

総合科学技術・イノベーション会議
教育・人材育成ワーキンググループ（第5回）

令和3年12月7日

内閣府科学技術・イノベーション推進事務局参事官(教育・人材担当)付

総合科学技術・イノベーション会議
教育・人材育成ワーキンググループ（第5回）
議事概要（案）

- 日時 令和3年12月7日（火）10:00～11:59
- 場所 オンライン開催／中央合同庁舎第8号館 6階623会議室
- 出席者（総合科学技術・イノベーション会議議員）
藤井座長、上山議員、梶田議員（Web）、梶原議員（Web）、
小谷議員（Web）、佐藤議員（Web）、篠原議員（Web）、
橋本議員（Web）
（中央教育審議会、産業構造審議会委員）
秋田委員（Web）、今村委員（Web）、岩本委員（Web）、
木村委員、中島委員（Web）、松田委員（Web）、渡邊委員（Web）
（事務局）
松尾事務局長、合田審議官、米田統括官、大月参事官、島谷補佐
（文部科学省科学技術・学術政策局）
斉藤人材政策課長
（文部科学省大臣官房）
茂里学習基盤審議官
（文部科学省総合教育政策局）
小幡人材政策課長
- 議題 教育・人材育成ワーキンググループ（第5回）
 - （1）教育・人材育成政策パッケージ策定に向けた中間まとめについて
 - （2）その他

○ 議事概要

午前10時00分 開会

○藤井座長 それでは、定刻となりましたので、ただいまより総合科学技術・イノベーション会議、教育・人材育成ワーキンググループの第5回目を開催いたします。

本日は、荒瀬委員、戸ヶ崎委員が御欠席でございます。一部後から入っていらっしゃる委員の先生方もいらっしゃいます。

早速議事に入りたいと思います。年内最後の開催でありますけれども、前回からお話ししておりますように、中間まとめに向けての議論をお願いするということでございます。前回は政策パッケージの全体の骨子、それから各施策の前提となる総論の部分について御議論いただきましたが、今回は前回頂戴しました御意見を踏まえて少し修正を加えておりますので、その辺りについての議論、それから、3本の政策の目指すべきイメージについての議論をお願いしたいと思います。

まず、事務局から簡単に御説明をお願いいたします。

○合田審議官 失礼いたします。内閣府の審議官の合田でございます。本ワーキンググループもキックオフ会合を含めて今回が6回目ということでございまして、御多忙な先生方にお時間賜っておりますことを心から重ねて感謝を申し上げたいというふうに思っております。

また、本日からオンライン傍聴の方々も含めて映像も配信できるということになりました。今まで御不便をお掛けしましたことをおわび申し上げたいというふうに思っております。

それでは、まず資料2を御覧いただければと存じますが、年度明けに策定をいたしますこの教育・人材育成に関する政策パッケージの策定に向けた中間まとめということで素案を作らせていただいたところでございます。私どもCSTIにおきましては、研究力強化、若手支援政策パッケージといったような形もそうでございますけれども、こういった形でパワーポイントの形で政策パッケージを策定するというを行ってございまして、今回の教育・人材育成に関する政策パッケージについても同様な形で取りまとめを進めさせていただきたいというふうに考えているところでございます。

まず、飛んでいただきまして恐縮でございますが、6ページを御覧いただきたいと思っております。6ページ、社会構造の変化、それからそれに伴って必要となる思考・発想の変化ということでございますけれども、一番上の枠囲みのところ、黄色く配色をさせていただいておりますけれども、前回の御議論でそもそもDXといった議論の前提となる人間中心としたSociety 5.0という議論は5年前にこの総合科学技術・イノベーション会議で日本ならではの信頼とか分かち合いを重んじる人間中心の社会像ということで提起をし、政府全体の社会像として定着したという経緯もございます。正にこの2016年の第2期の科学技術基本計画から現在の第6期の科学技術イノベーション基本計画において、世界に先んじて提起をしたこのSociety 5.0という人間中心の社会をどう実現していくのか、その観点から思考や発想の変化

というものがどう必要なのかということも6ページでは改めて整理をさせていただいているところがございます。

それから、7ページでございますけれども、上の四角囲みのところでございますが、戸ヶ崎委員の方から、デジタル・シティズンシップという言葉が提起をなされたところがございます、その点改めて明確にさせていただいたところがございます。

それから、8ページでございますけれども、右の下、子供たちの特性は様々ということございまして、今回の御議論というのは子供たちの特性は様々であるということも前提に議論を深めていただいておりますので、そのことを前回の御指摘を踏まえて強調させていただいたところがございます。

それから、9ページでございますけれども、これは新たに加えさせていただいたスライドでございます、この後お示しをいたします文理分断がなぜ問題かということでお示しをしたものでございます。このスライドの真ん中辺りでございますけれども、一般の新聞記事のヘッドラインをざっと見ましても、量子暗号、光触媒、リチウム、それからデジタル、それからAI、それからmRNA、制御性T細胞といったように、我々のごくごく身近な言葉としてこれらのサイエンスの言葉があるというのを最近の特徴でございますし、下の方にございますように、これまでのフィジカル空間の理論科学と実験科学というものがサイバー空間に広がり、計算科学とデータ科学というふうに進展する中で、私ども人類の認知できる範囲がごくごく微小なものからごくごく巨大なものまで認知の範囲が大きく広がっているということも私どもの生活の中でサイエンスというものが欠かせなくなっているという背景かというふうに思っております。

10ページを御覧いただければと思います。このことはもとより、理数系分野のみが大事だということではなくて、いわゆる第6期科学技術基本計画でも重視されております総合知も大事でございます。真ん中に箱がございますけれども、右側の完全自動運転のように、科学技術の進展を法学、心理学あるいは哲学という観点からどのように位置づけていくのかという議論も大事でございますが、他方で左側でございますように、地球温暖化、カーボンニュートラルのような問題というのは先進国と途上国、今の世代と次の世代、資源がある国資源がない国といったことで、そもそも世代あるいは人間集団の間で分断が生じている、この分断をどのような社会的なビジョンとか構成といった概念をもって解決するのかというところに人社系の大きな役割があるわけがございますけれども、これらの問題を解決するに当たってもサイエンスというものが欠かせないという状況でございます、いずれにしても総合知の観点からも文理分断からの脱却は極めて重要であるということかと存じております。

一番下にSTEAM教育のことが書かれていますけれども、科学の分け方としては、設計科学と認識科学という御議論もございますけれども、知識を組み立ててシステムとして実装していくという観点が我が国の教育界においては弱いのではないかという御指摘もしっかりと踏まえる必要があるかと存じております。

11ページから飛んでいただきまして、14ページまではこの文理分断の状況、あるいはこの文理の選択に関するジェンダーアンバランスというもののデータでございます、前回と変わりないところでございます。

16ページを御覧いただければと思います。16ページは、これまで御覧いただきました社会構造あるいは子供たちを取り巻く情報環境、それからサイエンスの存在感の大きさなどを踏まえて、今後の教育システムの転換の方向性というものを整理させていただいたものでございます。そして、この同質性・均質性、一律一様の教育・人材育成から同調圧力や正解主義というイノベーション創出の最大の課題、障壁を乗り越えて、個別最適な学びと協働的な学びの両立を図っていくことが重要であるという議論は前回同様でございますが、この提言をした記録、色を付けさせていただいておりますけれども、先ほど来申し上げておりますように、人間中心のSociety 5.0の実現のためには、創造性と、それから公正、あるいは個人の尊厳の尊重といった価値が両立すると、そういった意味で持続可能な社会の創り手という2017年の指導要領の改訂の前文に位置づけられましたこの持続可能な社会の創り手を育むことが求められている。そのことが学校の大きな存在意義だということを改めて明記をさせていただいたところでございます。

17ページはこれまでも御覧いただきましたように、2017年の指導要領の改訂から次の改訂までのちょうど今折り返し地点ということでございまして、これまでの5年間はかなり構造的な変化と、そしてこれからの5年間の教育政策や教育行政をめぐる大きな変化ということを考えますと、今ここで政策的な方向性を政府全体で共有する必要があるということをお示ししているものでございます。

18ページでございますけれども、これも御紹介申し上げましたが、改めて今回のワーキンググループの意義というものは、二つ目のポツの2行目にございますように、全く新たな文脈で新しい改革が議論、進行しているのではなくて、2017年の指導要領が目指している資質・能力の育成、あるいは主体的・対話的で深い学びの実現のためであるということを改めてお示しをさせていただいております。

そして、一番下の黒丸でございますけれども、今回の議論というのは、ここで新たな政策の

方向性を見定めていくとか、あるいは探究的な学びとは何かという議論を重ねて行うということではなくて、一番下の黒丸にございますように、今後5年程度という時間の中で子供たちの学習環境をどのように整えていくのか、各府省を超えて政府全体としてどのように政策を展開していくのか、そのロードマップの作成を目指すということがこの政策パッケージ策定の目的であるという原点を改めて書かせていただいているところでございます。

その上で、21ページ以降は三つの政策の柱ごとに、まず目指すイメージの共有ということでお示しをさせていただいているところでございます。21ページは、学びの時間と空間の多様化という、このワーキンググループで議論されました極めて重要なポイントにつきましての目指すイメージということで、これはこれまでお示し、御覧いただいているとおりでございます。

それから、22ページも同様でございます、この垂直分業から水平分業へという学校のレイヤー構造をお示ししたのはこれまで御覧いただいているとおりでございます。

23ページでございますが、今回新たに付け加えさせていただいた資料でございます、前回多くの先生方、特に戸ヶ崎教育長の方から、個別最適な学びということについて、皆と同じことができることのみを評価するですとか、大人が測りやすい力のみを評価をするとか、それから荒瀬先生からもお話がございました評価平均という発想、これを変えずに、デジタルによる個別最適化を進めると、アルゴリズムやAIが支持する学びを他律的に行うことになる。自ら学びを調整する力という、今回の教育改革の中で最も重視する力、主体的・対話的で深い学びの中核となる力の育成につながらないという御議論がございました。このワーキンググループでも共有されているお考えかなというふうに思っております。したがって、この子供たちの特性を踏まえた個別最適な学び、その先にあるものとして、社会的な自立と持続可能な社会の創り手になることということをお前提といたしますと、個別最適な学びは多様な他者との協働的な学びの循環などを通じて一体的に充実することが必要であるということ。

右側にまいりますと、協働的な学びにおける学びあいや教えあい、PBLあるいは課題解決的な学びというものが個別最適な学びと循環をします。そして、その間にはデジタル・シティズンシップがあるという絵柄をお示ししているところでございます。

なお、大人が測りやすい力のみを評価するということについて重要なのは評価でございます、教育DXにおける評価、特にパフォーマンス評価の方法論の確立というものは正にサイエンスの観点から極めて重要なポイントだという御議論をこれまでも賜っているところでございます。

25 ページを御覧いただければと存じます。政策2ということで、探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立ということでございます。これにつきましては、子供の学び、小、中、高、それから大学という状況の中で、例えば①にございますように、高専を小中学生のSTEAM拠点にということで今高専機構でも御検討いただいております。また、学校自身におきましても、②の小学校の高学年における理数の専科指導の充実、あるいは③の理数の博士号の取得者などの専門性の高い人材をいかに教壇に立ってもらおうか。それから、⑤にございますように、これも御議論いただきましたように、特に探究的な学びという観点から、手薄な普通科高校を含めて、高校標準法の在り方も含めて、学校の体制をどう構築していくのかという御議論を賜ったところでございまして、それを位置づけさせていただいております。⑥の入試の問題、それから⑦の戸田市でお話を頂きました教育委員会の機能強化、それから⑧の学びの成果発表の場の提供、それから⑨の前回藤井総長からも御説明御言及いただきました、プラットフォームの構築、それから⑩は、松田委員や岩本委員から御指摘を頂きました、このムーブメントのための官民共同組織、そして⑪として、上山先生などからも御指摘を頂いた、市民の方々の持つておられる蔵書も含めた図書館やハンズオンミュージアムなどの場の展開といったようなことをこれまでの御議論を踏まえて整理をさせていただいております。

26 ページでございますけれども、前回今村委員からGifted & Talentedな子供たちの具体的な様子についてお話を頂きましたけれども、①にございますように、特異な才能のある子供たちについて、その理解や認知の下、特異な才能を持つ子供たちの学校外プログラムに参加できる教育課程の仕組みと、個別性の高い指導計画の策定、これが不可欠であるという御議論を頂いているところでございます。それ以外にも、②の高校卒業資格の問題、③の入試、藤井総長の東京大学の、東大の推薦入試もそういった機能を果たしておられると存じますし、そのことは木村先生からも御報告を頂いたところでございますけれども、その入試の問題。それから、高専、それからSSH指定校、専門学校、それから他の高校、それから大学、企業といったものの受入れ、支援体制、そしてこれらの子供たちの成果発表の場の確保、⑨ということで整理をさせていただいております。

最後でございますけれども、28 ページを御覧いただければと思います。文理分断からの脱却・理数系の学びに関するジェンダーギャップの問題でございますが、これは一番左側に先細りするこの人材育成システムの中での、特に理数系の学びに関するジェンダーギャップというものをお示しさせていただいております、真ん中が現状と課題、そして右側が目指す姿ということでお示しをさせていただいております。内閣府といたしましても、一番下の⑬にござい

ますように、女性が理系を選択しない要因の大規模調査を行う予定でございますけれども、その上でございますように、やはりこの問題はジェンダーバイアスというものが社会的にあるということでございますので、これを打破するムーブメントをどう醸成するのか。それから、その二つほど上でございますけれども、理数の博士号取得者など、専門的な知見のある方はいかに教壇に立っていただくかという観点。

それから、学部のところまいりますと、現在のジェンダーバイアスが解消され、高校段階で理数科目を中心に学ぶ女性の高校生が増えたとしても、一番左側を御覧いただいたらお分かりのとおり、必ずしも学部段階で受皿がないという状況もございます。大学入学定員の在り方の見直しということや、大学のカリキュラム構成における文理分断からの脱却は不可欠なところでございまして、これはこのたび官邸に置かれました教育未来創造会議でも御議論いただけるものというふうに考えているところでございます。

最後に、大変行ったり来たりで恐縮でございますが、資料1を御覧いただきたいと思っております。2枚紙の資料でございまして、本日中間まとめについて御議論いただきまして、その上で本日の御意見を踏まえて整理をさせていただいたものを藤井座長の御指導の下、各委員と御相談をさせていただきまして、年末、恐らくクリスマス頃になろうかと思っておりますけれども、取りまとめの上、広く国民の皆様から御意見を1か月ほど頂くということにさせていただきたいと思っております。そして、2月、それから3月にこのワーキンググループを開催させていただき、年度明け4月には、これはまだペンディングでございまして、できましたら総合科学技術・イノベーション会議で決定ということにさせていただきたいと思っております。

その次のページを御覧いただければと思います。したがって、本日はこの総論の部分につきまして前回の御議論を踏まえて修正させていただいた点について適切かどうか。それから、三つの政策が目指すイメージにつきましてどうお考えになるのかということでございます。その上で、年明けはこの三つの政策のイメージに関する具体的な政策の方向性と、それからロードマップを整理してまいりたいと考えてございます。このロードマップにつきましては、このページの一番下でございますように、課題とボトルネックは何か、必要な施策は何か、必要な方向性とは何か、そして5年程度のロードマップというものを整理させていただきたいというふうに思っております。ただ、この具体的な御議論に入るためにも、その実りある議論のためにも、本日この目指すイメージの共有あるいは御検討あるいは御指摘というものを是非賜りたいと思っている次第でございます。

事務局の方からは以上でございます。

○藤井座長 ありがとうございます。

それでは、早速自由討議に入りたいと思います。本日は時間たっぷりございますので、今御説明ありました資料1の2枚目にある論点に沿って、四つのパートに分けて議論を進められればと思います。なるべく多くの方に複数回御発言いただけるようにしたいと思いますので、端的に御発言いただくように本日も御協力をお願いいたします。

それでは、まず、論点1の前の議論を踏まえた修正というところで、修正箇所、それから総論部分について御意見を頂戴したいと思います。どなたからでも結構ですので、お願いいたします。

それでは、渡邊委員、お願いいたします。

○渡邊委員 ありがとうございます。

今までの多岐にわたる議論を、非常によくまとめていただきました。取り分け前回、Society 5.0について、改めて定義をしっかりと共通認識する必要があるという話をいたしました。それが非常によく表れたまとめをしていただいたと思いました。特に6ページの人間中心の社会であるSociety 5.0という記載が非常に分かりやすくなったと思います。政府から出てくるいろいろなものは、どうしてもDX、GXというストレートな形で表現されることがありますが、それがSociety 5.0という将来の社会像につなげるための政策パッケージであると示す上では、このとりまとめが非常に良いと思います。さらに、16ページの教育・人材育成システム転換の方向性では、従来の議論のキーワードを体系的に示し、特にウェルビーイングやSDGsを実現する新たな社会に向けて教育の転換が必要だということに結びつけていただいています。この体系によって、ウェルビーイングというのは一人一人の多様な幸せを目指すことだと非常によく分かると思います。この体系の整理があるからこそ、なぜ政策1から3に絞り込んだのがより明確になったのではないのでしょうか。取り分け政策2と3は関連しますが、政策2の探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立の重要性は、この冒頭の整理があるからこそ課題が明確になっていると感じました。そうした意味でも、この整理が非常に良いと思います。

各論の部分はまた後ほどにしますが、Society 5.0を目指すときに、教育と人材育成や、学校と社会、あるいは学びと仕事といった今まで分断されたような形になっているものを、どう好循環を回しSociety 5.0につなげるのかという視点が非常に重要だと思います。今回は政策1から3を通じてそうした好循環につながるような形の整理がされているという印象を受けました。

以上でございます。

○藤井座長 ありがとうございます。

Society 5.0の社会像実現のための教育との好循環ということでございまして、何のためにこの全体のことをやっているのかはかなり明確化されたという御意見を頂戴したかと思えます。

続きまして、橋本議員、お願いします。

○橋本議員 はい。今の御発言にも関連するんですけれども、先ほど合田審議官に説明していただいた18ページを見て、ここ最近の教育政策と本パッケージの関係性というところ、だから全体に関連することなんですけれども、これは中教審でこういう議論がされていて、全部非常に大切なことなので、それを実行する、実現するということは大変重要なので、それをCSTIの場でしっかり議論しようということはよろしいんですけれども、先ほどの説明にこの18ページであったように、最後のところ、ポツのところ読まれましたけれども、この文章を読むと、CSTIでこれをしっかりとピン留めするということの合理性が余り感じられないんですね。CSTIでこのような議論をして、しっかりとパッケージを出すことの意味というのは、結局Society 5.0という大きな概念があって、それを実現するためにいろんなところでやる教育問題の話がいろいろあるわけですが、ここでCSTIがパッケージとして出すということはやはりその中で、先ほどの合田さんの御説明にあったけれども、科学技術の重要性というようなことがどんどん社会で高まってきているといったような、それからイノベーションの必要性、それから教育現場にそういうものを持ち込まなければいけない必要性みたいなことがたくさん文脈として出てくるわけなんですけれども、そういうことがあるので、CSTIとして科学技術・イノベーションを扱う組織としてこの教育問題に対して、その視点からしっかりと横串を刺してもらいたいというそういうことが前提なんだと思うんですね。それをしっかりと書かないと、CSTIが全体的なことに対して、これ重要なことは大変よく分かるんですけれども、中教審でやったことをただ上書きしているようなことに見られてしまうのは良くないと思います、私は。やはりCSTIの立場としては、科学技術・イノベーションに横串を刺す組織としてSociety 5.0という文脈の中に今申し上げたことなんですけれども、この教育問題に関してしっかりとそこで横串を刺してもらわないといけないという視点で全てまとめていく必要があるんだと思うんですね。

その後の実現のロードマップの政策立案、これはこれで結構なんですけれども、大変良いと思いますが、それも全て今私が申し上げたような視点で書く、横串を刺すというふうにまとめていただく必要があるんじゃないかなというふうに変強く思いましたので、方向性としては

全く賛成なんですけれども、そのまとめ方の視点としては今私が申し上げたようなことを十分考慮いただきたいというふうに思います。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。おっしゃるとおりかと思えます。科学技術・イノベーションの、それからSociety 5.0実現の文脈の中でこれを位置づけていくということかと思えます。

続きまして、梶原議員、お願いいたします。梶原さん、ミュートになっています。

○梶原議員

これまでの議論をおまとめいただきまして、大変ありがとうございます。

CSTIとしては、大学や企業も含めた人材育成を議論しているわけですが、このWGのスコープだとか、橋本委員がおっしゃったように、どうしてこの検討が必要なのかといったことが前段で入ってくるとよいのではないかと思いました。全体としては、大学や企業の話も当然ある中で、もっと早い初等中等教育の段階での取り組みが必要という話が出てきたということと理解しています。

もう一つ、5か年程度のロードマップと書かれていますが、ターゲット時期が5年後でその中でなりたい姿まで実現するという事なのか、5か年でどこまで目指すのかということが分かりにくかったので、その辺をもっとビビッドに分かるようにするといいのではないかと思います。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。時間軸の問題として、5か年でやるべきことと、そのターゲットをどこに見据えているのかということの整理をしていくという御指摘だったかと思えます。

それでは、続きまして、中島委員、お願いいたします。

○中島委員 ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

資料、本当に非常に分かりやすく、いつもですけれども、いろんな意見も取り込まれていて素晴らしいなと思えました。

今出ていたように、私も子供と大人が分かれてしまっているところが今変わってきていて、もう学び続ける時代で、教育の場合ここで言われていることというのは教育環境の変化というのか、正に労働環境の変化だったり、人が学び続ける人材育成のところに関わってくるところなので、何か一言でもそういうことがあるとそういう視点で見てもらえるのかなという、その学

び続ける時代であるということ、とったりしながら見ていました。

あと、わくわくとかウェルビーイングという言葉もよく使われますけれども、そういう心の喜びとか生きる喜びみたいなことにつながることもなんだということも要所要所に入れられているので非常に良いなと思って見ていたんですが、あと、企業とか大学とかミュージアム、図書館の在り方が変わっていくという観点もちょっと必要なのかなと。学校が変わる、学びが変わるということは、その周りの環境、子供のためというだけじゃなくて、大人にとっても企業とか大学とかミュージアム、図書館、そういういろんな存在の定義というか役割みたいなものが変わってきていて、より複合的になってきているということが、大人の方の社会に変わっていくということなんだということが少し明確になるといいなと思っていました。

1点、事前に拝見したときにもちょっと申し上げたんですけど、STEAMという言葉が出ていて、どうしても私の方ではその辺が気になってしまって。日本で比較的STEAMと言われたときに、科学、科学技術といいつつもやっぱり科学というところが非常に焦点になっていて、例えば(4)の方でより人々の身近になるサイエンス、その後にSTEAM教育の必要性ということで、恐らくリベラルアーツの必要性ということを中心にここで言われているのかなと。5番目はすごく大事なことなので、非常にいいなと。4番目も本当にそのとおりで、こういう成果スライドが入ったこと自体非常にいいなと思ったんですけども、せっかくSTEAMなので、STEAMのうちのS、少しアーツの部分という感じなので、例えば(4)にサイエンス、ちょっと数学と一緒にするのがどうなのかなとあれですけども、サイエンス、数学。あと、今私がちょっと学校のサイドで、それは大人の方もそうなんですけれども、気になっているのが、STEAMというやっぱり世界的にはもともとコンピュータサイエンスの文脈とか、やっぱり技術を伴って何かものづくりとかいろいろ作り出すことができること、問いを自分で作ることができること、そういうことの重要性、そこにシフトするための環境づくりとか人づくりとか、やっぱり子供も大人もという形で出てきたところで。何が言いたいかというと、今の教科にないとか、やっぱりテクノロジー、エンジニアリング。テクノロジーが今回プログラミングとして入ってはきていますし、高校でも情報が入ってきましたけれども、今まで余りそういう教育を受けないで先生になられている方も多いし、どうしても偏りがある中で、テクノロジーの部分、それからエンジニアリングが、エンジニアリングというやっぱり企業でのエンジニアと聞いたときの雰囲気皆さんの頭の中に日本ではあって、なかなかものづくりの喜びとか、日本がもともとすごく強かったところだと思うんですけども、それこそ折り紙でもものづくりをして、その中でどうやったらこうなるだろうとかいろいろ面白いと

ころがあって、それが非常に役に立つところにもつながる。

今までの教科の中にTとEがなかったので、これは学校において子供たちもですし、大人側もやっぱり教育として、例えば数学とか科学は多少イメージがつく。私はもちろん数学大好きなのでそれはすごく有り難いことなんですけれども、でもやっぱりTとEの部分というのが比較的世界でワッと広がってる中で、ちょっと力を入れるというか、もっと身近なもの、プレイブルなものとしてやっていかないと、ちょっと疲れてしまう響きの方になってしまうともったいないなと思っています。

なので、もし変えられるようならば、4の1でサイエンス、数学、4の2で工学、技術、工学とかをもう少しプレイブルな形で、何かこういうふうなものも出てきて、いわゆるものすごいプロフェッショナルじゃなくても、今は子供たちでも、あるいは市民でもこんなものを生み出すことができるよみたいな、そういう世界的な流れとか、分かりやすくいう、それがミスリーディングになるかもしれないですけど、3Dプリンティングでも、AIとかARみたいなことも、言葉では聞くだけじゃなくて、遊んでみるということができるようになっていて、それだけじゃないよねと。折り紙とか粘土であるとかというのも、これはどうやったらちゃんと立ったりするようになるかなとか、そういうのも実は工学なんだよとか、そういうところが少し見えると、何か発信のときにイメージが出るかな。その上でアート、アーツの重要性ということがやはり5番目のところで問いを自分たちで立てるとか、あとはやっぱりそこに関わる心理学だとか法学的な視点とかいろんなものが絡んでくるよというアート、アーツの視点が重要であると。だから、STEAMから更に加えてAが重要であるということが出てくると、より何となく今あまりなじみがないところに対する、ああ、そういうことなんだという印象が出るのかなと思って見ておりました。

すみません、長くなりましたけれども、以上です。ありがとうございました。

○藤井座長 ありがとうございます。エンジニアリング、テクノロジーは、実はプロダクトは身近なのに、小中レベルでは教科にないということは長らく私も申し上げてきたことです。設計的な教科は今のところなかなか小中学校には入り込んでいません。今回の議論を通して、産業界の皆さんも含めてそういう部分をどういう形で人材育成に取り入れていくかということは重要な観点だと思います。ありがとうございます。

それでは、続きまして、佐藤議員。

○佐藤議員 ありがとうございます。

私も論点1についてコメントさせていただき、論点2以下はまた別な形でコメントさせてい

ただきたいのですが、一つだけです。先ほど渡邊委員がおっしゃったことと非常に深く関係することですが、今回の議論で最も大事なものは、策定方針のところだと私は思います。Society 5.0という我が国独自の目指すべき未来像からバックキャストしたあるべき教育、人材育成像を標榜するということが、これが今回明確にセットされたことは極めて重要だと思っています。この点は渡邊委員と同じ感想を持っております。

しかしながら、私はこれからこうした新しい政策パッケージが国民的な理解を得て合意の下に進められるということが非常に重要だと考えるのですけれども、その上で、このSociety 5.0というものの考え方と、今回提示されていく教育方針というものがどのように理解されていくのか、どのようにすり合っているのかということは全体を通して見てみる必要があると思っています。例えば具体的には、このSociety 5.0とは何かという表現については、この二十数ページのペーパーの中でも様々な表現が使われています。例えば6ページ目に『日本ならではの「信頼」と「分かち合い」を重んじる我が国独特の価値観を重ねた「Society 5.0」』という表現がありますね。その6ページの中には別に、「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」をSociety 5.0と言っています。さらに、16ページにいくと、『目の前にある「新たな価値創造」「イノベーション創出」「一人一人の多様な幸せ」を目指すSociety 5.0時代』、この下段にはまた違う表現で長く書いてあるわけです。これだけ見ても別の四つの表現でSociety 5.0というものが表記されています。概念が非常に拡散しています。それを全部Society 5.0だという言い方もあると思うんですけれども、重要なことは、これが教育方針とどう結びつくのかというところが、はっきりこのペーパーの中で位置づけられているかどうかということで、その点を検証していく必要があるのではないかと思います。

先ほど申し上げました様に、“一番大きな目的としてのSociety 5.0を目指すためのあるべき教育”ということが立てつけになっている以上、国民的な理解を得られるためには、そのつながりというものがもう一度全体の中でしっかりしているかどうかを見ていく必要があるのではないかと思います。

具体的に言うと、例えばSociety 5.0というものを、今申し上げたいいろんなワーディングの中から「様々な社会課題がデータの利活用や科学技術の進歩によって解決されて、一人一人が自らの価値観に従って生きていくことができる、あるいは充実した人生を送ることができる人間中心のウェルビーイングな世界」と仮に表現を改めるとすると、そこから教育方針としての一人一人の能力や特性を踏まえた個別最適な学びということにストレートにつながっていくことになるのではないかと思います。

この定義であれば、STEAM教育の特にAの重要性とか、総合知の必要性というものも同じ文脈の中で理解しやすくなっていくのではないかと考えています。そうしろという意味では全くなくて、全体としてはこのSociety 5.0を基軸にした記述になっていることは大いに正しいと思うし、評価できると思うんですけども、せっかくここまでできたのですから、Society 5.0というものは何なのかということと、Society 5.0を標榜する上でのあるべき教育、人間像というものはどう結びついているのかということをもう一度見直して、表現をまとめる、あるいはつながりを強く表記するなどの工夫の余地が残っているような気がするという点が、私からのコメントです。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。こちらも重要な御指摘で、Society 5.0の概念が、今回提案している教育・人材育成の中身にどう結びつくかという論理展開を今一度しっかり整理して見てみた方がいいという御指摘だったかと思います。

それでは次に、上山議員、お願いします。

○上山議員 今佐藤議員がおっしゃったこと、Society 5.0という概念の再定義については第6期のときに我々のところでかなりの議論はしました。ここに書いてある「社会的な課題と経済的課題をフィジカル空間とサイバー空間の融合によって解決する」という定義は、第5期の基本計画の中に使われていた言葉で、それだけでは足りないと思ってSociety 5.0は何かという議論をかなり深掘りして、いろんなことが付け加わったことは事実だとは思いますが。

今佐藤議員がおっしゃったような定義、全然僕は違和感ないです。また、報告書の中にこういった形でSociety 5.0を入れてくださったのは非常にいいし、見事にできているなと思うんですけども、それと連動して考えなければならないのは、例えば総合知の問題です。この総合知とは何かということは我々のところで現在かなり議論をしていますけれども、そのときに事務局とも含めてずっと話をしていることは、このSociety 5.0的な世界の中で日本の、日本人であっても、日本に帰化した人でも何でもいいんですけども、そういう人たちがどういう価値観を自分のものとして受け止めることができるのかという、そういう話でありました。これはなぜかという、僕の個人的な体験もあるんですけども、1980年代ぐらいから40年ぐらい、ほぼ世界のプラットフォームがDX的なものも含めてですけども、知的財産権、それから技術移転、産学連携、これがずっと進んできており、この世界観がプラットフォームとして我々の世界を支配してきたけれど、それが今変化しようとしていると考えているからです。それは明確な価値観で、アメリカの例でいえばピューリタニスティックだし、それから基

本的に個人の能力を発露してお金を稼ぐということにとっても宗教的な意欲が強い空気になってしまう。そういうことを経験して日本に帰って、上智大学でも教えていたし、それから慶應でも教えていましたけれども、そういうことってなかなか響かないんですよ、若い人に。ベンチャーやって金もうけするのはいいじゃないかとかというとあまり響かないんですよね。そういうことを20年ぐらい経験したときに、やっぱり若い人たちにとっての科学技術やイノベーションというのは、僕がシリコンバレーで見ていたものとはやっぱりちょっと違う。ここの中にある個人的な能力の動機付けみたいなものが根本的に違う。例えばベンチャー一つ取ってみても、GAFAMみたいになりたいとかそんなの思っていないんですよ。社会的なイノベーションで社会的貢献をして、それでスタートアップやりたいと、すごく響くという。これが我々の社会の持っている独自の社会観であり価値観であり、80年代から世界を席卷してきたプラットフォームがほぼ大体終わりかけている今、我々が目指すべきことは、新たな価値によるプラットフォームの世界の囲い込みだという気がしているわけですね。我々が持っている価値観を鍛え上げて、それを世界の人々に訴えかけて、その価値観のプラットフォーム、ソフトパワーのプラットフォームによって世界をリードしていく。あるいはそれによって出てくるような技術の標準化を取っていき、そして経済的な価値につなげていくという、そういうことがSociety 5.0ということの目指すべきところだし。そういうようなものは多分若い、特に小学生も含めてですが、若い人たちにとって教育というレベルできっと響くだろうなという感覚を持っています。

だから、Society 5.0の再定義、それから総合知が目指しているような新たな価値の提示ということを出すことによって、私たちの一人一人の子供たちがそれを納得してその社会的な認知を得られて、動機付けをきっちり明確にしていけば、一番最初にこのとき出てきたみたいな、社会に貢献したいけれど何をやっていいかわからないというようなミスマッチを解消していけるのではないかな。それは、マインドセットのミスマッチングなんですよ、要するに。そのマインドセットのミスマッチングというものをやっぱりそうじゃなくて、私たちの社会の中にある独特の価値観の中で世界に対する勝ち筋を見いだしていくということがSociety 5.0という目指すものであって、そこにはもうDXも科学技術も全部は不可欠だけど、だけどそれは単に技術とかイノベーションが席卷するような世界ではなくて、我々の価値観そのものを世界に訴えていくということなんだと僕は個人的には思っています。

そのような問題意識は、かなりのところ教育の問題と触れ合うものがあると思うんですよ。僕は実際、大学レベルですけども、教育をやってきて、すごいマインドセットのミスマッチ

ングを感じたんです。世界で見てきたものと、実際にここにいる人たちが求めているものというのがすごく違うという意識が非常に強かった。Society 5.0というのはそういうことを勘案して議論してきたし、恐らく教育というレベルでいえば、この藤井先生がリードしてくださっているこの議論とはかなり触れ合うものがあるというふうに僕は思っていて、そういう意味では佐藤議員がおっしゃったようなことも含めて、もう少し何かそういうような価値、新たな共感できる価値のプラットフォームを教育のレベルで一人一人がそこに動機付けを与えられるようなそういう教育の在り方というふうになったらいいのかなと思います。これは僕の個人的な感想です。

○藤井座長 ありがとうございます。Society 5.0という概念を基に、価値観への納得と動機付けといったことが教育へもダイレクトにつながっていくということをまとめの中で論理立てとして取り入れていくことは大事なかなと思います。ありがとうございました。

続きまして、秋田委員、お願いします。

○秋田委員 学習院大学の秋田です。ここまでこれまでの議論を踏まえて、的確な修正をしてくださりましたこと、感謝御礼を申し上げたいと思います。

Society 5.0の話題が佐藤議員から出され、いろいろ議論がございましたが、それと併せて私もこの総合知という問題を、総合知を生み出すということと、子供たちの教育の在り方というところのつながりがこの資料の中ではまだ不明確なのかもしれないと思うところがあります。例えば10ページで、多様な知を創造するということと、総合知によっていろんな価値創造、イノベーションをするということの次に出てくるのは、結局文理分断のギャップをどう解消するかというような文理の分断を解消するということになっています。総合知を生み出していく新たな科学や研究や社会を担う人材を育成するという発想よりも、どちらかというと文理分断を超えて取りあえずつなぎましょうというようなニュアンスがいまだ強いような感じがあります。総合知というものはやはり新たな例えば科学技術やそのテクノロジーを生み出していく中で恐らく必要性から生まれていく部分が大きいのではないかと考えています。この総合知というものをどう捉えていくのかということと、STEAM教育の関連性がこの10ページ目に一応記されてはいるのですけれども、必ずしもここもこのスライドだけで明確ではないと考えます。

それから、その前の9ページに、より人々の身近になるサイエンスということが書かれていて、最先端の現在動いている様々なことが身近になるサイエンスの世界ということが書かれています。教育ということを考えたときには、子供の時点から生活の中でやはり科学的な経験と

か、それが自分の生命を守ったり環境を保全したりしていく主体として密接に関わっている。だからこそそうしたことを学んでいく総合知というものを作っていくことが学校教育から根源でも重要でありますし、それから大学で新たなものを生み出していくこととのつながりがもう少し分かるような形で、生活や人々のウェルビーイングの中に子供や一般市民にとっても科学があるということ、テクノロジーと同時にエンジニアリングやいろいろな分野に意味があり、その知を新たな発想から作り出すことができるのだということが書かれるとよいと思います。それらが一つのイノベーションにつながっていくのだというような表現というものがどこかうまく、9、10、11ページのところがもう一步総合知という点からつながって論じることができないだろうかというふうに思うところがあります。

また、今回エコシステムのアプローチということがうたわれているんですけども、例えば特に文理の分断のところでは、子供たちがこのような形でジェンダーによる偏りがあることの指摘は極めて重要でありますけれども、またそれを5年間の見通しでどうしていくのかというようなことの議論は必要になってきます。一方で、エコシステムというのは子供を中心にしたときに、その周りの大人や社会の価値観までをシステムとして、時間軸も含め、クロノシステムも含めて考えていく発想であります。そこから見ると、例えば大学とか、それからエンジニアリングやテクノロジーの社会構造そのものがジェンダーの偏りというものがある。例えば大学の文理の問題というのは、これまでも言われてきていますが、例えば女性研究者や大学でそういう教職員が少ないということが子供たちのモデルを生み出すという意味で偏りを生んでいるというようなことが現実にはあって、それがサイクルになって再生産されている部分があると思います。その辺りの全体の構造というものがここでは大学入学とか大学院入学というところで止まってしまっているんですけども、社会全体の構造としてのこうした側面というところについて、より明確に総合知とともに書かれる必要があるのではないかというふうに思ったところになります。

また、前回発言した公正さというところについてはきっちり書き込んでいただきまして有り難く思っております。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。今の議論は、総合知とSTEAM教育の関係性をもう少し理解しやすい形で書き込んだ方がよいということ。それから、ジェンダーの問題については、この初等中等レベルの教育あるいは大学・大学院における教育のみならず、社会全体の構造にも関係するという御指摘だったかと思います。ありがとうございます。

続きまして、岩本委員、お願いいたします。

○岩本委員 よろしく申し上げます。岩本です。声は大丈夫でしょうか。

はい。それでは、私1点だけ、こういった視点のスライドなんかも入れられないものかというところでお話をさせていただきます。

その視点は、地域という視点です。この資料を見たときに、私のような地方とかで暮らしている周りの関係者とか企業の人たちなんかは、これ都会のグローバルな人たちが都会の教育とか人材育成について何か語ってるねというふうに見えてしまうと。このままだけだと恐らく多くの国民の共感だとか、特に地方で暮らしている多くの方たちには共感を得られないような、また都会かみたいなことになるだろうなというふうに感じます。これSTEAM教育の議論でもあるんですけども、STEAM教育に力を入れれば入れるだけ都会の子たちが有利になっていくと。大学も企業も集積してます、都市部に。そういったところで、またその地域間格差をどんどん拡大させていくという方向にこれはなっていくよねというふうにやっぱり見えてしまう。実際の意図はそうでなかったとしてもですね。

やっぱりこれからオンラインというのでどこにいてもというけれども、例えばオンラインの無償の教育サービスだとかを例えばコロナの一斉休校のときに展開しても、そこにアクセスしてくる大多数の子供たちは都会の子たちがやっぱり中心だったりとかしていると、実態はですね。という中で、そういった視点も踏まえた現状や今後の方向性で、今デジタル田園都市国家構想も掲げていますので、Society 5.0は都会の話だけじゃないよと、ちゃんとデジタル田園都市国家構想でいってるような地方からデジタルの実装を進めていくみたいな、こういう世界観と共通しているというような、何か都会だけの話じゃない、地域のこういった、地域と都会の格差もちゃんと分かった上で、これをこういった形で進めていくというふうにやっぱり前段でしないと、一部の中央に集まっている人たちの話だというふうにしが見えなくなっちゃうので、何かちょっとそういった視点を最初の現状や今後の方向性のところに入れていただけるとより共感が広がっていくかなというふうに思います。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。地域の視点を入れた方がよいのではないかという御指摘ですが、これについて上山議員、お願いします。

○上山議員 今の御意見は本当にもっともだと思えます。それで、このCSTIの中ではデジタル田園都市構想に向けて地域の大学、それも国立大学のみならず、高専も含めたところの知の基盤と地域産業の根本的な再循環の方向性を地域ごとに作ろうと考えていて、その重要な基

盤としてこの初等中等があるんですが、この話はC S T Iの中でやり始めていますので、ブックになるようなスライドをいれるべきかと思います。

○藤井座長 ありがとうございます。地域の視点はしっかり入れる形にしてみたいと思います。

続きまして、松田委員、お願いします。

○松田委員 ありがとうございます。

17ページに本ワーキンググループがどうほかの動きと連動しているのかについてまとめていただいているんですが、特に下部に記載している内容、つまり2017年の学習指導要領の改訂と次期改訂に向けての流れにしているということは重要なポイントだと思っています。本会議で議論している内容がうまく次期学習指導要領の改訂につながるような議論が大切だと思っております。その観点で少しだけお話ができればと思います。

先日、今村委員からも吹きこぼれている子供たちの具体的な事例の紹介がありました。こういった子供たちに個別最適化された教育を提供していくためにも、カリキュラムを履修主義で考えていくのか、習得主義で考えていくのかによっても我々の打ち手、手法も変わってくると思うんですね。ちょっと手前みそな事例で恐縮なんですけれども、事例を交えながらお話できればと思いますが。

私はTeach For JapanというNPOのほかに、クリムゾングローバルアカデミーという学校を運営しています。こちらはニュージーランド政府とアメリカ政府の認可を受けている学校で、オンラインのインターナショナルスクールとなるわけですけれども、開校して1年半で、今では600名ぐらいの生徒に学んでいただいています。当校では国際的なカリキュラムであるインターナショナルGCSEとインターナショナルアドバンスレベル、通称Aレベルと言われているカリキュラムですけれども、こちらを運用しております。なかなかAレベルは日本ではなじみはないかもしれませんが、国際バカロレアのような国際的なカリキュラムですね。ただ、当校の特徴としては、学年によって履修内容を分けるということを行っていないで、習熟度別でカリキュラム編成を行っているんですね。生徒一人一人教科の得意不得意がありますし、生徒によっては学びのスピードが異なることを踏まえた上で指導を行っています。まず、入学時にアセスメントを実施して、そのアセスメント結果に基づいて各教科の習熟状況を判断して、生徒に合った適切なカリキュラムを案内するんですね。だから、生徒によっては得意な科目についてはより高いAレベルで学ぶこともあれば、ちょっとゆっくり学びたい場合はインターナショナルGCSEでゆっくり学んでいくということが可能なんで

すが。

ここで分かっていることは、習熟度別にクラス編成をすることによってメリットがたくさんあるということなんですね。先生の指導効率が上がりますし、授業に余白が生まれていくと。そして、生徒の学びが深まっていったら習熟度も高まっていき、吹きこぼれや学習に遅れている子供たちもいなくなるということですね。実際いろんな学力アセスメントも行っていて、実際最終的にAレベルとインターナショナルGCSEと外部試験を受けるんですけども、そこでEからA評価まであるんですが、Aを取ってる生徒が、例えばニュージーランドの一般的なトップ校と言われるところで5割程度なんですけれども、当校習熟度別に変えていくだけでそれが70%を超えてきているような結果にもなっています。

もちろん、この一例によって日本の教育制度を語れるわけではないとももちろん思っているんですけども、このように習熟度別のカリキュラム編成には多くのメリットがあるということ是一般的にも知られるようになってきています。現行の日本の学校教育制度では授業を一定期間履修したか否かが評価される履修主義や年齢に応じて学ぶ内容が決まる年齢主義の側面が強い状態が続いていると思います。どうしても学校の教育というのは画一的になってしまいがちだと思うんですね。本会議で議論しているギフテッドな子供たちの支援や学習に遅れている子供たちの支援が難しくなっている状態がやっぱり続いているなど。一方で、内容を習得したか否かが評価される習得主義は、生徒一人一人の学習状況に応じて学習内容を提供できる性格があると思います。私は今回の政策パッケージの中で、リソースの話は多く出ているんですけども、根本的な教育思想と直結する指導要領の話が組み込まれていないことが少し気になっています。それこそ2017年の指導要領の改訂で、これは引用ですけども、これからの社会を創り出していく子供たちが、社会や世界に向き合い関わり合い、自分の人生を切り拓いていくために求められる資質・能力とは何かを、教育課程において明確化し育んでいくこととあるように、大きく資質と能力に転換をしたわけですね。資質と能力に焦点を当てていくのであれば、学年で区切るのはおかしな話です。本会議では習得主義に関わる課題やアジェンダを多く取り扱っている気がしてまして、2017年の学習指導要領の改訂で決まった資質・能力に寄せたカリキュラム編成を実装、更に加速していく意味合いにおいても、カリキュラムであったり指導要領をどう考えていくのかというところをどこか明記していただくと有り難いなと思いました。より分かりやすくなるかなというふうに思いました。

以上です。ありがとうございます。

○藤井座長 ありがとうございます。学習指導要領の今後の議論との関係でいいますと、議論

としては既に資質・能力に振られているので、さらにその習熟度別といったことまで含めて、今後の議論に反映されるような形にしていってはどうかという御指摘だったかと思います。ありがとうございます。

それでは、時間も半分ぐらい過ぎましたので、この辺りから総論についての御意見でも結構ですし、政策パッケージの後ろの方の政策1、2、3に関わる御意見でも結構ですので、合わせて御意見頂戴できればと思います。

では、今村委員からお願いいたします。

○今村委員 ありがとうございます。私から2点だけ、論点2についてももう触れていいということですね、ここからは。よろしいでしょうか。

○藤井座長 はい、結構です。

○今村委員 論点1と2ちょっと重なるところなんですけれども、感想と御提案をさせていただきます。

まず、先ほど橋本先生がおっしゃっていた、なぜC S T Iが教育論をこのような形で展開するのかというところをもう少し明確に書いた方がいいんじゃないか、それは中央教育審議会をなぞるようなものにならないことが重要なんじゃないかというお話をされたんですけれども、その論も大切な観点だと思いながら、私としては少し逆の意味で懸念を感じています。といたしますのは、こういった産業界といいますか、子供のウェルビーイングの視点に立って学校教育を独立した形でこれまで文部科学省さん中心に守ってきたというふうに見ている方々の中には、ほかの事例ですけれども、経済産業省さんがこの数年間お取り組みになってきた未来の教室の取組とか、教育産業室を作られてきたということについて、この国の経済を、経済対策として学校の情報化市場を作って民間企業にビジネスチャンスを作るための施策なんじゃないかとか、そういった論で批判される方もいらっしゃるとか。国の科学技術を伸ばしていくために、子供たちの健全育成の視点を損なってまで違う方に連れていくんじゃないかとか、そういったことを言う方もいらっしゃるわけです。特に学校の先生のように、目の前の子供たちの様々な課題を見てらっしゃる方々にとって、そういった批判はすぐ手前のところでしやすいので受け入れられやすいという特性があるように思います。そういう意味でなぜこの会議がこの次期学習指導要領に影響力を持つような論を投げ込むのかということについての書きぶりのところで、科学技術・イノベーション会議としてというところを強調するのは書きぶりに気を付ける必要があるなどと思ひまして、その教育界隈の方々、今日の前でどんな地域で、どんな資質・能力を持って生きている子供たちをもウェルビーイングの視点で支えていこう、伸ばしていこう

とされている方々にとっても、受け入れられやすいような書きぶりで、子供たち視点で論を展開していただけるような書きぶりに変えていただけるといいなと思ひまして、その点1点目、発言させていただきます。

二つ目なんですけれども、その意味でも26ページの前回ギフテッドの子供で大変苦勞なさっている子供の写真を使わせていただいて発言をさせていただきました。この点とても前進するので有り難いなと思っているんですけれども、この26ページの1枚が特異な才能のある、才能育成という点でのまとめになっているのがちょっと気になりました。科学技術・イノベーション会議なのでそういった子供の力を生かしていくべきという点で切り取ると確かにここの表現になるんですけれども、現状は標準化教育の中で、標準化教育という言葉をよくギフテッドのお母さんたち使われるんですけれども、すごく困難さを持っているという、同調圧力の中で才能を伸ばすどころか、苦しんでいる、苦しみの中にいる、そこをまず認めてほしいし、合理的配慮の対象にきちんとしてほしいんだということをおっしゃっている方もとても多くいらっしゃいます。

なので、才能才能といってしまうと小さなときから子供にラベリングするののかということにもなってしまうということもちょっと気になる方もいらっしゃる中で、私はその子の才能を輝かせることもとても重要だと思っているんですけれども、その合理的配慮の視点でも潰さないというところからなんだということが明記されると、教育独自の観点でこの点が更に受け入れられやすいものになるかなと思ひました。

私からは以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。なぜCSTIでこの議論をしているのかというところの書きぶりに注意する必要があるだろうということで、合田審議官から少し。

○合田審議官 今村委員の御指摘、それから橋本先生の御指摘、それから上山先生の御指摘、それぞれ全くおっしゃるとおりで、事務方として少し検討させていただきたいと思っております。先ほど上山先生からお話がございましたように、目指すべき社会像というのはSociety 5.0ということで、ここで集まっておられる17人の先生方基本的には共有をしているというふうに思いますので、科学技術・イノベーションがSociety 5.0ということで、正に人間を中心とした社会をどう実現するのかという意味において、今現場で子供たちを前に汗をかいておられる先生方にストレートに、誤解なく受け取っていただいて議論が共有できるような表現ぶりということをちょっと工夫させていただきたいというふうに思っております。

以上でございます。

○藤井座長 ありがとうございます。そのような観点をきちっと取り入れて取りまとめをしてまいりたいと思います。

続きまして、中島委員、お願いします。

○中島委員 改めまして、中島です。二度目の発言なのでなるべく短くまとめようと思っているんですけども、先ほど岩本さんからのお話もあって、改めてもう一回発言できればなと思いました。

秋田先生もおっしゃったように、やっぱりサイエンスとかの書きぶりの科学技術がこれから大事である、それは私もこの会議においてすごく大事だと思って、是非書くべきだと思うんですけども、だからこそ、逆に敷居が低くなってきていたり、あと科学技術がこれだけ発展していく中で一人一人が本当に問いを立ててそれを形にするということが大事になっていると。その観点をもうちょっと打ち出して、そして格差是正の観点、それが国にとってはもちろん良いことで、ただやっぱり一人一人の喜びにつながるということで、岩本さんさっきおっしゃったように、STEAMという言葉がむしろ格差助長になってしまうのは本当はもったいなくて、海外が良いというわけじゃなくて、私も日本版と思いますけれども、海外の方でSTEAMを政策として出すときに、デジタルギャップを埋めるとか、人種のギャップを埋める、ジェンダーギャップを埋めるとかということが必ず政策の上の方に書かれると。その多様性をちゃんと確保していく、そのために予算を投じたりとか何かしらの政策を打っていくということが、もちろん国全体にとってもいいことであるし、やっぱり一人一人の喜びにつながる。この文脈というのはすごく大事なので、何かSTEAMというとき、もちろん科学は大事になってきている、それからそれを作るためにはリベラルアーツ的な総合知が大事である。この文脈はすばらしいんですけども、そこが、情報があって都会で、かなり優秀な優れている人たちだけのもに見えてしまわないような、今は本当に開かれ始めているので、その観点がもう少し出せないかなということをちょっと思っていました。

あわせて、先ほど日本ならではの発信というところで、それがSociety 5.0なんだと思うんですけど、確かに海外だともうちょっとプラクティカルに、やっぱりこれからはこういうことが大事だ、こうじゃないと競争力がどうであるというような書き方をして、もちろん日本でもそういうこともときには大事なんだと思うんですけど、比較的日本においては柔らかい表現というか、人の心に寄り添うような表現というものがやっぱり受け止められやすい、先ほど今村さんがおっしゃったようなことにつながって、一人一人の喜びにつながるんだ、ウェルビーイングにつながるんだという文脈が多分書かれることが、すごく多くの人に響くんだろうなと思

います。

あと、ギフトも、やっぱり多様性の課題というものがすごくあって、その問題がむしろ出ちゃっているところなのかなと。むしろ特異な才能をいかに引き出すかというよりも、今いかに苦労しているかという、そこを見るということが大事なので、何かそういう多様性の価値みたいなのがもう少し発信されて出ていくといいのかなということを思っていました。すみません、ちょっと思わず今一度似たような発言をさせていただきました。ありがとうございます。

○藤井座長 ありがとうございます。

○中島委員 すみません、あと一点だけ、ごめんなさい、せっかくなので、ここで終わりにしようと思うので。

高専の話が出ていますけれども、是非専門高校も高専と併せて入れていただけるといいなと思った次第です。それだけ、すみません。ありがとうございます。

○藤井座長 ありがとうございます。サイエンスと、総合知は、多様性の観点での文脈もあるのではないかと御指摘だったかと思います。

続きまして、渡邊委員、お願いいたします。

○渡邊委員 ありがとうございます。

7ページのデジタル社会における子供たちを取り巻く環境に関連して、格差の問題や地方の問題という御指摘がありましたが、将来のDXを考えたときに、自然体かつ自由競争の中でDXを進めれば、皆さんが懸念している地域差や格差問題というのは必ず広がると思います。一方で、デジタル社会における子供たちを取り巻く環境を見ると、現在日本はOECD諸国の中でICTインフラの整備が非常に遅れています。これを放置することになれば、もっと格差を広げるのではないかと感じます。すなわち、世界的にDXが進んでいる中で、公教育においてもICTインフラの整備がなければ、どんどん格差は広がるということを示していると思います。このページの中段にある調査結果などを踏まえて、結論がデジタル・シティズンシップの育成ということにつながっていますが、そうではなくて、今後DXが進んでSociety 5.0社会になったときに、今のままでは地域格差やいろいろな格差が広がるので、公教育の中にもっとICTインフラを整備して、みんな平等な形で一人一人が幸せになれるように、あるいはハンディキャップのある方々もICTインフラをうまく活用してそれを埋めようといったことを示す必要があるのではないかと考えます。

このページの下段には、フィルターバブル現象や学校外での同調圧力についてだけ書かれて

いますが、なぜデジタル社会におけるICTインフラの充実が必要なのか、先ほどの地方との格差の問題への対応などにも関連して、国民が理解を得やすいように、もう少し書き加えていただければよいと思います。

それから、政策2の探求・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立と政策3の文理分断からの脱却・理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消との関連性についてですが、この探求・STEAM教育とジェンダーギャップの問題は、私は高校改革にあると思います。特に今の高校の普通科改革、資料の25ページで整理されてきた問題が、結局はジェンダーのところにも関連性を持っており、28ページの右側に示した目指す姿の現実的な対応策を検討していくと、実は25ページの探求・STEAM教育についての課題解決の道と非常に重なってくる部分があると思います。

したがって、従来の教育改革ではなかなか進まなかった高校普通科改革について、CSTIがこのSTEAM教育との関係で強力で打ち出すということは非常に重要だと考えます。ジェンダーギャップの点も含め、こここそが日本の教育の弱点だと思いますので、この25ページと28ページの今後の具体策を詰めていくことこそが、私は非常に重要な要素だと思います。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。現実社会のデジタル化がどんどん進む中で、子供たちを取り巻く環境として積極的にデジタルを導入することを通じて、格差の問題などを解決していくことにつなげていくべきだろうという論点をここに含めるべきであろうという御意見。それから後半は、高校の普通科の改革をSTEAM教育との関係で書き込んでどうかという御意見でございました。ありがとうございます。

続きまして、小谷議員、お願いします。

○小谷議員 すみません、ちょっと前の会議がございまして11時5分過ぎぐらいから入っているのですが、既に議論されたことを繰り返すことになる可能性がありますので、お許してください。

25ページと26ページについて、非常にマイナーなことですが、コメントさせていただきます。まず、25ページの①から⑩まで番号付いている中の⑧ですが、最前線のサイエンスに触れる機会の提供について、「研究者から」となっています。この研究者の中に大学の研究者だけではなく、産業界の研究者も入っているのか、博士課程大学院生などが入っているか確認させていただき、また明示的に書いていただければ幸いです。

と申しますのは、ここでのサイエンスは非常に狭い意味での学術的なサイエンスだけではなくて、生活のなかのサイエンスや、これから新しく生まれるサイエンスが含まれていると考え

ています。そういうサイエンスの多様性に非常に早い時期に触れることがいろんな意味での人材育成ということにもつながっていくので、⑧については明示的にそういうことは書いていただきたいです。

次に26ページや、それから25ページの入試改革にも関わりますけれども、ギフテッドに関して、ある特定の能力が優れている人を伸ばしましょうということを考えると、特定の科目、特定の能力については非常に長けているけれども、それ以外のことについては余り得意でないという可能性もあります。26ページでは、「飛び入学」となっていて、全ての科目である一定の能力を達成したら先に進める制度が書かれています。この委員会で何度か議論したように、特定の科目で才能がある人がその科目に関しては先に進めるということや、大学に入るときにそのようなことが考慮されるということも非常に重要です。

何回か前の会議で御意見もありましたけれども、例えば入学前に大学と同じような教育や知識を得られた生徒さんに関しては、その科目については単位認定をし、大学に入ったとき認められるというようなこともできます。特定の能力だけでどんどん先に進んでいくということが明示的に書かれているということは非常に重要だと思っています。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。前半のお話は、子供たちができるだけ早い段階から研究に触れられるように、また、その研究者というのは広い範囲の研究者にすることを明示的に書くべきではないかという御意見と、後半は、今のギフテッドのお子さんたちについて、特定の科目でどんどん先に進められるようなことが担保されていることをしっかり書き込むべきだろうという御意見だったかと思います。

続きまして、梶田議員、お願いします。

○梶田議員 ありがとうございます。

では、21ページの政策1のところで、ちょっと前から実は気になっていたことなのですが、この機会に、細かいことですが、一言言わせていただきます。

21ページで、これからの教室のイメージが書かれています、右側ですね。もちろんICTの活用は不可欠ですが、それとともにこの絵では、自分のペースで学ぶためには子供の学びをサポートする人材が今まで以上に必要であるというようなイメージで黒い人が3人書かれています。恐らくこれも実際には多分個別最適な学びを実現するためには必要なのではないかと思います。これが必要だと思って、31ページの参考資料で、人材については多様な人材が学校教育に参画できると書かれていて、これも正しい方向だと思います。一方で、以前議論しま

したが、戸田市の例ではいろんな企業が協力していただいているとお聞きしました。ただし、これを全国展開するとなると企業のボランティアな貢献に任せるのでは恐らくシステムとして機能しないのではないかというような議論もあったように思います。そういうことを考えると、従来の先生以外の方々の教育への貢献、つまり21ページの絵でサポートする側の人が増えているということについて、財源の記載がこの31ページにないのが気になっていて、財源の議論なくして21ページの絵が実現できるのかということが前から少し気になっていたことです。

それから、高校教育について、渡邊委員の御発言に強く同意いたします。

それから、もう一つですが、28ページで、これはどこまでこのワーキンググループの議論に関係するのか分からないので、飽くまでこの資料を見た意見だというのみにとどめていただいて結構ですが、ここで真ん中辺りの学部のところ、高校段階で理科科目を中心に学ぶ女子生徒が増えたとしても、学部段階で受皿がなく、目指す姿ということで大学入学定員の在り方の見直しとかダブルメジャーということが書かれております。入学定員を見直すということはもちろんそうかもしれないのですが、恐らく私が理解している限りですと、理工系が学べる大学というのは実際かなり国立大学に偏っているということを考えたときに、これがそう簡単に実現できるのかなというのを素直に心配しているところです。これは飽くまで単なる感想です。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。先生方以外の人々の教育への貢献に関連して財源の部分がどういうふうになっているのかという御指摘と、今の理工系、あるいは保健系も含めた学ぶ場を現実問題として広げていくことができるのかという御指摘でございました。ありがとうございました。

続きまして、では、木村委員、お願いいたします。

○木村委員 ありがとうございます。まとめていただいてありがとうございます。方向性を示していただくのはもちろん、各論についても現状を調査していただいて、それに基づいて突っ込んだ政策を打てるようにという形でまとまっていて本当にすばらしいと思いました。

さて、私からどうしても入れていただきたいなというワードが「意欲」です。生徒と一緒に学んでいて感じることは、彼らの心に火が付いたら、そこから自動的に学びが始まるということです。逆に、例えば一人一台の端末を持って、効率よく正しいことがスピーディーに学べるような教材があっても、彼らの意欲が乗っかってない状態だとあまり意味がないものになる。このCSTIの議論ではオールジャパンの体制という言葉を大事にしてきましたが、オールジ

日本の体制で彼らの意欲を引き出すためには一体どんなことができるのかというのを本気で考えていくことが重要なのだと思っております。

例えば8ページ目ですが、ここに今の生徒の多様な状況、それから子供たちの特性という表現で書かれていますが、この特性という表現だけだとどうしても一人一人の能力みたいなふうに見えてしまうところもあるので、意欲という言葉を加えたい。実際現場で子供たちと接していても、彼らの意欲次第でいくらでも変わり得ると感じています。意欲をどう引き出すか、日本全体で考えていくというのは大きく打ち出したいです。

もう一つは、意欲の多様化というところですね。例えば個別最適化の文脈においても、個別最適化というと、どうしても生徒たちの学習進捗とか習熟度の話になりがちですけど、同時に子供たちの多様な意欲に対応できるような、それぞれの意欲に個別最適化していくことも重要だと思っております。そのためには、循環型のモデルが大切です。中間まとめでは23ページに協働的な学びと個別最適な学びの循環を示していただいています。文部科学省では、探究の文脈でらせんのグルグルモデルを出していただいていますし、経済産業省ではわくわくを中心にした創ると知るの循環型モデルが示されております。今までの積み上げ型の教育も重要だとは思いますが、それに加えてこの循環型のモデルが入ってくるというのが重要なのだと思っております。循環型のモデルの良いところの一つは、循環しているのでどこからでも入ってこられるんですよね。生徒たち、子供たちの意欲が多様な状況の中で、どこから入ってきても循環しながら網羅的に学ぶことができる。そういう体制だったりカリキュラムだったりを開発していくことも重要だと思っております。どうしても積み上げ型だと、基礎ができてないから応用はまだ早いとか、応用ができてないと活用まではいかないみたいな感じで、落ちこぼれだ吹きこぼれだという話にも直結するような気がしてしまいます。循環型のモデルの中で、意欲ドリブンで、彼らの多様ないいところが生かせるような体制ができるといいなと思っております。

最後に、リカレント教育です。今回前回の議論を踏まえた修正というところで、ポイントゼロの部分、政策パッケージの策定方針という中の一つ目で、社会構造と子供たちを取り巻く環境の変化というふうに示していただいています。これ迷うんですけど、子供たちって限定しちゃっていいのかなという気はしました。我が国全体を考えたときの学びとか教育という意味では、大人たちも含んでいいと思っております。もっと申し上げるなら、私も含めた大人の世代も、当時、もっと多様な本物に触れたり、もっと多様な意欲が引き出されるチャンスがあったなら、違う人生もありえたかと思ったりします。つまり、現状は、年齢によって学ぶチャン

ス、知るチャンスが限られている。そのせいで、本来あったかもしれないキャリアが失われてしまうこともあるのかなと思っています。大人になってから高校に入り直すのって難しかったです。例えば経済的な理由で進学できなかつたりとか、その時期、手の届くところに必要な情報がなかったということはいくらでもありますよね。しかし、この教育DXの流れの中では、我々大人たちが学び直す機会もたくさん生みだせるんじゃないのかなと思っています。

その意味で、子供たちを中心に議論するのは大切なのだと思うのですが、同時にリカレント教育という言葉も大きく取り上げて、社会全体が、国民全員が、学びや教育に向けて前向きに取り組んでいくんだという、そういう機運を高めたいなという気がいたしました。私、我が国はいずれ「教育大国日本」になると思っていますんですけども、その時には学校教育だけではなく、社会全体が学びや教育を推進し、学びに対して非常に前向きな国民性が育っているのだと思っています。そんな未来を、科学技術・イノベーションの文脈で発信していくことも大切なのかなと思いました。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。

意欲というお話と、循環モデル、リカレント教育に関する御指摘でした。先ほど中島委員からも、学び続ける時代であり、大人も、それから学校だけじゃなくて社会の機能、例えばミュージアムや図書館の機能も変わってくるという御意見もございました。その辺りに通じるものかなと思いました。

それでは、続きまして佐藤議員からお願いいたします。

○佐藤議員 ありがとうございます。簡潔に3点申し上げたいと思います。

1点目は、前日も申し上げた評価の改革の必要性ということが極めて重要ではないかという点であります。御存じのとおり、アメリカの大学入試制度の中では、学業の優秀者だけではなくて、高校時代にどのような社会活動あるいはボランティア活動を行ってきたか、どのような経験、それによってどのような成果を出してきたのかということが重要な評価基準になっているわけであります。日本でもそうした一人一人の活動や価値観を入試評価の対象にしようという試みは一部で行われておりますが、まだごく一部にとどまっている現状であります。したがって、一人一人の特性を踏まえた個別最適な学びというものを標榜するならば、そうした個性というものを評価する仕組みがなければ大きな変革に結びつくことは難しいのではないかと思います。学校内の教育だけではなくて、例えば学校外の教育や親の教育方針など、子供の教育を取り巻くその他の環境はこの評価の在り方によって大きく振れるということになるだろう

と思います。したがって、この評価の基軸として何を取るのか、あるいはその一人一人の学びというものを評価の中でどう反映させるかということがしっかりと位置づけられない限り、この新しい教育体制の実現というのは極めて難しいものになってしまうのではないかという気がします。

その点では、25ページにも、あるいは28ページ、7番目の項目でも、入試における探究力の多面的・総合的な評価という項目がこれからの検討項目としてしっかりと位置づけられておりますので、恐らくこの評価の重要性ということについての問題意識はしっかりとあるんだろうと思います。ただ、これは元々極めて難しい課題ですし、これから国民的な理解を得るということになってくるとますます難しくなっていく課題ですから、一言でいえば力を入れてこの新しい教育方針に基づく評価の在り方というものは何なのかということを含めていただきたいと思います。1点目がそれです。

それから、2点目は、岸田政権がデジタル田園都市国家構想を標榜する中で、地方というものに焦点が当たってくるわけですが、教育DX、即ち教育分野でもデジタルによって地方をカバーしていくということが、非常に重要になります。デジタル田園都市国家構想の議論では、共通インフラ、共通プラットフォームをDXでセットするということが、各自治体がバラバラにならないということが重要なポイントになってきますが、教育の場合はそれに加えて、あるいは、それ以上に個々のコンテンツをどう拡充していくか、充実していくかということが非常に大事だと思います。このコンテンツがもしも各地方自治体でバラバラにセットされていくということになったときに、その方が実はコンテンツ充実の為にはいいかもしれないのですが、一つの問題は、そうしたことが先ほど岩本委員がおっしゃった教育の地方格差との関係で問題にならないか、という観点で捉えていく必要があると思います。デジタルトランスフォーメーションを活用した共通プラットフォームの構築は必須ですが、重要なコンテンツの拡充、充実というところで各地方と中央、あるいは各自治体のレベル感をどう合わせていくのかということが今後重要になってくるという点はテイクノートしておかないといけないのではないかと思います。というのが2点目です。

最後3点目ですけれども、8ページ目の多様性について。これは先ほどのSociety 5.0の位置づけと関係しますが、不登校や発達障害、ギフテッドなど、こうした方々を包含していくということですが、実は多様性の中には健康によって退学せざるを得ない方、あるいはヤングケアラーといったような教育格差の問題に直結するような社会的な問題が日本には大きく存在していると理解しています。したがって、ちょっと危惧するのは、8ページの多様性のと

ころの書きぶりが、発達障害、ギフテッド、不登校、あるいは家庭内の文化的資本ということにとどまっていますが、要するに一人一人に光を当てるんだという意識ということによって、社会的な問題になっている貧困による退学や、今申し上げたヤングケアラー、その他の問題もスコープの中に入れておくということが、国民的な理解という観点からは必要なことではないかと思えます。そうした方をどうやってインクルードしていくのかという問題は、恐らく教育だけの問題ではとどまらないソリューションが必要だとは思いますが、課題の設定の仕方、あるいは我々の目線のスコープとしてそういった問題を逃さないという姿勢を示すことも必要ではないかと思った次第です。

以上、3点です。ありがとうございました。

○藤井座長 ありがとうございました。評価の観点、それから先ほどのDXのインフラとともにコンテンツの件、最後に社会的背景、この多様性の書きぶりとして現在起こっている問題もスコープに入るということを書き込んだらどうかという御意見でございます。

続きまして、岩本委員、お願いします。

○岩本委員 岩本です。よろしくお願いいたします。

私、政策2の探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立のところについてです。基本的には渡邊委員が言われました大切なものはあまたあるけれども、今回この時点でとても重要になってくる、今までのボトルネックであり今回のレバレッジになるところというので高校改革というのはもう全面的に非常に共感するところです。その上で3点ほど、具体的なところで意見させていただけたらと思います。

一つ目が、25ページのスライドの⑧だとか、26ページの⑨の大学、企業とのところに書かれています学びの成果発表の場の提供というこの言葉というか内容についてです。これちょっと現場の感覚でいえば、例えば探究などの学びの成果の発表会とか発表の場というのは今でもあまたあります。今回やはり大学だとか企業にやっぱり期待したいところは、ただの学びの成果発表会とかそういう機会というよりは、探究やSTEAM教育の学びをアクセラレートしていく、探究をより高度化とか深化とか飛躍させていくような機会だとか場の提供です。これ学校の中だけでやる探究とかSTEAMはどうしてもお勉強の範囲を出ない、疑似研究みたいなものにとどまりがちになってしまうということが多いので、やったことをどこかで発表するというのも大事ですが、生徒の探究とかSTEAMの正にこれからやる計画や企画だとか、若しくはやっている内容に対してとか、大学や企業が例えばフィードバックや助言、支援、伴走していくとか、場合によっては実験等の機材とか材料費だとか、あと活動費とか、

旅費だとか、学校や生徒お金ないですから、そういったところを出すとか。企業や大学が持っている人、もの、金、知恵、技術だとかフィールドだとか課題などを提供したりして、生徒の探究だとかがやっぱり学校内にない社会資源だとか機会とマッチングする、先ほどの生徒の学びの意欲が非常に喚起されるような、そういう場だとか機会を提供していくというのがここ大事だと思いますので、この部分の表現も、例えば探究・STEAMの学びの高度化、深化の機会の提供など、成果発表にとどまらない、それも含めての表現に改めた方がいいのではないかなというのが一つ目です。

2点目は、25ページの①の高専のところですね。高専を、小中学生のSTEAM拠点にというの、非常に大賛成というところで、アウトリーチ含めてやっていくというのは大変意味があると思います。その際に注意しないといけないのは、高専側にとってのメリットも合わせてそこ設計をしていくということが重要かと思います。その際に、例えば松江高専なんかは、ラーニングバイティーチングという科目なんかを設定をしていて、高専生が教えていくことで更に深い理解や学びになるだとか、コミュニケーションといった資質・能力を育成していくというこういう科目ですね、ちゃんと単位になっていくというのがあります。こうしたラーニングバイティーチングのような考え方をちゃんと展開をして、これやっぱり単位化みたいな形でしていくことで、高専生にとっても、あと関わる小中学生にとっても、そして地域社会全体にとっても、この三方よしで持続可能で効果的な体系というかエコシステムを作っていくというのが大事になってくると思います。

あと、こういったことを進めようとしたときに、俗人的な単発のイベントでやったことをするふりではこれは駄目ですので、高専と教育委員会だとかの協働体制もしっかりと構築をして、システムとして、生態系としてしっかりと進めていける体制構築というところも施策に盛り込んでいく必要があるというふうに思います。

最後、3点目が、26ページの⑥です。ここにおける他の学校での学習の単位認定のところになります。ここ書かれていますけれども、学校長の判断により在籍校の単位としてこういったもの認定制度が活用されているとありますけど、単位の最終的な認定権者は学校長ですけど、そのときの校長次第でこういった制度の活用が左右されたりとか、やったものの単位認定がされるのかどうかみたいなのが毎回もし左右されるような状況であれば、これ以上余りこういったものって活用されたりとか推進されないと思います。こういった生徒たちが自分にとって必要だと思う学びを在籍校にとどまらずほかの高校とか大学とか高専とかに越境して学ぼうということであれば、そうした生徒の学びを逆に促進や推奨していくぐらいの仕組みや制度にして

いった方がいいと思いますし、少なくともそうした生徒の学びをちゃんと保証して、安心してそういった在籍校以外の学びにも挑戦、チャレンジしていけるという環境にしていくべきだと思いますので、ここ学校外における学びの場の社会全体で支えていく環境の実現というのが上段でしっかり書かれていますので、この部分にも在籍校以外の学校での単位認定が積極的に活用されている状況というのが目指すイメージでやっぱり書かれるべきではないかなと思いますし、今後そのための具体的な施策だとか改善の方向性みたいなのも入ってくるといいかなと思います。

すみません、長くなりましたけれども、以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。一つは、大学と企業の役割のところ、成果発表の場のみならず、もう少し深く学びの高度化に関わるような記載にしてはどうかという御指摘だったかと思います。それから、高専におけるメリットの部分と単位認定に関わる部分で、他校に出かけて行って学んでくるということについてもむしろ積極的に活用することがあってもいいのではないかという御指摘でございました。

それでは、続きまして、篠原議員、お願いいたします。

○篠原議員 ありがとうございます。大変よくまとまっているのでコメントはなしにしようと思っていたのですが、2点だけ言わせてください。

先ほど渡邊さんから7ページの教育DXみたいなことをもっと書くべきだというお話がございましたが、私も今回オンラインとリモートの活用ということ、そういう可能性があるから教育も変わっていくべきだということを書くべきと思っております。先ほど岩本さんから御指摘のあったような地域格差をなくしていくという観点でも、企業が学校教育に参加する上でこのリモートとかオンラインというのは非常に大切になってまいりますし、それだけではなく、これまで自治体とか教育委員会といった地理的な環境の中で制約条件があった教育というものがこのオンラインとリモートを活用することによってその制約を超えた新たな活動の可能性が出てくるということも考慮に入れるべきではないかと思ったのが1点目でございます。

もう一点が、先ほど木村委員がおっしゃった意欲ということですが、似ているかもしれませんが、やはり子供たちの探究心とか好奇心の芽を摘まないことが一番大事で、いや、芽を摘まないではなく、芽を伸ばしてあげることが大事だと思っています。そのような観点から、今回23ページの右側に協働的な学びというところで、子供たちの興味とか関心が異なるということが書いてありますが、これは子供たちの興味に対して非常に消極的な書き方になっています。ですから、子供たちの興味とか好奇心ということをもっと引き出すためには、もっと伸ばすた

めには、例えばクラスを超えたり学年を超えたり、若しくはさきほどお話ししたオンラインみたいなもので学校を超えてほかの学校の子供たちとも結びつくといったような、好奇心とか探究心みたいなものをもっと伸ばしていく施策というような積極的な書き方をこの23ページの右側でできたらいいと思います。これは飽くまでも教室の中で書かれているので、少しその辺に不満を持ちました。

あと3点目として、これは全く本論に関係がないので言わなくてもいいことなのですが、9ページに新しく書かれたスライドがあり、そこの下の方の図なのですが、実験科学のところに人海戦術と書いてあります。理論科学は頭脳戦で、実験科学は人海戦術、これは余りにも実験科学のことをばかにした言葉になっているのではないかという気がします。

あとは、フィジカル空間とサイバー空間との対比で、計算科学のところがスパコン勝負となっておりますが、この部分も計算科学を例えば今でいうとマテリアルインフォマティクスとかデジタルツインとか、そういう計算機の新しい使い方をしているというようなイメージを出さないと、これもまた何となく昔ながらのコンピュータで計算しているという古臭いイメージしか湧かないので、ちょっとどうなのかと思いました。

この人海戦術がいいのかというのは実験科学をなさっている先生に聞いていただければいいのですが、少しひどいのではないかという気がいたしました。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。最初の点は、教育DX、リモート、オンラインの活用ということで、時間、空間から自由になるという観点からも大事なポイントなので、その辺りをしっかり書いてはどうかという御意見でした。それから、意欲をむしろ子供たちの芽を伸ばすという方向で、積極的な書き方にした方がいいという御意見でした。最後に9ページの人海戦術という記載のところは再検討したいと思います。ありがとうございました。

それでは、続きまして、秋田委員、お願いいたします。

○秋田委員 ありがとうございます。

細かな点にはなるんですけども、こちらの資料28ページの⑬という大変小さなところでありますが、女性が理系を選択しない要因の大規模調査というものが目指すべき姿というところに入っているんですけども、入れることには賛成なんですけれども、1回だけ大規模な調査を何か横断でやって終わりということではなく、これからそれぞれの政策についてエビデンススペースできちっとこの政策パッケージを提案したら、それに関わるデータをきちっと集めて縦断的に捉えていくことによって、本当にその選択が増えていく意識が変化してきているのか

というようなことを5年なりの間で、毎年とは言いませんけれども、見えていくような調査というものが重要なのではないかと思います。

また、それとあわせて、ジェンダーの解消の問題だけではなく、その前のSTEAM・探究というところに関して、先ほど26ページの今村委員からも御発言がありましたけれども、私もギフテッド、タレンテッドという言葉が適切かということと同時に、これを大事ですということだけではなく、むしろこういう子供たちも含め、そうした子供たちが本当に困っている点を解消し、自分の意欲や特性が伸ばせているのかというようなところに関連した調査というのが、今回文科省で声を少しすくい上げるというようなものがこのスライドの中にも一部紹介されているんですけども、それで終わりにされることなく、こうした声を長期的にこうした子供たちがどういうふうに変化していくのかとか、この特異な才能の子供たちだけではないかもしれないけれども、こうした形のエビデンスに基づく調査研究というものが今回の政策パッケージそれぞれにおいて組み込まれ、そしてその政策が本当にうまく改善につながっているのか、次の改善すべき点はどこなのかというような形でセットで論じられるような提案を入れていただくということが重要かと思えます。

デジタル・シティズンシップも重要性は十分なんですけれども、じゃあそれをどうやって、アセスという話が先ほど佐藤委員からもありましたけれども、どう評価して、それをどう捉えていくのかというようなところに関してセットで論じられ、そしてそれが縦断でデータベースを作りながら政策が打っていけるように、この三つについて総合科学技術会議の方から出るのであれば、なおさらエビデンスベースということを明確に打っていただけるとよいのではないかと思います。

以上です。

○藤井座長 ありがとうございます。今回記載をしている大規模調査にとどまらず、今後エビデンスベースで議論をするためにモニタリングをしっかりとっていく必要があるという御指摘だったと思います。

では、合田審議官から。

○合田審議官 先ほどの人海戦術も含めまして、いろいろ御指摘を賜りました。しっかりと受け止め、拳々服膺して整理をさせていただきたいと思っておりますが、恐らく最も大きな論点というのは、御議論ございましたように、第6期科学技術・イノベーション基本計画に基づきまして、科学技術・イノベーション政策自体はSociety 5.0の実現という政策的な方向性を持っているということかと思えます。それが今回の横軸であることは間違いのないわけございま

すが、その際、優れた能力のある者を伸ばせば、そのことだけでどんな個人間あるいは地域間格差を広げてもいいというものでは決してないということを改めて共有をさせていただく必要があると思っております。多様性という価値でございますとか、あるいは構成ですとか、個人の尊厳といったような価値、これがウェルビーイングにもつながるものでございますが、これはSociety 5.0の中核であるということを踏まえた上で、今日の御議論を踏まえまして、また中間まとめ再構成をさせていただきたいというふうに考えておりますので、また引き続き御指導いただければと存じております。

○藤井座長 ありがとうございます。

私としても本日の議論、Society 5.0を目指していく中で、そのような価値観に立つからこそデジタルも使いながら、個別のウェルビーイング、学びという観点でいうと個別最適な学びをしっかりとカバーしていくことを通じて、格差の問題など、現在見えてきている諸問題にもしっかりと対応していけるような、新しい考え方の教育の政策パッケージという方向でのまとめができればいいなと思いました。

本日大変貴重な御意見皆さんから頂きました。この御意見を踏まえて、中間まとめを今後年内にまとめていくこととなります。具体的修正内容につきましては、本日の議論も踏まえて、事務局から個別にまた御相談、調整させていただきたいと思っております。その上で、最終的な中間まとめにつきましては、できましたら私の方に御一任を頂きたいと思っておりますが、よろしゅうございますでしょうか。

(「よろしくをお願いします」の声あり)

○藤井座長 はい。ありがとうございます。

では、年内に中間まとめを公表する方向で、国民の皆様に向けたアンケートを年末年始を通じて実施する、そのような段取りで今後進めさせていただければと思います。

8月のキックオフ以来、6回にわたって本ワーキングを開催させていただきました。大学アカデミア、産業界、それからNPOの御関係の皆様、そして教育関係者など、様々な立場の委員の皆様から大変積極的に毎回御意見を頂戴いたしました。社会的関心も非常に高く、この場での議論というのが非常に充実したものになっていくということをこの間感じてきた次第でございます。座長として改めて感謝申し上げたいと思っております。どうもありがとうございました。

次回は大分間を置くことになりまして、2月9日、年明けになってしまいます。そこでは最終取りまとめに向けて意見募集の結果、それから各政策のロードマップ等々の具体的な中身について、意見募集の結果も踏まえて具体的な議論をさせていただきたいと考えております。引

き続き皆様方にはよろしくお願いいたしたいと思いますので、この後の議論も是非活発な御意見を頂戴できればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

これにてこの第5回のワーキンググループをで終了いたしたいと思います。

本日は長い時間にわたりまして、ありがとうございました。

午前11時59分 閉会