

規制改革推進会議「公開ディスカッション」 議事概要

1. 日時：平成31年3月11日（月）14:00～16:44

2. 場所：三田共用会議所 3階 大会議室

3. 出席者：

（委員）大田弘子（議長）、金丸恭文（議長代理）、林いづみ、長谷川幸洋（公開ディスカッション担当）、原英史（投資等ワーキング・グループ座長）、森下竜一、八代尚宏

（専門委員）村上文洋

（関係者）石戸奈々子、佐藤昌宏、戸ヶ崎勤、堀田龍也、毛利靖

（総務省）犬童情報流通振興課長

（文部科学省）矢野審議官、高谷情報教育・外国語教育課長、白井教育課程企画室長

（文化庁）白鳥著作物流通推進室長

（経済産業省）浅野サービス政策課長

（政府）片山内閣府特命担当大臣（規制改革）

（事務局）田和規制改革推進室長、窪田規制改革推進室次長、
小見山参事官、小室参事官

4. 議題：

最新技術を活用した教育の推進

5. 議事概要：

○大田議長 皆さん、こんにちは。

ただいまより「規制改革推進会議『公開ディスカッション』」を始めます。

規制改革推進会議では、国民生活に深いかかわりを持つ重要なテーマにつきましては、広く問題意識を共有するために、公開でのディスカッションを行っております。

今回のテーマは「技術の進展に応じた教育の革新」です。今、デジタル技術が目覚ましいスピードで発達しております。これを活用することで、地理的、時間的な制約を超えて、誰もが質の高い教育を受けることが可能になりつつあります。

実際、エデュケーション（教育）とテクノロジーをあわせたEdTech、つまりテクノロジーを活用して教育に変革をもたらす手法が世界的に注目を集め、多くの国が取組を進めています。しかし、残念ながら日本では大きく遅れています。

規制改革推進会議では、これまでオンラインによる遠隔教育を長く議論してまいりましたが、今日は、これをさらに広げて技術の進展を活用した教育の革新について議論をいたします。

今日、お集まりいただきました皆様の活発な御議論によって、あるべき教育と学びの姿、

そして、そこに至る道筋が示されることを期待しております。

会場で傍聴をしてくださっている方々、それから、インターネットの生中継をごらんいただいている方々も積極的に御意見、御感想をお寄せください。よろしく申し上げます。

では、早速、議論に入ります。

本日は2部構成です。

第1部は「現状認識と問題点の整理」です。

まず、規制改革推進会議事務局から問題提起を行い、その後、有識者や実際に取り組んでおられる方々からの御説明をいただきます。

その後、第2部では、それを踏まえた討論を行います。

まず、事務局より、御説明をお願いいたします。

○小室参事官 規制改革推進室参事官の小室でございます。

それでは、私からは資料1に基づきまして、これまでのこの分野における規制改革推進会議における取組と、技術革新が教育にどのような変化をもたらすのかについて御説明申し上げます。

先ほどの大田議長の御挨拶にもございましたとおり、規制改革推進会議では、オンラインによる遠隔教育の本格的推進について議論してきており、昨年11月の第4次答申におきましては、「プログラミング、英会話など広く様々な分野において質の高い教育を実現するため、指導体制の充実を図りつつ、5年以内のできるだけ早期に遠隔教育を希望する全ての小・中・高等学校で活用できるよう包括的な措置を講じる。」とされたところでございます。

また、教育のICT化に向けた取組も、文部科学省のほうにおきまして、教育のICT化に向けた環境整備、5カ年計画が策定されるなど、着実に進められているところではございますが、その間に、最新技術を活用した教育の推進ということでは、諸外国に比べてかなりおこなっている状況にあることも指摘されているところでございます。

新たな社会、Society 5.0とは、そこにございますとおり、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会と言われておりますし、その中で、IoTで全ての人と物がつながり、様々な知識や情報が共有され、新たな価値が生まれる社会であると。

また、AIによって多くの情報を分析するなどの面倒な作業から開放される社会である、などと捉えておきまして、このようなSociety 5.0は、教育にどのような変化をもたらすのか、考えていく必要があるのではないかと考えられます。

最新技術を活用した教育の1つの例としまして、スタディ・ログ、学習履歴の活用について御紹介したいと思います。

現状の一斉一律型の授業の課題としては、個々の理解状況や能力・適性に応じた授業を行うことができず、授業がわからずついていけない子供たちが出かねないことが指摘されています。

この状況を改め、個々の学習状況や能力の適性に応じた学びが得られるようにするために、スタディ・ログを活用することが考えられます。

スタディ・ログは、学校だけでなく、様々な場所で行われる学習状況が面的に記録され、家庭や塾での学習履歴も一体的に活用されることとなります。

これによって、個人の理解状況や能力の適性に応じた個別最適化された学びの実現が期待されるのではないかと考えられております。

具体的なイメージでございますけれども、生徒一人一人の学習速度、学習意欲、学習スタイルなどをタイムリーに把握、蓄積し、それをAIで分析した後、個に応じた教材を提供する。

こうして、個々の児童生徒に応じたきめ細かな指導が可能となるのではないかと考えられます。

その結果、一斉一律型の授業と個別最適化された授業を組み合わせることで、授業がわからず、ついていけない子供がいない学校が実現できるのではないかと考えられます。

これは、誰でも、いつでも、どこでも主体的に学び続けることが可能となることを意味するのではと思われれます。

技術革新によりまして、これまでの一斉一律型の授業、タブレットを活用した個別最適化された学習、タブレットを活用した自習、オンラインによる遠隔授業など多様な学びを実現することが可能となります。

このような最新技術を活用した多様な学びの実現に向けた検討に当たりまして、今回、①から⑤の観点を示させていただきました。

本日は、引き続き、第1部で最新技術を活用した教育の現状、可能性について有識者の方々から御説明を賜り、第2部では、意見交換を通じて、普及に向けた課題や阻害要因を示していただくことによって、この公開ディスカッションが全ての子供たちに質の高い教育を提供するための方策を明らかにすることに資することになればと考えております。

私からの説明は、以上でございます。

○大田議長 ありがとうございます。

それでは、ここから有識者の方々、そして、実際に取り組んでいる方々に御説明をいただきます。

時間の制約がありますので、大変恐縮ですが、持ち時間残り1分のところでベルを鳴らして合図をさせていただきます。ベルが鳴りましたらまとめに入ってください。持ち時間が切れましたら、ベルを3回鳴らします。どうぞ、御協力をよろしくお願いいたします。

また、2時46分前後に東日本大震災の弔意をあらわすために、御一緒に黙祷をさせていただきますと思います。よろしくお願いいたします。

では、まず、東北大学大学院の堀田龍也先生にお願いいたします。

堀田先生は、教育再生実行会議や文部科学省の審議会などの委員を多数歴任され、学校のICT環境整備のあり方やICTを活用した教育の推進に関する議論に多方面でかかわってこ

られました。よろしく申し上げます。

○堀田教授 東北大学大学院の堀田でございます。

私、小学校の教員から、今は大学に移ってまいりまして、この分野の実践研究にずっとかかわってきた者として、今日は、お話をさせていただきます。

まず、1枚目に前提として書きましたけれども、皆さん、御承知のとおり、生涯にわたって学ぶような流れの速い時代になりますので、学ぶ基礎、基本として各教科等のコンテンツについての一定の知識や技能は必要であるものの、それだけでは学び続けることは難しく、学ぶためのコンピテンシー、学ぶための推進力として、学び方を学んでおくことが重要になっているという現状認識があります。

その現状認識をICTと関係させてお話をし、その後、3つの論点で具体的に規制改革推進会議の方々をお願いしたいことを述べたいと思います。

2枚目にまいります。

「現状1」と書きました。学ぶコンピテンシーとして、情報活用能力を考えたときに、ICT環境に大きな課題があるという現状をお話しします。

まず、子供たち一人一人に学ぶ力をちゃんと身につけさせたいと。その学ぶ力のかなり大きな部分に情報活用能力という能力があるだろうと。

それは、すなわち簡単に言えば、ICTがうまいこと使えて、そこから得られる情報をうまいこと使いこなすことによって、各教科等の学びを深めていくような能力、そういうような能力を各学校段階でしっかりと身につけさせてから社会に出すというようなことをすべき時代に来ているということです。

家庭や社会では、私たちはスマホも持ち、タブレットも持ち、パソコンも使い、1人1台どころか、1人何台ものコンピュータを必要に応じたアクセスを仕分けしているわけですが、学校のICT環境は、相変わらず、残念ながらWi-Fiも十分ではありません。コンピュータの台数も子供たち5.6人に1台というのが最新のデータでございます、これは、10年前に7.0人に1台までいっていますから、流れの速いこの10年間にも大して進んでいないということになります。しかもPC教室に据え置きというのがいまだに多くございまして、そういう意味では、社会の状況と学校の現実は大きく乖離してしまっているという現実がございます。

また、国際調査等で明らかになった実態としては、授業でのICT活用の割合がOECDでは最低であるということとか、大人向けの調査でもICTを使わない層が問題解決スキルが低いということが出ていたり、さらに、文部科学省が行った情報活用能力調査でも、情報活用能力が高い子供たちというのは、ICTを日ごろから活用させている学校に多い。個人差よりも学校差が非常に大きいことがわかっています。

つまり、これは、整備と活用がどれだけされているかで、子供の能力を縛ってしまっているということになります。

ですので、課題としては、学校へのICT環境の圧倒的な遅延現象を何とかする必要がある

かと。地財措置はされているわけですがけれども、現在は、問題視されるほどの地域格差が出てしまっている。

その結果、学び方のための学ぶ環境としては、昭和のころと大差なく、先生方が、その環境の中で一生懸命情報活用能力を育てようとしても、当然、限界があるということになります。

現状認識の2番にまいります。

新しい学習指導要領では、各教科等の学習内容は3つの柱に整理されていまして、その3つの柱のうちの1つ目は、ベーシックな知識や技能です。

このベーシックな知識や技能が、学習指導要領に書かれているということは、どの教科でも、どの学年でも大体同じような時期に、同じような内容を習うわけですがけれども、それぞれの先生から習うわけです。

もし、国が学習動画のような学習リソースを推進すれば、個別最適化した学びや、あるいは復習などによる学力保障や、反転授業のような新しい授業形態などがやりやすくなると思います。

また、学習ログの話、先ほども出ましたけれども、そういうものがとれて可視化されサマライズされることによって、そのフィードバックを個人にする、あるいは子供たち個人にするほかにも、先生にフィードバックすることができれば、どういう教え方に効果があったのか、どの子にもう一回きちんと教えないといけないかみたいなことをリアクションできる、そういうことが考えられます。

一方で、学校が持てる時間というのは、授業時数的に限界がありますから、①番を達成することによって、②番のアクティブ・ラーニングのような学習に学校の時間の多く充てるようなことが考えられるということです。

先ほども、一斉一律授業という話が出ましたけれども、一斉にいないとアクティブ・ラーニングのようなものはうまくいかないの、一斉と一律とは少し概念が違うことかと思っております。一律な学習ではなく、多様な学習を一斉にしている中でどうやってやるかというのが学校に与えられる命題かと思っております。そのためにはICTが必要です。

3番目の学びに向かう力・人間性のところは、社会とつながる学びを、これは遠隔授業等を使って、どんどん提供していきたいということがあります。

さらに、全国学力・学習状況調査や、様々な学習診断や資格の検定等がありますけれども、これは、今後のことを考えると、コストダウンや受検機会拡大とかを考えるとCBT化することが望ましいと思っておりますし、それによって、いち早いフィードバックでカリキュラム・マネジメントが行われるということが考えられます。ただ、残念ながら、今の学校のネットワーク状況では、CBTすらできません。そういうような状況を何とかしたいと思っております。

ですので、課題としては、まず、良質な学習リソースが不足しているの、それを何とかしたい。

その次にアクセスが不能な程度のネットワーク、遅過ぎるネットワーク、フィルタリングが強過ぎるネットワーク、この辺を何とかしたい。

あと、学習ログの話は、先ほどから出ていますけれども、理想的な話題が出される割には、学校では学習ログがほぼとれないのです。それは、個人情報保護条例等の関係で、なかなか難しいという現実があります。この辺の規制を何とかできないか。

さらには、いまやテレビ電話は、スマホでもできますので、それすら学校ではできないという社会の現実との乖離を何とかできないかという思いがございました。

ここまでは現状認識でした。続いて、これからご検討いただきたい論点3つのうち、1つ目からお話しします。

是非検討したいのは、ICT環境整備の促進、ゆっくり進めばいいではなくて、ものすごく速く進めていくような方策を考える必要があるということです。

1つは、機材です。ハードウェアの調達に関する慣習のところが1つのネックになっているかなと思います。

今、情報端末の世界的な低廉化が進んでいますが、それはインターネットフル接続とクラウド活用が前提です。けれども、先ほども申し上げたようなネットワークの状況しか学校にはないので、そのネットワークの状況を前提にする結果、ネットワークが無くてもいろいろできるコンピュータを企業さんも教育委員会も考えるので、結果的に非常に機能が多い、ヘビーでトゥーマッチな仕様書が書かれ、その結果、1台1台のコストが高くて、台数が余り入らないという悪循環になっております。

そういう意味で、ネットワークの整備を推進した上で、従来型の商流を大幅に見直すとか、広域調達を入れるとか、あるいはハードウェアの調達とサービスと保守をうまく分けて調達できるようにできないか。これをやると、教育委員会の人々の知識が必要になるので、調達支援アドバイザーボードのようなものを国が推進してつくるとか、そういうようなことをやる必要があるかと思えます。

最後に書きましたけれども、地財措置におけるICT環境整備の費用というのは、1年間に1805億円積まれていますけれども、それが各自治体でどの程度使われているのかということを見ると、非常に寒い状況がございました。

措置された地財の執行率の向上は、首長部局も含めて非常に御理解をいただく必要があります。この課題が非常に大きいと思えます。

ですので、このページは、国による規制緩和というよりも、どちらかというところ、地方の課題が多いですけれども、地方にうまくやってもらうために、国は何をするかという議論かと思っております。

続きまして、論点の2番「学習ログの採取・活用のための規制緩和」と書きました。

1つは、ネットワークの基盤であり、1つは個人情報の関係の話になりますが、まず、①番に書きましたけれども、国道というのは、都道府県がつくっているわけではなくて、国が主体でいろいろやるわけですね。地方と分担しながらいろいろやっていく国レベルの

ことがあるわけです。大学にはネットワーク環境としてSINETというのがあります。大学の
ような形の基盤整備を、まずは国がやるべきではないかと。その高速道路を降りてからど
うするかは地方で担当すればいいのではないかと、そういう基幹ネットワークを必要とし
ていると思います。

その次、②番に書きましたけれども、大学ではeduroamというのが使われています。これ
は無線LANの環境ですけれども、どこかの大学で、そのアカウントをとってログインできる
ようになっていれば、ほかの大学に行っても自動的にちゃんとつながります。教師には異動
があったり、研修で他校に行ったりしますので、そういうときにも、こういうような環境
は非常に便利でしょう。初等中等教育にも、eduroamモデルのようなものが推進されるよ
うな、そういう母体、基準が必要ではないかと思えます。

あと、セキュリティーについては、セキュリティーがきつすぎるというのが現実の厳し
い状況でございますので、これは、文部科学省も国の教育セキュリティーガイドラインを
少し緩和する方向に動いていただきたい。それよりも何よりも、地方の個人情報保護条例
が、これからの学習に適しているのかという観点から、今一度見直していただきたい。

あと、ログ採取については、個人に返すという観点から、その個人が塾等で用いること
が可能になるようにして、あるいは家庭や塾での学習ログを学校の先生に見せることが可
能になるようにして、この行き来ができるようにならないか。

CBT化については、CBTに必要なスペックを国が提示することによって、各自治体がそれ
に合わせるができるようになるのではないかという考え方です。

学習リソースの開発の推進については、これが実現すると、いつでも、どこでも学習の
機会均等、質保証に近くなるわけですが、今の良質の教材のノウハウは、紙の教科書会社
や教材会社にあります。これを積極的にデジタル教材にすることを推進するような措置が
あれば、教員が負担軽減になると思います。それらの教材間を自動的にリンクさせる仕組
みとか、あるいは、そのための著作権のさらなる優遇措置とか、そういうことが必要と考
えております。

⑤番と⑥番は遠隔授業のことで、ここで随分議論されていることだと思いますけれども、
現場の現実に合わせていくなれば、モデル校と、こういうふうにやればいいよという手続
をしっかりと見せるような、そういうことを応援してくれる民間に何らかの優遇措置があ
るような、そういう規制緩和が必要かと思っております。

長くなって済みませんでした。以上でございます。

○大田議長 ありがとうございます。急がせてしまって申しわけありません。

続いて、NPO法人CANVAS理事長で、慶應義塾大学大学院の石戸奈々子先生にお願いします。

石戸先生は、教育の情報化推進に関する政策提言やAI、ビッグデータ等の先端技術の教
育利用に関する検討に取り組んでおられます。

よろしく申し上げます。

○石戸教授 石戸です。よろしく申し上げます。

私の課題意識は、今、1つ前の堀田先生がプレゼンされた中に全部含まれていて、全く課題認識としては同じです。

それらが、これまでずっと議論されていたにもかかわらず、なぜ、ずっと改善されてこないのかというのが、今、最大の課題ではないかなと認識しています。

私は、2週間前かな、この会議で一度お話をさせていただいてまして、私は、活動を始めて17年間、主張が全然変わらないので、全く同じ内容ですので、一部の委員の方々には内容が重複して申しわけないのですが、今日は公開の場ということで、初めての方もいらっしゃるのでは、改めて私自身の立ち位置、課題意識、これまで経緯についてお話しさせていただければと思います。タイトルとしては「超教育に向けたインフラ整備と先端改革を」と題して、お話をさせていただきたいと思います。

私は、もともとプログラミング教育で、一番使われているスクラッチという言語が開発されましたMITのメディアラボにいました。そこでの教育思想に非常に影響を受けて、2002年に情報化社会の子供たちの創造力とか表現力を育むNPO法人CANVASを設立しまして、プログラミング教育などを全国に展開していくという活動をしています。当時、学校の壁が非常に高く、学校の中ではなく外、課外活動としてスタートしました。主体的で、協働的で、そして、創造的な学び、他社と協力しながら、つくりながら学んでいく、そういう学習スタイルを広げていきたいと考え、ワークショップコレクションを開催しています。2日で10万人の子供たちが来てくれるなど、社会的なニーズ、こういう新しい教育に対するニーズの高まりというのを感じています。昨日、福岡にいたのですが、福岡でも同種の企画をしまして、そちらも2日で約3万人の方に来ていただきました。

2010年には、学校教育の情報化を進めるために、デジタル教科書教材協議会、DiTTを立ち上げまして、「一人一台の情報端末」「教室無線LAN」「全教科のデジタル教科書」という3点の整備を掲げて活動をしてまいりました。小宮山宏先生、元東大総長が代表です。

設立当時は、政府や学会から時期尚早ではないかというような批判も強くありました。

3ページ目をごらんください。様々な政策提言をしまして、それぞれ政府のIT戦略や知財計画などにも反映されてきました。2012年には、デジタル教科書の制度整備を提言、法案を策定しました。その後、企業、自治体の動きも高まりまして、電波利用料を活用した環境整備なども実現しています。そして、6年かかりましたが、昨年デジタル教科書のための法改正が行われました。プログラミング教育の必修化も政府の方針となりました。

4ページ目です。国会でも超党派の教育におけるICT利活用促進を目指す議員連盟が結成されまして、会長が遠藤利明衆議院議員、事務局長が石橋道宏参議院議員です。与野党の大臣経験者を初め、83名が参加しています。私どもも、民間アドバイザーとして作業に加わり、学校教育の情報化の推進に関する法律案を策定し、国会に提出されました。デジタル教科書を正規化するための閣法による制度整備とあわせて、自治体が推進計画を策定、

実施するなどの総合的な施策をすることによって、これまで、自治体に委ねられていた地方財政措置の活用が進むなど、学校教育の情報化が大きく推進することが見込まれるのではないかと考えています。

5 ページ目をごらんください。しかし、日本の学校の情報化は途上国のままと言えます。小学校のコンピュータは5.6人に1台です。先ほど、10年前は7人に1台だったという話がありましたけれども、1人1台を目指すといいながら遅々として進まない。アメリカは、10年前にも3人に1台、日本ほどおこなっている国はないのではないかと思います。教室の無線LAN整備は34.4%にとどまっています。

学校の中でも外でもコンピュータやインターネットを使う生徒の割合というのは、日本はOECDの最低ですね。学校でコンピュータを使ってグループワークに取り組む生徒というのは、ノルウェーでは82%、OECDの平均が45%、日本は7.4%です。学校の課題のためにネットを使う生徒は、オランダが94%、平均が86%で、日本は44%というのが実態です。

6 ページ目をごらんください。今、すべきことは、デジタル教育の環境整備だと考えています。デジタル教科書とか、プログラミング教育といっても、実際はパソコンもネットもないというのが実態です。ですので、どんなに推進したくてもできないというような状況が続いています。早くEdTechに行き着きたいのですけれども、まだまだ先は遠いなと感じております。国は約1800億円の予算を措置していますけれども、地方交付税措置で自治体がほかの用途に流用しているといいます。それを教育の分野に振り向かせるための推進のエンジンが非常に弱いというのが実態だと認識しています。先ほど申し上げました国会に提案中の教育情報化推進法の施行によって、パソコンとか、ネットの整備を進めるのがよいのではないかと考えています。デジタル教科書も制度化されるものの、教科書を前提とした仕組みとなっていて、これらの法律、ガイドラインを見直して利用を推進すべきです。先ほど、お話ししました推進法案でも、11条で教科書制度のあり方について不断の見直しを行うと記載されています。ぜひ、現場の裁量で前に進められるようにしていただきたいと思います。

7 ページ目です。次にすべきことは、スマート教育の環境整備だと考えています。自分の端末を持ち込んで使うBYODに向かう時期だと考えています。ようやく学校にスマホを持ち込むという気運が高まってきていますので、それを学習にも使えるように、学校ルールを改定するよう、政府が指導していただくのがよいのではないかと考えています。また、BYODを推進しようと思うと、当然のことながら、クラウドの利用と標準化というのが前提となります。

そのクラウドは、セキュリティが厳しくて、学校をクラウドでつなげないという課題もあります。先生の働き方にもつながることですので、校務の情報化もきちんと進めて頂きたい。クラウド利用はごく一部にとどまっています。自治体ごとの条例とか、ガイドラインを改定すべきですが、それに向かって国が指針を示して、学校クラウド化を進めるべきではないかと思っています。ここに書いてある上の2つが、我々が政府に指導を求めた

いていることとす。

3つ目の著作権の部分ですが、デジタル教科書については、著作権法も改正されまして整備しやすくなったかなと思ひますが、より大事な参考書とか、ドリル、その他の教材は著作権処理が課題です。これらは、DiTT等民間で著作権処理スキームを整備しようとい進めていところですので、その動きを高めるのが現実的かと思ひます。

これからすべきことは、超スマート教育の推進です。世界は2周先に進んでいります。パソコンによるデジタル化、それから、BYOD、クラウドによるスマート教育を超えて、IoT、ブロックチェーン、AIなどの超スマート教育、EdTechに突入していります。IoT、ブロックチェーン、AIなどの超スマート教育、EdTechに突入していります。我々は、それが超スマート技術がもたらすものを、「超教育」と名づけていります。

教科、試験、学校など、学びの内容、環境、評価を問ひ直す変化を求められる可能性があります。

教科面においては、AIが教科を横断する超個別学習を実現していります。そのためのカリキュラム再編成も求められると思ひます。それは、検定とか、学習指導要領の内容や存在を問ひることになると思ひます。

また、ブロックチェーンで学習履歴を蓄積することで試験をなくす必要があります。入試のあり方が問ひられると思ひます。

そして、こうした変化によって、学年とか学校などの教育機関の枠を超える学習環境をデザインすることが必要なのではないかと思ひていります。学校制度のあり方自体も問ひることになり得ます。

中国はAI教育利用を国家戦略に据え、さらにはその教育環境を世界展開する目論見です。日本は、AI分野において米中の企業の後塵を拝したわけですけれども、教育情報化分野においても世界の後塵を拝していります。しかし、この分野を海外に依存するようでは国の未来を展望できません。

ぜひ、2周おくれからトップに踊り出せるようお願ひしたいと思ひます。

そこで、超教科、超試験、超学校を実装する産学連携のプラットフォーム、超教育のプラットフォームをつくることを提案します。それに向けて、我々は30の業界団体によって構成される超教育協会というのを設立いたしました。具体的にすべきだと考へていことは資料をご覧ください。

超教育協会は、この分野を代表するオールスターが集まっているコミュニティーですので、ぜひ、このコミュニティーも活かすのが良いのではないかと思ひます。

まとめますと、我々が推進したいことは、デジタル教育の環境整備、スマート教育の環境整備、超スマート教育の開発・実装、そして、超教育プロジェクトの推進。

以上になります。ありがとうございます。

○大田議長 ありがとうございます。

続きまして、デジタルハリウッド大学大学院の佐藤昌宏教授です。

佐藤先生は、教育のイノベーションを起こすためにデジタルテクノロジーを活用した研究、サービスの開発に取り組んでおられます。よろしくお願ひします。

○佐藤教授 皆さん、こんにちは。デジタルハリウッド大学の佐藤と申します。

私は今、デジタルハリウッド大学院で、まさにEdTech、テクノロジーを活用した教育のイノベーションということで研究、実践しております。

そして、デジタルハリウッド大学院というのは、当時の小泉政権のときの構造改革特区の制度を使いまして、2004年に専門職大学院を立ち上げました。

そのとき、経営企画の役員をやっておりましたので、設置メンバーの1人でもあり、学校設置のほうも経験させていただきました。

そのなかで一番力を入れていることが、イノベーション支援、ベンチャー支援ですね。EdTechのスタートアップというのが昨今非常にふえてまいりまして、テクノロジーを活用したイノベーションを起こそうとするスタートアップたちがたくさんいるのですが、彼らを支援しながら活動しています。

まさに、先週末帰ってきたところなのですが、アメリカで行われているサウス・バイ・サウスウエストのEDU、教育版があるのですが、そこに7社のベンチャーとともに行ってまいりまして、日本の教育を世界に発信したり、または、世界の進んだ教育を日本に持ち帰るといふ活動を7年やっております。

今日は2点です。EdTechがもたらすものという話と「EdTechを活用した『新しい教育のカタチ』」という話で、1つ、先ほど石戸さんからも、まだEdTechに行くまでに時間がかかるとおっしゃっていたのですけれども、それをなるべく短い距離で行けないかといふことの提案をお持ちしました。

まず、EdTechとはという話なのですけれども、テクノロジーを活用した教育のイノベーションまたは、テクノロジーがもたらす教育のイノベーションとも言ってもいいかと思ひます。

AI、IoT、VRなどの先端的な技術のみならず、コモディティー化した汎用的な技術も含めて技術と呼んでいいと思ひます。

また、教育に関しても、公教育のみならず、企業研修、リカレント、個人の学びまで含まれていふます。

そして、イノベーション、ここが大事なのですけれども、変革とか、新結合と訳されることが多いのですが、劇的なビフォアアフターが必要になります。

単に、テクノロジーを入れただけでは、ビフォアアフターが起こりませんので、これは、EdTechと言わないと思ひます。

例えば、EdTechでいうイノベーションというのは、劇的な教育効果の向上とか、時間が減るとか、学習効果が上がるとか、自動化・効率化、価格破壊または新しい市場が生まれるとか、そういったことが起こって初めてイノベーションと言えら思ひます。

それが、昨今、xTechという言い方で、教育のみならず、金融FinTech、AgriTech、HealthTech、

FoodTech、政治も含めたPoliTechなどで行われています。

EdTechがもたらすもの、シンプルに言うと2つです。学びの個別最適化と学習者中心の学びというのがもたらされます。

テクノロジーが教育に入ると、どんなイノベーションが起こるのかというと、1つは学びの個別最適化ということで、学習者個々の特性に合わせた学びというのが提供できるようになります。

また、学習履歴というものが可視化できて、検証可能で、また、再現可能な、いわゆる教育の科学というのが可能になるのではと思っております。

それと、学習者中心の学びというのは、これまで、学びたいと思った場合、学校という場に行き、先生という識者に教えるを請うという方法でしか学びは手に入りませんでした。昨今、インターネットにつながったパソコンが1台あれば、これは、知識習得という点に限りますけれども、いつでも、どこでも手に入るわけですから、学びというものがリーズナブルに手に入るようになったという社会を鑑みると、必ずしも学校という場に行かなくても、学びというのは手に入るような時代。そして、それがみずから学習者にとって自由な形で学びの設計ができるような、そんな世界が来るのではないかと。

つまり、ラーナーセントリック（学習者中心）の学びというのが手に入ると考えています。

次のページになりますけれども、学習者というのは、学校だけで学んでいるわけではございません。家、学校、塾、社会、それを通して学んでいるわけですから、先ほどのスタディ・ログという話がありましたが、これは、クラウド上に学習履歴が載るわけですから、それを活用して、家、学校、塾というのがシームレスに、つなぎ目なくつながるとい社会が行われるのではないかと考えています。

その話を経産省の「『未来の教室』とEdTech研究会」のほうで委員を務めさせていただいておりますが、その中でも述べさせていただいております。

また、参考までですけれども、九州大学の安浦先生が同じように学習履歴データベースを、それこそライフロングラーニングのような形で幼稚園から社会人まで、ずっと持ち越す、そういった構想もお持ちでした。

次に行きます。

海外のトレンドを少しだけ御紹介したいと思うのですが、時間がないので早口になります。アメリカの公立小学校、例えば、テキサス州の公立学校では、オンラインホームスクーリングが行われています。

これは、IXLというサービスを使っているのですが、アダプティブラーニングで、これは、いわゆるホームスクーリングで、今、アメリカでも、ここ10年で2倍にふえています。

このサービスは、コモン・コア・スタンダード、いわゆる日本で言うと学習指導要領に沿ったもので、学習者は、家でも自分のペースで学ぶことができます。

190カ国、25万人の先生と700万人の生徒が使っているということで、かなり大きなインパクトがあるのではないかと思います。

また、MOOC、この辺は割愛します。

また、クラウドファンディングによるイノベーション。

先端技術を活用したイノベーションで言うと、ビッグデータを活用したイノベーション、ニュートンというニューヨークにある会社ですけれども、60億円ほど調達し、学びのアルゴリズムを開発している会社がございます。

また、VR・ARを使った学び、実際に体験できないことができるようになったり、これは、Googleも今、提供していますので、かなりコモディティー化してきていると思います。

ブロックチェーンによるイノベーションというのもあります。これは、例えば、ブロックサーツというものに関しては、MITが現に111人の方に修了書を実験的に発行しています。

スマホとか、各デバイスで、それをダウンロードして見ることはできるのですけれども、学習者が指定したデバイスのみには見られませんので、いわゆる不正利用というのが防げるといことです。

なおかつ、それが、正しいものかどうかというものに関して、例えば、就職先の企業がMITのサイトに照会をかけて、正しいものかどうかということの確認ができたりします。

また、極論ですけれども、MITという学校がなくなっても、この修了書というのはブロックチェーンの特性であります、分散管理というものを使って、この価値がなくなることがないということを、彼らは言っています。

そういったものを活用したような新しい学校というのも海外ではどんどん出てきております。

ちなみに、サウス・バイ・サウスウエストでも、ブロックチェーンのセッションが7つぐらい出ておまして、まだ実験段階ではありますけれども、かなり世界でも議論はされているようです。

次のページです。

今日、御提案したいのは、ファンダメンタルなものに関しては、先ほど、堀田先生や石戸先生もお話をされておりましたので割愛させていただきます。

テクニカルな御提案をさせていただきたいと思っております。

1つは、ちょっと書き方を間違えています、通信教育のアップデートが、全日制通信のイノベーションにつながるということでございます。

現在の通信制の位置づけというのは、1948年、70年前にできたものでして、全日制の高校に通学することができない青少年に対して行われるものだということでもあります。

この70年前の通信の概念というものを、現在のテクノロジーでアップデートしてはいかがかという提案でございます。

どういうことが起こるかということ、例えば、校務管理に関しましても、学習管理、LMS、ラーニング・マネジメント・システムというのができますので、それを使って、スタディ・

ログを管理し、個別学習計画というのが策定可能になります。

不登校や発達障害のみならず、例えば、ギフトな特殊な才能を持った学習者にも対応できると思います。

この個別学習計画がつくれるという点が非常に重要かと思います。

そして、遠隔地の教員に関しても、働く場、働き方改革の一環としても対応が可能ではないかと思います。

教科学習に関しても、AIを活用した個別最適化学習というものが進んでいまして、特に数学とか英語に関しては、効果が出てきていると思われまます。

MOOCなども非常にリッチなコンテンツがそろってまいりまして、学習ログなどもかなりとれるようになってまいりましたので、指導要領にあったMOOCも、かなり日本でもできています。

また、プログラミング、英語4技能というのも出てきているのですが、学校の先生では、なかなか教えられないという課題があるのですが、こういうオンラインを使って、外部の先生をうまく活用することというのも可能ではないかと思っています。

そして、社会・情操教育という点なのですが、これは、いわゆる対面でないと、なかなかできなかったと言われていたものなのですが、これは、オンラインの家庭教師を提供している会社のアンケートなのですが、オンラインで家庭教師をやってみていかがでしたかというアンケートに対して、91.5%がポジティブな反応を示したということです。そのうちの40%が、むしろオンラインのほうがいいという反応が出ているようです。

そして、オンライン型のPBL（プロジェクト・ベースド・ラーニング）なども、今、対応可能なツールができてきていますので、できるようになっておりますし、OECDのPISAの調査の中でもオンライン上での協同問題解決、例えば、本当にオンライン上でグループで協同学習をしていく中で、どういうコミュニケーションが正しいものかというものも、今、テストで問われているような状態です。

それを通しまして、次のページですけれども、小さくて申しわけありませんが、現状、午前中も午後も通学制ということで学校に通うということと、あと通信制、あとは、残念ながら不登校という形もでき上がってきてしまいます。

今後、EdTechを活用した個別学習計画というものを使って、まず、これは、家庭でも学べるということになりますから、不登校が理論上なくなると、私は考えています。そして、不登校もなくなり、通信制と一緒になるわけですから、まず、そこが非常に大きい点です。

そして、これはアイデアですけれども、例えば、午前中学校に通い、これは、対面での有用性というのは十分ありますので、社会性をつけるような対面を午前中に行い、午後に関しては、EdTechを活用した個別計画、こんなような形もできるのではないかと。

そして、先ほどの通信制などと一緒に自分のペースで学ぶということもできるのではないかと考えています。

ただし、非常に重要な点がありまして、自由に学べるという点を誤解する学習者という

のは、まだまだたくさんいますので、このアクティブラーナー制度というのを入れてみてはどうかと思っています。

それは、実際にN校が使っている制度なのですが、あなたは、自分の自学自習をコントロールできる、管理できる人だということで、アクティブラーナーということで承認された場合のみ、自分の学びを好きなように学べるという形になるのです。

最初は、N校でも3%ほどしか出ませんでした。現状は、今、14%ほどアクティブラーナーという制度として承認されている方がいるそうです。

こういった形で、通信制の高校をアップデートした場合、恐らく、これから人生100年時代に向けたリカレント向け大学にも使えるでしょうし、また、現在ないのですが、通信制の中学、ここは、今、中学校でも非常に不登校が多いわけですが、ここにも適用できるのではないかと考えています。今、現状ありませんので、こういった形も対応できるのではないかと考えています。

最後にまとめていきます。課題です。

通信制での教育の質の担保は可能なのかという疑問があるかと思うのですが、70年前の通信では、確かに難しかったのですが、現代のテクノロジー、そして、個別学習計画というものをつくることによってできると考えています。

例えば、医療においても遠隔医療や、金融においてもオンラインバンキングというのができていますので、こういった形で教育だけがオンラインでは対応できないということはないと考えています。

オンライン学習は自己管理ができないのではという話ですが、先ほど申し上げましたアクティブラーナーという制度も、1つのアイデアとしてあるのではないかと。

そして、教員が不要になるのではないかと御意見もあるのですが、デジタルにはできない、例えば、モチベーションの管理とか、気づきの管理、そして、対面や場の有用性というのがありますので、そこに関しては、ますます、逆にいうと教員はふえるのではないかと考えています。

そして、学習指導要領はどうなるのかということですが、学習指導要領に関しては、世界でも誇るべき基礎学力をつける仕組みだと思っていますので、それに合った形での通信というものを活用していきながら、そして、多様な方向性をつくっていく、多様な学び方をふやしていくということが必要になるのではないかと思います。

それは、例えば、異年齢、異学年集団での協働学習ということも踏まえながら、または、教育の質をどう担保するかということですが、今、時間数をもって教育の質の担保というのを見ておりますけれども、例えば、単位制に移行するとか、そういったことの指導要領の見直しなども必要になってくるかと思っています。

高等学校だけなのかという話ですが、先ほど申し上げました、不登校は中学にも非常に多くいらっしゃいます。この中学の部分から、通信制ということを考える。そして、人生100年時代に合わせた大学のほうにもつなげていける可能性があるのではないかと

す。

つまり、全日制、定時制の高校に通学することに加え、自己学習管理可とされた青少年に対して通信及びその他の方法により高校教育を受ける機会を与えるというような改革というのはいかがかなというアイデアを持ってまいりました。

御清聴ありがとうございました。

○大田議長 ありがとうございました。

続いて、戸田市教育委員会の教育長でいらっしゃる戸ヶ崎教育長のお話を伺います。

戸ヶ崎教育長は、EdTechを活用した教育の質の向上など、最新技術を活用した教育の推進に取り組んでおられます。教育現場からの声をお聞かせいただければと思います。

戸ヶ崎教育長のお話の前に、2時46分になりましたので、ここで黙祷を捧げたいと思います。御起立をお願いします。

黙祷。

○小室参事官 皆様、お直りください。

○大田議長 ありがとうございました。

それでは、戸ヶ崎教育長、お願いいたします。

○戸ヶ崎教育長 戸田市教育委員会の戸ヶ崎でございます。

ここにいらっしゃる方々のように、知見もありませんし、一基礎自治体のつたない実践や思いということで、お話させていただければと思っています。

まず、一般的な学校や教育委員会の現状についてお話しします。

私は3Kと呼んでいますが、エビデンスがなくても、経験とか、勘とか、気合いというもので、妙に学校というのは納得できてしまう。

また、ベテランの実践知だとか、暗黙知というものが可視化されておらず、相変わらず、チョーク&トークでの授業が健在で、稼働率の悪いパソコン教室があります。チョークと黒板だけでよい授業ができない者にICTを使わせても無駄だと言う学校管理職も少なくありません。

さらに、平凡な中に価値を見つける教育の追求こそ大事ではないかというようなことを強調する教育長もいるというのが現状です。

次に、私が教育長に着任してから4年間貫いてきた戸田市の教育改革のコンセプトについてお話申し上げたいと思います。

まず、今の子供たちには、ICTを文具として使いこなすとともに、人間ならではの感性や創造性を伸ばすといった、AIでは代替できない、また、AIを活用できる能力、つまり、21世紀型、汎用的、非認知スキルを育成していく必要があるのではないかと思います。

これらのスキルの育成に向けては、市内の限られたリソースだけではなく、広く産官学と連携したリソースの活用が必要です。それもできれば、ファーストペンギンを目指していくことによって、安価で質の高い最先端の教育が提供できるはずだという思いで、今まで進めてきました。

実際、現状としては、教員の急速な世代交代が進んでいますし、また、採用試験の倍率も低下してきている状況にある中で、今後は、優れた教員の匠の指導技術を言語化、可視化または定量化することで、若手に効率的、効果的に伝承していくべきと考えます。また、教員研修も、まさに個別最適化された形にしていく必要があるのではないのでしょうか。

また、これまでの教員の個人プレーだけに頼らず、最先端技術やデータサイエンス等を教室の中で活用するなど、まさに、「教室や授業を科学」していきたいと思っているところです。

次に、産官学との連携については、学校教育に産業界などの変化する社会の動きや風を取り込むことになって、これが新学習指導要領の趣旨の1つである、社会に開かれた教育課程の実現にもつながるのではないかと考えております。

本市では、実質約3年間で、企業、NPO、大学、研究機関など約70の機関と連携を行っています。

その特徴は、Win-Winの関係を築くことで、費用がほとんど発生していないことです。

一例として、小学校のプログラミング教育における連携の一部を記載しております。学校ごとに、異なる企業等とタグを組んで、学校という教育の最前線をフィールドにして、学校も企業もお互いに高め合う仕組みをつくっています。

多くの自治体や企業から、なぜこんなに多くの産官学と連携できているのか、また、連携しているのかと聞かれますが、その理由は、大きく4つあると考えております。

1つ目が、ただ任せてしまうのではなく、自律的な教育意志をしっかりと持つこと。

2つ目が、学力の伸びが測れる、埼玉県の実力学習状況調査に、本市の教員を対象にした指導方法に関する調査をタグづけすることによって、EBPMの基盤づくりをしていること。

3つ目が、学校や教室を実証の場、これを私はClass Labと呼んでいます、こういう場にして、広く産官学に提供しているということ。

4つ目は、学校も教育委員会も積極的な情報発信をして、私自身もFacebookで毎日欠かさず取組を発信するように努力をしています。

ここからは、エビデンスによる教育施策についてお話しします。警察の科学捜査や医療における血液検査に基づく診察等のように、教育の分野もエビデンスに基づいて施策を展開していく必要があるのではないかと考えています。

このようにデータサイエンス等を取り入れた取組のことを、私なりにSoft EdTechと呼んでいます。

本市では、EBPMの推進構想として、先ほどの埼玉県の学力調査や全国学調、リーディングスキル、アクティブ・ラーニングのルーブリック、指導方法の調査、非認知スキルの調査などを総合的に分析して、効率的、効果的な授業改善や研修に生かすように努めています。

そのため、基礎自治体としては全国的にも珍しいのではないかとと思いますが、教育委員会内にEBPMを推進するための組織、つまり、教育政策シンクタンクを立ち上げて、来年か

ら動き出そうと考えているところです。

次に、EdTechに係る本市の実践の一部を御紹介します。

まず、リーディングスキルについて、「AI時代において、全ての子供が必ず教科書がしっかりと読めるように」と国情研の新井先生の指導を受けながら、3年前から進めています。

また、ICT活用について、どこの自治体も同じかと思いますが、学校ごとに温度差がある。これをどうにか底上げを図りたいということで、活用促進に向けて取組を行っています。

さらに、AIロボットを使った英語の授業や音声認識ツールによる発話の可視化、また、ウェブ美術館など、様々なことについてトライしています。

また、香港日本人学校と遠隔授業を行い、英語のコミュニケーション教育、PBLのトライアル、教員研修なども行っています。

特別支援教育においても、産官学との連携の一環として、株式会社LITALICOと連携し、個別の指導計画作成システムの開発導入を図る共同研究を行っています。

現在、質の高い個別の指導計画の作成やそれを作成する教員の負担軽減が課題になっています。それをEdTechを活用して、アセスメントを統一化したり、分析の自動化で目標や手立てが自動でシートに打ち出されるようにしたりすることに取り組んでいます。

ここからは、ICT整備について私なりの考えを述べたいと思います。まず、整備が進まない理由やその対策として、首長及び財政部門へのアプローチ不足、議会における理解、教育委員会が真剣に取り組むことなどが挙げられます。また、国の整備計画がまだ十分に周知されていないのではないか、また、都道府県教育委員会の役割や学習用のクラウドコンテンツの抱える課題や個人情報保護上の課題等も挙げられるのではないかと考えています。

ここからは、私なりに考える最新技術の可能性ということで、教育のオープンデータ化などにより、効率性や生産性が向上するという。それから、学習指導だけではなく、教職員の働き方改革にも効果的であり、教師という仕事の魅力度の向上にも貢献するのではないかと考えています。

それから、教育現場では、何十年も言われ続けている「個に応じた指導」の充実・深化に向け、個別最適化された学びの実現や、XRの進化で様々な物理的なハードルも遠隔授業などで克服されていくのだろうと考えます。

また、記述式の自動採点、さらには、学習データの蓄積、個々のスタディ・ログなど、この活用が校種を越えて一気に加速化していくということへの期待、また、子供だけではなく、個に応じた教員の研修、研修履歴の構築の可能性、SNS学習、BYODの導入なども進むと考えられます。これは私の考える「AI時代の教室と学び」ということで、SEEPプログラムやパーソナル・ラーニングデータ、私は、「学びのお薬手帳」と呼んでいますが、どこに行っても個人のデータを大いに活用し、学びを選択できる時代になると考えています。匠の技、優れた教師力や授業力などをセンサーしたり、EdTechの推進計画として、EBPMの推進、テクノロジーを活用した学びの改革、そして教職員の働き方改革など、これからも実践を続けていこうと考えているところでございます。

○大田議長 ありがとうございます。

教育現場での大変貴重なお話をいただきました。

もう一つ、教育現場からの御報告として、つくば市立みどりの学園義務教育学校の毛利靖校長においでいただいております。

毛利校長は、小中一貫の学びの連続性を生かしたICT教育、プログラミングの教育、遠隔教育、外国語教育などを実践しておられます。

動画も活用しながら御説明いただきます。よろしく申し上げます。

○毛利校長 皆さん、こんにちは。つくば市のみどりの学園義務教育学校で校長をしております、毛利と申します。

私は、昨年度まで教育委員会におりまして、ICT環境整備の担当も携わったりしておりました。

みどりの学園は、今年度新しく開校しました、つくば市の普通の公立学校、私立でもなければ、開発校でもない学校でございます。

また、市外からも先生が多く入っていると、そんな中でも、1年間でこれぐらいできるかなというのを御紹介させていただきたいと思います。

私たちの学校の学校目標は「世界のあしたが見える学校」です。つくば市では、2040年代の未来を切り開くことのできるチェンジメーカーを育成するために、21世紀型スキルの育成というのを進めています。

これが、21世紀型スキルの7C学習です。コンピューティージャナル・シンキングやコミュニケーションなど7つありまして、この考え方は、今年度、キッズデザイン賞を受賞しております。

それでは、実際、ビデオとか写真をお見せしたいと思いますので、画面をどうぞ、ごらんください。

まずは、つくば版MOOCといまして、MOOCというのは、アメリカの大学の講義を無料で配信して、世界中の子供たちが受講できるというのですが、そのつくば版です。

つくば市の子供たちは、学年教科を超え、いつでも、どこでも、どんなときも、どんな学年も学習できるようになっています。

これは、特別支援学級での様子です。こちらは、進度表がありますけれども、学校でやっている様子です。

子供たちは、こういう進度表を持っていて、この子は、1月か2月に撮影したのですが、もう2年生の教科の部分已全部終わっています。

このように、学習履歴もとれて、先生たちは、ここの問題がみんな間違っているのだねというので、そこをもう一回詳しく学習し直したりと、そういう授業改善のために利用できています。

また、これは遠隔学習です。これは、小学校4年生の授業を、今からビデオを見てもらいますが、新採の先生、大卒ばかりで、しかも体育です。

です。学力とか、健康影響とか、学習効果は、もう実証済みなのですね。ですので、これは、各自治体でもう一回やる必要はないのです。国でもう実証しているのですから、もうどんどん導入したらいいと思います。

あと、技術進歩についていけないといいますが、最新技術は簡単なのです。どんどんやって、あと、最後に教育の機会均等のためにも、やはり、格差があったら、その子は学びたくても学べないのですね。そこは何とかしていただきたい。

それで、Society 5.0時代のチェンジメーカーになるための環境整備ですけれども、昔は学校は、文化や学問の最先端拠点で、やはり、米百俵の精神で、もっと投資しないとダメなのと、さっきから皆さん地財のことをおっしゃっていますが、1805億円は、優先してというか、必ず使ってくださいというぐらいの手立てを国がしなければ、ダメなのではないかと思えます。

それと、1805億円で足りないという意見もありますけれども、タブレットなどは、5年前よりも半額近くになっています。大型提示装置もそうです。だから、前より地財をちゃんと活用できれば、1.5倍から、2倍はあれかもしれませんが、それぐらい導入できるのです。だから、そういう工夫をして、やはり、国がイニシアティブをとっていただくということ。

あと、校務ソフトは、我々教員というのは、県費教職員なのです。多くは市の採用ではないのです。大きな自治体は別として、ですので、県の中をいろいろ異動しますので、やはり、県で共同調達したり、統一したり、そういうことが大事なのかと。

あと、もし今後、1人1台整備をするなら、国というか、きっと保護者が買っていただくようになるとすれば、やはり、1カ月1,000円ぐらいで3年リースだから、1台3万円ぐらいまでなれば、きっといいのではないかと。

そのほか、購入できない家庭は、もちろん公費負担でできればいいのではないかと思います。

以上で発表を終わりにします。

御清聴ありがとうございました。

○大田議長 ありがとうございました。

大変充実した5つのプレゼンテーションをいただきました。

ここで第1部を終了とさせていただきます。この後、休憩を挟んで第2部からのディスカッションに入ります。

第2部のスタートを3時25分といたします。15分間の休憩に入ります。よろしく願いいたします。

(休 憩)

○大田議長 それでは、これから第2部に入ります。

まず、第1部の皆様方からの御説明を踏まえまして、投資等ワーキング・グループ座長の原委員より論点の整理を行います。よろしくお願ひします。

○原座長 委員の原でございます。よろしくお願ひいたします。

有識者の先生の方々に、大変有益なお話をいただきましてありがとうございました。

この規制改革推進会議、教育の問題には相当の時間を割いてまいりました。

また、今日、先生方からお話を伺わせていただきました。改めて思いましたのは、学校は、やはり、まだ昭和だなということでもあります。もちろん、戸ヶ崎さんや毛利さんのところのように、局所的には随分進んでいらっしゃるところがあって、これはとても心強く思いました。

しかし、一方で、全体のデータなどを拝見していると、パソコンも余りないとか、ネットも余りないとか、外界とは完全に隔絶されてしまった、昭和記念館みたいな状態になっているのではないのかということのように、改めて感じました。

私自身は、たまたま昭和から平成に元号が切りかわったときに学校を出て社会人になりましたが、思い出しますと、社会人になったときに、最初は、部署に1台だけ大きなコンピュータが置いてあって、課の人たちは、みんなで共有して使っていたのですね。それが、1、2年であつという間に変わりました。

ところが、学校だけは、いまだに、その前の状態を引きずっているのだろうということなのかと思います。

最初に事務局からも紹介でありましたが、規制改革推進会議で遠隔教育の議論もずっとしてまいりました。テレビ電話、これは日常生活で当たり前です。ビジネスの世界でテレビ会議は当たり前に使っています。教育の分野でも、予備校とか英会話の教室とか、はるか以前からこういった技術を活用している。

ところが、学校だけは使ってこなかったわけですね。学校に、例えば、ある科目の専門の先生がいないときにどうするのですかということをお文部科学省さんに伺うと、文部科学省さんのお答えは、そういうときには、科目の専門ではない先生に特別に教えてもらえばいい。これは、昭和28年に、戦後間もない時期に暫定的につくられた免許外教科担任という制度があって、これを60年以上使ってこられたわけです。

専門ではない先生が特例で教えるのはいいのですが、一方で、スクリーンの向こう側に専門の先生がいて、専門の先生が教えるのはだめですかというと、これは対面ではないので、原則だめですということだったわけです。

こんな昭和前半の話は、いいかげんやめませんかという話を私たちは何年もやってまいりました。その結果として、ようやく、昨年の秋に柴山大臣以下、文部科学省さん御英断をいただいて、今、一歩前進しつつあるということだと思っております。

しかし、こんな何周もおくれた議論を一歩一歩やっていて大丈夫なのでしょうか。もう日本の子供たちが、どんどん世界から取り残されていってしまうと、強い危機感を持っております。

そこで、今日この後、議論の中で、関係省の方々にお越しをいただいておりますので、ぜひお伺いしたいことを挙げたいと思います。

もう資料を飛ばしますが、まず、各論の論点を6つ挙げておりますが、各論の論点に入る前に、論点のゼロなのですが、これまでのように目の前の階段を一個ずつ上がるのではなくて、もう世界最先端に行きませんかというのが質問です。石戸さんの言われたような2段階先に一足飛びに行ってしまうないと、もう世界との差がどんどん開いていくばかりなのではないでしょうか。世界最先端の教育を実現するという目標、それから年限を定めて、そのための工程表を示してもらえないでしょうか、これは、文部科学省さんへの質問です。

それから、1つ目、論点の1ですが、ICT環境の整備、これはもう第1部のお話の中でもさんざん議論がありました。AIの活用、データの活用、ICT環境がなければ、そんな話にならないわけですね。

ところが、世界の中でおくれている、地方ごとに大きな格差がある。それから、国で地方財政措置を講じたと言われますが、自治体によっては別用途に流用されているといった話もありました。

もう地方自治などという建前を言っている場合ではないのではありませんでしょうか。地方自治という建前のもとで、地域によって子供たちが劣った教育環境に置かれている、この現状をどう考えているのか、どう解決するのかを文部科学省と総務省さんに伺いたい。

それから、堀田先生から調達の手法についても問題提起がありました。EdTechの旗振り役になっている経産省さんに、ぜひ、さっさと解決していただきたいというのが1つ目の論点です。

それから、論点の2、データの活用です。これも戸ヶ崎さんからお話のあったような、医療における血液検査、これを教育に導入しないといけない。そのためには、データの活用がないと話にならないわけですね。

これに関して言えば、セキュリティーポリシーの見直し、これは文部科学省さんにさっさとやってほしいと思います。

それから、もう一つの難題、これは地方自治体ごとの個人情報保護条例です。地域ごとのルールで、例えば、オンラインデータ結合の問題とか、データの活用が阻まれている、教育以外の問題も含めて、総務省さんとは個人情報条例についての議論をずっとしてまいりましたが、そろそろ解決していただけないでしょうかというのが2つ目の論点です。

3つ目の論点、デジタル教科書について、これは、石戸さんからもお話がありましたけれども、何でデジタル教科書は授業の2分の1未満しか利用できないのか、これは一体何なのか。

それから、なぜ、デジタル教科書は最新の内容を取り入れてどんどんアップデートしていけないのか。こういったあたりをぜひ文部科学省さんにお伺いをしたいと思います。

論点の4つ目、通学制と通信制について、これは、佐藤さんから問題提起がございまし

た。

個別学習プログラムでの知識の提供と、それから、教室での対面でのディスカッション、これを最適に組み合わせるモデルという問題提起がありました。

これこそ、未来の学校の姿の1つになるのではないかと思います。文部科学省さん、それから、EdTechを推進されている経産省さんでどうお考えになるのかを伺いたいと思います。

ところが、今の制度では、通信制であれば一定の自由度がありますが、通学制に関してはがんじがらめ、この2本立ての制度をやめて、全ての学校で最適な組み合わせが可能にできないのでしょうか、これは文部科学省さんに伺いたいと思います。

論点の5つ目、教員のあり方です。これまで、学校の先生というのは、オールマイティの前提だったのだと思います。教科の中身も教えられる。生活指導、いじめ対応もできる、多分、モンスターペアレント対策などもできるとか、放課後、土日には部活の指導もできる、そういった様々なことを全部できるということだったのだと思いますが、これが現実にはひずみが生じている。

さらには、これからは、教科の中身はAIによる個別学習など、様々な技術の活用が可能になるわけです。教員のあり方を考え直しませんか。これが文部科学省さんへの質問です。

最後6点目、著作物の利用です。この点も、この会議ですべて議論をしてみました。紙で配るのだったら許諾不要、無償、一方で、デジタルだったら許諾が必要というのが、これまでの制度でした。

昨年法改正がなされて、デジタルに関しても許諾は不要になったのですが、ただ、有償になってしまったのです。これは、制度をつくる前の段階で、私たちはずっとこの会議で議論をして、そんな無償化、有償化という差が生じたらICT活用が進まなくなるではないですかという議論をずっとしてまいりましたが、残念ながら、法制化は、そういう制度になされました。継続課題になっています。これをどう解決いただけるのか、これが6個目の論点です。

大幅に時間を余しておりますが、後の議論に時間を使いたいのので終わります。ありがとうございました。

○大田議長 ありがとうございます。

今、原座長から担当官庁への幾つかの質問が出されました。これを含めて、ここからディスカッションに入ります。

以降の進行は、公開ディスカッション担当の長谷川委員にお願いいたします。

○長谷川委員 ありがとうございます。長谷川でございます。よろしく申し上げます。

今、原さんのほうから、要領よく問題点を整理していただいたので、早速、文部科学省さんのほうから、今、挙げられた7つの論点について、それぞれ簡潔に御回答いただき、それを基に議論をしていくと、こういうふうに進んでいきたいと思っております。

では、文科省さん、よろしく申し上げます。

○高谷課長 文部科学省でございます。

まず、1点目のICT環境整備のおくれでございます。ずっと第1部から御指摘をいただいておりますとおり、我が国としてICT環境整備が進んでいない。さらに、自治体間で格差があるということについては、私ども大臣も、大変危機意識を持ってございます。1805億円の地方財政措置が講じられていないということについて、まずは、この1805億円をしっかりと地方財政措置で使ってもらおうということで、今、いろいろ現場で、なぜ使われていないのかという声を集めております。

その中の大きな声の2つとして、1つは、財政部局、首長部局がなかなか御理解をいただけないこと。

もう一つは、何を調達していいのかがよくわからないと、この2つの大きなポイントがあろうかと思えます。

まず、2番目のどういうものをそろえていいかわからない。それは、経産省さんにお話をいただいた調達の話ともかかわってくると思うのですが、私どもどういう機器をどう調達すべきかというようなことをしっかりと自治体にお示ししていく必要があろうかなと思っております。なかなか自治体によっては、担当者が1人だったり、2人だったり、しかもICTに詳しくないような方が、やはり小さな自治体ですと多いということですから、私ども、そこはしっかりと丁寧に対応する必要性を感じて、いろいろ準備を進めているところでございます。

それから、なかなか財政当局の理解が得られないというところは、私どももしっかりと理解をいただくべく有用性というものを周知するとともに、実際に首長さんの協議会でございます、ICT教育首長協議会、こういうところとしっかりと連携をして、首長さんに対して、もう少ししっかりとした働きかけというものも、様々な手を講じていきたいと思っております。

○犬童課長 総務省でございます。

2点ほど質問をいただいたと思えます。

1つが地財の関係でございますけれども、ここは、戸ヶ崎教育長にお話をいただいたように、恐らく教育の現場、学校、それから教育委員会と首長というか、財政当局との間で、うまく意見の交換ができていないだろうなど。それは、今、文科省さんからありましたように、システムはどんなものがあるのか、何をどう調達したらいいのか、どれぐらいのコストがかかるのか、うまく説明できないということ。

その点について、今、文科省さんにもオブザーバーに入らせていただいております、総務省のほうで教育現場のクラウドに関する検討会というのを立ち上げてございます。

一番の問題はコストです。クラウドを導入すると、毎年の運用コストが相当下がってきます。そのあたりをどう財政当局に説明できるかどうか、それをわかりやすく現場の方々が財政当局に説明できるような、そういうマニュアルみたいなものを、今、つくろうと思っております。

総務省で自治体クラウドということをやっていますけれども、自治体クラウドで個別の自治体が別々にやるというよりは、幾つかの自治体が一緒になってやると、割り勘効果が出ます。自治体の機関業務系のクラウド化というのも共有クラウドで、私、以前に内閣官房にいたときにやっていたけれども、ある県では幾つかやりまして、大体年間の運用コストが3割から8割ぐらい下がるのです。大きいところは8割ぐらいです。小さいところでも3割ぐらい下がると、それぐらいの運用コストが下がるということと、あわせて、今のクラウド環境は技術が進歩していますので、すごい安全性が高いということもあわせてお示しして、財政当局なりに、今までどちらかという、新しい設備を入れるとすると、例えば、1億かかっていたのが、1億5000万ほしいという話になると、それでは5000万ふえるので、なかなか財政当局は認めないのしょうけれども、クラウドを導入することを、今まで1億かかっていたところを例えば7000万になるのだと、コストカットした残りの3000万は新しい機器導入に入れるとか、そういう柔軟な運用ができるように、先ほどのクラウドの検討会というので検討してございまして、今月中には、一定の方向性を出して、あとは文科省さんと協力して、全国の教育委員会さんのほうにどうお示ししていくかということを展開していこうと思っています。

関連して、条例の関係がございまして、条例は2,000個問題ということで、いろいろな条例があるのですけれども、特にオンライン結合制限というのは、御指摘のように問題になってございまして、個人情報が入ったシステムはオンラインで結合できないとあるのですが、条例でただし書きがありまして、公益上必要な場合等については、自治体さんによるのしょうけれども、個人情報保護審査会の許可を得て、オンライン結合ができるというようになっています。

今、先ほどのクラウドの検討会がございましてけれども、クラウドで一定程度のセキュリティーを備えたクラウドを導入する場合については、条例のただし書きに該当するという解釈を文科省さんと一緒に示せないかということで、あわせて検討しているところでございます。

以上です。

○長谷川委員 あと5つほど、文科省さん、あると思いますけれども、よろしくお願ひします。

○白井室長 データの活用とセキュリティーポリシーの件について、お話をさせていただきたいと存じます。

先ほどの総務省さんの御説明にかなり重複するところがございましてけれども、まず、オンライン結合の問題についてでございましてけれども、こちらについて、総務省さんの御説明のとおり、一部個人情報保護審議会の了解があれば、活用できる事例もあるということは伺っておるところでございます。

ただ、一方で、これから本格的にデータを使っていくとなると、そういった手続がなかなか煩瑣なところもございまして、いかに簡易にできるのか、教育現場においてクラウ

ドが活用できるように、今後、総務省さんとよく連携をして、対応方針について検討してまいりたいと考えてございます。

それから、データの活用についてでございます。こちらクラウドの話とも重複する話でございますけれども、過去に教育に関する子供たちの個人情報漏洩したという件もございまして、これまでのところは、子供たちのデータの管理については、学習系統のものと、それから、校務系統のもの、要は、子供たちが見ていいものと、基本的には先生が見るものということに分けて、それらを管理するようということを求めてきたところでございます。

ただ、先ほど御説明がございましたように、現在、民間の事業者が提供しているクラウドのセキュリティーが非常に高まってきたという状況の変化もございますので、このあたりは我々も柔軟に考えて、情報セキュリティーポリシーに関するガイドライン、これは文科省がつくったものでございますけれども、こちらについても総務省さんと連携しながら活用できるような形で修正を考えてまいりたいと考えてございます。

○矢野審議官 続きまして、デジタル教科書について、なぜ2分の1かということでございますけれども、2分の1ということに余り意味はないわけで、これは4分の3であろうが、3分の2であろうが構わないのですが、要するに、紙の教科書、これを主に使うというのが前提だということでございます。

というのは、このデジタル教科書の法案をまとめるに当たりまして、一昨年12月に有識者会議に諮ったり、あるいはその前段階で保護者にアンケートをとったりいたしておりますけれども、例えば、デジタル教科書と紙の教科書の併用が望ましいと回答した保護者の割合は92%、多分、今のところのICTの環境とか、あるいは紙の教科書がやはりいいというような考え方もまだございますので、これは、いろいろと試行錯誤、しっかりと使っていく中で、今後、改善されていくものと考えているところでございます。これが1つ。

それと、通学制、通信制の最適な組み合わせということですが、本日、文部科学省からも公開ディスカッション関係資料というのを配っております、29ページ、30ページあたりをごらんいただきたいのですが、29ページの下欄の通信制の部分、例えば、こういう形態、午前中は通学、面接指導を受ける、これが週2回とか3回とか、午後は個別学習、個別指導、ネット自習などをやる。こういう形態も既にできております。

次のページをごらんいただくと、これは、NHK学園さんの例ですが、この赤字のところ、登校コース、週3回スクーリング、午前中は面接指導で、午後は個別学習の学習支援等、こういったような形態も既にできているところでございます。というのが1つの点です。

それと、教員のあり方についてございました。これも配付しております資料の6ページをお開きいただきたいと思います。

『次世代の学校』の創生に向けて」という資料をお配りいたしております。これまでの学校のイメージでございますが、一番左側、教師が教科指導、生徒指導、部活指導を一体的に担い、学校外での子供の活動にも、課外活動の指導や事務業務の時間も全て教師がや

ると。教師以外の職員スタッフは、非常に数が少ない。しかも、学校の守備範囲がどこまでなのかというのが非常にわかりにくいというのが、これまでの学校だとすると、今後の学校がその右側にあります。

例えば、学習指導要領改訂への対応あるいは障害、外国人、貧困、いじめ・不登校、こういった問題が、今、非常にふえておりますけれども、こういったところは教師がしっかり対応しようと。

そのほか、例えば、下のほう、学校のICT業務であるとか、指導補助業務であるとか、あと、学級指導あるいは学級経営においても、機器で支援できるところについては、例えば、柴山・学びの革新プラン、遠隔教育と先端技術を大いに活用していこうと。

そのほか、学校現場において業務の適正化を図るとか、あるいはチーム学校の体制、教師だけではなくて、事務職員とか、あるいはサポートスタッフをもっと入れていこうと。

そういうことで、一番右側にありますような次世代の学校、教師が指導力の向上、学校機能強化をし、なおかつ、事務職員、スクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー等、専門スタッフが、その専門性を発揮して学校を支えていくと。当然、ICT環境の整備も教師を支援するツールとして積極的に環境整備をしていく、こういう姿を我々としては描いているところでございます。

以上でございます。

○白鳥課長 もう一点、文化庁でございます。著作物の流通の関係で1つ御質問をいただきました。

特に、平成30年の著作権法の改正に基づきます対応として、紙の著作物の複製、それからデジタルの配信、それぞれについて、制度上の扱いが異なるということについての視点でございますけれども、もともとデジタルの配信、いわゆる公衆送信と言っておりますけれども、そちらについては、許諾権ということで、これまで適用関係がございました。ですので、個別に権利者が誰かということ、利用者である教育機関の方々が探し出して、個別にお金をお支払いいただくといったようなことが従来の取り扱いでありましたけれども、今般の改正によりまして、窓口となる機関に、指定団体になりますけれども、そちらにお金をまとめてお支払いいただくということによって、円滑に利用ができるという形になったというのが、今回の改正ではございます。

ただ、御指摘をいただきましたとおり、この資料のほうにございましたけれども、こちらに書かれておりますような制度上の改修に向けた取組等については、昨年の規制改革実施計画の中に、そのものが盛り込まれているところでもございます。

現在は、制度の施行に向けた準備というのを各関係当事者などで進めていただいております。

こちらに記載がありますとおりで、実際に、それが施行された後に、その運用状況も踏まえながら、関係者の理解を得つつ検討を行っていくということでございます。

ほかの外国の国における状況なども勘案しながら、この辺の対応は進めていきたいと考

えております。

○浅野課長 それでは、経産省です。

御質問をいただきました、④の通学制、通信制、新たな学び方ということと、ICT環境の調達のこと、これらをあわせて述べさせていただきます。

これまでの一番の課題は、世の中が働き方改革をベースにしたSociety 5.0に向かうという大きな社会システムのデザイン、再デザインという中に、ちゃんと学びを位置づけること、これの不在が全ての物事の進め方をおそくさせているし、おかしくさせているのかなという反省に立っております。

つまり、アーキテクチャー不在の中で、機器の調達の話だけしていても何も進まない。つまり、未来の子供たちは、働き方改革の中で生きます。ですので、自分の学びを自分で組み立てる、自分の学び方を知っている、自分で学ぶべき、自分に合った方法を選んで捨てて、選んで捨てて、自分でテーマをつくりながら、隣の人、地域の人、そして、グローバルにいろいろな人とコミュニケーションをとってものをつくっていきける人。

そういうイメージを持つのであれば、学びのアーキテクチャーから根本的に作り変えるということが必要かと思えます。それがあっての調達ということになるのかと思っております。

その大前提として、本当にパソコンというものが、デジタルツールは文房具なのかどうか、文房具として捉えるのかどうかで、まず、そもそもが変わってくるのではないかと思います。

文房具であるならば、当然1人1台と、1人1台はいつ実現するのか。そして、クラウド活用、当然ではないかと思います。そして、あとは政府として地方財政計画に乗せている3クラスに1クラス分を2020年までに公費でやるのはこれかもしれませんが、世の中のリソースを集めることで、BYODも含め、様々な分野からの寄附も含め、どれだけ早く1人1台を実現するか。

そして、Wi-Fiのみならず5Gというキーワードも入ってまいります。これらの社会環境変化を踏まえながら、そもそもの学びのアーキテクチャーを再定義しながらやらないと、このまま問題がずっと続くということかと思えます。

そして、学び方、つまり、先ほどつくば市の事例などもありましたが、あそこで見せている未来の教室のあり方というのは、今までと全く違う風景があります。それを前提にするパターンであれば、こういう調達、そうではなくて、コンベンショナルな教室の中で改善を進めるのであれば、例えば、こんなスペックで調達、そういった具体的なイメージを単なる機器のスペックだけではなくて、学びのアーキテクチャーをちゃんと示しながらでないと、また、単発の機器売りの世界に、ぐるぐると教育現場が巻き込まれていくと。まさに、パソコンを売りたい、そういう人たちのために、そっちに巻き込まれていく悪循環がとまらないのではないかと思います。

ですので、あとは、高いパソコン、パソコンはもう既に安いです。安いパソコンをいか

に効率的にやるか、それは公益調達ですとか、様々いろいろ方法もあります。あとは、メンテナンスコスト、これに足を引っ張られない。そのための調達のコツですとか、いろいろやることは、具体的なことなど、すぐ書き下ろせるものがたくさんあるのではないかと思いますので、このあたりをしっかりと文科省さん、そして、総務省さんと議論しながら、ひな形というか、型をちゃんとお示しできればいいのではないかと考えております。

以上です。

○長谷川委員 あと、文科省さんには、世界最先端の教育を実現するための工程表の問題、それから、教員のあり方についてもちょっと御回答をいただきたいと思います。

○矢野審議官 教員のあり方というか、学校のあり方については、先ほどお話し申し上げたとおりであります。多分、おっしゃっているのは、今後の最先端のICTをどう使いこなすかと、そういう意味での教員のあり方。

○原座長 いや、まず、1つ目の世界最先端に行くのですかということはどうですか。

○矢野審議官 世界最先端の教育が、そもそもどういうものなのかというのが、ちょっとつまびらかではないので、なかなかすばっとお答えするのは難しいわけですが、目指すところは、世界最高水準、今、現にPISA調査等で、世界の最高水準の学力にあると考えておりますので、さらに、これに加えて、ICTをしっかりと活用しながら最先端の教育を行ってまいりたいと考えております。

○原座長 まず、1点目に関しては、これまでの日本の教育が優れているところがあったことは十分よくわかっているのです。でも、その上で、第1部ですっとお話があったように、ICTの導入に関しては、明らかに世界の中でおくれているわけです。

それを世界の最先端にどうやって皆さん方もっていくおつもりなのですかというのが質問です。

○高谷課長 ICTに関する環境整備については、いつのタイミングで、どう世界最高水準になるのかというのは、済みません、なかなか今すぐにお答えできる状況ではありませんが、私どもいろいろ新しい先端技術をしっかりと導入していくということで、遠隔教育の工程表については、宿題をいただいているところですので、その全体の工程表も見ながら、あれが、ICTを学校現場に導入する大きな1つのきっかけになりますので、そのスケジュール感と合わせながらしっかりとICT化をどのように進めていくかということについては、お示ししていきたいと思っております。

○原座長 ICT環境だけではなくて、第1部の中でずっと議論していたような、例えば、AIを導入する、EdTechを導入する、これは、日本は進んでいるのですか。

それで、世界最先端がどこかわかりませんでは困るわけですし、世界の状況を把握して政策をやってほしいのです。

○高谷課長 もちろん世界には優れたところがあるというのは、私どもも承知をしてございます。いろんな国でいろんな取組がなされているのは知っておりますが、では、国全体でどういうレベルかということ、なかなか各国等も地域によって差があります。それは、私

どもにおいても、今日お越しいただいているような先生方の学校とほかの学校と差があるというのと同じだろうと思います。

いずれにせよ、AIを導入してしっかりと進めていくということについては、私ども、今後の方針というものをしっかりと示していきたいと思います。

その旨は、昨年11月の柴山・学びのプランの中でも、先端技術をしっかりと導入することを大臣のもとでお約束をしておるところでございます。

これを3月、6月という形で取りまとめて方向を示していきたいと思っておりますので、6月に向けてしっかりと検討をしていきたいと思います。

○原座長 確認なのですけれども、今度の6月までに出来るプランの中で、世界最先端の教育を目指す、いつまでにそれが実現されるのか、そのために何が必要なのかという工程表は示していただけますか。

○高谷課長 しっかりと6月に向けて示していきたいと思いますが、それが、済みません、お思いの世界最先端の教育かということについては、なかなか世界最先端の教育というのが、どういうものなのかというところがありますので、私どもしっかりと取り組んではいくのですが、そこがひょっとすると、皆様方、それぞれの考えというのが少しずつ違っているのかもしれない。世界最先端の教育というものについて、私どもがある程度は示していこうと思いますが、そこが何ともちょっと、私どももなかなか共通理解を得るのが難しいところかなと思います。

○原座長 これまでのように、パソコンをちょっと導入しますとか、そんなレベルの目標を立ててやっていったのではもう間に合わないと思っているのです。それは、先ほど、私が申し上げたとおりです。

世界最先端は、人によって見方は違いますよとおっしゃるのであれば、文部科学省さんで、まず、そこを整理してください。その上で、日本の未来のために、最先端の教育を実現すべきだと思われませんか。

○高谷課長 それは全くそのとおりなので、そういう意味では、6月に柴山プラン、私どもまとめるべく、今、進めていますので、それを進めたまとめを、例えば、私どもとしてお示しして、それでいろいろ御議論をいただくというのはあろうかなと思います。

○長谷川委員 金丸さん、どうぞ。

○金丸議長代理 今まで出た議論の中で、最先端かどうかは別にして、石戸さんがプレゼンされた資料3の5ページに、日本は後進国と書いているではないですか。最先端かどうかかわからないけれども、高水準のレベルは目指すとおっしゃっていたので、例えば、ここに書いてあるような、アメリカとか、いろんな比較がありますけれども、こういう数字の目標は、日本はどうするのかとか、あるいはWi-Fiの環境はどうするのか、つながっていないパソコンを配ったところで何の意味もないわけですから。そうすると、つなげるということはセットだし、お話の出たクラウド環境は必須だし、それから、さっき浅野さんが指摘された、こういうICTを子供たちにとって何と定義するのか。

私は、いつも言っているのは、机と椅子と一緒にと言っているのです。机と椅子と、こういうICT機器がセットになったのだと。机と椅子を1人1台にするかどうかで議論はないではないですか。でも、21世紀、しかも子供たちが世界の競争の中で稼げるようになって生活を営んでいくためには必要な武器を身につけられるようにする責務が大人たちにあると思うのです。

そういう意味では、少なくとも大前提は、我々は後から追いかけていくのだから、机と椅子が1人1台と同じで、考え方としては、それはセットだと。財政がどうのこうのとか言っている場合ではなくて、机と椅子は問答無用で買っているわけですよ。チョークで書く黒板を買っているのが、単に電子黒板になるだけの話。

ですから、先ほど、原座長がいつまでにとおっしゃったのですけれども、せっかくオンライン教育を5年以内の早期に実現すると言っているわけですから、今日話に出ているようなことは、全部実現しましょうよ。どうですか、文部科学省の皆さん、ごちゃごちゃ言ったら切りがないけれども、少なくとも、今日出てきた皆さんは、ベストを尽くしてやりますと言って帰ってほしいと思います。みんな聞いていますよ。

○矢野審議官 大前提として、まさに世界トップとなるかどうかは別にして。

○金丸議長代理 何でそこで、だってオリンピックは何位になるかわからないけれども、みんなメダルをとろうと思って頑張っているのではないですか。それは、スポーツも文科省は管掌しているわけではないですか。卓球だって世界一の若い子が出てきたわけではないですか。やればできるのではないですか、世界一を目指すのでしょうか。

○矢野審議官 目指します。

○金丸議長代理 目指すということでいいですね。

○長谷川委員 加えて言えば、今日、事務局のほうから出していただいた最初のペーパーの1ページ目に書いてあるとおり、5年以内のできるだけ早期に遠隔教育云々かんぬんと書いてあるわけですから、少なくとも、遠隔教育については、これは5年という尻は切られていると御認識いただきたいと思います。

それから、先ほどのデジタル教科書の2分の1の話、これについては、大した意味はないとおっしゃっていましたので、ぜひ、それを記述している文科省の告示、これについては改めていただきたいと思いますが、いかがですか。

○金丸議長代理 済みません、ちょっといいですか。

○長谷川委員 はい。

○金丸議長代理 そのデジタル教科書のところで、重要なことは、パーセンテージの2分の1は、別に大きな制約条件ではないような、先ほどのお話があったので、それはよかったなと思って聞いていたのですけれども、その後に、矢野さんが、紙が主だとおっしゃっていましたね。紙が主だという意味は、どういう意味か、もう一回はっきりしてほしい。要するに、紙ファーストで、紙のアップデートが先で、それを待ってからデジタルをアップデートするということでは、まさかないですねという確認もしておきたいです。

○矢野審議官 教科書は、学校教育法の体系に規定されておまして、今、使用義務があるのは、あくまでも紙の教科書。それで、デジタル教科書については、この制度、がちつと言うと、2分の1未満に制限するというのが、こういう制度になっているということでございます。

ですから、2分の1にそんな意味はないと申し上げたのは、紙の教科書を主に使うということが制度の趣旨であるということをお願いしたわけなんです。ですから、3分の2でも4分の3でもいいですよと申し上げたのは、あくまでも今の制度を御説明申し上げているのであって、どうあるべきかということをお願いしたわけではないということです。

○長谷川委員 ちょっと確認ですけれども、私の手元に学校教育法第34条が書いてありますが、ここには紙が主になどということは書かれていませんけれども、どこで紙が主になっているのですか。

○金丸議長代理 教育の内容はコンテンツです。文部科学省は、製紙会社を産業育成しているわけではないのだから、コンテンツファーストであるべきではないのですか。紙が主というのは、どういう意味なのですか。

○矢野審議官 これは、先ほどもちょっと申し上げたのですけれども、このデジタル教科書の法案の際に、手続の過程で、デジタル教科書と紙の教科書についてのアンケートを保護者に求めたわけですが、そのときに、デジタル教科書と紙の教科書の併用が望ましいと回答した割合が92%ということで、まだ、デジタル教科書に全面的にかじを切るという。

○金丸議長代理 そんな話をしているわけではないではないですか。私の質問は、アップデートは、今のお話だと、併用はみんな望んでいる。何も石戸さんは全部100%デジタル教科書にしるなどと言っている意見ではなかったと思うのですけれども、それを2分の1未満にしなければいけないというのは変でしょうという話と、アップデートのタイミングは、デジタルのほうが早くできたっていいわけではないですか。だけれども、紙を主にと言うと、紙を待たなければいけないのですかと、これは私の質問です。

石戸さん、そこはちょっと解説してあげてください。

○石戸教授 デジタル教科書で、今回の制度改正が非常に大変だったのは、私も理解をしているつもりです。導入に至る難しさを考えると、紙をベースにし、2分の1制限を入れるというのは止む得なかったのだと思います。

ただ、いざ導入した後は、いかに利用をより促進するかというほうにかじを切ったほうがいいのではないかと考えています。制約条件をつけず、あくまでも現場裁量で自由に活用できるようにするのがいいのではないかと、考えています。

○長谷川委員 矢野さん、お答えできますか。

○矢野審議官 先ほどもちょっと御紹介申し上げましたけれども、平成28年12月に、このデジタル教科書の導入に当たって有識者会議の最終報告をまとめておりますが、その中で、学習用デジタル教科書を主として使用するような形態を許容するためには、少なくとも、

それにより基礎的、基本的な教育内容の履修を保障できることを国として検証することが必要だということで、先ほど、議論の過程と申しますか、このデジタル教科書については、一言で言うと、まだ評価が定まっていないと我々としては考えているということでございます。

○長谷川委員 ネットで聞いている方もいらっしゃるから、ちょっと説明をしてもらいたいのですけども、学校教育法の第34条には紙を主に使わなければいけないなどということは書いていませんよ。それで、皆さんは、文科省告示の中で2分の1と勝手に決めているわけでしょう。勝手にというのが何か御不満であれば、2分の1の根拠を示せということと、根拠が示せないのであれば、この告示の第1条の1は、削除してくださいというのが、私の意見です。

○矢野審議官 大変失礼いたしました。

法的に御説明申し上げますと、確かに学教法の34条には2分の1とは書いていないというのは確かです。ただ、教科用図書または文部科学省が著作の名義を有する教科用図書を使用しなければならないと書いておまして、なおかつ、デジタル教科書については、その一部において教科用図書にかえて当該教材を使用することができるというふうになっております。この一部というのが、何を指すかということなのですが、我々としては50%未満であれば、一部と言えるのではないかと考えているところです。

○長谷川委員 私は、法律家ではないけれども、林先生、そんなことがあるのかな。

○林委員 多分、お役所的には、そういうふうにおつくりになったのだと思います。しかし、それでいいのかというのが、今日、我々がここで議論をしているテーマだと思います。

ですので、石戸さんもおっしゃっているように、第一歩ではあります。大事な第一歩ではありますけれども、決してそこにとどまることなく、すぐにでも見直しを始めていただきたい。

先ほど、毛利先生でしたか、十年一日のごとく健康だとかいって、その議論が進んでいないというお話もありましたので、ぜひとも進めていただきたいと思います。

私、別の点で2点お聞きしたいことがあるのですが、よろしいでしょうか。

○長谷川委員 どうぞ。

○林委員 規制改革との関係では、個人情報保護条例の関係と、著作権の関係が2つあると思います。

この点について、総務省が2017年に教育ICTガイドブックという全167ページに及ぶすてきなガイドブックを出されておまして、別に嫌味で言っているわけではなく、本当に内容的にはすばらしいものなのですが、ただ、このすごく詳細な中でも、いざ、個人情報保護条例、情報セキュリティーポリシーなどの対応を確認するという159ページのところからを見ますと、本当に丸投げなのです。書いてありますのは、教育クラウドサービスなどに情報を保存する場合にも「通信回線による電子計算組織の結合による外部提供」などに該当するため、取り扱おうとする情報が個人情報である場合には、特に注意が必要となる、

これは、萎縮効果しかないですね。

それから、同じページにある②の情報セキュリティポリシーへの対応についても、いずれにしても、教育クラウドサービスなどの利用に当たっては、準拠すべき情報セキュリティポリシーとの整合性を確保することが必要になりますという注意喚起が書かれており、次の161ページには、自治体のネットワークポリシーへの対応についても、学校のネットワークをどう位置づけるかが自治体により異なりますということで確認してくださいというリマークがあると。

さらに、著作権等への対応のところにつきましても、教育目的での利用が許可されている画像サービスの利用や二次利用が許可されている教材コンテンツの使用、著作者に使用許諾を得るなど、著作権への配慮が必要です。また、児童生徒などの肖像権やプライバシーの保護にも配慮が求められますと。

以上申し上げたとおり、現場の先生方、現場の担当者の方にとっては、個人情報保護条例との対応、整合性を特に注意してくださいとか、セキュリティポリシーをチェックしてください。著作権に違反しないか検討してくださいと言われているだけでは、やはり導入は進まないと思います。

先ほど、総務省の犬童さんのほうから、クラウド検討会で、今月中に出す報告書では、この条例2,000個問題でのオンライン結合制限については、個人情報法のみ書きが、公益上必要な場合に該当するというようなことを示すのだというお答えがあったので、1つ、これはありがたいことだと思いますが、ただ、現状で、それを出しただけで果たして進むでしょうか。

また、先ほど文科省のほうで情報セキュリティポリシーの修正も総務省と協力して行うというお答えがあって、これもすばらしいことだと思うのですが、それだけで、果たして現場の方にとっての問題解決になるのでしょうか。

それを含めますと、経産省の方から、具体的なハウツーをパッケージにして示すことを総務省、文科省と協力してやっていきたいというお話がありましたので、ぜひ、現場の方たちがすぐにでも導入できるような、県とか市とかのレベルでも導入できるような易しいパッケージの、これを導入すればすぐできますというようなものを早急にお示しいただくことが必要ではないかと思います。

お約束いただけますでしょうか。

○長谷川委員 文科省さん、いかがですか。

○高谷委員 早急に対応を、私どもも必要性を感じておりますので、3省連携で進めていきたいと思います。

○長谷川委員 総務省さん。

○犬童課長 林委員がおっしゃるとおり、クラウド化検討会の中でも、現場の人にわかりやすい言葉で伝えないと、やはり、システムがどうだと、なかなか専門家でもわからないところがありますので、わかりやすい言葉でお示しするように、今、検討していただき、

その後、文科省さんとどういうふうに全国の教育委員会等に伝えていくかというのは整理させていただきたいと思います。

○長谷川委員 それで、これまでの議論で、原さんのほうから御定義いただいた7つの論点については、一通りの回答は得られたと思うのですが、以上を踏まえて、もうオープンにしますけれども、皆さんのほうから、ぜひこの点の御回答をいただきたいという論点がありましたら、御発言いただきたいと思いますが、いかがですか。

森下先生、それから八代さん。

○森下委員 済みません。お話を伺って、ちょっと悲しくなってきましたまして、私の子供もつくば市にいればと。全国平等な教育が受けられるのが義務教育だと思っていたのですけれども、こんなに平等ではないという事実を聞いて、ちょっと愕然としているのです。

大学に関しては、それこそ世界最先端を目指すと言われているのに、世界最先端がわからないということを文科省みずからが言われるというのは、ちょっと心外だなと。

突然大学で世界最先端を目指せるはずがないのですね。なぜ、最初のところの世界最先端を調べてもらって、そういう教育を受けさせてもらえないのか。

その原因として、先ほど来出ているのが、自治体間でのオンラインの結合制限規定とか、あるいは環境整備の地財措置の執行状況がばらばらであると。

問題点は、すごく出ているのに、そこに対して何も手を打たないというのであれば、納得できない。それは、皆さん、子供の教育に熱心であれば、そういうところに行かしたい。

逆に言うと、行けない人たちは、そこでもう不利になっているわけですね。それが本当に義務教育なのですかね。子供を抱えている親としては、もっと真面目に同じ教育をさせてもらわないと、ちょっと納得できませんけれども、いつごろ解消するのですか。

私の質問としては、どういうふうに自治体間格差を解消してあげるかと、いつまでにしてもらえるか、ここはぜひお聞きしたいと思います。いかがでしょうか。

○高谷課長 済みません、今の状況が、非常に自治体間格差が問題だというのは、1部から繰り返しておりますとおり、全くそのとおりで、私どもも大変危機感を持っています。

私ども何も手を打たないつもりは全くなくて、これにあらゆる手を打とうとしています。先ほどのセキュリティーポリシー、クラウドの3省連携もまさにそれですし、より具体的な、何を調達すべきかというのをしっかり提示する。それも経産省が言われたように、いろんなオプションを提示して、しっかりそれを自治体が対応できるようにする。これも3省庁整えていて、あらゆる手を打とうとしております。

首長さんとか、財務部局がなかなか振り向いてくれないというところについても、私ども何とか教育の機会均等というところは打ち出しておりますし、まさに石戸様からお話のありました立法というのも非常に効果的であろうと思っております。

首長部局というと、余りあれですけれども、なかなか教育に関心のない自治体さんが振り向いてくれないのは、まずは振り向いてもらうことが必要である。それで、自分たちの

教育が、例えば、つくば市に比べてどれだけICT化がおこなわれているかという点に、まず、気づかなければいけないのですけれども、それが申しわけないけれども、全然気づけていない。もし、気づけていれば、今、つくば市さんなり、戸田市さんがやられているようなことは、自分たちで今の枠内でできるのですよ。今の予算で、それが全くできないということは、首長さんが、首長さんにばかり問題提起しても恐縮なのですけれども、やはり気づいていただく必要が、それには、あらゆる手を私ども尽くさなければいけないと思っておりますし、先ほどの立法ですね。まだ、法制化しておりませんが、もし、法制化すれば、私どもと一緒に、国と一緒に自治体のICT推進課の計画を立てていくということにもなりますので、こういうことをぜひきっかけにしていきたいと思っております。

○長谷川委員 では、関連で。

○大田議長 文科省の資料のなかに「次世代の学校」というチャートがありましたが、今日戸田市とみどりの学園から優れたモデルが出されたわけですね。これを横展開していただければ、まさに次世代の学校になります。

ところが、今のお話だと、問題はICT環境にあると。問題はICT環境だけですか。それさえ解決すれば、全国どこでもみどりの学園や戸田市のような学校になるということですか。

○高谷課長 全くそうではないと思います。やはり、教育の理念とか、いろんなこととか、先生がどう教えるとか、ハードだけ整備してもだめで、こういうICTを使って先生方が授業の中でどう活用して、どう教えていくか、そういう先生のスキルというのも重要です。それを両市は非常に取り組まれているということも承知しております。

ですから、あらゆる手を組まなければいけないのですが、まず、何をもっても物がないと対応できないということから、ICT環境整備を非常に強調して御説明をさせていただいたということです。

○大田議長 とすると、文科省は、今日示されたモデルを全国に横展開していくということですね。

○高谷課長 はい。それぞれもちろん各自治体さんのお考えはあると思いますが、非常にいいモデルでありますし、例えば、今日は御説明ございましたが、実はみどりの学園には、柴山大臣にも行っていただきました。大変いい事例だということで、私どものホームページでも、動画で公表しておるようなところでございます。こういう事例は広げていきたいと強く思っております。

○長谷川委員 関連して、森下先生。

○森下委員 財政措置の話が出ましたけれども、柴山大臣は、私の高校の後輩なので、多分頑張っただけなのではないかと期待しているのですけれども。いつまでというお返事をいただいていないので、いつまでが出ないと意味がないと思うのです。今、お子さんが幼稚園に通われていて、自分の子供が中学校入ることに、こんなことされても、皆さん、多分、思うと思うのです。一体、いつそれをやったださるか、少なくともそういうのがマジョリティーに至るまでとは言わないまでも、半数を超えるのはいつごろなのか。

だって、各県に1つ、2つ、そんな例を入れてもしょうがないでしょう。

○高谷課長 一刻も早くなのですが、最後は自治体さんなのですけれども、私ども6月の柴山プラン取りまとめの中で、しっかりとICT化の必要性の方向を打ち出していきたいと思います。

かつ、先ほどの法制化、こういうことを最大限活用して、自治体さんの取組というのを強く進めていきたいと思います。

○長谷川委員 関連であれば、林さん、八代先生がずっとお待ちいただいておりますので。

○林委員 御参考までに申し上げますと、先ほどの情報セキュリティーポリシーですけれども、総務省が2015年3月改定で、地方公共団体における情報セキュリティーポリシーに関するガイドラインを出されていて、それを参考に各自治体において、情報セキュリティーポリシーをつくられたと。これをつくるときには、すごく早くて、2015年度の地方自治情報管理概要というのによると、都道府県では全団体、市町村では97.9%とほとんどの団体で情報セキュリティーポリシーがつけられているということなので、つくるまでは早いだけけれども、変えるのがすごい時間がかかるということなのかなと思いますので、ぜひ、先ほどの5年以内にクラウド導入、1人1台というのはKPMとして実現していただく中に、今の話を入れていただきたいと思います。

○長谷川委員 それと、私、議論を聞いていてすごく不思議に思った。普通予算を獲得するというのは物すごく大変なのに、もう既に1805億円が措置されているのに、それが使われていないのは、地方の自治体のせいみたいな議論があるということ自体が、全く首をかしげるのです。つまり、予算措置したときに、総務省さんも含めて、こういうことで使うのだと、初めから頭がなかったら、そんなもの認められるわけがないではないですか、この厳しい財政の中で、それを予算措置してしまった後で、使われないのは地方自治体のせいだと、皆さん自身が、そんなものは本当に必要だと思っていなかったのではないのかというふうにさえ思ってしまうのですけれども、そのあたりは、いかがですか。

○矢野審議官 この1805億円は、あくまで一般財源でございますので、これは、縛りのついていないお金ですので、自治体の使途、最後は自治体に委ねられているという性格のものでございますので、我々としては、それに使っていただくよう、ひたすらエンカレッジしていくということだと考えております。

○長谷川委員 では、八代先生、お願いします。

○八代委員 ありがとうございます。

今日、いただいた文科省の資料の19ページに、学校のICT環境整備の現状として、都道府県別の比較が載っていて、これでも差がありますけれども、やはり、大事なのは市町村間の差ですね。今、おっしゃった首長の意見の違いというのがあるので、それをぜひ公開してほしい。それがあると、なぜ、うちの市は隣の市に比べてこんなに低いのかというのがわかる。それは、保護者を動かすために大事だと思います。

先ほど、なぜ紙の教科書にこだわるかという質問に対して、保護者にアンケートをとっ

たら、保護者がそう言っているのだということですけれども、それは保護者に聞くべきことなのですか。基本的に言えば、それは専門家が、むしろ保護者を説得しなければいけないので、そのための資料が、こういう各市町村別の格差なわけで、そういう情報も何もなくて、単に紙がいいか、デジタルのほうがいいのかと言われてたら、保護者としては、自分が子供ときに紙を使ったから、それがいいと言う可能性は非常に高いのではないかと、もっと情報を与えた上で保護者に聞くなら聞いていただいてもいいのですが、私は、それは判断材料にするべきことではないと思います。

○高谷課長 市町村別の環境整備については、実は、既に公開をしております。

文部科学省のホームページに公開しておくことに加えて、雑誌社さんにも完全に御協力をいただいて、市町村別ランキングとか、毎年、これが3月に取りまとまりますので、報告をしておりますが、これは、まだ私どもの力及ばずで、それが皆様にまだ浸透できていないところだと思います。そこはしっかりと情報公開というのも、まさに首長さんなり、各自治体が認識していただく重要なツールですから、そこは対応していこうと思っています。

○矢野審議官 あと、デジタル教科書についてですが、保護者へのアンケートもさることながら、現在、デジタル教科書の効果、影響等に関する実証研究と、これはまさに専門家の会議、専門家に意見を、現在、御意見の集約を図っているところでございまして、教育上の効果、影響等を把握、検証と、その成果を踏まえながら、今後の教育課程の一部の、先ほど来議論になった一部の範囲も含めたデジタル教科書の使用対応のあり方について、しっかりと専門家の御意見も聞いていきたいと考えているところでございます。

○長谷川委員 時間もだんだん押し迫ってきておりますけれども、ここで、ニコニコ生放送の視聴者からいただいたコメントが幾つかあるもので御紹介します。

まず、最新技術を活用した教育の推進を全国一律で進めていくのは難しいのではないかと。まずは、首都圏などエリアを限定して進めてみてはどうかと。

こういう御意見がある一方、これと全く反対だと思いますが、ICT環境の整備状況によって教育格差が生じないようにすることが公教育の役割であるという意見もございました。

あと、黒板、教科書はデジタル化すべきだ。まずは先生が使いこなせるようになるべきだ。PCは1人1台普及すべきだ。教師の負担減のためにもICTやAIの活用をどんどん進めるべきだというような議論がありました。

それで、教育格差があるという問題と、ちょっと原さんにお伺いしますけれども、全国一律で進めるのは難しいのではないかとという御意見、これについては、どういうふうに思われますか。

○原座長 平等に、どんな地域の子供であっても、一定水準の教育が受けられるというのが義務教育の基本だと思いますので、それが確保されないといけないと思います。

先ほど来、第1部から議論されているようなデータを見ても、余りにも大きな地域の格差が生じている。これは、解消しないとイケないのだろうと思います。

○長谷川委員 ありがとうございます。

それと、私のほうから戸田市さんと、つくばさんに質問ですけれども、お二方のところでやられている新しいチャレンジをする上で、こういう規制が実は足かせになっていたのだとか、あるいはこういう規制がなければ、実はもっとすばらしいことが起きるのだというような例があったらお聞かせいただきたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○戸ヶ崎教育長 先ほども申し上げましたけれども、データサイエンスを進めていくうえで、個人情報保護上の課題があります。教育委員会内部でも、隣の課とデータを共有したくても簡単にできないという課題があります。

それ以外のハード的な面については、特に大きな課題は感じていませんが、せっかくの機会なので、一言お話しさせていただいてよろしいでしょうか。

○長谷川委員 どうぞ。

○戸ヶ崎教育長 先ほど、経験とか、勘とか、気合いを否定しておきながら何ですが、今まで日本の教育は、全人的な教育など非常に優れた取組がたくさんなされています。教員の優れた指導力のもと、都会でも島嶼地区でも、教育の機会均等がなされてきました。

でも、これが、EdTechなどのICTに目を向けていくと、確かに諸外国に比べるとおくらえています。そのこのところに焦点化していくということも必要なのですが、学校現場の立場から言うと、余り大きな変化がされてしまうと困るのは教員だと考えます。結果的に子供が困るということになりかねませんので、見通しをしっかりと持ちながら、着実な歩みで進めていく必要があるということをご十分考えていただいたほうがいいと思っています。

○長谷川委員 ありがとうございます。

毛利さんのほうからも一言お願いします。

○毛利校長 つくば市みどりの学園の毛利と申します。

私の資料の4枚目をごらんいただけますでしょうか。「つくば版MOOC」「つくばチャレンジスタディ」というところがございます。ページ数がないのですが「つくば教育クラウド」というところです。

つくば市では、40年前からICTを活用した教育を行っておりますが、そこで何が違うかといいますと、40年前からやっているということは、昔からの先生が、今、校長になっているということです。これが非常に大きいですね。管理職がこういった教育に理解があるということです。

私のみどりの学園では、私がこんな授業をなささい、あんな授業をなささいというのは言わないのです。先生方が、どんどん新しいことにチャレンジすることを認めている。ほかの学校も校長が若い先生に、いろんなことをやろうとしたときに、それはいい、やってみたらと認めてくれる、そういう風土があります。そこが非常に大きいのかなと思います。

ですので、やはり、先ほど文科省から整備の話がありましたけれども、そういう整備ができていないと、チャレンジすることすらできないですね。ですので、研修が先か、整備が先かという話を、ずっと昔からしていますけれども、やはり、まずは整備がなされてい

ないと、そういうチャレンジも、教員の授業改善もできないわけで、ですので、ぜひ、まずは導入するのがいいのかなと思います。

それで、先ほども話しましたがけれども、最新技術は本当に進化していて、さっきのロボットの英会話ですけれども、頭をぼんとたたくと英語が始まるのです。そういう機器になっているので、それよりも、まずは、導入してみてどんどんやって楽しく学習してみるというのを、まず進めてみるのもいいのかなと思います。

先ほども言いましたけれども、うちの学校はできたばかりの学校で、初めての先生も半分ぐらいいらっしゃるのです。だけれども、簡単に楽しくできるので、どんな先生も進んでやってみてくださっていますので、見に来ていただくのが一番わかりやすいと思いますが、そういうことで、まずは導入も大切なのかなと思います。

○長谷川委員 ありがとうございます。

どうぞ。

○浅野課長 先ほど、1つ、原さんにお答えできなかったところなのですが、新たな学びのあり方ということで、ここが、今の戸ヶ崎さんからの御発言などにも結構つながってくるのかと思います。

経産省の未来の教室実証事業で進めているものは、まさにこれまでの学び方のオルタナティブを示す。今を前提としない学び方というものをつくっていかうではないかというプロジェクトなのですが、ここで貫かれているものは、学習者中心という鉄則です。学習者が中心であって、先生はそれをサポートする存在であると。

今の先生の進化、変化というものを待つということではなくて、学習者にとって一番効率的、効果的な、そして、発達障害を持ったお子さんとか、いろんな方々がいらっしゃいますが、そこら辺も含めて、非常にICTは個別最適化できて、とても温かいものなのだと、そういう常識を早くつくることと。

そして、とかく言われるのは、ICTは冷たい、人間的ではない。そういったような常識を早く払拭して、個別最適化されて優しい、とにかく誰にとっても包摂的な学びの空間を学習者中心でつくと。そういった姿を、これを文科省さんともしっかりと協力をしながら、文科省さんも、公正に個別最適化された学び方というコンセプトを出していらっしゃいますし、ここは本当に両省ともしっかりと力を合わせてやっていきたいですし、また、今日、佐藤先生が御提言いただいたのは、大変重要な提言だと思っております。

通学とか通信という分け方そのもの自体に、先ほど佐藤先生は問題提起をされました。要するに、通学というものが、空間的に何時から何時までいるということが基本ではなくて、とにかく通学も通信も組み合わせたハイブリットな個別最適化された学び方は、もう既にできていて、高校においては、例えば、N校さんですとか、今度はN中等部さん、これはフリースクールで生まれますけれども、こういうイノベーションが進んでいるわけなので、高校まで待たなくて、高校まで、本当にその機会を待たないといけないのかとか、一人でも多くの方が個別最適化された温かい環境にと、そういう新しい常識をいかにつく

っていくかということも、非常に私は佐藤先生の御提言は重要なものだと思っております。我々はそういった考えでおります。

以上です。

○長谷川委員 ありがとうございます。

それでは、議論がまだ続く雰囲気なのですが、残念ながら時間となってしまいました。

それでは、大田議長、最後の所感をいただきたいと思います。

○大田議長 今日は、ありがとうございます。

これまで長い間遠隔教育の議論をしてまいりましたが、日本は、これで大丈夫なのだろうかという危機感を抱くことの連続でした。

しかし、今日は、未来が開けた思いがしております。文科省からは、デジタル技術を活用した世界最先端の教育を目指すという決意表明がありました。

それから、今日御説明のあったみどりの学園を柴山大臣も見学されて、こういう学校を全国に展開なさるのだということもお示しいただきました。

そのための具体的な取組と工程を、これから私どもも6月に向けてフォローアップして答申にまとめていきたいと思っております。

今日は、現場のお話もお聞きし、それから、有識者の方のお話も伺って、本当に有益でした。ありがとうございます。

それでは、ここで片山大臣から御挨拶をいただきたいと思っております。

○片山大臣 私が財務省にいた今から24、25年前、小中学校にコンピュータを導入するという予算の査定をしたことがあります。そのとき、文科省の担当課長が本日の資料と同じような説明をしていました。その後、様々な規制改革が行われ、本日ご説明いただいた戸田市、つくば市立緑の学園のように、市長や様々なステークホルダーがそれを進める環境づくりをやらうと思えばできたのだと思っております。

査定する側の財務省も、単に文科省が持ってくる1人当たり幾らかかるとかいうことを言っても始まらない。1人当たりの人数という考えも、今のようなデジタル社会になってしまうと、40人なのか30人なのか25人なのかを延々と議論していたこと自体がどうだったのかなと思っております。いききっかけだと思うのは、英語とプログラミングが正式にカリキュラムに入ったということで、これらは先生にとって新しく苦手な場合が多い。その点で言えば、既得権がなく、一番上手な先生が教えた方がいいということになります。

そのプログラミングがフリーな発想でできるかどうか、第4次産業革命の勝機を決めるということは、この間のダボス会議で実感しました。どこの国のプログラムが使いたいかといたら、日本やドイツという人は余りおらず、学校教育の縦割り制度的なお作法が違って、自由に発想する人のほうがいいと。それは、ハードウェアが強い国か、ソフトウェアが強い国かの差で、日本はソフトウェアで儲けることができていない以上、そちらの感性を探していくのは当然だと思っております。

あともう一つは、急激な人口減少の中、地方創生の新たな戦略づくりの会議が、増田寛也座長の下、本日スタートしました。その中で、小さな市や町の方がこぞっておっしゃっていたのは、これ以上、上から学校の統合をするのはやめたいと。高校だけではなくて、小中学校も改革といって妙に統合しようとしませんが、そこは違うと思うのです。全部自分たちで教えなくてもよくて、社会化させていく過程だとここに書いておられるように、日本の教師は、授業以外の比率が高いとおっしゃっているわけで、私は、そのことは悪いことだとは思わないです。

それは、AI時代になっても、ディープラーニングしても、人間しかできないことを教えるのだったら結構なことです。そこに注力してくればいいので、決して教師を減らすわけではないと。浮いた時間は、他のことに使ってほしいと思います。他の国では、親や地域がやっているかもしれないけれども、日本はそれができていない以上、人間力養成を行ってほしいと。

ですから、学校も地域のコミュニティーですから、クラス5人であっても、1学年1クラスであっても、だから勉強ができないというエビデンスは余りないと思います。今のお話を聞いていて、地方創生とも軌を一にするものなので、ぜひ頑張っていたいただきたいと思います。

○大田議長 片山大臣、ありがとうございました。

では、以上をもちまして、公開ディスカッションを閉会とさせていただきます。

お忙しい中、長時間の議論、ありがとうございました。