学習指導要領におきまして、プログラミング・情報教育を充実し、全国の学校での実施に向けた準備を進めているところでございます。文部科学省における取り組みは枠内でございます。

6ページ以下は総務省から御説明をお願いします。

(安藤総務省官房総括審議官(情報通信担当))

6ページでございます。総務省におきましても、今、お話のありました文科省の取り組みとは別に、学校教育外ではございますが、地域ICTクラブということで、地域で子供・学生を含めて、障害者、高齢者まで、プログラミング教育等も含むICTに関しまして、知識・経験を共有する、そんな取り組みを実証実験という形で現在行っているところでございます。

7ページ目でございますとおり、23地域でさまざまなタイプに応じましたモデル実証を現在行っているところでございます。

以上でございます。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

9ページ、2点目のICT環境整備の現状と今後の方策につきましても、ご覧のとおり、グラ

フで示しておりますが、以前からお話ししておりますけれども、学校のICT環境整備の現状につきましては、整備状況に地域間で大きな差があることが喫緊の課題と認識しております。

10ページにございますが、学校のICT環境整備に必要な経費につきましては、2022年度まで毎年度1,805億円の地方財政措置を講じることとされております。これらを各自治体において予算化を行い、計画的に環境整備を進めていただく必要があるところでございます。

11ページがその参考でございますが、全国の学校におけるICT環境整備のステップのイメージということでございまして、これを着実に進めてまいりたいということでございます。

12ページでございます。各自治体がICT環境整備を行う際の課題としては、大きく、自治体によってICT活用の有効性・必要性に対する認識に差があり、意識の差によりICT環境整備に格差が生じているということ、それから、教育委員会の職員の専門性・ノウハウが不足しておりまして、地方財政措置を有効に活用できていないことがあると考えております。これらの課題に対して、各自治体における整備が進まない要因、背景等について自治体ごとのさらに詳細な調査・把握を行いまして、それぞれの自治体ごとに実情を踏まえ、必要な支援・措置を行ってまいりたいと考えております。

今後、学校ICT環境整備の加速化に向けまして、これまで行ってきた取り組みだけではなくて、文部科学省、経済産業省、総務省、関係省庁が連携いたしまして、全国の学校や教育委員会が必要十分な機能を有するICT機器等をできる限り費用を低減して調達できるための方策を検討するとともに、クラウドの活用など、これからの学びの基盤を整備するため、技術の活用と情報セキュリティの確保の両立を図るための課題や対応策を整理いたしまして、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」のあり方を検討してまいりたいと考えております。

13ページは総務省からお願いします。

(安藤総務省官房総括審議官(情報通信担当))

総務省でございます。

13ページにございますとおり、総務省は文科省と協力しながら取り組んでおります。授業・学習系のシステムと校務系のシステムを効率的・効果的にデータ連携できるようにしていくスマートスクール・プラットフォーム実証事業に現在取り組んでいるところでございます。

これに関連いたしまして、2にございますような有識者の方々に集まっていただきまして、教育現場における効率的・効果的なクラウド導入のあり方につきまして、本年度中に一定の結論を得ることを目標に「教育現場におけるクラウド活用の推進に関する有識者会合」を開催しているところでございます。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

EdTechにつきまして、まず経済産業省からお願いします。

(藤木経済産業大臣官房商務・サービス審議官)

経済産業省でございます。

EdTechの活用に関しまして、経済産業省で「未来の教室」プロジェクトという実証事業をやっておりますので、この御紹介をさせていただきます。

15ページをあけていただきまして、今年の6月でございますが、「未来の教室」とEdTech研究会ということで第1次提言を公表しております。この中で幾つかポイントがあるわけですが、1つは、第4次産業革命が進む中で課題を発見して解決する力の育成を目指す。そのためにEdTechを活用した個別最適化された効果的な学び方をしていかなければいけない。こういう問題意識に立っているところでございます。

このとき、EdTechということで、学び方そのものを大きく変える教育イノベーションであって、教員にとっての新しいツールという面は当然ありますが、そればかりではなくて、学習者が主体的に自ら深く学ぶためのツールとして重要なものになるという考え方でこれに取り組んでいるところでございます。

16ページ、17ページは、こういう考え方に沿って実証事業を進めているということで、17ページには来年度の予算の紙が入っております。

現在、実証事業を約50件ほど進めておりますが、そういった中から幾つか御紹介したいと思っております。

18ページに概念図を描いております。この目標として1つは、教科学習に費やされている時間あるいは先生の労働をなるべく小さくして、むしろ探求学習、STEAM教育といったものに充てていくことを通じて、まさに「ワクワク」感を持って学んでいける、こういうサイクルを回していきたいという趣旨でございます。

19ページ以降、実証の事例を書いております。19ページは、よく言われるものですが、中学校の数学のカリキュラムをAI型のドリルを使ってということでもあります。これもそれなりに効果が上がって、今、効果検証をやっているところでございますが、同時に、これで捻出された時間を使ってワークショップをやって、より探求型の学習をやっていくといった取り組みを、これは千代田区の麴町中学校ですけれども、やっていただいております。

20ページでは個別学習ということで、これは塾の現場ではありますが、非常に少人数の先生が多くのお子さんを同時に見られるということで、学校現場でどういう取り組みができるか、今、教室オペレーションのあり方についてこういったものを題材に検討しております。

21ページは、英語でございます。英語のライティングについて、同様に個別最適化された指導ということで教員の負担軽減、より質の高い指導が可能になるような取り組みでございます。

22ページでは、先ほど御紹介がありました、プログラミング教育が導入されるに当た

って、その題材として、例えばここにあるようなタグラグビー、こういう子供が関心を持てるような題材を用いてプログラミング教育を導入していくといったことも実証の中で進めております。

23ページは、農業高校です。農業IoTベンチャーと組んで、例えば圃場で農業のIoTセンサーでデータ分析をやるとか、ロボティクスと組み合わせて探求型のプログラミングをつくっていくといった実証事業をやったり、あるいは地域課題を解決するというので、実際に大学生のメンターなども使いながらやっていくといったプロジェクトも進めているところでございます。

こういう探求型の学習あるいはEdTechの活用ということで、より深く、より幅の広い学習が可能になるということではありますが、当然、学校現場の先生がこれに対応できないといけないということで、24ページは、教員向けあるいはそういった指導者向けも同時にいろいろ実証のプログラムを進めているところです。

こういった実証を今、進めているところでございまして、実証の成果も踏まえて、先ほどの研究会を再開させたいと思いますが、その中では、先ほど文科省からありましたICT環境の整備、自治体における調達のあり方といったことも考える必要がありますし、人材の問題、そういったこともやらなければいけないと思っております。

それから、教室における自由度の拡大、例えばこういうことをやったときに授業時間数をどうカウントするのか、指導要領とどういう関係になるのかということについては現場でもそれぞれ悩みがあると伺っておりまして、そういったことについて文科省あるいは総務省ともよく連携しながら、課題を抽出し、取り組んでいきたいと考えております。

以上です。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

続きまして、25ページはEdTechの導入に向けた文部科学省の取り組みの状況でございます。昨年11月の「柴山・学びの革新プラン」などを踏まえ、教師支援のツールとしてビッグデータの活用などによる児童生徒の学習状況に応じた指導の充実、指導力の分析・共有、研修への活用などによる授業改善など教師の資質能力の向上などについて、実証的取り組みを実施することとしております。

26ページでございます。その際、有識者からの指摘などもございますとおり、EdTechには強みと弱みもいまだございますので、それらも踏まえつつ、現時点において効果的で適切な活用を検討することが必要であると考えているところでございます。このため、総務省や経産省など関係省庁、民間企業、大学等と連携しつつ、EdTech導入のためのガイドライン策定などの環境構築を推進してまいりたいと考えております。

28ページから35ページまで参考資料もつけておりますが、EdTechを活用した学校教育の充実の例としてはここに記載のようなものがあると考えております。まず、AIを活用したドリル学習、音声認識アプリ等の活用などによる効率的な自学・自習の推進とか、一人一

人の活動をポートフォリオとして記録することなどによる効果的な教師の指導の支援など、場面に応じて効果的なEdTechの活用を考えていく必要があると考えているところでございます。

資料は以上でございますが、まとめといたしまして、これまで御説明した内容につきましては、柴山大臣のもとで「柴山・学びの革新プラン」でも推進することとしているものでございまして、このプランは、個別具体的な検討に向けたキックオフという位置づけのものでございます。昨年12月には文部科学省内に学びの先端技術活用推進室を設置したところでございまして、今後、さまざまな有識者の意見をお伺いしながら検討を進めまして、年度内に中間取りまとめを、今年6月ごろまでに取りまとめを行いまして、新たな取り組みを進め、スピード感を持って実施してまいりたいと考えております。本日いただいた御意見につきましても参考とさせていただきますと考えております。

説明は以上です。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございました。

それでは、自由討議に入りたいと思います。御意見等があればどなたからでも結構でございます。小林会長。

(小林会長)

今日は基本的に、情報教育というか、プログラミングを含めたIT周りの教育ということにフォーカスされているのだと思いますが、私は、プログラミングというのは単なる言語学というか、一つのツールでしかないような気がします。同様に、EdTechにしてもSTEAM教育にしても、やはりツールというか方法論に過ぎない。

しかし、もっと根源的なことを考えなくてはいけないのではないかと思うのです。例えば、日本はデータのテクノロジーでGAFAやテンセント、アリババに負けてしまった。半導体でさえも完璧に負けてしまった。5Gにしても半導体の超微細加工にしても、日本はなぜギブアップしてしまったのか。確かにノーベル賞は20~30年前の業績に対して何人かはまだもらえているのですが、今後、日本がおそらく対中国という意味ではほとんど勝てなくなっていくだろうという中で、どこで巻き返すのか、そのために必要な教育は何かという視点が極めて重要な気がします。

実用化が10年も先であるだろう量子コンピューティングのような、そういう先の長いテーマに盛んに国費を投入しようとしている一方で、既に現実としてかなり比較劣位にある分野をどう巻き返すかという科学技術戦略、イノベーション戦略に対して、なかなか共通基盤としての産学官のコンセンサスが得られていない中で、子供たちに対してどういう初等教育、中等教育をするかを考えようとしているわけです。21世紀半ばの時代状況などもともと予想しようがないと言ってしまうえばそれまでですけれども、バイオサイエンスが発

達してDNAのシークエンスの書きかえが容易になったりだとか、あるいは量子コンピューティングの容量と処理速度が極大化して脳が外部化できたりだとか、そういう大変な革命期にある中で、子供たちにどういう基礎的な能力を求めるべきかという、諸々のツールよりもむしろ、ガッツやロマン、新しいものへの好奇心、こういう精神をどう触発するかが一番重要なのではないのでしょうか。イスラエル、シンガポール、アメリカ、北欧などの考え方ももう少し参考にすべきではないかと思います。

また、資料4の42ページの表をどう読むか。学校でのICT活用度は、日本がOECDの中で明らかに最低のレベルなのだけれども、例えばドイツもそんなに高くない。イスラエルは軍を中心にして新しいテクノロジーをベースにしたスタートアップスを次々につくっているし、フランスもStationFなどの形でイノベーション・エコシステムをしっかりと成立させてやっているけれども、やはりそれほどICT活用度が高いとは言えない。北欧は総じて非常に高く、日本と韓国はとりわけ低いというのは一目瞭然なのですが、この辺をどう理解すべきなのか。どうもICTを活用さえすればそれでいいという感じもしないので、もう少し解析が必要な気がします。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

初・中等教育全般の中の中教審の議論で何か御紹介いただけるようなところのバックグラウンドの情報とかございますか。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

ありがとうございます。

御指摘のとおりかと存じます。冒頭に全体像ということで御説明申し上げましたが、やはりこれからの時代に必要な能力ということについて、Society5.0時代に子供たちがいかに生きるべきかということで、中央教育審議会、それから、前林大臣のもとにSociety5.0時代の教育のあり方についての有識者懇談会などを設けてきて議論してきた課題意識と全く軌を一にするものと考えております。

そうした中で「ガッツ」とおっしゃいましたけれども、基本的には、生きて働く知識・技能、未知の状況にも対応できるような思考力・判断力・表現力といったもの、「ガッツ」というところに結びつくかもしれませんが、学んだことを人生や社会に生かしていこうとする意欲あるいは人間性といったようなもの、そうしたものをきちんと身につけていくことが学校教育において求められる。そうしたことを踏まえて、小学校でいえば2020年度から新しい学習指導要領、カリキュラムのスタンダードが全面実施されるわけですが、そうしたものについても構成されているということがございます。

ただ、そういうカリキュラムを定めて、それに基づく検定教科書があって、それを資格を持った教師が教えれば、必ず実現するかということになりますと、しっかりと子供たちを導いていくためにはこうしたICTも活用しながら、教師がしっかりと向き合いながら一人

一人の子供たちを育てていくことが必要だと思っております。

それから、データにつきましては、御指摘のとおりでございます。このデータにつきまして、私どももさらに分析が必要と考えておりました、担当とも話しましたが、このことにつきまして十分なお答えはこの場ではいたしかねるところでございます。

一つ背景としてあるのは、教員の授業におけるICTの活用能力、授業で活用していく能力というのは課題として私どもは認識しております。それを高めていくことを一つのKPIにもしているところでございますので、そうした面もあろうかと思えます。

また、この調査自体を高校1年の6月ごろにやっていますので、あなたはその学校でインターネットを活用しますかという部分については、学校での使用頻度というのが学校の勉強のためにインターネットを見るということになると、まさにそういう学校の課題について学び始めた時期で、それらについて深めて、さらにインターネットなども活用して学ぶような授業展開に進んでいくという前段階だったのかもしれませんが、それだけの理由でこれだけの数字になっているということは考えにくいところでもございます。

教員のインターネット活用能力という観点については韓国などもかなり力を入れてやっているところもございまして、御指摘のとおり、もう少し詳細な分析が必要ではないかと考えているところでございます。

以上です。

(新原日本経済再生総合事務局長代理補)

若干補足しますと、43ページ、小林さんが指摘されたのは大変重要なポイントで、OECDのほかのデータでコンピューターを使っているかどうかだと日本はもっと高くなるのです。これはほかの生徒と共同作業するためなのです。結局、チームで学習しているものが相対的に、今、文科省は変えようとしているのですが、もともと少ないのです。それで限定してデータをとるとものすごく低くなる。この中に含まれた問題点は、コンピューターを使うということと、小林さんが言われた、要するに何か創造的なものをみんなで学習していくというものが遅れているという2つがここにはかかっていると思います。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

ありがとうございます。

全くそのとおりでございます。ICTの活用場面というのは、一斉学習で使う部分と子供たちが個別に学習で使う部分、ほかの生徒と共同作業するためにコンピューターを使う部分がございます。共同学習についてはやはりこの時点において課題もあるということでございます。お話をいただきましたが、新学習指導要領におきましては、小学校におきましてもプログラミング教育等を実施するという事だけではございません。学校においてICT環境を整えながら、それを適切に活用した共同学習ということについても充実を図っていくという方向で考えております。

(小林会長)

ファシリティーの問題はどうでしょうか。PCが5人に1台とかそんなデータがありましたね。そういうハードウェアの整備水準が何か関連しているのですか。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

お答え申し上げます。

10ページ、11ページにございますが、全国の学校におけるICT環境整備のステップとしては、最終的には1人1台、専用可動式PCを整備していくことが目標であろうかと思えます。現時点において新学習指導要領を実現するために、授業展開に応じて教師が必要なときに1日1授業程度分が当面の目安として1人1台利用を可能とする環境、3クラスに1クラス分程度を実現することが目標になっているということでございます。環境整備も課題ではございますが、環境が整備されたとして、それをいかに学習に活用していくかということについてもまだまだ課題があるという認識でございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(金丸副会長)

この分野は文科省の皆様と一緒に仕事をしているのですが、今の小林さんの質問というか、問題意識でいうと、これはまさしく私も一緒ですけれども、要するに、我々、パソコンを1人1台持たせるか持たせないかみたいな議論をずっとやってきたのです。要するに、配ったのはハードウェアです。ハードウェアを幾ら配っても通信につながっていないので、使いようがないです。では、通信環境をどうするか。今回、2020年の小学校・中学校の義務教育の中におけるプログラミング教育をやろうとしたときには、当然ですけれども、オンラインなんていうのはデフォルトにしなければいけないのですが、オンライン教育も、ようやく下間さんたちといろいろ話し合っ、今回やっていこうと決まったので、そういう中で我々がやるべきプライオリティーは、子供たちがICTを活用できる環境を大人がつくっていないのに、子供たちに使えと言ったって勝負にならないですね。

具体的な例は、USBは禁止になっている。ネットにつながっていないからダウンロードはできない。これもセキュリティポリシーに絡んでくるので、そうするとセキュリティポリシーごと今回変えなければいけない。私は変えたいと思っていて、世界の子供たちが置かれているセキュリティポリシーと実態に合わせて、一緒にしておかないと、幾らコンテンツの教育を充実したところで使える環境になっていなければ勝負もできない。

6年前になってしまいましたが、私は、デンマークに行って、具体的に小学校、中学校を見てきたわけです。彼らは、デフォルトでそんなに高額ではないタブレットの端末は小

学校低学年から1人1台です。Wi-Fiは当たり前です。授業中に先生がインターネットでどこかの国の話、仮に京都の話をしていると、日本の京都というのはどうなっているのだろうとびびっとやると検索ででかい画面に出てくる。議論もできて、教科書は我々は見なかったのですけれども、全部電子で行われていて、そういうことを小学校低学年でやっているライバルの国がOECDの中にずらっといる。

我々は2020年によろやく始めるのだけれども、遅れてしまっているのだから、追いつくには、先頭を行っている人よりもはるかにスピードとダイナミックな戦略が必要ということなので、批判しているだけではなくて、今、文科省の中に入って一員としてこれを推進していこうと思っています。

(小林会長)

企業も5～6年前までは、クラウドはセキュリティ上問題があるといっていて、なかなか使わなかったけれども、今では当然のように使っていますね。教育の現場におけるクラウドに対する抵抗感というのはどうなのでしょう。

(金丸副会長)

それは総務省さんのほうがいいのかもかもしれませんが、セキュリティポリシーがあって、我々がよく知っているようなアマゾンのAWS、グーグル、マイクロソフトのクラウドというのが使えるようにはなっていない。結構厳しいセキュリティポリシーの中に我々はいます。結局一番安全なのはつながらないことになるわけです。国家としては最も危険ですね。ナレッジもアップしなければ、経験もアップしない。

一方で、探求型教育にかじ取りを変えようと思っているのだけれども、探求型といったときにも技術制約があったら、我々は劣後する。それを丸ごと変えるという覚悟を未来投資会議が牽引してもらって、各省のキーパーソンの皆さんが全員そろっているのだから、ぜひこれは実行したい。

環境整備とコンテンツの充実、先生方に対してもサポートしながら、あるいは民間の人たちのリタイア組、昔、アセンブラを書けたような人に今の人工知能型のPythonなんかも学習してもらえれば、先ほど佐藤先生がおっしゃったような転換が行われて、年齢で考えている場合ではないし、そんな人たちの民間の活用もネットワーキングしていくことによって教育の現場を活性化していく、私はそんなふうにやりたいと思っています。それは下間審議官と一緒にやるということになっています。

(小林会長)

でも、今の若者は、それこそ幼稚園や小学校の頃からスマートフォンを使っているデジタルネイティブですよ。私もPCなんてほとんど使わずに、スマホでほとんど事は済んでいます。だから、Wi-Fiやクラウドを取り入れて、せいぜい5万円か10万円で買えるよう

な、スマホのような非常に簡便なツールを各人に持たせるというわけにはいかないのですか。それは何か教育上まずいのでしょうか。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

今の整備計画は、携帯端末ということではなくて、1人1台、可動式のPCということで計画を立てています。その考え方は、おのおのの機能を踏まえた活用が大事なのだらうということで、それを考えたときの議論として、プレゼンテーション用の資料を作成したり、あるいはレポートを作成したり推敲したりというのは、まだまだキーボード機能があるパソコンが必要であろうということでありました。したがって、今度新しく実施する小学校の学習指導要領におきましても、キーボードを円滑に活用しながら、そうした思考を経て表現していくことに取り組ませるということになっているわけでございます。

一方で、小学校高学年以上でハードウェアとしてキーボードを用いさせるということだと思いますが、低学年が調べ学習をしたり、あるいはいろんなブラウザを使用したりという点では携帯端末のほうがすぐれているというところもあるでしょうし、高等学校レベルになると逆に、私有物ではありますが、スマホを持っている方がほぼ100%に近い、9割以上という状況でございますので、そういう方についてそれも活用しながら、実際、高校の授業に取り入れているという事例もございます。そのあたり、よく私どもも検証しながら、戦略的におのおのの機能の特徴を踏まえた整備を進めていく必要があるかと思っています。ただ、現行の整備計画は、今、1人1台タブレットということではなくて、可動式PCということで立てている状況です。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

クラウドの件について、安藤審議官、いかがですか。

(安藤総務省官房総括審議官(情報通信担当))

教材あるいは指導方法などを束ねている授業・学習系のシステムと、もう一つは例えば家庭環境、成績であったりというような非常に機微な情報が入っている校務系のシステム、この2つがあって、これがシステムの的には分離されているというのが現状でございます。

例えば家庭でも使えるような教材と、そういった機微な情報が入っているものを一緒にすることはやはり好ましくないという考え方がありますが、一方で、この2つに入っている情報を連携させることによってさまざまな活用の仕方ができると思います。今は、わざわざ情報を移して使ったりしていますが、それでは非常に手間がかかる。また、情報漏えいの危険性なども発生しますので、この2つのシステムをクラウド上でセキュアに連携さ

せるような仕組みをつくらなければいけないと総務省は考えております。また、文部科学省におかれましても同様の問題意識を今、持っているということで、金丸先生などに御指導いただきながら取り組んでいるという状況でございます。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

そうした中で、総務省、経済産業省とも連携しながら、先ほど資料の12ページで御説明しましたとおり、技術の活用と情報セキュリティの確保の両立を図るための「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の見直しにつきましては、来年度の早い段階で行いたいということで、金丸先生の御指導もいただきながら進めていきたいと考えております。

また、PCはどの程度のスペックかということにつきましても、これは経済産業省のお知恵もお借りしながら、より簡便に使える、そういう環境モデルの仕様といったものについても考えていきたいと思ひまして、現在、検討しているところでございます。

(金丸副会長)

ちょっと雑談です。さっき小林さんがプログラミングはツールだとおっしゃったのですが、野球でもサッカーでもいいのですけれども、ボールはツールかというとならぬとサッカーにならないし、野球もバットがないと、基礎体力だけつけていても、根性だけあっても、ボールに当たらない。

今のGAFAsの創業者を見てみると、ほぼ全員がプログラムを書けるのです。コンピューターサイエンスを学んでMBAを取っている人たちもいます。そういう意味で、我々はもともと理系率が少なく、人材育成については、時代に対応しづらい教育システムになっています。子供たちがこの世の中にあつたらいい何かサービスを思いつくと仮にします。そうすると、彼らは日常、スマホのヘビーユーザーでもあるから、スマートフォンでこんなサービスがあつたらいいのではないかと思つたときに、せつかく思いついたアイデアを自分がつくれぬと、他人に話さなければいけないし、つくってもらわなければいけない。でも、自分で思いついて、自分で考えて、自分でサイバー上の空間につくれるということを身につければ、リアルな経済圏にプラス、サイバーの経済圏がブラックボックスにならないで、そこで自分のアイデアを具現化することができる。リアルとサイバー両方に制約条件なく自分のアイデアを実現できるようになる時代になつたものだから、そんな人たちが先行していると思ひます。

(小林会長)

プログラミングをかなりユニバーサルに、全員ができるようにする必要はありますか。

(金丸副会長)

みんながその道を目指すかどうかは、それは本人が決めることなのだけれども、我々大人がチャンスはつくっておくべきだと思います。国語と算数、理科、社会、読み書きですね。日本語が書けて英語が重要だとおっしゃっているわけだから、それとプログラミングもつけ足したほうがいいのではないかというのは世界の潮流です。ITリテラシーというのが、生活していく上でも、この間みたいにソフトバンクの通信障害があると何もできなくなるぐらいダメージを受けるわけだし、ハッキングされてもダメージを受けるので、そういうリテラシーは教養の一部として、絶対的にそれを身につけたら何かがすごくよくなるものでもないかもしれないけれども、それができないことによって終わるよりはいいのではないかと思います。

(小林会長)

私などからは、プログラミングは言語学のように見えるところがあって、文系の人のほうがすぐれているケースもあると感じます。

(金丸副会長)

うちの会社と私の個人の経験で言うと、コンピューターサイエンスのプログラミングの出来栄のよしあしは、何かが得意だからこれが得意だというのは余りないのです。法学部にいた人できっちりした法律を書けるといって人がプログラムをやってもオーケーだと思うし、やはり国語の得意な人は有利です。もちろん数学が得意な人は有利です。その両面なので、理系的でもあり文系的でもあるという気がします。ただ、半導体の中身をつくって、NVIDIAとか量子コンピューターの半導体の設計をしようと思ったら、これはそっちのスペシャリティーなので、これは工学部というか、エンジニアリングの最たるものになりますから。

(小林会長)

プログラミングはまさに最低限のベースということですね。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

私のほうからお伺いするのはあれなのですが、12ページに課題と取り組みのところについてのお話が出ておりますけれども、3省連携して次のような取り組みを実施と書いてあります。タイムフレームとしてはどのタイミングでどんなものが出てくるということを我々はイメージしておけばいいのか、お伺いできますでしょうか。

最初のICT機器の整備について、できる限り費用を低減して調達できるような方策を検討

と、なかなか難しい課題かと思いますが、どんな方向性でどんな検討をしておられて、いつのタイミングでという、先ほど来年度早々とおっしゃっていただきましたけれども、それは来年の夏前をイメージしておられるのか、どんなことを考えておられるのか、教えていただけますか。

(下間文部科学省大臣官房審議官(初等中等教育局担当))

これは3省で連携しての取り組みということで、最後にお尋ねいただいたどのタイミングかということについては、今のところ、来年度早い時期にということと具体を詰めてまいりたいと考えております。

その中で、ここにございます必要十分な機能を有するICT機器等の整備ということについては、もともとどのような場面でどのように活用するか、十分に戦略を立てていないということもございます。それは反省点かと思いますが、高スペックな機器の整備になっているのではないかと、発注仕様がそういう意味でいうときちゃんと整理されていないという課題意識の中で、学校で活用し、今後の大量データのEdTechの活用ということも見据えた中で、どういったICT機器の整備が求められるか、対策を検討するというところで、そこは価格の低廉化に向けた方策を検討していきたいということでございます。このあたりは経済産業省の「未来の教室」プロジェクトのほうでも御検討いただいた点かと思いますが、そこは問題意識を共有しております。

2点目のクラウド活用などのほうは、先ほど申し上げたとおり、ガイドラインの見直しということを考えております。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(藤木経済産業大臣官房商務・サービス審議官)

まさにおっしゃるとおりで、ICT機器をどう調達していくか、調達は各自治体でおやりになるということになりますので、ある程度こういうスペックでこういう考え方でというのをお示ししないとなかなか現場に落ちていかないことがあります。これは3省で連携して、こういう形で発注したらいいというのをなるべく具体的な形で示せるようにしたいと思っています。これはいきなり完璧なものができるとは思ってなくて、今のそれぞれの自治体の調達の実態などを伺いながら、最低限こういうことを言わないとだめみたいところから積み上げていくというのも一つの考え方かなと、いずれにしても早目に成果物は出したいと思います。

ガイドラインも今おっしゃったように来年度早々、ちょっと時期は言えないようなんですけれども、私としてはできるだけ早く、これもセキュリティの話なので、いろいろ細かく詰め出すと切りがないのですけれども、ざっくりした考え方みたいなどころから具体

的に学校現場で起っていることについて、こういう場合はこうだというぐらいのものについてはなるべく早くお示しできるようにしたいと思っています。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

どうぞ。

(小林会長)

2020年には5G的なものがかなり具体化、一般化しているはずですが、学校で使うICT機器は、しょっちゅうバージョンアップしていくのが正しいのか、あるいは一定程度の性能はあっても旧型でほとんど経済価値がないようなものをまず導入することからスタートして、2020年以降のある時点で5G空間を一挙に取り込んで、AR（拡張現実）とかMR（複合現実）とかVR（仮想現実）のような世界に持っていくのか、その辺の戦略はどう考えればいいのですか。

(藤木経済産業大臣官房商務・サービス審議官)

ここから先は極めて個人的な見解になりますけれども、少なくとも初等中等教育の段階において常に最先端でなければならないかということについては若干留保があると思っています。ここで考えたいのは、むしろさっき出てきたクラウド活用ということでありまして、要するに、中身はクラウドを使えばどんどん最新のものに変えていけるわけです。そうすると手前のハード、各学校が持つハードというのは、すごく軽くて、どちらかというところ1世代、2世代前でもいいくらいというようなことで安く入れていくことが全体としては最適になるのではないかというふうに個人的には思っています。もちろん、これからさっきの実証事業なども見ながら、どの程度のスペックのものが本当に必要なのかというのは検証しなければいけません。私個人の感じで申し上げれば、クラウドの活用によって手前のものはなるべく軽く、かつそれは軽いゆえにそう簡単には古びないというか、単純だから古くならないというものがいいのではないかと思っています。

(新原日本経済再生総合事務局次長代理補)

この時期は来年度の概算要求で考えてもらったほうがいいと思います。今、答えなくていいと思いますが、それでも査定は年末になるわけだから。

(下間文部科学省大臣官房審議官（初等中等教育局担当）)

ありがとうございます。

当然、概算要求も視野にということでございますけれども、ICT環境の整備に関していうと、地方財政措置ということでございます。標準的に行政サービスとして全国どこでも経

費を賄えるように交付税の配分を通じて財源を確保していくということでございますので、それにかかわるさまざまな事業といったものについては、おっしゃるような来年度の概算要求を視野に検討していくことが必要ではないかと考えております。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

大体、御議論はよろしゅうございますか。

それでは、今日の御議論をここら辺で終わりにさせていただきますけれども、まずは副会長の金丸さんから今日の御議論についてのまとめの御発言をお願いしたいと思います。

(金丸副会長)

ありがとうございました。

前段の人材の有効活用、流動性を高めるとか、あるいは流動性を高めることによって付加価値が高まるみたいなことについて、かなり0-NETの次期システムがキーポイントだということがわかりましたので、今日、皆さんから出たような意見はぜひ参考に、田畑さん、頑張ってくださいと思います。また何かあればサポートしますので、よろしくお願ひします。

後半の初等中等教育におけるIT教育ですけれども、途中申しあげましたとおり、環境整備がすごく重要なので、中途半端にならないようにしたい。通信環境が整わないでハードウェアを配っても半分ぐらい意味がないのではないかという問題意識を持っていますから、そこは皆さんの御協力を得て実現できればと思っています。

ICT導入の財源の出どころはともかく、子供たちが使うIT機器はやはり標準化がなされるべきだと思っていますので、ばらばらにならないような、インターフェースはもちろん最低限整えるとか、差が出ないような形にする。昔、パソコンが付加価値だとコンピューターメーカーが思っていたときは、各自治体ごとにしのぎを削ったわけです。御自身のパソコンを売ろうとか、そんな時代は去ってしまって、あれだけ力を入れていたパソコンがほとんど撤退、売却ですし、そういう意味ではコモディティーになったということなので、ここはぜひ経産省さんも、そんなお考えは毛頭ないと思いますが、子供たちオリエンテッドで機器の導入の検討をお願いしたいと思います。

以上です。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

小林会長、お願いします。

(小林会長)

最初の議題である日本版0-NET等、労働市場の情報インフラ整備につきましては、やはり徹底的にユーザーフレンドリー、ユーザー本位のシステム構築をすることに尽きると思ひ

ますので、ぜひ現場をよく見ながら進めていただきたいと思います。

後半のICT教育で気になったのは、教師が本当に教えられるのか、これらの学習をどういうふうに簡便に、されど教師に余り負荷が掛からないようにうまく設計できるのかという点です。EdTechの活用がいいのか、あるいはやはりフェース・ツー・フェースでやらないといけないのかなど、具体的に検討いただくのが重要だと感じました。

以上です。

(平井日本経済再生総合事務局次長)

ありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、本日の会議は終了させていただきたいと思います。

先ほど田畑審議官には申しあげましたけれども、今日出た議論も踏まえて、お願いしている作業については引き続きお願いしたいと思います。

なお、この後、18時から本日の会議の内容などについては事務局からプレスブリーフィングをさせていただきます。ブリーフィングでは原則、民間議員の皆様からの御発言についてはお名前を伏せることといたしますが、発言者の確認を得た上で、後日、議事要旨を公開したいと思いますので、皆様の御協力をお願いしたいと思います。議事要旨を公表するまでは、みずからの御発言を除き、対外的に明らかにされぬようお願いを申し上げたいと思います。

それでは、本日はどうもありがとうございました。