

## 第2回 雇用・人づくりワーキング・グループ 議事概要

1. 日時：令和元年12月18日（水）15:00～16:20

2. 場所：合同庁舎第4号館4階共用第2特別会議室

3. 出席者：

（委員）高橋進（議長代理）、大槻奈那（座長）、水町勇一郎（座長代理）、夏野剛、  
中室牧子、菅原晶子

（専門委員）石戸奈々子、島田陽一

（事務局）林次長、彦谷次長、森山次長、大森参事官、小見山参事官、小室参事官

（説明者）桐生崇 文部科学省初等中等教育局初等中等教育企画課企画官

高谷浩樹 文部科学省初等中等教育局情報教育・外国語教育課長

田中義恭 文部科学省初等中等教育局初等中等教育企画課教育制度改革室長

浅野大介 経済産業省商務情報政策局商務・サービスグループサービス政策  
課長（併）教育産業室長

4. 議題：

（開会）

1. 教育における最新技術の活用（フォローアップ）

2. イノベーション人材育成の環境整備

（閉会）

○大森参事官 それでは、時間になりましたので、第2回「規制改革推進会議 雇用・人づくりワーキング・グループ」を開催したいと思います。

委員の皆様方におかれましては、御多用中、御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、高橋議長代理に御出席いただいております。

また、本ワーキング・グループの構成員に加えまして、菅原委員に御出席をいただいております。

なお、御手洗委員、宇佐川専門委員が本日御欠席でございます。

本日の議題でございますけれども、お手元でございますとおり「教育における最新技術の活用（フォローアップ）」案件、それと「イノベーション人材育成の環境整備」についてでございます。

それでは、以降の議事進行につきましては大槻座長にお願いしたいと思います、1点、事務局よりお知らせがございます。

この会議室のマイクでございますけれども、一度に1つしか使えないということですので

で、御発言の前にお手元の前の機械のボタンを押していただいて赤いランプをつけていただいて、御発言が終わりましたら恐縮でございますが、都度、消していただくというようなことをお願いしたいと思います。

それでは、大槻座長、よろしくお願ひいたします。

○大槻座長 皆様、改めましてこんにちは。どうぞよろしくお願ひいたします。

会議を始める前に、12月5日に発表されました専門委員の方々に本日御出席いただいておりますので、まず御挨拶をお願いしたいと思います。

では、石戸専門委員、島田専門委員の順で御挨拶のほど、よろしくお願ひいたします。

○石戸専門委員 石戸でございます。御紹介いただきありがとうございます。

この会はかなり普通ではないメンバーが多いと聞いていて、夏野さんみたいな人が多いのかなと思って、ちょっとどきどきしながら来ました。

私は、本日のテーマである教育の情報化などに17年にわたって取り組んでまいりました。今、150年間なかなか変化がなかったと言われる教育が大きく変わろうとしている大事なタイミングかと思っておりますので、この会議がそれをしっかりと実現する後押しになるといいなと期待しています。どうぞよろしくお願ひいたします。

○島田専門委員 御紹介いただきました、きょうから参加いたします早稲田大学の島田でございます。

専攻は労働法でございまして、この規制改革推進会議はいろいろ名称も変わって、ワーキング・グループも変わっておりますが、規制改革会議のときか、水町先生と御一緒に慶應の鶴先生のもとで参加をさせていただき、前は安念座長のもとでやはり参加をさせていただいて、また今回ということでございます。引き続き、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○大槻座長 ありがとうございます。それでは、どうぞよろしくお願ひいたします。

では、本日の議題に移りたいと思います。まずは議題1、お手元の参考資料1をごらんいただければと思います。「教育における最新技術の活用」に関しまして、閣議決定されました実施計画のうち、a、b、c、これらにかかわる対応状況につきまして、文部科学省の方々からヒアリングを行いたいと思います。

それでは、文部科学省の方々、どうかよろしくお願ひします。

○桐生企画官 文部科学省初等中等教育企画官の桐生と申します。よろしくお願ひいたします。

まず、初めに規制改革実施計画が6月21日に閣議決定がございましたが、この直後、25日に文部科学省として取りまとめました「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」の最終まとめというものがございますので、こちらの概要を御説明いたしたいと思います。

その後、新しい法律の話ですとか、各省連携での予算の取組が今、進んでいますので、その最新の状況も御説明いたしたいと思います。

まず初めに、その最終まとめでございますが、1枚目をごらんいただきたいと思います。

最終まとめの真ん中の黄色いところにありますように、①②③とありますが、ここは大きく柱が3つでございます。

1つ目の柱が「先端技術の効果的な活用」でございます。多様なデバイスが出ております。そうした新しい技術を使って教育していくことをどのように効果的にやっていくかといったことを我々としましても検証しまして、それからガイドラインという形で落とししていくことを考えておりました。これは令和2年度中まで進めようというふうに考えております。これが、1点目でございます。

2点目は「教育ビッグデータの効果的な活用」ということございまして、デバイスから得られるデータをうまく教育に実際に活用していこう、データを利活用していこうということを打ち出しております。この中で、ビッグデータを効果的な収集・分析していくためにはどのようなあり方があるかといったことを検討するとともに、まずはどのようなデータを集めていくべきかといったデータの項目の標準化といったものを行っていきたくて考えておりました。今、学習指導要領の体系がございまして、学習指導要領を高度化という形にしていって、その学習内容の分類というものを標準化していこうと考えております。

こちらのスタディ・ログ、それからデータの利活用のあり方に関しましても令和2年度中までに結論を得たいと思っております。令和2年度中とありますが、もう少し早目にできるのであれば、来年中には順次進めていけるところは進めていきたいと考えております。

右の3点目の「基盤となるICT環境の整備」でございますが、こちらは世界最先端のICT環境の整備に向けてロードマップを策定していこうといったことでありまして、この後、少し具体的なお話をさせていただこうと思っております。

一番下をごらんいただきたいのですが、こうしたようなことを通じて、「誰一人取り残すことのない、公正で個別最適化された学び」といったものを実現していきたいと考えております。

次のページをごらんください。こちらは、6月の時点でお出ししておりましたロードマップでして、大きく柱として先端技術の効果的な活用、2番目はビッグデータの効果的な活用、それからICTの環境整備というものを5年間かけまして、世界最先端の教育環境の実現に向けて進めていこうということで考えているということでございまして、主な点は先ほど述べたとおりですので割愛させていただきたいと思っております。

一番下のデジタル教科書につきましても、ICT環境を今、順次整備しておりますが、この状況を踏まえて効果や影響に関する調査等研究を行っております。その結果を踏まえてあり方を検討していきたいと考えております。こちら、閣議決定では令和3年度内に結論を得ることになっておりますが、少しペースを速めまして令和2年度中には方向性を示して実施できるものから順次やっていきたいと考えております。

○高谷課長 引き続きまして、私、情報教育・外国語教育を担当しております課長の高谷と申します。よろしく申し上げます。

私から、この6月の取りまとめ以降のさまざまな動きと、私どもの対応ということについて御説明をさせていただきたいと思えます。

まずは、今、御説明をさせていただきました、新時代の学びを支える先端技術のフル活用を6月25日に出しました後、学校教育につきましては法律が全会一致で成立をいたしまして、学校教育を情報化しないと法律違反になるという大変厳しい状況で、大変これに御尽力いただいた先生もここに実はいらっしゃるのですけれども、このような状況で非常に政治も、そして閣議決定いただいて行政も一人一台環境を整えなければいけないというような状況になってまいりまして、実施を担当しております各省庁で、この秋でございますが、一人一台環境で教育を進めるに向けてみんなで1つの方向を目指して施策を打っていかうという調整をいたしました。

それが、4ページ目の資料でございます。右上をごらんいただきますと、内閣官房さん、それから総務省さん、私ども、それから経済産業省さんがみんな集まって、一人一台環境でいわゆる教育の情報化ということでどういう教育を目指していくか、それに各省がどう連携していけるかということをおみんなで議論して1つの絵を書いてみたものでございます。

これをごらんいただきますと、文部科学省としてはしっかりと一人一台の学習者用の端末を実現して、それで教育、学習記録ですとかビッグデータをクラウドで集める。そして、それにデジタル教科書、教材というものをしっかりと連携していく。

さらには、経産省さんの「未来の教室」というプロジェクトでいろいろコンテンツも提供いただいている。こういうさまざまな教育コンテンツを、児童生徒一人一人に最適なものをフィードバックしていかうと。

上から下にぐるっと右に回って矢印が出ておりますけれども、今、御説明した順番の流れでございます。この流れを実現するためには、子供たち一人一人の手元に端末がないといけない。さらには、クラウドとつなげるための真ん中あたりにございます高速大容量で機密性の高い安価なネットワークをしっかりと整備しなければならない。ここのあたりに総務省さんも関連してくる。これで、みんなで1つの方向性を目指そうという議論をさせていただいていたところでございます。

次の5ページ目でございますが、そういうことで、いろいろ経済対策、それから今年度の補正予算、一人一台をしっかりとやるべきだというようなお声を強くいただきまして、補正予算案を13日に閣議決定させていただきましたが、私どものほうから「GIGAスクール構想の実現」という補正予算を今、案として入れさせていただいてございます。額としては右上でございますが、2318億円とかなりの額でございますけれども、大きく2つの柱でございます。

「事業概要」のところでございますが、「校内通信ネットワークの整備」、しっかりと学校の中のネットワークを強くしよう。その上で、児童生徒一人一台端末を整備しよう。先ほどの各省の図でございました一人一台端末、クラウド、それをつなぐネットワーク、この考え方に基きましてネットワークと一人一台端末というものを実現する予算を計上

してございます。

ネットワークにつきましては、希望する全ての学校に対して2分の1の工事の補助、さらには一人一台端末につきましては定額4.5万円補助で、最終的には一人一台でございますが、ここではとりあえず小5、小6、中1という学年を念頭に予算を計上してございます。

もともと公立小中学校ですと、地方財政措置で3分の1は自前で負担するということがございました。そこは引き続き負担をいただきつつ、残りの3分の2について国がしっかりと補助をさせていただくというスキームでございます。

最終的には、この前の週の12月5日に経済対策の閣議決定をいただいております。そこには、令和5年度までに義務教育段階全ての子供が一人一台を目指すということも書いていただいております。それを目指しまして、今年度の補正予算はここでございますが、引き続きしっかりと国としても財政措置をして、一人一台方向に進んでいきたいというふうに考えてございます。

6ページ目でございます。最後はクラウド活用ですが、これは規制改革実施計画でcのところセキュリティポリシーガイドラインの御指摘をいただいているところでございます。このセキュリティポリシーガイドラインのあり方の検討ということで、先ほどの「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」、冒頭、桐生から御説明させていただいた中にも、クラウドを前提とするセキュリティポリシーをしっかりと打ち出すべしと、クラウドが現行のセキュリティポリシーガイドラインですと抜けているものですから、なかなかその整備が進んでいなかったということで、しっかりとパブリッククラウドを前提とした記述というものを整理していくということで、作業を今、進めているところでございます。

補正予算でお認めいただいたということもございますので、このクラウドの新しいセキュリティポリシーガイドラインですとか、規制改革実施計画でも記載いただいております大規模な共同調達の検討ですとか、あとはある程度仕様書をまとめていく。そういうものも近々、実施自治体のほうにお示しをして自治体の準備を加速していただきたいと思っております。

説明は、以上でございます。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明について皆さんの御意見、御質問等がございましたらお願いします。

夏野さん、お願いします。

○夏野委員 ありがとうございます。規制改革実施計画閣議決定の参考資料の1の中にも書いてあるのですが、この一人一台の中にBYODを含むというのが閣議決定に明記されているのですが、具体的な実施に当たってこのBYODはどういうふうに組み込まれているのかをちょっと教えていただけますか。

○高谷課長 ありがとうございます。今回の令和5年度に実現というのは、義務教育段階

は一人一台、自治体ないし私どもの支援ということで、学校側で整備をしたいと思っております。やはり義務教育段階というお子さん方、そして経済状況もいろいろなところで、まさにBYODということになると御家庭の御理解もいただく必要があるということで、まずは一人一台、学校で使うという社会を実現しようというところで、この最初の導入について義務教育段階につきましては全ていわゆる公費ということでございます。

一方で、高校につきましては教科書をはじめ義務教育でないということで、さまざま御家庭での負担ということもあることとございますし、高校生もタブレットをはじめいろいろなICT機器の自分での所持、活用ということも普及してございますので、高校につきましては今回ネットワークの整備を行った上でBYOD、もしくは自治体さん独自の整備ということが前提というふうに考えてございます。

○夏野委員 混在は認めないということですか。つまり、持ってくる子もいれば、学校で支給するのもあるという状態にはならないということですか。

○高谷課長 義務教育段階であれば、全部学校側です。持ってくることは前提としていません。

○大槻座長 夏野さんは、何かそれについてございますか。

○夏野委員 もちろんいろいろな方がいらっしゃると思うのですが、今の小学生はタブレットを持っている率はものすごく高いのと、それからこれはいろいろな意見があるのですが、OSを何にするかというのは非常に難しく、今、使いやすさの面と全体的な普及ということを考えると、教育でどのOSを使うかというのが非常に難しい判断になるので、具体的に言ってしまうと、iPadとか、iPhoneとか、Macとかになれている子が学校でWindowsがきた瞬間ものすごい困難が伴うのです。

Windowsの人がMacを使うのは簡単なのですけれども、テクノロジーの専門家として言うとWindowsがいろいろと使いにくいところを学ぶことは、IT教育の範疇では全く意味がないことなので、むしろChromebookのほうが優れていると思うようにいろいろな議論がきてしまうので、学校側で強制してこれだけとやってしまうと、全然最先端な教育にならない可能性があるなという危惧を持っています。

○大槻座長 ありがとうございます。それも含めてかもしれないのですが、ヘルプというか、サポート体制というのは、例えば入れるのには予算が入りましたということであっても、メンテナンスも含めて、そして日々うまくいかない子供たちなどに対して案外、これは教師の方々では対応できないようなものも多いと思うのですが、サポート体制というのはどうなのでしょう。

○高谷課長 ありがとうございます。サポート体制ももちろん使っていただければならない前提なので、私どもさまざまな手を講じようとしております。そもそも、ICT支援員というものを自治体で整備というか、雇用いただくという前提で予算がついているのですけれども、なかなかそこも自治体さんが手が回っておられないので、今回の整備を機にまずはやっていただきたいということもございます。

それから一方で、ICT活用アドバイザーという事業がございます。これは来年度からですが、けれども、例えばほぼその都道府県を面倒見ていただくというような形にしたいと思えますし、あとは、今回は民間の御協力というものが不可欠になりますので、民間企業様にもこれについてしっかりとお手伝いいただくという御依頼をさまざまな場でさせていただいているところでございます。

それと加えて、先生方御自身も使っていただかないといけないので、そこはしっかりと都道府県なり自治体さんにPDCAを回していただいて、どれだけ活用できるのか。活用できないところに、例えばどれだけ研修とか、サポートをするのかということもしっかりチェックをいただくというようなこともあわせて考えております。

○大槻座長 ありがとうございます。

中室委員、お願いします。

○中室委員 ありがとうございます。ちょっと技術的なことになるかもしれないのですが、このビッグデータの活用をするというときに個人個人の生徒をつなぐマッチングキーというのはどういうふうに変化されているのでしょうか。

○桐生企画官 ありがとうございます。まだ検討中ではございまして、結論から申し上げますとまだ方向性を出せていない状況でございます。

○中室委員 ありがとうございます。ひょっとすると、これは規制改革の会議でも議論すべきことなのかもしれないのですが、医療のほうでも同じような議論が進んでいて、個人個人の患者さんのレセプトデータをどういうふうにつなぐか。

同じ個人を接続できるようにしておくことは、非常に重要だと思うのです。個人個人の生徒さんの発射台が全然違うので、もともとの水準が80点の子と、もともとの水準が30点の子がいて、この子たちがどういうふうに変化していくかということが非常に大切なので、水準の議論にならずに、個人個人の生徒さんの能力が伸びていくかという観点で見ようと思うと、やはり同じ生徒さんの情報が同じマッチングキーで接続されているということがまず1つとても大切なことだと思います。

さらには、できればその周辺情報もきちんとつなげられていたほうがいいのではないかなと思うのです。体力測定の結果だったり、保険診療の結果だったり、社会経済的な福祉情報だったり、そういうものもきちんと接続できていたほうがいいという観点でいうと、医療情報のほうはやはりマイナンバーを使ったほうがいいという議論が出ていて、私は教育のほうについても同じようにマイナンバーを使ったほうがいいと思っているので、そのマッチングキーが教育だけ独自のものになってしまって、外の情報と接続ができないことにならないように、かつ、一時点の横断面のデータしか見られないということにならないように工夫していくことが非常に重要かなと思っています。その点、引き続き議論させていただければと思います。

○桐生企画官 ありがとうございます。恐らく、データを集めて、学校以外の主体も含めてデータの流通を図っていくことがまず大事だと思いますし、周辺諸分野のヘルスデータ

ですとか、そういった連結というのは当然できるようにしていこうと考えておりました、御指摘を踏まえて考えていきたいと思えます。

マイナンバーは、一方で法律に定められた用途でやるので、流通の面でどのような形でそれが可能なのかというのは論点としてあると思えますので、先ほど申しましたように、目的に向かって、ではどういった姿がいいのかというのを議論させていただければと思えます。

○中室委員 第三者開示をするときにはハッシュ化するとか、技術的にいろいろ乗り越えていける方法はあると思うのですが、そのもともとのマッチングキー自体を外の情報と紐づけることができないとか、同じ個人を追跡していくことができないというようなことになると、非常に問題があるかと思うのです。今までの文科省さんの統計ですと、例えば学校教員調査と学力・学習状況調査の接続はできない。別のマッチングキーを使っているからですね。

そういうふうに独自のマッチングキーを使うと、学校合併が起こったとか、転校が生じたというときにやはりミスが生じてくるということあるので、できることならば国民個人一人一人に割り当てられている一生涯追跡できる確かな番号で接続できているというのが一番望ましいと思えますので、ぜひ引き続き議論させていただければと思えます。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、お三方いらっしゃいます。石戸さんからお願いします。

○石戸専門委員 石戸です。数カ月前の状況を考えると、大きな進展がこの3カ月ほどあって、法律も成立し、経済対策の予算の話も浮上し、皆様の御尽力にまずは心からの敬意を表したいと考えています。

昨年、この規制改革会議の場で言いたいことはたくさんあったのですが、今はもうそんなにありません。経済対策がしっかり執行できるかどうか、一番気になっているポイントですので、しっかりと実現できるように計画していただければと期待しています。もちろん、民間でできることも最大限協力できればと思っています。

質問したかったことと、コメントしたかったことが1点ずつあったのですが、これまでの皆さんの発言にかなり近いことです。1点はBYODについてです。

今回、経済対策の予算で少なくとも一度は整備されると思うのですが、今後のことを考えると、継続して環境を維持することで、BYOD、家庭の負担をどう捉えていくか、長期的な視点でぜひ御検討いただけたらうれしいです。

もう一点が、今のお話にありましたとおり、私もデータのところが気になっていました。データの活用は今後極めて重要な領域ですので、どのように設計していくのがとても大事で、そのときに教育だけで閉じてほしくないと考えています。教育だけにおいても、学校の中だけではなくて塾とか、習い事とか、学校外との学びとどういうふうに接続できるのかということの方法を御検討いただきたいですし、先ほどの議論にありましたとおり、健康データとか、さらにどんな書籍を買っているとか、購買データなども含めて、他の

データと連動させることで初めて個々に合った学習を提供できると思いますので、データ活用の設計についてはぜひ慎重に議論いただければいいなと思います。以上です。

○大槻座長 今のはコメントということでしょうか。

○石戸専門委員 はい。

○大槻座長 何か補足で御説明されたいこととかございますか。

○高谷課長 ありがとうございます。BYOD、今後の更新は私どもも非常に議論すべきところだと思っております。家庭の負担もそうですし、自治体の負担も今後大きく変わってくるところだろうと思います。全体の予算の仕組みをどうするのか、それは教育の予算をどうするのかということともかかわってまいりますので、しっかりと一方で慎重に今後議論していきたい。そのためにも、学校でICTを使うのが普通だという社会にまずは変えていきたい。そういうところでございます。

○大槻座長 ありがとうございます。

続きまして、菅原委員からお願いします。

○菅原委員 ありがとうございます。

まず、一人一台の環境整備ということですが、各地域を回っていると、その地域の首長や教育委員会などの理解がどの程度あるかで、地域偏在があるように見えます。地域任せにせずにきちんと進める工夫が必要ではないかということです。

それから、通信環境も学校の外まではきていますが、校内、学校の中もきちんと整備させる。国が幾ら予算をつけても、各地域できちんとできないと、かなり差が出てきてしまうので、その辺のところで何かお考え、どういう指導をしていくのか教えていただきたいと思います。

また、一人一台を目的化するのではなく、環境を整備した後に何を教えるのか、どういう教育をしていくのかというコンテンツがきちんと目標として置いて活用するということと、先ほど御説明にあった教育者のスキルの向上はセットなので、PC等のハードの部分と学習のコンテンツ、教員のスキル向上を同時に動かす発想をもち、計画的に動かすと良いのではないかと。

2つ目は、先ほどから出ている個人データですが、スタディ・ログは非常に重要で、どのように活用するかを最初にきちんと考える必要があると思います。個人のデータは本人のものであって、例えば幼稚園、小学校から大学まで一貫通貫に自分のスタディ・ログとして活用するにはどうしたらいいか。

先ほど、1つの案としてマイナンバーというのも出てきていましたが、特に小学校、中学校という時期は、健康と学習能力の相関関係が多分ありますので、サポーターティングシステムとして活用していけるのではないかと。

最後に、ビッグデータに関しては何に利用していくかを先に議論したほうがいいと思います。例えば、全国一斉学力テストはICT活用により集計や分析も早く、ビッグデータとしての活用もしやすいのではないのでしょうか。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、お願いします。

○高谷課長 確かに地域任せというのは、全くそのとおりでございます。これまで教育のICT化が進まなかった。そして、地域間格差がどんどん出始めてきたということに関して、私ども大変危機意識を持っていたということで、そういう意味では今回のこの予算は手を挙げていただいたところということではなく、全ての学校が対象になりますので、そういうところになかなかこれまで関心のなかった自治体にもどうきてもらうかということで、私どもさまざまな手を考えているところでございます。

例えば、調達を都道府県ごとにきちんとまとめていただくことによって、その中でついてこられていなかった市町村もその船に乗ればちゃんと整備ができるとか、ネットワークにつきましても、やりなさいという右も左もわからない人はベンダーさんなり、そういう方々の言われるがままで、なかなか整備がちぐはぐになったりということもございます。そこも、私どもからしっかりと、こういうネットワーク整備をしなさい、端末もこういう整備をしなさいと、具体的なものを近々に出そうと思っております。それに従いつつやっていただこうと考えてございます。

あわせて、どう使うのかということにつきましても多くの方々から御指摘をいただいているところですし、私どももコンテンツと、あとは教師がどう教えるかということについては、あわせてさまざまな施策を打っていきたいと思っております。決して入れることが目的化しないようにということは考えているところでございます。

○桐生企画官 スタディ・ログと、ビッグデータの御指摘がございました。スタディ・ログは御指摘のように学校内外、それから学校種を越えた形で生かしていけるような姿にしていくことがやはり必要だと考えていまして、そのために技術的な面と、あとは制度面で組み合わせとしてどのようなまいり方があるのかということは今、検討しているところでございまして、来年になりましたらさらにデータの研究者の方や、その個人情報保護の関係者の方、それから実際に実施されている実践者の方を交えて議論させていただきまして、その仕組みをまた改めて考えさせていただきたいと思っておりますが、御指摘はまさにそのとおりだと思います。

それから、ビッグデータでございますが、ビッグデータは今いろんな議論がございまして、研究者の方々と今お話をさせていただいていると、ビッグデータを生かすにもとにかくデータがたくさんあれば、その中から今までにないものが生まれるのだといったお考えの方もいれば、やはりそれは狙って何らかの仮説をもってデータを生かしていかなければいけないのではないかといった方と、結構意見の幅がまちまちなとは思っておりますが、いずれにいたしましてもビッグデータを活用して何をしていくのかということを狙いとしないで定めないと、集める設定というのはできていかないと思っておりますので、何を具体的に狙っていくのかという点はもう少し焦点をきちんと明確にした上で仕組みを検討していきたいと思っております。御指摘ありがとうございます。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、高橋さんお願いします。

○高橋議長代理 ギガスクールの件でさんざん御質問が出ていますけれども、具体的に私が気になる点があるので教えていただきたいと思います。

今回、補正予算で2318億円組まれましたけれども、このうちいわゆるハードにかかる予算と、それからソフトだとか、先ほどコンテンツとかありましたが、そういうことと、あとは教育ですね。言ってしまうと、ハードとソフトに分けてどういう配分になっているかを教えていただきたいと思います。

もう一点は、私立ですね。ここに対する補助はどうなっているのか。ちょっと懸念するのは、やはり一人一人の力に応じて子供たちの能力を最大限に伸ばしていくことを考えたときに、私立が不利な立場に立たされるということがないかということがちょっと気になるのですけれども、その辺を教えていただければと思います。

○高谷課長 ありがとうございます。今回の補正予算は、「事業概要」にございますこの2つのメニューのみでございまして、端末のお金と校内のネットワークをしっかりと整備する経費のみになります。そういう意味では、先ほどからでございます、どういうコンテンツで、どう先生が研修をして、そしてICT支援員というものは通年の予算の中でやっていくということになります。まずは一人一台環境を実現して、学校現場にそれを持っていかないと、それがしっかり回っていかないという考えのもと、この中ではそのような予算を検証させていただいているところでございます。

さらに、私立のお話がございます。右上のところでございますが、今回私立に対しては119億円分ということで、工事費ですと2分の1補助、端末ですと2分の1補助で上限4.5万円というところでございます。今回、公立と同じスキームを私立さん、それから国立も少しあるのですけれども、国立も入れるということによって、一人一台環境ということについては差が出ないように私どもも十分留意をして予算の執行を進めていきたいと思っております。

○高橋議長代理 ハードだけということは、ソフトについては本予算で手当てするということですか、それともしないのですか。

○高谷課長 ソフトといいましても、いろいろございます。私ども、一人一台環境でどういうコンテンツをどう提供していくかということについては、もちろんさまざまな実習事業で通常予算の中でもやっていきます。

ですが、幾つかのところでは先ほどの説明もありましたとおり、民間事業者さんも出ているようなところもございます。そこは民間事業者さんに期待をしながら、例えば桐生のほうから御説明をさせていただいたデータ、ビッグデータをどう活用していくか。そのいろいろな事例ですとか、いろいろな検討は進めていきます。

○高橋議長代理 ビッグデータの活用はいいのですけれども、その箱に何を入れるかとか、そこで何を教えるかとか、そういうことについての訓練とか、それから実際に乗せるソフ

トの経費だとか、そういうものはないということですか。

○高谷課長 それは、自治体の地方財政措置の中で講じていただくこととなります。

○高橋議長代理 そうすると、自治体で差が出てもいいということですね。

○高谷課長 そこは、各自治体さんの教育のあり方、いわゆる普通の例えば教材ですとか、ほかのさまざまなものと同様に、最終的には自治体の判断にはなりますけれども、私ども自治体がいかに活用しやすいかというようなさまざまな例というものは出していくつもりでございまして、最終的な執行はもちろん地方財政措置になります。

○大槻座長 ありがとうございます。

時間の関係で、今のお二方から手短かに、では夏野さんからで、お二人まとめて後からお答えをいただければと思います。

○夏野委員 1つ質問なのですけれども、4ページにある各省庁連携でやった資料の中に、一番ど真ん中に「高速大容量、機密性の高い、安価なネットワークの整備」という言葉があります。

これは、整備すると安価にはならないのですけれども、これを見る限り、校内LANの話はわかりました。最初に校内LANと書いてあったけれども、一応Wi-Fiも入っているというのはこの絵の中に書いてあるのでそれでいいなと思ったのですが、この「高速大容量、機密性の高い、安価なネットワークの整備」という、このネットワークというのが何を意味しているのかちょっとわからないので、それを教えていただきたいということです。

それからもう一つ、2ページの最新技術を活用した世界最先端の工程表の一番上に「先端技術の効果的な活用」と書いてあって、2019年度に研究事業があって、さらなる実証の必要性があればやりますよという点線があるのですけれども、これをやっている間にまた技術が進化してしまうと思うのです。

そういうことで、世界最先端の教育環境の実現のために1個ずつ手を打っている間に技術が進化するというイタチごっこみたいなことが起こることを想定した工程表というか、その体制というのはどうお考えかをお聞きしたいと思いました。

○大槻座長 続きまして、中室委員の後にお答えいただければと思います。

○中室委員 ありがとうございます。閣議決定された内容についてのフォローアップという点に関して、幾つか確認させていただきたいと思います。

このcのところにある「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の見直しを漸次行って必要な措置を講ずることについての対応状況というのはどのようになっているのかということをお聞きしたいと思います。

もう一つは、先ほどの菅原委員の質問ともちょっとかぶるのですけれども、市町村ごとの整備状況とか活用状況を調査して公表することについての対応状況がどうなっているのか。

この2つをお聞かせいただきたいと思います。

○高谷課長 それでは、まずネットワークの整備でございます。これは、何か大規模に例

えばインフラをつくるとか、そういうものでは全くございません。校内も含めてクラウドまでつなげるネットワークをしっかりと各学校といいますか、それぞれのところで整備しよう。そのメインが今回の校内ネットワークということで、校外を出ると公衆網がたくさんありますから、そこで安価なものを探してしっかりと整備していただくということでございます。

一方で、例えば余り他省庁さんのことを申し上げるとあれかもしれませんが、総務省さんの5Gとかというお話もいろいろいただいておりますので、そういうところも実証していくのかなというようなところでございますが、大規模なインフラというところではございません。

○夏野委員　そこは極めて重要で、5Gなどを使ってしまったら当然安価にならないのです。ですから、ここでネットワークを整備すると言った瞬間に、やはり公衆網を使わないというか、普通の公衆網を使わないことが前提になってしまうのはすごく危険だと思うので、ぜひそういうふうな方向にならないようお願いしたいと思います。

○高谷課長　ありがとうございます。先ほどの自治体や家庭負担のところにもかかわるのですけれども、やはり継続的に安価に通信できないと意味がないと思いますので、そこは御指摘はごもっともなので留意をしていきたいと思っております。

それから、いただいた御質問の中で、セキュリティポリシーガイドラインにつきましては6ページ目の資料にございます。これが、方向性をお示したものでございます。これは6月にお示したままだったのですけれども、クラウド活用を積極的に推進するようなセキュリティポリシーのガイドラインというものを今後早急に公表して、最終的なことはさまざまな先生方の議論を踏まえながらとは思ってございますが、近々に出したいとは考えているところでございます。

それから、もう一つ上にございます市町村ごとの整備状況ですが、これは今日の資料にお示ししてなくて恐縮なのですが、市町村ごとの整備状況、パソコン1台当たり何人かというものはデータをとって、それは実は市町村ごとに公表してございます。それで、これは棒グラフとか数値だけで出していたのですが、しっかりとわかりやすいようにという御指摘も受けて、色分けをしてわかりやすいようなものを公表してございます。後ほど御提供というか、お示しさせていただくこともできるかと思っております。（事務局注釈：追って、文科省より、「平成30年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1420641.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1420641.htm)）」を提供頂いた）以上です。

○桐生企画官　2ページの「先端技術の効果的な活用」の部分でございますが、令和元年度は予算事業として実証事業を組み立てていまして、これをもとにガイドラインを策定しようと思っております。

それで、御指摘のように技術というのはどんどん進んでいくので、一回つくっておしまいというわけではなくて、さまざまな技術が進んだところで、その効果や、それから留意

点といったものがもし共通であるものであれば、さらにそのガイドラインに反映させていって、学校現場全体で共有できるようなものをつくっていかうという趣旨でございまして、この点線部分は予算措置としてその後、必要かどうかというのがまだペンディングの状況だということでございます。

○大槻座長 ありがとうございます。

活発な御議論ありがとうございました。本日いただいた項目につきましては、委員のほうからのさまざまな意見や、若干の質問、追加の資料などもお願いしたところでございますので、それらを踏まえながら、進めていただければと思います。ありがとうございます。

それでは、御説明者の皆様、どうもありがとうございました。次の議題に移りたいと思います。

(説明者交代)

○大槻座長 お待たせして済みませんでした。

それでは、議題2に移りたいと思います。議題2は、「イノベーション人材育成の環境整備」ということでございます。経済産業省の「未来の教育とEdTech研究会」におかれまして、「EdTechを活用し、人の創造性や課題解決力を育み、個別最適化された新しい教育をいかに作り上げるか」について議論されていらっしゃると思いますが、本日はその内容につきまして経済産業省より御説明をいただきたいと思います。

それでは、よろしく申し上げます。

○浅野課長 経済産業省のサービス政策課長の浅野と申します。お手元にごございます資料をもとに御説明します。

今、御紹介いただきましたけれども、「未来の教室」というふうな名前をつけて、英語でいえばラーニングイノベーションと名づけていますけれども、教育改革のプロジェクトを経産省として2年前からスタートさせました。

それで、教育の分野でなぜ経産省なのですかということをお疑問に思われる方は多いと思うので簡単に御説明すると、1ページ目をめくっていただいて、左の丸と右の丸とベン図で真ん中が重なる部分、一言で申し上げるとここをどれだけ豊かにするかということで教育イノベーションが起こるという考えです。

それで、役所の所掌の話をしてもしなくてもいいところなのですが、主に学校教育というものを所管されている文科省さんのワールドと、いわゆる民間教育のサービス産業の一つとして長年ずっと我々とおつき合いをさせていただいている右のほうの丸の皆さんと、この重なる部分にまた下のほうから矢印が伸びています。

やはり現代の社会とか未来の社会のづくり手としての子供たちをどう育てるかというところが一番の眼目ですので、では今の大人たちは将来に向けてどんな課題にチャレンジしているのかということをお小学校、中学校、高校、大学は当然ですけれども、それぞれのステージの学び中にどれだけ意識を入れられていくか。要するに、単に数学や英語や国語を

勉強しろという、我々が経験してきたような旧態依然とした教育をどれだけ再構築できるかということかと思っています。

それで、我々の問題意識を端的に申し上げるために総括的に入れました。先日の台風19号災害などを振り返ると、今、我々が考えている教育の課題というのはこういうことなのではないかと思っているのが次のお話です。ちょっと簡単に前振りでここを御説明させていただきます。

3 ページ目、4 ページ目を見ていただきますと、我々経産省はよく災害が起こるたびに、毎年、毎年、現場の県庁とか市役所に大量に派遣されるものでして、私も今年、とある県の生活支援の隊長さんをやっていました。この中で見えてくるのが、災害の現場というのはまさにSTEAM教育の宝庫でございます。

3 ページ目に、写真を2枚載せました。この図を見ていただくと、例えば上は200人が雑魚寝をしている体育館です。ここの中に立たされた公務員が1人、例えば市役所、町役場でこの人たちは何をしていたのか。乱暴なお話を言うと、何もしていません。

それで、例題としてここに書いていますが、ここで考えなければならない問いというのは大体こういうことです。つまり、健康面の課題は何か、解決手段の候補は何か、並べて科学的な根拠を持って選択肢を実装せよ、そしてどうやって人々を説得するのか、収めるのか。

また、下の写真は、構造上こういった形になっている建物の中で寒さ対策をするというときに、ぱっとこの写真を見てどういう形で手段を打ったらいいのか。正直な話、必要な知識は義務教育課程の理科や算数の知識及びいわゆる特別活動で普通に養われているはずの人を説得して合意をとりつけるとか、そういった話でほぼ解決しますが、結論において全く機能しませんでした。

機能しませんでしたというのは、別に自慢でも何でもないのですけれども、我々外部部隊が政府のリエゾン部隊及びさまざまなNPOの支援というものが入って初めて解決される。つまり、毎年これは災害の現場で起こっていることなのですけれども、地元の皆さんが自力で解決することができない。これが、今の日本の教育の到達点であり、課題そのものだろうと思います。

4 ページ目を見ていただきますと、何をしたらいいのかがわかなければ、スマホですぐ調べたらいい。例えば、「避難所」「雑魚寝」「リスク」とか、3つ入れてみたら、やらなければいけないことは大体わかるはずです。

上から順番にレポートが3本くらい並んでいるので、それを読んでいただくと、大体何をしたらいいかがわかる。その中で何が正しくて何が間違っているかを探し当てて、自分で編集をして解決策をつくる。それが今回のPISAテストの結果で、日本が弱いと指摘されたデジタル読解力そのものだと思います。

そして、そもそも必要な知識というのは大したことはありません。ただ、要するに習った知識が生かされないし、現場で課題を解決することに余りにもなれていない。こ

こが、我が国の抱える最大の課題だと思っています。

その問題意識のもと、5ページをごらんください。経産省で進めている「未来の教室」事業というのは、文科省さんはこの前に御説明されたと思いますが、彼らが掲げている新学習指導要領の要諦を我々なりに解釈するとこういうことです。学びのSTEAM化、そして学びの個別最適化、その基盤としての一人一台パソコン環境、これらを早く進めよう。ここに書いていますが、「知る」ことを目的とした「知る」学びというのはもう脱却しよう。そうではなくて、何かをつくり出すための学び、何かをつくり出すために知る学びに転換しよう。そして、一人一人個別に最適化された自分のペースで学べる環境をつくろう。

6ページを見ていただきますと、それを図示したものです。学校教育法の省令には、左下の図のように英語、数学、理科、社会、中1だったら何時間、全てこと細かに記載がされています。

ただ、上にありますように、いわゆるEdTechです。エデュケーションとテクノロジーの掛け算ですが、言語や数理、そういったものの基礎力構築というのはもはやデジタルテクノロジーをフル活用してAI型のドリルですとか、いわゆる講義動画教材ですとか、こういったものを使うことによって、それぞれのレベルと、ペースと、あとはさまざまな認知特性をそれぞれお子さんはお持ちですから、そのインターフェースに合わせた学びを選んで、個別に学習計画を立てて、お互いに学び合いながら学びを進めていく。

それによって、教科知識のインプットの時間は恐らくこのくらい短縮化されるだろうというのが、学校の先生たちがこれらの教材を使っていただいて立てた仮説です。それに基づいて、我々は今、実証事業を進めています。

白の余白の部分、これを足し合わせて組み合わせることによって、まさに生み出された授業時数、余白を探索型・文理融合型のプロジェクト学習に再編しよう。それが、我々のやりたいことです。

7ページ目でございます。そのときに、我々はこれをゆとり教育批判とごっちゃにされると困るので強調しているのは、やはり基礎基本、そして知識のインプットというのは極めて重要である。ただ、それは一人一人が自分のペースをつくって学べばよいことであり、左の図のようなまさにモダンの教室、決められた教室、学年の中で「一律の目標のもとで」「一律の内容を」「一律のペースで」「一斉に」「受け身で」というところから左の状態に持っていく。これが、我々の目指したいところです。

8ページ目をごらんいただくと、既にこれは個別学習塾などを中心に使われているEdTechがいろいろと並んでいます。それで、我々の実施しているものは、これらを学校のクラスルームの中に入れていくと、どういう教育課程の再編が可能なのかということ、右下の四角にありますように、我々は好んで公立中学校や高校、その中でも実は学力レベルが高いところをあえて避けながら実証校を選んでいる傾向があります。

その中で見えてくるものは、今回補正予算で国策としてしっかり進めるという安倍総理の方針をいただきながら進めることになったPC一人一台計画とEdTechの活用、これの時代

にふさわしい標準授業時数の解釈と、そもそも標準授業時数というもののそのものの意義がかなり問われる。全くEdTechを想定していない時代の遺物だと我々は思っておりますが、現行法令上、守らなければいけないものですから、その範囲内でどう解釈をして、どれだけ自由に教育課程を再編するか、それを考えていかなければいけない。

そして、個別学習計画に基づいて今、学習を進めてくれている高校生たちなどを見ると、出てくる課題はこういうことです。例えば、成績下位校の県立高校での実証事業の中で、高校1年生で先生が教科書の内容をひたすら黒板に書いています。それで、生徒がそこに出てきます。不等式を目の前にして、機械的に移行をやって不等式の答えを出した。それ以上でもそれ以下でもなく、何の学びもない。

こういうわかっていないのだけれども機械的にやっていますとか、これの繰り返しになっているのが実は多くの学校の現状なのではないかということ推測するに、戻れるものは本当に戻ったほうがいい。中3、中2、中1、悪くすると小学校まで戻らなければいけない高校生たちというのは相当数いらっしゃると思うのですけれども、この子たちは要するに高校1年生の教科を教え切らねばならないというミッションを背負っている先生たちが消化試合のように授業をする。それにつき合わされている子たちの数は、相当数いらっしゃるはずで。

ただ、学校としてはそのミッションを果たさなければいけないのでという、そのせめぎ合いですね。我々の実証校の中で、それが今まさに起こっています。

ですので、そこは教育委員会がオーケーだと言ってくれているので、別に高1の間に数1が始まらなくてもいいじゃないかというところで割り切ってくださいという現場においては我々の実証事業がうまくいって、その中で見えてくるのが、やはり学年や校種を超えた発展学習ないしは戻り学習がどこまで大っぴらにできるのか。

あとは、生徒－教師関係の変化、そして教師に求められる探求を軸にした新たな専門性の獲得、これらに対応できる教職課程のあり方、こういったことも論点かと思えます。

そして、9ページ目ですけれども、こういった個別学習、個別最適化学習を追求していく中で私たちがやっている、割と究極系の実証事業が2つの学校で行われているものです。広島県福山市と、神奈川県横浜市、両方の市ともいわゆる不登校傾向の子たちの別室登校のプロジェクトを熱心に進められています。

ただ、実情は別室登校されているだけであって余り学びになっていない。その状態に、一人一台のパソコンを入れて、EdTechをいろいろ好きなものを取りあえず選んでいいよという形で渡し、かつまた興味に合わせて学びが進められるようにいろんな仕掛けを探究プロジェクトに当ててみたり、試行錯誤を重ねています。まだ必ずしもうまくいきません。

ただ、ごく極めて少数ながら、自分の個別学習計画をつくって淡々と、しかも相当な量の勉強をみずから進め出す子が登場し出したり、おもしろい変化が見え始めています。

ただ、このときにオルタナティブスクールですとか、自宅での個別学習計画に基づく成

果というものは、学習成果としてちゃんと成績評価の対象になるのか。こういったものは、文科省さんとしては一定の要件を満たしたものは出席カウントにしてあげましょうという通知は出しているものの、余り現場に浸透しない。確かに、通知を発出しましたという事実はあるのだけれども、現場への浸透が余りにも甘い。

正直な話、ここら辺の話は自治体の努力でいかようにもできることですので、モデルとなる自治体をどれだけつくっていきけるか。要するに、校長先生の裁量だけに左右されるという不安定な中に子供たちを置かない。個別最適化された学習を構築できる。それは、場所を選ばない。そういったものを強力に進めてくれる自治体というのを幾つか選んで、リーダーシップをとってもらおう。そんなところまで持っていきたいとは思っております。

10ページ目以降が、今度はつくる。「リアルな社会課題や近未来テーマを教育の現場に」ということですが、たくさんやっているのですけれども、「社会課題」と「教科」を結びつけていく学びです。

一番上に書いてある移動革命ですが、これはわかりやすい話で、いわゆるMaaSの世界です。モビリティ・アズ・サービスの世界、ケースの世界を自分の町に実装しようというのがテーマです。

高校生で、今年はとりあえず70時間を使ってこの授業を構築しています。それで、四日市工業高校、あとは宇治山田商業、名張青峰高校と3校でやっているのですけれども、あとは学芸大学に入っていて、例えばAIを理解しなければいけないというときに、当然ながら行列や漸化式や確率・統計や、乱数や、そういったものが全部含まれてくるわけなのですけれども、ここで初めて数学を習う意味ということが彼らはわかりながら数学に入っていく。

それで、私たちが目指したいのは、恐らくこうなるのではないかと思っているのは、AIとかロボットとか、その手のテーマの社会実装を考える過程を通じて、例えば高校の数学の単元のほとんど、8割、9割はその物語の中で紹介をしていくことができる。そういう感じで、社会的課題を支えるテクノロジーや原理というものの中から逆引きで学んでいくというプログラムを相当数いろんなテーマでつくっていきたいと思っています。

また、それで文系的な知識も、例えば自動運転の世界を確立するとなると倫理や法が根本的に変わっていくという、その手の論点というものもあわせて考えてこよう。

あとは、事例2のほうに書いていますけれども、JTBさんが中小企業向けに提供している「観光予報プラットフォーム」というデータベースがあります。これは、ある地域、日本全国の地域ですが、要するにどんなお客さんたちが属性も全部わかります。このJTBで予約したお客さんたちの属性、予約した内容とか、あとは消費した内容とかもとっていて、あとはそのときのお天気はどうだったとか、いろんなデータが入っているものです。

これら子供たちが自在に扱ってみて、ちょっとした近未来を予測して、自分たちのビジネスプランニングをしてみるとか、あとは自分の町の観光政策がいかにかにでたらめかとか、いろんなことをデータに基づいて批判的に検証してみようとか、そのようなことを今、中

学生や高校生が取り組んでいるところです。

次のページですけれども、全国の農業高校の現場などを使って未来の農業をつくってみよう。ざっと写真をごらんいただくと、何をやっているのかということは大体わかりだと思いますが、この裏に当然ながら数学も理科もてんこ盛りで、農業高校は全国に365もありますので、周辺の中学校や小学校も含めての実証という形にしているところです。

また、体育一つとっても、体育は科学であるという原点に戻ろう。プログラミングと体育を合わせてみたり、さまざまな格闘をしています。ここでもやはり学習指導要領の中の制約というのがあります。実は、この体育と数学のところですけども、この中で出てくる算数の単元が我々が実証した小学5年生のクラスの中では見当たらなかったの、算数を合科してみても、もうちょっと時間を使ってやってみようなどということがやはり校長先生の判断でもできなかったという事例がありました。

多分、文科省さんとしてはそんなことは縛っていないとおっしゃると思うのですけれども、縛っていないならば縛っていないなりにどこまで自由なんだということをもう少しというか、もっと強烈に、カリキュラムマネジメントというのはもっともっと自由なんだということをはっきりと全国の学校の先生たちに知らせなければいけないだろうというのが、この実証事業をやっていて本当に感じるところです。先生たちは、全てが縛られていると思い込んでいるので、そうであれば文科省さんはちゃんと外してあげるべきであるということだと思います。

いずれにせよ、こういうSTEAM教育のプログラムを今いろんな形でつくっているのですが、全てはオンラインのメディアに乗せて共有化できるようにしたいと思っています。

また、学校の授業で使うサポートマテリアル、例えば指導案とか、あとは単元のどこにどうひもづいているのかとか、そういったことも全て一覽でわかるようにしています。

13ページを見ていただくと、既にJAXAさんは頑張っていっぱいまして、宇宙をテーマにして我々が考えているようなSTEAMライブラリーを既に始められています。

それで、イメージはほぼ妄想の世界ですが、14ページにありますように、いろんな国研が進めている先端研究プログラムというものがたくさんあります。あとは、このほかにもベンチャーが取り組んでいる研究開発プログラムとか、国で支援している研究開発のプログラムは、ことごとくその中から教育プログラムを組成せよというくらいやっていいんじゃないか。要は、子供たちの学ぶ題材として、絶好の現在の最先端の到達点というものを見せてあげられる。そこから、今の教科というところに引っ張ってくるような学びというものもこのSTEAMライブラリー事業の中からやっていきたいと思っています。

15ページ、16ページが当省の今の予算です。今、私が御紹介したような、学校の現場にEdTechを入れて、あとは教育課程を再編していくという実証プロジェクトが学びと社会の連携促進事業です。この中で、これはいけるでしょうということが大体実証され始めたものを、今度は全国的に普及していくための補助金が下のものになっております。

17ページ以降で、今度は18ページをごらんください。実証をやって終わりでは仕方ない

ので、全国のJCさん、教育委員会、さまざまな主体が手を挙げてくださって、先生やPTAの皆さんを相手に、うちの実証事業を体験していただくキャラバン事業というのをやっています。来年度中に47都道府県全部制覇をしたいとは思っていますけれども、まず今年度、ここに書いてあるものにプラス2つ加わりますので、12府県でこういったものを進めてまいります。

後ろは参考資料で、さまざまなEdTechの事例が少し載っております。以上でございます。

○大槻座長 ありがとうございます。

非常におもしろいいろいろな試みということで、1点だけ教えていただきたいのですが、これだけ盛りだくさんであるということだと、プライオリティーですとか、濃淡とかというのはありますでしょうか。少しそこら辺を教えていただければと思います。

○浅野課長 プライオリティーというか、今とりあえず全部テーブルの上に物を載せている状態です。それで、まず一番重要なのは、今回の一人一台パソコンという話を政策として前に進めないことには何も前に進まないの、今回、安倍総理の御判断をいただいて、しっかり経済対策に乗せることができました。

正直な話、私個人としてはどうか、私個人及びうちの組織の人間たちも、一番熱を入れていたというか、重きを置いたのはこの一人一台パソコンの経済対策での実現で、ここにこれまでは置いてきました。

その中でこれらが入っているのですが、全て同時並行というのが実情です。十分な予算もいただいていますし、正直な話、一体で全部を進めないと、順番にやっても始まらない。あとは、どれかに注目を始めてくれる方がどこかで出てくると進み始めるということなので、余りそういう意味では優先順位というものを置かずに、必要なものを全て同時に並べて進めているというやり方になります。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、皆さんから御意見、御質問等がございましたら、ネームを立てていただければと思います。

夏野さんからお願いします。

○夏野委員 これが文部科学省から出てこない理由は何なのですか。

というのは、それを経産省の浅野さんにお伺いするのも変なのですが、世界最先端の教育環境の実現ということを各省庁さん連携でうたっているわけですね。その取っかかりが一人一台PCというのは、これは本当は20年前に実現していなければいけなかったことを追ってやるというだけであって、実は教育内容の変換というのをしなければいけないという話題のはずなのですが、文科省さんからはそういう話はミクロン単位で出ていないのです。

要は、こういうことをやるに当たって、先ほどからちらちらと指導要領の問題とか、それから恐らく学年を超えて先へ進むことが禁止されていたりとか、いろいろな文部科学省さんがつくってきたレギュレーションにひっかかってぶち当たっていると思うので、そう

いうもののリストをぜひ我々にいただきたい。

そうじゃないと、これは何も変わらないなという印象なのですから、そういうリストとかはできませんでしょうか。

○浅野課長 当然、できます。実は、今回の実証事業の現場で見出したいのは、当然ながらそのレギュレーションの壁はどこにあるのかというところを探し出すのは私たちの1つのミッションなので、今見えているものというものはお出しすることはできます。

ただ、結論を言うと、実はほとんどレギュレーションにはひっかからないというのがまず答えになります。

ただ、唯一あるのは、例えば今、麴町中学校でまさに組んで、やっているのですが、キュビナというAIドリルを使って、それぞれ個別最適で、一斉授業をやらずにそれぞれ学習管理をしてやるぞということにした。それで、前に進む子はどんどん進むのですけれども、要するに中学1年、中学2年という学年で仕切られた評価が義務づけられているので、もうとっくに中2の秋を超して内容的には頑張っただんどん前に進んでいる子たちというのが、一応評価のために中1の単元のテストとかをやらなければいけない。

それで、数学とかはある程度、積み上げでなっているのでもいいのですけれども、そういうことになってくると、またやるのかという感じになってしまったりとか、本当にやるべきことというのと、建前でやらなければいけないことがかなりずれ出している。それを、今回の麴町での実証ではやはり校長先生もおっしゃっていました。

それで、事実上キュビナを与えてしまえば、そのAIドリルを与えてしまえばどんどん進めちゃうのですね。学校もそれはオーケーだと言っているのですが、事実上やれるのですけれども、評価は中1は中1の範囲内の話の評価しかできませんというずれが出てきちゃうというのはありました。

ただ、ほとんどのことについては、正直な話、余りレギュレーションがないんだよということを積極的に文科省さんは言うべきじゃないかと私は思います。要は、カリキュラムマネジメントですね。例えば、45分とか50分というのが1単位でカウントされているということで、単位としては確かにそうなのですけれども、45分を1単位とする、50分を1単位とすると全部書かれていますけれども、時間割が45分刻みとか50分刻みとはどこにも法令上、書かれていませんし、チャイムを鳴らさなければいけないとも書いていない。英、国、数、理、社という科目ごとに全部ばらばらでやらなければいけないとも、どこにも書いていない。

要するに、一日中、プロジェクト・ベースド・ラーニングで組んでいる小学校も日本の中には、ぼつぼつあったりとかもします。そういう意味では、チャレンジできるのですよということ、全然言っていないということ自体、そちらのほうが問題だ。多くの学校の先生たちは、カリキュラムマネジメントとか言われてもほとんどぴんとこない。だって、そんなことはしちゃいけないのですよねとなってしまうので、もっと自由にやってくださいということ現場を信用してどれだけ言えるかということかなとは思っています。

ただ、そういったリストというものは、気になるレギュレーションの解釈をもっと明確にしてあげてくださいとか、そのレベルの話というのはそれなりにたくさんあるのじゃないかとは思いますが。

○大槻座長 ありがとうございます。そうしますと、浅野さんのほうから、そういった何らかのリストなのか、それとももうちょっとあいまいなものでも結構かと思うのですが、少し御教示いただければ。

○浅野課長 うちの実証事業の現場から挙がってきた声という形で、まさに実証事業の成果として挙げさせていただきたいと思います。

経産省対文科省みたいな話になっちゃうと、今は仲よくやっている最中なもので、ただ、我々の実証現場から挙がってきている、ルールがこうだったらもっとやれるといったニュアンスの話として挙げさせていただければと思います。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、中室委員、お願いします。

○中室委員 ありがとうございます。今の夏野さんのコメントにもう一つ追加でお願いしたいと思うのですが、今おっしゃったレギュレーションということだけではなくて、多分ローカルルールめいたものもかなりあるのじゃないかと思うのですね。

ですから、明文化されているわけではないのだけれども、教育委員会ごとにあるようなローカルルールも、やはりこういうことを全国的に広げていく上で大きな妨げになっていると思うので、その点もできれば洗い出しをお願いできればと思います。そうすると、個別に潰していける問題というのも多分あるのかなという気がするので、それを1つお願いしたいと思います。

もう一つは、別に文科省の肩を持つわけではないのですが、文科省がこれをみずから言い出せない最大の理由は、私が思うに、やはり格差の問題なんじゃないかと思うのです。公教育の場合、やはり上を引っ張り上げるよりも底上げをしないといけないという問題意識が非常に強いと思うので、こういうことが出てくると、もともと意欲がある先生が多いとか、もともとある程度基礎学力が身につけている生徒が多いというような学校さんは有利になるのですが、発達障害系の子が多くて立ち歩く子供が多いみたいなことだと、個別学習のようなことをすると、そういう子たちがレフトビハインドするのじゃないかという懸念はあるのじゃないかと思うので、その格差が広がらないようにする方法としてどういうことが考えられているのかを知りたいです。

○浅野課長 まず、ローカルルールのところというのはまだ明確に出てきていないところではあるのですが、実証現場から聞き取ってみて、そこも可能な限りと思っています。

それから、今の格差論なのですが、私たちは結構見ていると逆の印象を持っています、うちの実証事業は結構細かに、この子とこの子とこの子はD層の子ですということとかを全部、私たちも座席表をもらって現場を見させてもらって、その子たちがどうい

う動きをしているのだらうということも昨年ずっと観察をしたのですが、いわゆる発達障害をお持ちのお子さんなどだと、やはり人の指示とか先生の指示なんて1回では理解できない。だからといって、手を挙げて、わかりませんとは言えない。わかりませんと言えないから、ずっとわからなくなる。そういう状態よりは、動画でこそっと戻れるという価値の大きさですね。全員が全員じゃないのですけれども、ここで生き帰っている子たちというのがやはり発生しています。ですから、自分に合ったインターフェースで学びができるという機会を与えることで、そういう意味で救われる子たちというのは出てくるのだなということも見てとれます。

あとは、先ほど申し上げたように、学力がそもそもどこかでつまずいちゃっている子は、何回でも戻れたほうがゆっくりであっても前にいける。これは、期待ができるのじゃないかと思って今、見つめています。

ただ、経済的な格差とかという問題がここから出てきます。そこは、今回、だからこそ一人一台パソコンというのを国費を投入してやろうという感じに今かじを切ったのですけれども、この後重要なのは、どうせ国が予算を投入できるのは最初の今回の一人一台体制を1回つくろうということのためだけでとどめるべきだと私は思いますし、本来、地方自治ですから地方自治の世界でちゃんとやってくださいと、かつ、ICTは文房具ですのでやはり親御さんが買っていただくというのが基本だと思います。

ただ、そのときに生活保護の方はどうするんだ。今、就学援助金という制度が生活保護の中にあるはずですが、まだこの中にパソコンというのは明記されていません。これは、多くの自治体で福祉部局は、まだパソコンなんて必需品じゃないでしょうと、それは当然この状態を見ればそうなるのですけれども、そういう判断をしてしまうので、やはりランドセルは学用品として援助の対象になるが、パソコンはならない。

このあたりのルールメイキングを数年内にやらないと、中室先生がおっしゃったような格差の問題というところにまた拍車をかけることにもつながりかねないとは思っております。

○大槻座長 ありがとうございます。

そうしましたら、菅原委員お願いします。

○菅原委員 ありがとうございます。

根本的なところですが、先ほど余り規制はなくてもっと自由にできるんだという状況を現場に伝えるとのことですが、特に公立の学校の先生方は、学校教育法17条やそれに基づく規則で、義務教育の範囲を年齢で定めて、各教科等の総授業数の標準を決めている。こうした年齢主義を修得主義とし、修得レベルに応じたものにすべきではないか。根本的な発想の転換がないと難しく、規制というのは残っている。今回、先に成功事例を幾つもつくりモデル校とする。それもみんな同じモデルではなくて、それぞれ個性が違うモデル校を幾つもつくることによって、それを一般化させることを狙っていると思いますが、そのなかで最大の壁、いわゆる法律上の規制でなくてもいいのですが、何かあればそれを教え

ていただきたいと思います。

○浅野課長 おっしゃっていた履修主義なのか、到達主義なのかということは1つの大きな話だと思うのですが、でも義務教育段階から到達でいくぞといった瞬間に、では義務教育で留年が出ますけれども大丈夫ですかという話とか、留年が出ますけれども、それはまた義務教育費の国庫負担金とかにはねてきますとか、またそちらの話に戻っていってしまう。

そうすると、前に進むのは自由だということだけにとめておくのかとか、いろいろなことはあると思うのですが、正直な話、今のその体系の中でもできちゃうということで、できるんだぞ、できるんだぞということで既成事実化していくというほうが早いなと思います。

ただ、早いとは思うのですが、そのメッセージを発することというのが多分、文科省さんとしては物すごい大決断になるはずなので、履修主義なのか、到達主義なのかというところで大きく何か大展開を図れというよりは、事実上、可能であるということ流布してしまうというほうが事実上やりやすいというか、現実解なのかなと思ってはいます。

ただ、この論点は根本的な問題です。特に標準があるとか、学年で要するに全部区切っているとか、実はいろいろな壁があるので、そういったところは一つ一つ論点として潰していけないと、個別最適化された学びなどというのは絶対実現されないことは間違いないとは思っています。

○大槻座長 ありがとうございます。

それでは、時間が押してきましたので、今、挙げていただいている夏野委員、続いて石戸委員にお話しいただければと思います。

○夏野委員 プラクティカルな質問だけです。いろいろな実証実験をいろいろな会社さんいろいろなアプリケーションを使ってやられていると思うのですが、これは来年から導入されたときに文科省単位、あるいは教育委員会単位で、何か1つのプラットフォームに統一するという動きが絶対出てきちゃうと思うのです。これは指導の面からですが、この経験値からそこは決めたほうがいいのか、ばらばらなほうがいいのかだけ御意見をお聞かせください。

○浅野課長 ばらばらにしたいですね。学習者が選べばいいと思います。

○夏野委員 学習者ですか。先生じゃなくて。

○浅野課長 究極の個別最適化は、やはり自習の時間とみんなでワークする時間というのはきっちり分けられているということなのじゃないかとイメージしています。

私たちの中でいろいろな実証事業をやっていて、麹町中で今やっているモデルというのは正直な話、サピックスの教材を持ち込んできても構わないよというクラスになっているわけです。このキュビナというのをやっていてもいいし、上位クラスの子だったらそちらを持ち込んで自習していてもいい。要するに、あそこの校長が考えているのは8時～3時までの間に必要な勉強を全部終わらせよう。塾に行く必要はない。塾に行くにしても、そ

こでの勉強などは学校でやっちゃえばいいじゃないか。君はそんなにできるのだったら、もっとハイレベルなものを自分で持ち込んで勉強しなさいという感じなわけです。

だけど、あの学校は別にそんなことばかりやっているわけじゃなくて、要するにみんなプロジェクトをやるものはプロジェクトをやるしというみんなで作るものの時間、あとは個別に探求する時間、個別にドリルをする時間。それぞれメリ張りをつけて時間が再編されればいいということなのかなと思っているので、やはり選択できる環境ということなのじゃないかとは思っています。

○石戸専門委員 先ほど一人一台の件に関して、夏野さんが20年前に終わらせておけよという話があったのですが、経産省が入ってきて浅野課長が入ってこなかったら、あと何十年先になったのだろうという状況だったので、感謝したいです。

その件で、1つ前に文科省もいらっしやっていて、やはり長期的な視点で考えたとき、BYOD、家庭負担に関するコメントをさせていただいたのですが、もちろん継続的な環境整備のことは考えるけれども、基本的には公費でというようなコメントもあったのですが、家庭負担なども含めて今後検討されていくのかということを確認したいと思いました。

もう一点はコメントなのですが、先ほどの制度的なことのリストアップという話にあわせて、ローカルのルールに関してはまだ今のところ出てきていないという話だったので、ローカルのルールというよりはこれは慣習のところだと思うのです。慣習のリストアップは必要だと思っていて、我々もやり始めていたのですが、実は通知表は要らないのだよねとか、実は中間テストも期末試験も制度上は要らないのだよねということで、それがきちんと知られていないからこそ従順に守っているという側面があると思うので、それを一度全部リストアップする。制度的な変更は必要ないかもしれないけれども、少なくとも周知するだけで随分状況が変わるということもあると思うので、制度面のリストアップとあわせて慣習のリストアップというのをお願いできたらいいなというふうに思います。

○浅野課長 それはしっかりやらせていただきたいと思います。

あとは、慣習のところですね。慣習のところは、先ほど中室先生のローカルな話もそうですし、まとめて見えている範囲の話を挙げさせていただければと思います。

あとは、家庭負担は繰り返しになっちゃうかもしれないですが、やはりBYODなんじゃないかなと、現実的にはやはり無理だと思います。自治体に今の負担をやれと、要するに税金をとってやりなさいというぶん取り合戦になった瞬間に難しいだろう。

ただ、冷静に考えてみますと、私はもう一回リストアップしたほうがいいのは、御家庭が負担されている既存の学用品費の支出です。これは全国調査が何年かに1回行われていますけれども、より詳細にちゃんと考えてみれば、相当な御負担を家庭はもはやられています。

例えば、小学校だったらランドセルですが、ランドセルでお幾らするのでしょうか。中

学、高校だと電子辞書とか、数万円の支出は結構やられています。あとは、ドリルも副教材も、絵の具セットや習字セットは使う頻度を考えたら本当に一人一台いるのかとか、算数セットとかいろいろなことを足し上げていったら、多分、結構な金額が積み上がってしまうのじゃないか。そこの再編という話から、多分BYODに直結するのかなという気はしています。

○夏野委員 その観点で、皆さんがお話されているようなBYODとその支給の混合で議論されているのですか。それとも、BYODか、支給かという二択になっているのですか。

○浅野課長 今回の文科省予算は、完全な支給です。完全な支給で、まさにお試し期間です。要するに、パソコンが一人一台という状態でクラスルームとの再編、教師・生徒関係の再編、教育課程の再編に挑戦してみましようというのをまず3年～5年かけてやる。

○夏野委員 でも、BYODは認められない。

○浅野課長 その後。

○夏野委員 その期間です。

○浅野課長 その期間も、認められます。やるのだったらやってくださいという世界です。

○夏野委員 それは先生が決めることですか。

○浅野課長 はい。

○石戸専門委員 やろうとしていない。

○夏野委員 誰もやろうとしていない。

○大槻座長 ますますサポートも複雑になりますね。

○夏野委員 それは、Windowsにした途端に話が終わっちゃう。

○浅野課長 ですけども、多分、私立などは当然ながらBYODでやられています。それで、今回は私立も対象で2分の1補助金が出ますが、それとBYODのカップリングになるのかなのか、よくわかりませんが、でも今回の後は公費も当然投入する。公費と家計負担の多分ミックスで、BYODなのか、BYAD、プリンタ・ユア・アサイン・デバイスなのか。

○夏野委員 種類はそんなにないから、大丈夫だと思いますけれども。

○浅野課長 そういう感じですね。

○大槻座長

非常に活発な御議論をいただきまして、ありがとうございます。少し出ましたけれども、包括的、網羅的なものでなくアネクドットであっても結構なのですが、私どもがお伝えした問題意識について御助力いただければと思います。本件については、今後も議論を図っていきたいと思います。御説明いただきましてありがとうございます。

(説明者退室)

○大槻座長 それでは、最後に事務局のほうから連絡事項がございましたらお願いします。何かございますでしょうか。

○大森参事官 次回のワーキング・グループの日程につきましては、追って御案内申し上げます。

○大槻座長　かしこまりました。

それでは、本日の議題のほうは終わりましたが、委員、専門委員の皆さんには連絡事項がございますので、このまま少しお残りいただけますでしょうか。

傍聴者の方々、ありがとうございました。