## Keidanren Policy & Action

# Society 5.0 に向けて求められる 初等中等教育改革 第二次提言

―ダイバーシティ&インクルージョン を重視した初等中等教育の実現―

2020年11月17日

-般社団法人 日本経済団体連合会

## 目次

はじめに	. 1
I. 高等学校教育改革       (1)現状の課題と改革の方向性         (2)特色・魅力ある高等学校教育の実現       (3)STEAM 教育の推進、情報教育の充実	. 2 . 4
<ul><li>Ⅱ. グローバル教育</li><li>(1)グローバル教育の重要性</li><li>(2)コロナ禍におけるグローバル教育の対応</li><li>(3)WWL コンソーシアムや国際バカロレア教育(IB)教育の推進</li><li>(4)官民協働留学制度「トビタテ!留学 JAPAN」の後継事業の着実な実施</li></ul>	12 12 13
<ul><li>Ⅲ. 学校教育の ICT 化・デジタル化の加速度的な推進</li><li>(1) GIGA スクール構想の着実な推進</li><li>(2) 遠隔・オンライン教育の環境整備</li><li>(3) ソフト面の整備</li><li>(4) EBPM による授業改善および教育政策の見直し</li></ul>	16 16 18
Ⅳ. 外国人児童生徒等に対する学びの保障	21
V. 教育格差の是正	23 25
VI. 教員の養成・採用・配置と外部人材の活用(1)教員の養成(2)教員の採用(3)教員の配置(4)外部人材の活用(4)外部人材の活用	28 28 28
終わりに	30

#### はじめに

経団連は、with コロナ時代に求められる初等中等教育の取組みとして、オンライン学習と学校での対面形式の学習とのハイブリッドな学習環境の構築や、新学習指導要領の目指す教育の実現、ICTを活用した新しい教育様式に対応できる教員の養成、高大接続の改善と大学入試改革などを盛り込んだ「Society 5.0 に向けて求められる初等中等教育改革 第一次提言」(以下、第一次提言)を7月14日に公表した。

他方、現在、検討が進んでいる中央教育審議会における新しい時代の初等中等教育の検討項目には、第一次提言に盛り込まれなかった課題も数多く含まれる。 そこで、経団連としては、第二次提言を取りまとめ、Society 5.0 に向けて求められる初等中等教育改革に関する考え方を提示する。

Society 5.0 に向けて求められる初等中等教育には、次の3つの視点が欠かせない。

1つ目の視点は、第一次提言で述べた通り、Society  $5.0^1$ で活躍する人材に求められる能力の育成である。今後 Society 5.0 の担い手として活躍が期待される若年者の人口が減少の一途をたどるなかで、社会全体で持続的に価値を生み出し続けるには、一人ひとりが能力を発揮することで得られる付加価値を高めなければいけない。子供たちが Society 5.0 において新たな価値を創造する能力  $^2$ を身につけられるように、初等中等教育の各段階から能力の育成に取り組む必要がある。

2つ目の視点は、学びのデジタルトランスフォーメーション (DX) である。効果的・効率的な学びを実現する上で、デジタル技術、データを活用し、児童生徒の習熟度に応じた個別最適学習を進める必要がある。

3つ目の視点は、「ダイバーシティ&インクルージョン」である。Society 5.0 では、性別、人種、国籍等を問わず、さまざまな個性や能力をもった人材が協働して社会的課題を解決し、オープンイノベーションを通じて新たな価値を創造することが求められる。そのためには、公教育において、性別、人種、国籍、身体的能力、家庭環境等に捉われず、誰もが平等に受けられる「誰一人取り残さない」教育を実現するとともに、児童生徒一人ひとりの個性・能力を最大限伸ばし

<sup>1</sup> 第一次提言では、「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」である Society 5.0 では、性別、人種、国籍を問わず、さまざま個性や能力をもった人材が協働して社会課題を解決し、オープンイノベーションを通じて新たな価値を創造することが求められること、及び、そのためには、異文化や多様な背景を持つ集団においてリーダーシップを発揮できる人材を育成することが重要であることが指摘された。

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 数理的推論・データ分析力などのリテラシーや、論理的思考力と規範的判断力、課題発見・解決力、未来 社会を構想・設計する力、高度専門職に必要な知識・能力。出典:採用と大学教育の未来に関する産学 協議会・報告書「Society 5.0 に向けた大学教育と採用に関する考え方」(2020 年 3 月 31 日)

ながら、他者と協働して問題発見・解決に取り組み、新たな価値を創造する体験 を得ていくことが重要である。

これら3つの視点に基づき、高等学校教育改革やグローバル教育、学校教育の ICT 化・デジタル化、外国人児童生徒や不登校児童、障害のある児童生徒の学び の保障、教育格差の是正、教員の養成・採用・配置と外部人材の活用について提 言する。

#### I. 高等学校教育改革

#### (1)現状の課題と改革の方向性

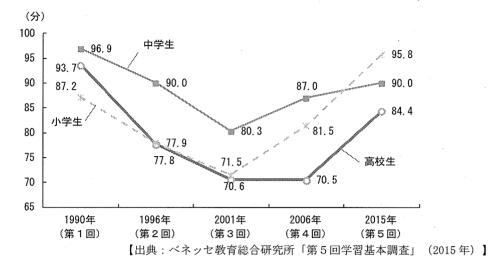
高等学校への進学率は2019年度に98.8%となるなど、高等学校は、中学校を卒業したほぼ全ての子供たちが進学する国民的な教育機関となっている。その反面、高校生の能力や適性、興味・関心、進路等が多様化する中で、高等学校は以下の課題を抱えるようになっている。

第一は、高校生の学習意欲・態度の二極化である。ベネッセ教育総合研究所調査3によると、高校生の平日の平均家庭学習時間は全体でみると小学生や中学生よりも短いものの【図表1参照】、学校の偏差値別にみると偏差値50以上の高校の生徒の学習時間は前回2006年の調査から大幅に伸び、偏差値50未満の高校の生徒の学習時間との乖離が拡大している【図表2参照】。また、文部科学省調査4によると、同学年の高校生の間でも、休日における勉強時間について「しない」又は「1時間未満」と回答した者の割合が、高校卒業後に働くことを考えている者は79.5%である一方、大学卒業後に働くことを考えている者は79.5%である一方、大学卒業後に働くことを考えている者は25.8%に過ぎないなど、学習意欲・態度の二極化が生じている。

<sup>3</sup> 出典:ベネッセ教育総合研究所「第5回学習基本調査」(2015年)

<sup>4</sup> 出典:文部科学省「21 世紀出生児縦断調査(平成 13 年出生児)第 18 回調査(令和元年度調査)」

【図表1:小学生・中学生・高校生の平日の平均家庭学習時間の推移】



【図表2:高校生の平日の平均家庭学習時間(学校偏差値別)】



第二は、文系・理系の分断である。現在、高等学校の3校に2校は文系・理系のコース分けが実施されており<sup>5</sup>、大学進学を希望する高校生であっても2年次以降、大学入試に関係のない教科を学習しない傾向にある。

第三は、高等学校では、将来の職業生活を念頭に置いた教育や産業構造の変化に対応した教育を受ける機会が不足しており、キャリア教育の推進が求められている。

Society 5.0 においては AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術の急速な

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> 出典:国立教育政策研究所「中学校・高等学校における理系選択に関する研究最終報告書」(2013年3月)

進展によって、必要とされる能力がこれまでと大きく変化し、高校生一人ひとりが、Society 5.0 において求められる能力を身につける必要がある。そのためには、高等学校のカリキュラムを、高校生の多様性に配慮して学習意欲を喚起するとともに実社会での活用につながるものへと改善する必要がある。また、第一次提言で求めたように、全ての大学が個別入試において文理を問わず、数学や記述式問題を課すことや、文理を越えた幅広い知識を基に問題発見・解決に活かすSTEAM 教育を推進することで、高校における文理分断を解消すべきである。

#### (2)特色・魅力ある高等学校教育の実現

多様な高校生の学習意欲を喚起させるためには、高校生の多様性に配慮し、高校生一人ひとりのニーズに合った特色・魅力ある高等学校教育を実践する必要がある。その際、高校生の職業観を涵養し、将来社会人・職業人として自立するために必要な知識・技能を身につけさせるキャリア教育の要素も踏まえながら、特色・魅力ある高校づくりを進めていくことが重要である。

#### ①スクール・ミッションおよびスクール・ポリシーの策定

Society 5.0 において活躍できる人材を育成するため、各高校は、Society 5.0 に求められる人材像からバックキャストして、目指すべき学校像をスクール・ミッションとして定義することが不可欠である。また、公立学校など地域に根ざした学校は、地域のニーズも踏まえる必要がある。

#### (高等学校に求められる取組み)

他方、現状でも、多くの学校で教育目標が掲げられているものの、教育課程とのリンクが不十分であることから、学校の特色・魅力を発揮しきれていない。中央教育審議会初等中等教育分科会の「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(中間まとめ)」(2020年10月7日)(以下、中教審「中間まとめ」)で指摘されている通り、各高校は、個々のスクール・ミッションに基づいた、一貫性のある教育活動を行うため、入学者の受入れに関する方針(アドミッション・ポリシー)、教育課程の編成及び実施に関する方針(カリキュラム・ポリシー)、卒業の認定に関する方針(グラデュエーション・ポリシー)の策定・公表を行う必要がある。その際、高校への進学を希望する中学生やその保護者に高校の多様性が正確に伝わるよう、説明会の開催など、周知の徹底を図るべきである。

#### ②学科の見直し

#### (国に求められる取組み)

高校生の約7割が在籍する普通科においても、生徒の意欲と関心を喚起させるとともにSociety 5.0 で活躍する人材を育成する観点から、特色のある学びを実現すべきである。中教審「中間まとめ」で提案されているように、SDGs など国内外の課題を題材に文理双方の学びから課題解決を目指すリーダー人材の育成を目指すコースや、地域社会の抱える課題に取り組むリーダー人材の育成を目指すコースなど、設置者の判断により、特色・魅力ある教育を実現できるように、高等学校設置基準を改正すべきである。

#### (国・自治体・高等教育機関・研究機関・産業界への期待)

各分野のトップ人材の育成を目指す学校においては、高等教育機関や研究機関、企業との協働により、学校外の教育資源も活用しながら、高度な学びの提供を可能とすべきである【コラム1、2参照】。その際、日本全国の大学・研究機関の学術情報基盤である SINET を活用し、大学等との遠隔授業を実施することも積極的に進めるべきである。

#### コラム1:茨城県の事例(高大連携)

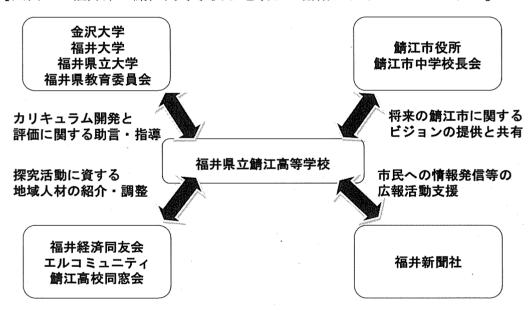
- ・筑波大学と茨城県教育委員会との連携協定では、高校生の進路選択の一助にするため、 大学教員が県内の高校に赴く形での出前講座や大学内での模擬授業、研究室体験を実 施している。
- ・茨城県立筑波高校では、地域に積極的に貢献する人材を育成するために教育プログラム「つくばね学」の履修を卒業要件としている。2018年に筑波高校と筑波学院大学の連携協定の締結により、筑波高校の学生が筑波学院大学で複数の科目を受講し、一定の水準を満たせば、高校の「つくばね学」の単位とされるようになっている。
- コラム2:慶應義塾大学先端生命科学研究所と山形県立鶴岡中央高等学校等との連携
- ・山形県鶴岡市に所在する慶應義塾大学先端生命科学研究所では、若い人材がバイオサイエンスの最先端に早い段階から触れることで、未来の科学者を積極的に育成し、地域の若手人材育成の裾野を広げていくことを目的に、2009年より、隣接する山形県立鶴岡中央高等学校の生徒を「高校生研究助手」として任用し、最先端の研究プロジェクトに従事させている(2019年度は高校生9名を任用)。
- ・また、同研究所では、「将来、博士号をとって世界的な研究者になりたい」という大きな夢を持った地元の高校生を「特別研究生」として受け入れ、研究所の教員・大学院生等がコーチとなってアドバイスを行うなど自由研究を全面的に支援する制度を2011年度から行っている(2019年度は山形県内の高校生19名を受け入れ)。

また、地域の将来を担う人材を育成する学校では、所在する自治体や地域の経済界、企業、NPO団体等との連携を図り、高校生が地域の実情や魅力、課題を知ることで、地域への定着を促す必要がある【コラム3参照】。

コラム3:地域の経済界と連携して地域活性化を担う人材を育成している事例

・福井県立鯖江高等学校は、地域人材の育成を目的に、鯖江市役所や地域の大学、経済界、鯖江高校同窓会等との協働によるコンソーシアム【図表3参照】を立ち上げ、総合的な探究の時間だけでなく、地域資源を活用した全教科・科目でのカリキュラム開発・授業実践を行う高校教育のモデル「鯖江型高校教育『オールSABAE』」の構築に取り組んでいる。コンソーシアムの中で、福井経済同友会は、探究活動に資する人材の紹介・調整の役目を担っている。

【図表3:福井県立鯖江高等学校と地域との協働によるコンソーシアム】



【出所:福井県教育委員会「福井県立鯖江高等学校 地域との協働による高等学校教育改革推進事業概要」】

加えて、職業教育を主とする専門学科においては、技術革新や産業構造の変化等により、各職業に求められる知識・技能が大きく変わることが予想される。就職先とのミスマッチが起こらない、社会で求められる人材を育成していくには、高等学校が、企業や経済界等との連携の下で、職業人育成に適したカリキュラムの開発や、ゲスト講師や高校生にアドバイスを行うメンター等としての企業人など外部人材の活用、最新鋭の施設設備の共同利用、インターンシップの実施を行うなど、高校においても産学連携を進める必要がある【コラム4、5参照】。

#### コラム4:東京都立工業高校改革の事例【図表4参照】

- ・東京都教育委員会、日本アイ・ビー・エム、片柳学園(日本工学院八王子専門学校)の3者による IT 人材の育成の推進を目的とした協定が 2019 年4月に締結。日本アイ・ビー・エムは、実施対象校である東京都立町田工業高校と日本工学院八王子専門学校(2年制)との5年一貫の教育プログラムの開発に取り組むとともに、社員を IT 活用の実際を伝えるゲスト講師として、又は生徒に社会人としてのアドバイスを行うメンターとして学校現場に派遣し、学校と共同で IT 人材の育成に取り組んでいる。
- ・2021年度からは「Tokyo P-TECH事業」として、上記の3者に加え、シスコシステムズ、セールスフォース・ドットコムも参加し、日本アイ・ビー・エムと共同で学校支援に取り組む予定である。

【図表4:日本アイ・ビー・エム社員による東京都立町田工業高校の生徒に対するアドバイスの様子】



【出典:日本アイ・ビー・エムより提供】

#### コラム5:「商業教育コンソーシアム東京」

- ・都立商業高校生がビジネスを実地に学べる機会の拡充を目的に、都立商業高校と企業、NPO 法人、大学・専門学校、地域・商店街等が連携し必要な授業支援を行う組織として、東京都教育委員会が2018年7月に「商業教育コンソーシアム東京」を設置した。
- ・コンソーシアムに加わった企業の協力内容は様々だが、大日本印刷の取組みを例に挙 げると、社員が東京都立第四商業高等学校2年に授業単元「ビジネスアイデア」で年 間5回の授業を行った後、課題を提示。高校生は、訪問授業を体験しながら、授業最 終回には、新商品の発表を行った。

#### ③高等学校教育の質保証

a) 「修得主義」の徹底による教育の質保証

(高等学校に求められる取組み)

高等学校は、高校生の多様化に応じた教育カリキュラムの魅力化・特色化に取り組むと同時に、所定の教育課程を履修し、目標に関し、一定の成果を上げるこ

とを求める「修得主義」の徹底による教育の質保証にも力を入れる必要がある。 高校生に求められる基礎学力の確実な習得と定着に向けたPDCAサイクルの 構築を図るため、多様な高校の実態に合わせて民間事業者が開発した「高校生の ための学びの基礎診断」。を活用しながら、各学年で求められる最低限の学力の 保障に努めるべきである。また、「高校生のための学びの基礎診断」の結果を基 に、各高等学校は、生徒の学習状況を多面的に評価した上で、基礎学力の定着に 向けた指導の工夫・改善へとつなげるべきである。

#### (国、地方自治体に求められる取組み)

「高校生のための学びの基礎診断」の受検料について、実施者である民間事業者が幅広い活用を想定し低廉な価格を設定しているが、すべての高校生が受検する機会を確保するために、生活保護世帯や就学援助世帯など経済的に困難な事情にある生徒に対して、国や地方自治体が受検料の補助を行うべきである。

#### b) 通信制高校における教育の質の確保

(国に求められる取組み)

通信制高校は、対面による指導が少ないこと等により、生徒の学習状況や定着 度についての把握が困難であり、教育の質が確保されていないとの指摘がある。 他方で、通信制高校は、場所や時間に捉われない特性を活かして多様な生徒に学 びを提供していることに鑑みると、教育の質を担保できれば、その存在意義がさ らに増すと期待される。

通信制高校における教育の質保証のため、国は、サテライト施設の教育環境の 基準や面接指導は少人数で行うことを明確化する必要がある。

#### (高等学校に求められる取組み)

各通信制高校は、自己点検や第三者評価を行い、その結果を基に、教育内容の 改善に取り組むべきである。その際、角川ドワンゴ学園 N高等学校【コラム6 参照】をはじめ特色のある通信制高校の事例を参考に、教育の質の確保・向上に 取り組む必要がある。

<sup>「</sup>高校生のための学びの基礎診断」は、生徒の基礎学力の定着度合を測るために民間事業者が開発し、 文部科学省が認定するテストで、多様な高校生の実態に即して高校が選択できるよう多様な測定ツールを提供している。

#### コラム6:角川ドワンゴ学園 N 高等学校の事例

- ・学校法人角川ドワンゴ学園 N高等学校(所在地:沖縄県うるま市)は、2016年4月 に開校した、インターネットと通信制高校の制度を活用したネットの高校である。
- ・特徴の1つ目は、インターネットを活用した双方向学習。ほとんどの授業は動画で配信されるため、生徒は PC やスマートフォンを使って好きな場所で授業を受けられるが、双方向性も担保するため、生放送での授業の配信も行い、生徒は随時コメントを書き込むことで、先生に質問したり、生徒同士で会話したりすることができる。
- ・2つ目は、メッセージアプリ Slack を利用した、ネットでのコミュニティ形成。クラスチャンネルでは毎日ホームルームを行い、先生は、各生徒の Slack のアクティブ率を見ながら、クラスの活性化を図っている。また、生徒が自由にチャンネルを作れるので、趣味思考の合う仲間同士でのコミュニティが生まれている。例えば美術部チャンネルには 150 人以上の生徒が所属するなど、部活も盛んである。
- ・3つ目は、リアルな場の提供。例えば「ニコニコ超会議」の一角がN高文化祭のブースになっており、普段はネット上でやりとりしている友達とリアルな場で出会える。
- ・角川ドワンゴ学園では、生徒の増加に伴い、2年次のスクーリングで使用する校舎の教室数の不足が見込まれることから、2021年4月に、N高等学校と同じ教育内容の「S高等学校」を茨城県つくば市に開校する予定。
- ・N高とS高の両方で開設予定の「オンライン通学コース」では、Web会議ツールを用いて、オンラインによる対面形式でのグループワーク等を行う授業を進める予定。

#### (3)STEAM 教育の推進、情報教育の充実

#### ①STEAM 教育の推進

Society 5.0 においては、文理を越えた幅広い知識を基に想像力と創造力を発揮しながら、社会の課題を解決し、新たな価値を創造することが求められる。こうした能力を育成するには、教科学習によって得られた知識・技能を実社会での問題発見・解決に活かす STEAM 教育を推進していくことが重要である。

高等学校の新学習指導要領【コラム7参照】は、探究型学習の科目「総合的な探究の時間」・「理数探究」を新たに設けているほか、実社会に存在する事象を対象として教科横断的な課題を設定している点や、課題解決において各教科で学んだことを総合的に働かせながら探究のプロセスを展開する点など多くの点で STEAM 教育を取り入れている。

#### (高等学校への期待)

今後、各高校は、新学習指導要領に基づき、STEAM学習や探究型学習を着実に 実施する必要がある。さらに生徒が自律的にテーマを設定し探究型学習を進め るために、学校と地域のコミュニティや経済界、企業、高等教育機関等との連携 の下で、生徒に多様な学習機会を提供することは重要である【コラム8参照】。 教科横断的なテーマの一例として、人間の探究が考えられる。人文・社会科学、自然科学の観点から、人間を複合的に捉えることは、「人間中心の社会」である Society 5.0 を構築するうえで欠かせない人間のあり方についての学びを深めていくことになる。

#### (教員に求められる能力)

STEAM 教育・探究型学習において教員は、生徒の能力や関心に応じてテーマを設定することが重要であり、ファシリテーターとして授業を組み立てる能力が求められる。

- コラム7:高等学校「新学習指導要領」の特徴
- (1)「主体的・対話的で深い学び」
- ・生涯にわたって探究を深める未来の創り手として送り出すため、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行い、生徒が各教科・科目を精査して考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した学習を充実する。
- (例)「総合的な探究の時間」や「理数探究」の新設
- (2) 各学校におけるカリキュラム・マネジメントの確立
- ・学習の基盤となる資質・能力や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のためには教科横断的な学習を充実する必要があり、学校全体として、教育内容や時間の適切な配分等を通じて、各学校で学習効果の最大化を図るカリキュラム・マネジメントを確立。
- (3) 教科・科目構成の見直し
- ・育成を目指す資質・能力を踏まえ、教科・科目の改善。
- (例) 地理歴史科における「歴史総合」「地理総合」の新設 公民科における「公共」の新設
- コラム8:東京都立大山高等学校の「哲学対話」
- ・東京都立大山高等学校では、2016年秋以降、東京大学大学院総合文化研究科の梶谷真司教授の指導を受けて、探究型学習や生徒自由参加型の「しゃべり場」で「哲学対話」を行っている。
- ・「哲学対話」では、生徒ら 10 名程度で車座を囲んで 1 つのテーマを設定し、ファシリテーターが対話の形になるように注意を払いながら、生徒らが問い続け、考えを語り合うように進める。
- ・「哲学対話」には、①自分で問い、考えを進めることによって、疑問に思うことや知りたいことが何なのかがわかって理解が深まる、②人に語ることによって、漠然と頭の中にある考えをまとめ自分の言葉を獲得できる、③他者の話を聞くことによって、自分と他者の違いを知り、自分の考えを広げ、深められる、といった効果がある。実際、同校では「哲学対話」が生徒個人の潜在化していた能力の開花を後押しし、明確な進学意識を持って4年制大学に進学する生徒も現れている。

#### (各大学に求められる取組み)

各大学は、文部科学省の通知 <sup>7</sup>により、大学入試において、知識偏重に陥らず、自らのアドミッション・ポリシーに基づいて学力の三要素 <sup>8</sup>を多面的・総合的に評価することが求められている。学力の三要素のうち「知識・技能」は教科学習によって育成されるが、「思考力・判断力・表現力」と「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」の養成には STEAM 教育、探究型学習が適している。「思考力・判断力・表現力」や「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」はペーパーテストのみで測るのは難しいことから、高等学校における STEAM 教育、探究型学習の成果が大学入試において適切に評価されるように、各大学は、総合型選抜など多様な入試を実施する必要がある。

#### ②情報教育の充実

これまで科目「情報」は必修選択科目であったことから、プログラミングを学ばないまま高校を卒業する生徒が多かった $^{\circ}$ 。2022年度から施行される高校新学習指導要領では、必修科目「情報I」と選択科目「情報I」に再編され、高校卒業までに全ての生徒が「情報I」でプログラミングを学ぶようになるとともに、選択科目の「情報I」ではデータサイエンスや機械学習などを学べる内容となっている。

#### (国、各大学に求められる取組み)

教科「情報」を真剣に学んだ高校生が正当に評価されるという意味において、大学入学共通テストの科目に「情報 I」を導入すべきである。また、教育現場では「情報」が理系科目と捉えられているとの指摘があるため、各大学は、大学入学共通テストを利用する入試において、文理を問わず「情報 I」を課すことが求められる。

#### (教員養成・採用における課題)

高校の教科「情報」を担当している全国の教員の3割が専門の免許を持っておらず、専門外の教科を教えることを例外的に認める免許を利用することで教えている。今後、情報教育を充実させていくには、①教職課程において情報教育を専門的に指導できる教員を養成すること、②情報科の教員採用を行う教育委員

<sup>『</sup>出典:文部科学省「令和3年度大学入学者選抜実施要項について(通知)」(2020年6月19日)

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>「学力の三要素」は、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」

<sup>9</sup> 文部科学省「平成 27 年度使用高等学校用情報教科用図書需要数」によると、プログラミングについて 学ぶ「情報の科学」の履修率は 17.5%。

会は少数で、採用を行っている教育委員会でも情報以外の教科の免許保有を採用試験の受験条件にしている現状を改め、情報科の教員の採用枠を増やすこと、 ③特別免許の活用促進により、企業でIT専門人材として活躍してきた社会人の 採用を拡大すること、が求められる。

#### Ⅱ. グローバル教育

#### (1)グローバル教育の重要性

Society 5.0 では、異文化や多様な背景を持つ集団においてグローバルにリーダーシップを発揮しながら他者と協働できる人材が求められる。

海外留学など異なる文化・考えを持つ人たちと交流する異文化体験は、柔軟性や適応力、創造力、不確実性への耐性などの非認知的能力の発達だけでなく、「自分の国の当たり前は他の国では当たり前とは限らない」という異文化感受性を育み、多面的な考え方や価値観などを自分の選択肢に取り入れ、状況に応じて適切に使い分ける能力の育成につながる。こうした能力は、グローバル人材に欠かせないものである。

立命館小学校・中学校・高等学校では、「新たな価値を創造し、社会に貢献できるグローバルリーダーの育成」をミッションに掲げ、異文化感受性発達モデルを用いて、児童・生徒が、自国の文化が現実理解の中心となる「自文化中心主義」の認識から脱して、自国の文化を多様な文化の一つに位置付け、物事や事象を多面的に捉える「文化的相対主義」の認識に移行するよう、グローバル教育を行っている <sup>10</sup>。

#### (2)コロナ禍におけるグローバル教育の対応

現在、新型コロナウイルス感染症の世界的拡大により、国際移動が厳しく制限され、海外留学が難しい状況になっている。こうした状況が続けば、生徒・学生の海外留学への関心が弱まり、内向き志向のマインドが醸成されかねない。

#### (学校への期待)

こうした状況を改善するため、学校は、海外の学校との連携を積極的に図り、 ICT の活用によるオンラインでの国際交流の場を設け、それぞれの国の生徒・学 生が英語でプレゼンテーションやディスカッションをする機会を設ける必要が

<sup>10</sup> 出典: 堀江未来「コロナ禍における国際教育の現状と課題」(2020 年 9 月 14 日開催の教育・大学改革 推進委員会企画部会配付資料)

ある【コラム9参照】。その際、グローバルな社会課題の教材として新型コロナ 禍を採り上げ、それぞれの国での反応の多様性を認識するとともに、同じ地球に 暮らす市民としての当事者意識を醸成することも一案である。

#### (教員に求められる能力・教員養成に求められる取組み)

こうした取組みを行うためには、教職員自ら、高い異文化感受性を持つように 心がけるとともに、ICT スキルを向上させる必要がある。このためには、教員養 成課程におけるグローバル教育の科目の必修化や、ICT を活用した教科学習の教 授法を学ぶ機会の設定が欠かせない。

#### コラム9:立命館高等学校におけるグローバル教育の事例

- ・立命館高等学校は、スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 指定校として、理系の 知識・技能、英語運用能力、多文化協働力を身につけた国際理系人材の育成に取り組 んでいる。具体的には、同校生徒が海外協定校の生徒とオンラインや対面で共同研究 を進めるプログラムを設け、毎年、同校で開催している国際科学フェアに海外生徒を 招聘(2017年度は24か国・地域)し、1週間にわたって共同研究の成果を発表・議 論する活動を行っている。
- ・今年は、新型コロナ禍で国際移動が制限されているため海外生徒を招聘できないが、 生徒は早々にICTスキルを習得し、国際科学フェアをオンライン形式で開催する。

#### (3)WWL コンソーシアムや国際バカロレア教育(IB)教育の推進

イノベーションを起こし、グローバルに活躍できる人材を育成する上で、スーパーグローバルハイスクール (SGH) の教育や国際バカロレア (IB) 教育は有効であり、推進する必要がある。

#### (国・自治体・高等学校に求められる取組み)

スーパーグローバルハイスクール (SGH) 事業は 2020 年度で終了することとなっているが、成果を上げている SGH 指定校において開発された指導方法、教材・カリキュラムを全国の学校に横展開するためには、SGH 事業の後継であるWWL(ワールド・ワイド・ラーニング)コンソーシアム構築支援事業【コラム 10 参照)を推進することが求められる。

#### コラム 10: WWL (ワールド・ワイド・ラーニング) コンソーシアム構築支援事業

・将来、世界で活躍できるイノベーティブなグローバル人材を育成するため、これまでのスーパーグローバルハイスクール (SGH) の取組み実績などグローバル人材育成に向けた教育資源を活用し、高等学校等の先進的なカリキュラムの研究開発・実践と持続可能な取組みとするための体制を整備しながら、高等学校等と国内外の大学、企業、国際機関等が協働し、テーマを通じた高校生国際会議の開催など高校生への高度な学びを提供する仕組みの形成を目指している。今年度は、新型コロナウイルスの感染状況を考慮した上で、オンライン会合(全国高校生 SR サミット)を開催する。

また語学力のみでなく、コミュニケーション能力や異文化を受容する力、論理的思考力、課題発見力などを養成する国際バカロレア(IB)教育は、新学習指導要領との親和性が高い。しかし、日本における認知度が低いため、日本における実施校の増加のペースは緩やかであり、国際バカロレア認定校を2020年までに200校以上に増やすとの目標は未達成に終わる見込みである11。

#### (国、自治体、高等学校、企業に求められる取組み)

経団連がかねてより要望している通り <sup>12</sup>、中長期的に IB 教育を日本に根付かせていくためには、国内における IB ディプロマ資格の大学入試への活用を含め IB 修了者の日本の大学における受け入れ態勢の整備、IB 導入校への支援など課題を一つ一つ取り除いていくことが求められる。また、産官学が連携して、IB 教育のグローバル人材育成における有効性について具体的事例を交えて継続的に発信するなどの普及活動に取り組む必要もある。経済界としても、IB 教育について企業の人事担当者に周知し、企業の採用や人材活用において、IB 修了者を適切に評価することが求められる。

#### (4)官民協働留学制度「トビタテ!留学 JAPAN」の後継事業の着実な実施

日本人学生の海外留学経験者の減少に歯止めをかけ、2020 年度までに大学生の海外留学を12万人、高校生の海外留学を6万人まで増やすことを目指す官民協働留学制度「トビタテ!留学 JAPAN」は、新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ留学開始期限が2022年3月末まで延長されるものの2020年度をもって事業が終了する予定である。本制度は、海外留学における経済的負担の緩和をもた

<sup>11</sup> 文部科学省 IB 教育推進コンソーシアム事務局調べによると、IB 認定校等は、2016 年 4 月で 102 校、2018 年 1 月で 118 校、2019 年 3 月で 138 校、2020 年 6 月で 159 校である。

<sup>12</sup> 出典:経団連「第3期教育振興基本計画に向けた意見」(2017年6月20日)

らし、大学生 <sup>13</sup>の海外留学は約 11.5 万人(2018 年)、高校生の海外留学は約 4.7 万人(2017 年)と、開始当初と比べて大幅に増加し、一定の成果をあげている。

#### (国、高等学校、経済界に求められる取組み)

本制度の効果を検証しつつ、官民協働で本制度の後継事業を着実に実施することが求められる。後継事業の実施にあたっては、「トビタテ!留学 JAPAN」の課題を整理し、その改善策に取り組むことが不可欠である。

高校生を対象とした「トビタテ!留学 JAPAN」の課題については、「トビタテ!留学 JAPAN」の認知度が低いことや大学入学準備に関する不安から、高校生の間に留学しようと考える生徒が少なく、3ヵ月以上の長期留学をする生徒は、事業開始以降も微増に留まっている <sup>14</sup>。また、夏休み前に期末試験が実施されることから、短期間の留学にも参加できないといった課題もある。高校時代の留学経験が大学入試においてプラスに評価されるようにするとともに、夏休みを利用して短期留学する生徒に対して期末試験の日程を配慮すべきである。

#### Ⅲ. 学校教育の ICT 化・デジタル化の加速度的な推進

GIGA スクール構想によって児童生徒一人一台端末環境の整備など学校教育の ICT 化が実現すれば、with コロナ時代に求められるオンライン教育と学校での 対面による指導とのハイブリッドな学習環境の構築が可能となる。

さらにその先を見据えると、学校での対面による授業であっても、一律一斉形式の授業と EdTech を活用した個別最適学習それぞれの強みを活かしたハイブリッドな運営が行われることがイメージされる。

児童生徒一人ひとりの理解度・到達度に応じた個別最適学習が実現すれば、より効果的・効率的に教科学習を行うことが期待され、教員は、基礎的な学力を習得させるために支援が必要な児童生徒に対して、重点的に指導を行うことができる。こうした個別最適学習の実現にあたっては、GIGA スクール等による学校のICT 化と同時に学校教育のデジタル化も加速度的に推進させていくことが求められる。

<sup>13 (</sup>公財)経団連国際教育交流財団 (経団連の関連組織)では、日本企業のグローバルな事業活動をリードする人材を育成・支援する目的で、海外の大学に原則1年間留学する大学生・大学院生を対象に奨学金を支給する「経団連グローバル人材育成スカラーシップ」を、2012年度から毎年実施している。

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> 3ヶ月以上の留学をする高校生は 2013 年 3807 名⇒2017 年 4076 名【出典:トビタテ!留学 JAPAN HP】

#### (1)GIGA スクール構想の着実な推進

(自治体に求められる取組み)

各自治体では、GIGA スクール構想の実現に向けて、学習者用端末の調達を急ピッチで進めている。しかし、文部科学省の調査によると、全国で7自治体については年度内に納品が完了しない可能性がある <sup>15</sup>。with コロナ時代に求められるオンライン教育と学校での対面による指導とのハイブリッドな学習環境の構築を推進するために、全国の自治体が学習者用端末の調達・配備に全力で取り組む必要がある。

#### (国に求められる取組み)

現行の GIGA スクール構想では、一人一台端末環境の配備対象が小中学校に限られ、高等学校においては学校のネットワーク環境の整備だけにとどまっている。経団連の「EdTech 推進に向けた新内閣への緊急提言」(以下、EdTech 緊急提言)<sup>16</sup>で要望した通り、すべての高校生が Society 5.0 時代に求められるスキルを身につけられるように、国費投入による整備を早急に推進し、高等学校においても一人一台端末環境を実現すべきである。さらに、GIGA スクール構想により一人一台端末環境が実現したとしても、その後も端末の買い替え等の更新費用が必要となる。経団連の EdTech 緊急提言で述べた通り、国は、毎年度の予算措置として、更新費用を継続的に補助すべきである。

#### (2)遠隔・オンライン教育の環境整備

(国に求められる取組み)

日本全国の学校で遠隔・オンライン教育と学校での対面指導とのハイブリッドな学習環境を構築する上で、遠隔・オンライン教育の普及が欠かせない。しかし、経団連「改訂 Society 5.0 の実現に向けた規制・制度改革に関する提言」「たある通り、これまでの学校での対面指導を前提とした法規制が、遠隔・オンライン教育普及の阻害要因となっているとの指摘がある。

遠隔・オンライン教育を行う上で、受信側に教員がいることとインターネットを介して教員と学生が端末により同時双方向のコミュニケーションをとることが可能であることの両方が要件とされている。しかし、新型コロナウイルス感染症対策に伴う緊急措置により、臨時休校中に学校が課した家庭学習におい

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> 出典:文部科学省「GIGA スクール構想の実現に向けた調達等に関する状況(8月末時点)について(確 定値)

<sup>16</sup> 出典:経団連「EdTech 推進に向けた新内閣への緊急提言」(2020年9月18日)

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> 出典:経団連「改訂 Society 5.0 の実現に向けた規制・制度改革に関する提言-2020 年度経団連規制改革要望-」 (2020 年 10 月 13 日)

て、上記の2つの要件を満たさない遠隔・オンライン教育であっても、学習内容の定着が見られた場合には授業で再度取り扱わないこととなった。新型コロナウイルスに限らない感染症の拡大や自然災害等により学校の臨時休校を余儀なくされた場合でも、遠隔・オンライン教育が可能となるよう、受信側に教員を配置する要件を撤廃すべきである。また、児童・生徒が時間や場所の制限を受けずに学び続けられる環境を整えるため、同時双方向以外のオンライン上の教育コンテンツを使用した場合でも、授業内容に応じて認められるようにすべきである。

高等学校に関しては、「対面により行う授業と同等の教育効果を有すると認めるとき」に遠隔・オンライン教育が可能であるが、その単位数には上限(36単位)が設定されている。遠隔・オンライン教育における取得単位数の上限を見直すべきである。

#### (教育委員会、学校、企業への期待)

教育委員会、学校には、企業等と連携を図りながら、企業等の有するオンラインプラットフォーム <sup>18</sup>を活用した、より効果的な遠隔・オンライン教育を展開していくことが期待される。また、各学校は、企業や地域、大学生など ICT に詳しい多様な外部関係者の協力の下で、遠隔・オンライン教育を迅速に実現する必要がある【コラム 11 参照】。

#### コラム 11: 東京都立青山高等学校における大学生によるオンライン授業支援

- ・東京都知事の決定により、新型コロナウイルス感染症対策の一環として、学校のオンライン授業の教材作成補助など ICT を活用した教育活動の充実を目的に、大学生非常勤職員が都立学校に配置されていた。
- ・東京都立青山高等学校に配置された OB でもある大学生非常勤職員は、登校が制限されていた時期に、卒業生の協力を得ながら、高校生が勉強や進路に関して質問できる LINE や Zoom を活用したプラットフォームを立ち上げ、学校教育を補完する学習サポート体制を構築してきた。また、「オンライン授業を行いたいが、何から始めたら良いかわからない」という現場の教職員の意見を受け、有志と「一般社団法人東京オンライン教育振興会(TOEG)」という団体を立ち上げ、オンライン授業に対する知見の提供や機材の貸し出しを行うとともに、青山高校の教員と連携をとりながらオンライン授業の配信の支援を6月から実施している。

<sup>18</sup> 教育系オンラインプラットフォームの例として、リクルートマーケティングパートナーズのオンライン学習サービス「スタディサプリ」、ドコモ gacco の MOOC (大規模公開オンライン講座) プラットフォーム「gacco (ガッコ)」が挙げられる。

#### (3)ソフト面の整備

#### ①良質なデジタル副教材・学習用アプリの普及に向けた措置

(国に求められる取組み)

GIGA スクール構想によりハード面の整備が実現したとしても、財政難にあえぐ自治体では、デジタル副教材や学習用アプリといったソフトを購入することがかなわないことが想定される。EdTech 緊急提言で要望した通り、国が、良質なデジタル副教材や学習用アプリの購入費用を複数年度にわたって手当てすべきである。さらに、「EdTech 導入補助金」を拡充することで、学習用アプリやEdTech を活用するモデル先進校を増やし、EdTech の普及を促進していくべきである。

さらに言えば、国は、茨城県つくば市で提供されている「つくば教育クラウド」などを参考に、学校と家庭・塾等をシームレスにつないで全国の児童生徒がいつでもどこでもクラウド内にある多種多様な学習用コンテンツにアクセスでき、かつ、個々の児童生徒の学習履歴を蓄積できる教育クラウド・プラットフォームを整備するとともに、その普及に取り組むべきである。

#### ②デジタル教科書19のあり方の見直し

日本では、教科書検定により質が担保された紙の教科書が法令に基づく使用 義務の対象となるとともに、義務教育諸学校の児童生徒には無償給与されてい る。2019年度から、紙の教科書に代えてデジタル教科書を使用できるようにな った。

デジタル教科書には、教科書に文字や線を書き込み、その書き込んだ内容をクラスで共有できるという紙の教科書にはない利点が存在する【図表5参照】。Society 5.0 には ICT を活用した情報活用能力が不可欠な能力となることから、デジタル教科書・教材が学校教育の現場で活用されることは喫緊の課題である。GIGA スクール構想によりハードの環境面については整備がなされつつあるが、デジタル教科書については、現在、①紙の教科書を基本とした併用制であること、②デジタル教科書は無償給与の対象外であること、③デジタル教科書について検定が行われない代わりに紙の教科書と同一の内容でなければいけないこと、④デジタル教科書を用いた授業が各教科の授業時数の半分未満に制限されていること、といった制度上の制約を受けており、普及が阻まれている。また、デジタル教科書の活用度を向上させるためには、教員養成・研修におい

<sup>19</sup> デジタル教科書には、指導者用デジタル教科書と学習者用デジタル教科書の2種類が存在するが、ここでは児童生徒の学習者用デジタル教科書を念頭においている。

て教員がデジタル教科書を活用した授業方法等について学ぶ機会を確保すると ともに、優れた事例を収集・横展開することも重要である。

#### (国に求められる取組み)

with コロナ時代にはオンライン教育と対面形式の指導とのハイブリッドな学習環境の構築が求められていることから、デジタル教科書の規制はすみやかに見直されるべきである。

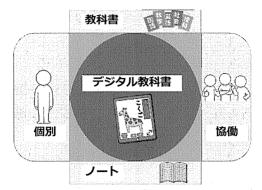
奇しくもコロナ禍により、国民一人ひとりがデジタル化の必要性を実感し、オンライン教育の規制緩和を進めようとしている状況を踏まえると、EdTech 緊急提言で述べた通り、今後は、デジタル教科書を主たる教材と位置づけ、無償給与の対象とすべきである。同時に、デジタル教科書を使用する授業時数に関する規制は撤廃すべきである。なお、児童生徒がデジタル教科書に慣れ親しむまでの間(例えば10年間)は、移行期間として紙の教科書との併用を認めることが考えられるものの、移行期間が過ぎればデジタル教科書に完全移行すべきである。

また、デジタル教科書について、教科書検定の対象に含まれない代わりに紙の教科書と同一内容とすることが決められているが、紙には含まれない動画や音声、アニメーションを利用できるというデジタル教科書ならではのメリットが活かせない。このため、動画や音声、アニメーション等コンテンツを利用できるデジタル教科書の普及を前提に、教科書検定のあり方を見直すことが求められる。

さらに、デジタル教科書に掲載された著作物に係る著作権については、コロナ対応により令和2年度限りの特例として補償金が無償とされているが、デジタル教科書の普及促進の観点から、第一次提言や EdTech 緊急提言で述べた通り、著作権者の理解を得つつ、次年度以降の低廉化に取り組む必要がある。

加えて、国がデジタル教科書活用の好事例を収集し、全国の学校に横展開させていくことも重要である。

【図表5:読む教科書から書く教科書・共有する教科書へ】



【出典:中川一史「デジタル教科書の現状と今後の展望」(2020年10月9日)を基に経団連事務局作成】

#### (4)EBPMによる授業改善および教育政策の見直し

わが国が厳しい財政難に直面する中で、統計等の積極的な利用により、エビデンスに基づく対応策を選択し、かつ、PDCAサイクルにより政策効果を検証する EBPM<sup>20</sup> (証拠に基づく政策立案)の必要性が高まっている。

しかし、教育政策においてエビデンスを重視した PDCA サイクルの確立に向けた具体的な取組みを実施しているのは都道府県で 68.1%、政令指定都市で 45.0%、市区町村で 24.3%<sup>21</sup>と、地方自治体では EBPM 推進に向けた取組みが道半ばの状況である。この理由として、教育政策には教職員の経験知に頼ってきた部分が多く、エビデンス・データを活用して取組みを改善・充実する環境が十分ではないことが挙げられる。

#### (求められる取組み)

- ✓ 学校・教育委員会:産学と積極的に連携し、先進的で優れた教授法や教育政策を科学的に分析する。
- ✓ 地方自治体:教育振興基本計画において教育政策の目標を設定し、エビデンスに基づく PDCA サイクルを確立することで、授業改善や教育施策の見直しにつなげる【コラム 12 参照】。
- ✓ 国・地方自治体:エビデンス・ベースの教育を進めていく観点から、ICT の活用により、児童生徒の学習履歴に関するデータを蓄積する仕組みの構築も欠かせない。また、児童生徒の学習に関する履歴情報を収集・分析する上で、地方自治体ごとに定める個人情報保護条例の内容に地域差があることが障害となっているとの指摘もある。このため、個人情報の匿名データ化

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> EBPM (Evidence Based Policy Making) とは、政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠(エビデンス)に基づくものとすること。

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> 出典: 文部科学省「教育政策における EBPM の強化」(2019 年 12 月 3 日)

を進めた上での情報公開や、地方自治体が保有する個人情報の取扱いルールの一元化、地方自治体を含めた官民の個人情報の取扱いについて独立性の高い個人情報保護委員会が一元的に監督できるようにする <sup>22</sup>ことが求められる。加えて、全国レベル、各自治体で実施されている学力調査を基に児童生徒の現状・課題を分析し、指導改善につなげることも重要である。なお、学習データを分析する際は、当該データが取得された際の各種条件を考慮する必要がある。

#### コラム 12: 埼玉県戸田市の取組み

・埼玉県戸田市では、「教育政策シンクタンク」を設立し、企業・大学・研究機関・省 庁との連携の下で、子供の学びの履歴や学力の伸びと教員の指導方法の相関などを分 析している。その分析結果は教育現場にフィードバックされ、より良い教育の実践に 活かされている。

#### Ⅳ. 外国人児童生徒等に対する学びの保障

外国人児童生徒など日本語によるコミュニケーション能力が不十分な子供や不登校児童、障害のある子供など多様な児童生徒に対する学びを保障するとともに、様々な子供が共に学ぶ機会を提供することは、人々の多様なあり方を認める共生社会を実現する上で重要である。

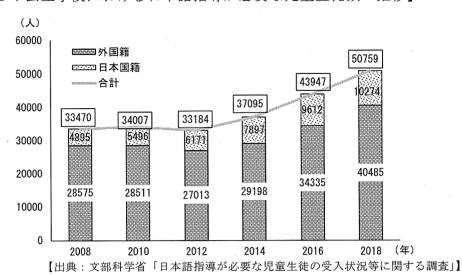
#### (1)外国人児童生徒に対する教育

日本に在留する外国人の数が増加の一途をたどる中、外国人の子供や国際結婚家庭の日本国籍の子供など、日本語指導が必要な児童生徒は全国で5万人を超え、10年前の1.5倍となっている【図表6参照】。他方で、公立学校における日本語を指導できる教員の不足により、学校で日本語支援を受けられていない子供が約1.1万人(2016年)いると言われている<sup>23</sup>。

<sup>22</sup> 経団連「デジタル庁の創設に向けた緊急提言」(2020年9月23日)でも同様に提言している。

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> 出典: 文部科学省「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査 (平成 28 年度)」の結果に 基づく田中宝紀氏資料 (2020 年 5 月 26 日開催の教育・大学改革推進委員会企画部会配付資料)

【図表6:公立学校における日本語指導が必要な児童生徒数の推移】



#### (教員採用・養成で求められる取組み)

外国人が安心して日本で就労するためには、子女の教育環境の改善を図る必要があり、中教審「中間まとめ」にある通り、日本語を指導する教員や母語支援員 <sup>24</sup>の確保に取り組む必要がある。また、大学等における履修証明プログラムを活用して日本語指導担当教員が専門的知識を得られる仕組みをつくることや、JET プログラム <sup>25</sup>を柔軟に活用して多様な外国語に対応した ALT<sup>26</sup>を採用・配置することを検討すべきである。

#### (地方自治体や企業 27に求められる取組み)

外国人の子供の中には不就学の可能性のある者が約2万人存在すると言われている。このため、地方自治体は、学齢簿に準じるものを作成し、外国人の子女の就学状況の把握に取り組むとともに就学を支援すべきである。また、地域団体や地元企業との連携の下で、学校に関する情報を外国人家庭に提供するとともに、東京都福生市のYSC グローバル・スクールの取組み事例【コラム13参照】

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> 母語支援員とは、外国人児童生徒の母語が堪能な支援員であり、学校で教員とともに児童生徒の学校 生活を支援する役目を担う。

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> JET プログラムとは、語学指導等を行う外国青年招致事業 (The Japan Exchange and Teaching Programme) の略で、海外の青年を招致して地方自治体、教育委員会及び全国の小中学校や高等学校で、国際交流の業務と外国語教育に携わることにより、地域レベルでの草の根の国際化の推進を図る事業。

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> ALT (Assistant Language Teacher:外国語指導助手)は、主に学校、または教育委員会に配属され、日本人外国語担当教員の助手として外国語授業に携わり、教育教材の準備や英語研究会のような課外活動などに従事する。JET 参加者の 90%以上が ALT の職種に就く。

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> 日本語教育の推進に関する法律第6条の規定により、外国人を雇用する事業主には、雇用する外国人 等及びその家族に対する日本語学習の機会の提供等への支援が努力義務として課されている。

を参考に、コロナ禍でも外国人の子供がオンラインで学習を継続できる環境を 構築すべきである。

#### コラム 13:YSC グローバル・スクールの事例

- ・NPO 法人青少年自立援助センターが運営している YSC グローバル・スクールでは、2010 年度より東京都福生市を拠点に、海外にルーツを持つ子供・若者を年間 120 名以上受け入れ、教育支援を行っている。日本語がわからない子供や若者に対し専門家が日本語教育を行うなど学習支援の機会を提供している。
- ・2016 年度からは、日本語を母語としない子供への支援機会の拡大を目指し、ICT を活用 したオンライン遠隔地日本語教育事業を始めている。

#### (2)不登校児童や障害のある児童生徒に対する教育

不登校児童など学校で学びたくても学べない児童生徒に対し、オンライン教育を活用して学習した場合には出席扱いとする制度や学習の成果を評価に反映することのできる制度が存在するものの、教育現場ではあまり浸透していないとの指摘がある。このため、制度の活用促進に向けて、好事例を横展開していくべきである。

障害のある児童生徒については、音声読み上げやルビ振り等の機能を持つデジタル教科書の活用を進めていくべきである。また、大阪市立大空小学校で実践されているように、障害の有無に関わらず、全ての子供が普通学級で学ぶ機会を設けることは、一人ひとりの多様な差異は個性であることに気づく契機となることから、インクルーシブな社会を実現する上で重要である。

#### Ⅴ. 教育格差の是正

#### (1)教育格差の現状

わが国では、「子どもの貧困率」が 13.5%と、7人のうち1人の子供が貧困状態にある <sup>28</sup>。貧困の連鎖を断ち切るために、国・地方自治体は様々な就学支援に取り組んでいるものの、出身家庭・地域等による教育格差 <sup>29</sup>は解消されていない【図表 7 参照】。

<sup>28</sup> 出典:厚生労働省「2019年国民生活基礎調査」(2020年7月17日)

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> 松岡亮二氏の説明によると、教育格差は、出身家庭の社会経済的地位(SES)、出身地域、性別など本人には変えることができない初期条件である「生まれ」によって学力や最終学歴などの教育成果に差がある状態と定義される。

【図表7:教育格差と学歴格差】

「生まれ」 (出身家庭の社会経済的地位・ 出身地域・性別など)

教育格差

学 力 · 最終学歴

学歷格差

職業・収入

【出典:松岡亮二「『教育格差』の現状と今後の政策」(2020年10月13日開催の教育・大学改革推進委員会企画部会配付資料)に基づき経団連事務局作成】

例えば松岡亮二氏の研究 <sup>30</sup>によると、2015 年時点の 20 代男性では、父親が大卒であれば 80%が大卒者であったが、父親が非大卒であれば大卒者が 35%に留まるなど、親の学歴による教育格差は厳然と存在する。その要因の一つに、親が高所得者・高学歴の場合、その子供が学習塾などの学校外教育を受けられやすいことが挙げられる。

日本財団の調査 ³¹では、大阪府箕面市が整備している「子ども成長見守りシステム」のデータを用いた分析により、出身家庭による学力格差の問題を指摘している。この調査では、貧困を背景とする学力格差は小学校低学年から見られるが、その差は小学校 4 年生頃から拡大し、年齢が上がるにつれて貧困世帯の子供は低学力層へと集中する一方、そうではない世帯の子供の平均的な学力は上昇する。しかも、学年を経るにつれて、貧困世帯の子供は低学力層から脱することが困難となり、低学力層に定着する傾向にある。OECD 生徒の学習到達度調査(PISA2018)においても、親の学歴等が低い子供ほど「読解力」「数学的リテラシー」の習熟度が低いという結果が出ている。

また、新型コロナウイルス感染症対策に伴う学校の臨時休校が、家庭における ICT 環境の差を通じて教育格差の拡大につながった可能性が指摘されている。多 喜弘文氏と松岡亮二氏の共同研究 32によれば、学校の臨時休校中に、学校による オンライン教育を受けていたのは、中学生の場合、世帯年収 600 万円以上の世帯が約 40%に対して、600 万円未満の世帯は約 20%、高校生の場合は、600 万円以上の世帯が約 60%、600 万円未満の世帯が約 39%と大きな差が見られた【図表8参照】。また、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング 33の調査によると、PC・タブレットのいずれも保有していない世帯の割合について、世帯年収 800 万円以上の世帯では 10%程度だが、世帯年収 400 万円未満の世帯では 30%であった。高収入の保護者が住む地域では、多くの家庭にネットワークや端末の環境が

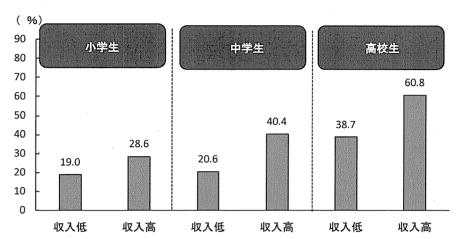
<sup>30</sup> 出典:松岡亮二『教育格差-階層・地域・学歴』(2019年)

<sup>31</sup> 出典:日本財団「家庭の経済格差と子どもの認知能力・非認知能力格差の関係分析」(2018年1月)

<sup>32</sup> 出典: 多喜弘文・松岡亮二「新型コロナ禍におけるオンライン教育と機会の不平等 プレスリリース資料」(2020 年 9 月 19 日)

<sup>33</sup> 出典:三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング (小林庸平・西畑壮哉・横山重宏・野田鈴子・池田貴昭・石川貴之)「新型コロナウイルス感染症によって拡大する教育格差」(2020 年 8 月 21 日)

整備されていることから、学校がオンライン教育を行いやすかったが、それ以外の地域では、ICT環境が整備されていない低収入世帯への対応がネックとなってオンライン教育が進まなかったと推測される。



【図表8:臨時休校中の学校によるオンライン教育の受講割合(世帯年収別)】

注:内閣府「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」のうち小学生以上の末子がいる 1274 人のデータを分析。「収入高」は世帯年収 600 万円以上、「収入低」は世帯年収 600 万円未満

【出典:多喜弘文·松岡亮二「新型コロナ禍におけるオンライン教育と機会の不平等 プレスリリース資料」 (2020 年 9 月 19 日)】

#### (2)教育格差拡大回避策

志水宏吉氏の研究 <sup>34</sup>によれば、学力格差が生じる要因として、①親の所得による経済資本の差、②文化・教育的環境による文化資本の差、③社会的ネットワーク・人間関係による社会関係資本の差、の3つが指摘されている。

この結果を踏まえると、経済資本の差は国・自治体の経済支援によって、文化 資本の差は学校教育における指導によって、社会関係資本の差は地域との協働 等を通じたつながりの強化によって、教育格差を是正できると考えられる。

#### (国に求められる取組み)

オンライン教育と学校での対面による指導とのハイブリッドな学習環境の構築が求められる with コロナ時代において教育格差の拡大を回避していくためには、まずは、生活保護世帯や就学援助世帯など貧困等を理由に ICT 環境の整っていない家庭の子供が新しい学習環境から取り残されることのないよう、教育費用の補助(例:モバイルルーター・端末の無償貸与、オンライン学習・家庭学

<sup>34</sup> 出典:志水宏吉『学力格差を克服する』(2020年)

習における通信費の補助等)の拡充に緊急で取り組むべきである<sup>35</sup>。また、スクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカーの配置の充実を図り、学校全体で経済的に恵まれない児童生徒等に寄り添う体制を整備すべきである。

#### (地方自治体、国に求められる取組み)

各地方自治体は、地域の協力を得ながら、学校外で学習する機会に恵まれない子供を対象とした、教員 0B 及び学習塾講師等の地域住民や大学生によるボランティアでの学習支援の枠組みを構築し、学力の底上げを図る必要がある。国はこうした地方自治体の取組みを財政面で支援することが求められる。

#### (少人数学級と EdTech 等活用による対応)

文部科学省が令和3年度概算要求で打ち出している少人数学級<sup>36</sup>や EdTech・ICT の活用による個別最適な学びが実現すれば、教員は今まで以上に児童生徒一人ひとりに寄り添うことが求められ、習熟度の遅い児童生徒に対するきめ細かい指導やコーチング、学校関係・進路の悩み等に対するメンタリングの役割を果たすことも期待される。こうした取組みにより、経済的に恵まれない児童生徒が低学力から脱する可能性が高まることが期待される<sup>37</sup>。

#### (3)教育予算の拡充

日本は教育に対する公財政支出がOECD 平均に比べて低いという根本的な課題を抱えている【図表9参照】。しかし、教育投資は、個人の能力を引き伸ばすだけでなく、教育格差の是正による日本全体の学力の底上げを通じて税収の増加につながることから、「未来への投資」と言える。

経団連の「。新成長戦略」(2020年11月)でも、将来にわたる持続的な成長を可能にするために、子供・若者への教育、子育て世代への支援、若手研究者への支援、次世代技術への投資といった「未来への投資」を重点的に拡充する必要性を指摘している。

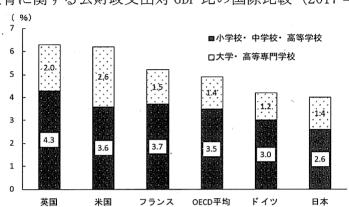
<sup>35</sup> ICT 環境が整っていない家庭への対応策について、2020 年8月末現在、516 自治体(全国の自治体の28.5%)が「全児童生徒に準備済み」、81 自治体(4.5%)が「最終学年に対して準備済み」、1215 自治体(67.1%)が「対応策を検討中」と回答(集計対象は1812 自治体)【出典:文部科学省「GIGA スクール構想の実現に向けた調達等に関する状況(8月末時点)について(確定値)」】

<sup>36</sup> 文部科学省は、新型コロナウイルス感染症対策としての身体的距離の確保と1人1台端末環境の下での効果的な ICT の活用による個別最適な学びの実現等を理由に、少人数学級を求めている。

<sup>37</sup> 文部科学省委託研究「平成 25 年度全国学力・学習状況調査(きめ細かい調査)の結果を活用した学力に影響を与える要因分析に関する調査研究」(お茶の水女子大学)報告書によると、大都市・中核市では、放課後の補充学習や習熟の遅いグループに対する少人数指導などを取り入れて低学力層の底上げに力を入れている学校が、家庭を背景とした学校内の学力格差を縮小させているとの結果が得られている。

#### (国に求められる取組み)

わが国は深刻な財政難を抱えていることから、教育予算の拡充対象を EBPM に基づき精査し、最も効果の高い教育政策に予算をつけるなど、メリハリのある予算配分とすべきである。その際、教育政策の効果を広く情報開示し、国民の理解を得る必要がある。



【図表9:教育に関する公財政支出対 GDP 比の国際比較(2017年)】

【出典: OECD Education at a Glance 2020 Figure C2.1. Total expenditure on educational institutions as a percentage of GDP (2017年)】

#### VI. 教員の養成・採用・配置と外部人材の活用

with コロナ時代において対面形式とICTを活用したオンライン教育とのハイブリッド型の新しい教育様式への移行など様々な変化を受けて教員のあり方も変わる。このため、教員の養成・採用・配置について、以下の取組みを進める必要がある。また、教員が実社会への理解が深めるために、教育委員会は、企業や経済界等との連携の下で、教員が企業等でインターンシップを受ける機会の確保を検討すべきである<sup>38</sup>。

他方で、教員に過重な負担がかかることを防ぐには、教員は、学習指導員や ICT 支援員、スクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー、部活動支援 員など多様な人材との連携を図る必要がある。このためには、教育委員会、学校 が、必要とする外部人材の確保や外部との連携に取り組む必要がある。

<sup>38 (</sup>一財)経済広報センター(経団連の関連組織)では、1983年より、全国各地の民間企業や教育委員会等の協力の下で、小・中・高等学校の教員が夏休み期間中に、民間企業で様々な研修を受けるプログラムを実施している(2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響に伴い開催中止)。

#### (1)教員の養成

教員には、新学習指導要領の目指す「主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」において児童生徒の能動的な学びを促進させるファシリテーターとしての役割が求められている。また、学びのデジタルトランスフォーメーション(DX)を推進するため、教員には、ICTやデジタル教科書・教材等を活用した効果的な授業を展開する能力も必要となる。さらに、グローバル人材の育成の観点から、教員自身が異文化に対する高い感受性などグローバル・マインドを持っていなければ、児童生徒にグローバル教育を教えるのは困難である。このため、教員養成フラッグシップ大学 39においてこれらを効果的に学べるカリキュラムの開発を進めるとともに、全国の教員養成課程において、教員を志望する学生がファシリテーションや ICT 及び EdTech を活用した指導方法、グローバル教育を学べるようにすべきである。

#### (2)教員の採用

学校現場が新学習指導要領の目指す教育や社会経済情勢の変化に柔軟に対応するためには、現在不足している分野の教員を新たに採用することが重要である。具体的には、情報教育を指導できる教員や日本語を指導する教員の確保が求められる。情報教育を指導できる専門性の高い教員を確保する上で、特別免許の活用促進によって、企業の IT 専門人材を学校現場で活用することも検討すべきである。

#### (3)教員の配置

学校のICT 化が飛躍的に進めば、教え方が卓越している教員と現場の教員との役割分担が可能となり、教え方が卓越している魅力的な教員による質の高い授業をオンライン等で広く配信することができる。他方、ICT の活用による遠隔・オンライン教育やEdTech の活用による個別最適学習を進める上で、現場の教員は、個々の児童生徒の学習進度をリアルタイムで把握し、つまずいている児童生徒に対して積極的に声をかけ、回答のヒントを出したり、アドバイスしたりするなどのコーチングや児童生徒の悩み等を聞いて助言するメンタリングの役割が期待される。また、個別最適学習においては、学習ペースの速い子供は教員の指導がなくても効率的に学習を進めるため、現場の教員が、通常の学習ペースから遅れている児童生徒に対して集中的に指導することも可能となる。

<sup>39</sup> 教員養成フラッグシップ大学とは、教科横断的な STEAM 教育やAI・ビッグデータ等を活用した指導 法等、Society 5.0 に相応しい教員養成カリキュラムを研究・開発する大学。希望する大学の中か ら、国が選定する。

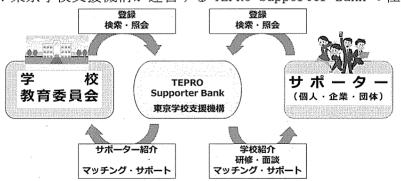
#### (4)外部人材の活用

教員の負担軽減を図る観点から、各教育委員会は、東京都教育委員会が設置した「東京学校支援機構(TEPRO)」【コラム 14 参照】の取組みを参考に、学校に多様な外部人材を供給する枠組みを設けるべきである。

また、教育委員会、学校は、企業やNPO団体、地域、OB・OG、大学生など多様な外部関係者との連携の下で、コロナ禍で迅速な対応が求められるオンライン授業や、職業観の醸成に資するキャリア教育、次世代に求められる問題発見・解決力を養うPBL型授業等を実践していくことが求められる。これまで企業人等を学校現場に派遣していた出前授業については、新型コロナウイルス感染症対策として、オンライン形式で実施することが考えられる。

#### コラム 14: 東京学校支援機構 (TEPRO) の取組み

- ・東京都教育委員会が「教員の負担軽減」と「教育の質の向上」の両立を図るために 2019 年7月に立ち上げた「東京学校支援機構(TEPRO)」は、2020年度より、都内公立学校の 支援を開始している。
- ・東京学校支援機構の機能として、①多様な外部人材の安定的確保(部活動指導員やスクール・サポート・スタッフなど、学校が必要とする多様な外部人材の情報を収集・蓄積し、質の高い人材情報を学校側に安定的に提供)、②教員サポート機能(教員の専門外の懸案事項について、発生当初から気軽に相談でき、弁護士等から法律的知見に基づく助言を受けられる相談窓口の設置)、③学校の事務センター機能(学校施設における小口・緊急修繕工事の包括的な受託)、がある。
- ・東京学校支援機構が運営する TEPRO Supporter Bank (ティープロ サポーター バンク) では、学校の支援を希望するサポーター (個人・企業・団体) に学校を紹介するとと もに、学校や教育委員会にサポーターを紹介している【図表 10 参照】。



【図表 10:東京学校支援機構が運営する TEPRO Supporter Bank の仕組み】

【出典:光永功嗣「都立高校改革の取組と都立高校の現状」(2020年9月29日開催の教育・大学改革推進委員会企画部会配付資料)を基に経団連事務局作成】

#### 終わりに

教育は国家百年の計と言われ、人材育成の理念は中長期的な視点に立つべきだが、学校教育の内容は、社会変化に迅速に対応できるよう、不断の見直しを行うことが求められる。特にデジタル技術やデータ活用の急速な進展が見られるなかで、学校教育のICT化、デジタル化は待ったなしの課題である。

しかし、「OECD 生徒の学習到達度調査 2018 年調査 (PISA2018) 」によると、日本は、学校の授業でデジタル機器を利用する時間が OECD 平均と比べて圧倒的に短く、また学校外の学習でもデジタル機器を利用する割合が低い。これは、日本の学校で旧熊依然の教育が行われていることの証左に他ならない。

こうした状況に鑑み、政府は GIGA スクール構想の実現に取り組んでいるが、 学校がデジタル機器を活用できなければ意味をなさない。学校の教職員や教育 委員会は、未来社会を支える人材を育成しているという気概を持って、変革に取 り組むことが重要である。

他方、経済的な事情で ICT 機器を整備できない家庭の児童生徒や日本語能力の低い外国人児童生徒、障害のある児童生徒など様々な困難を抱える児童生徒が取り残されない教育を実現することも重要である。彼らが適切な指導を受けられないまま年齢主義に基づいて学校を卒業し、彼らの秘めたる能力・素質が社会で発揮されずに無収入・低収入で過ごすのは社会全体の損失である。

こうした観点から、経済界は、初等中等教育における ICT 化・デジタル化の加速度的な推進やダイバーシティ&インクルージョンの実現に向けて積極的に関わっていく所存である。

以上



# Society 5.0に向けて求められる 初等中等教育改革 第二次提言

- ダイバーシティ&インクルージョンを重視した初等中等教育の実現 -



## 2020年11月17日

## 一般社団法人 日本経済団体連合会

目次	Keidanren Policy & Action
はじめに	2
I. 高等学校教育改革	3
Ⅱ. グローバル教育	6
Ⅲ. 学校教育のICT化・デジタル化の加速度的な推進	7
Ⅳ. 外国人児童生徒等に対する学びの保障	10
V. 教育格差の是正	11
VI. 教員の養成・採用・配置と外部人材の活用	12
終わりに	13

#### ■第二次提言取りまとめの経緯

#### 産学協議会(注)

Society 5.0に求められる能力の育成 には初等中等教育段階から取り組むこ とが必要

#### 中央教育審議会

Society 5.0で活躍できる人材の育成 の観点から初等中等教育のあり方を検 討(2019年4月諮問、2020年度內答申予定)

経団連として、Society 5.0に向けて求められる初等中等教育 改革に関する意見を取りまとめ、政府方針や中央教育審議会の 審議に反映させるべく、2019年秋より検討を開始

#### 新型コロナウイルスの感染拡大

with コロナ時代に比較的、短期的 に求められる教育改革の取組み

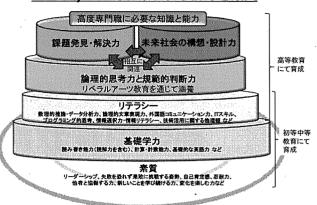
第一次提言 (2020年7月公表)

第一次提言に盛り込まれていない 中央教育審議会の検討事項

## 第二次提言

(2020年11月公表)

#### Society 5.0で求められる能力と素質



【出典:経団連「Society 5.0に向けて求められる初等中等教育改革第一次提言」概要版

(注) 正式名称は「採用と大学教育の未来に関する産学協議会」。経団連と大学側のトップ が直接対話する継続的な枠組みとして2019年1月設置

#### ■Society 5.0に向けて求められる初等中等教育の視点

- (1) Society 5.0で活躍する人材に求められる能力の育成
- Society 5.0の担い手である子供たちが新たな価値を創造する能力を身につけられるように、 初等中等教育の各段階で能力の育成に取り組むことが必要



- (2)学びのデジタルトランスフォーメーション(DX)
- デジタル技術、データの活用によって児童生徒の習熟度に応じた個別最適学習を実践し、 効果的・効率的な学びを実現



- (3) ダイバーシティ&インクルージョン
  - 誰もが平等に受けられる「誰一人取り残さない」教育の実現

2

## I. 高等学校教育改革

## Keidanren

Policy & Action

## (1) 現状の課題と改革の方向性

現状の課題

学習意欲・態度の二極化

文系・理系の分断

職業を知る機会の欠如

#### 改革の方向性

特色・魅力ある教育

大学入試での文理分断の解消 STEAM教育の推進

キャリア教育の推進

## 高校生の平日の平均家庭学習時間(学校偏差値別)

(5) stole. 45以上50年滿 50ct ±55#-38 120 110 100 70 60 40 30 
 2006
 2015
 2006
 2015
 2006
 2015
 2006
 2015
 2006
 2015
 (年)

 【出典:ベネッセ教育総合研究所「第5回学習基本調査」(2015年)】

## (2)特色・魅力ある高等学校教育の実現

高校生の多様性に配慮した特色・魅力ある教育を実現しつつ、 ための学びの基礎診断テスト」 (注) を通じて、基礎学力の定着を保証



高校生の学習意欲を喚起

各高校の特色・魅力を発揮するため、各高校はスクール・ミッションに基づいたスクール・ポリシーを策定

#### 普通科

【国】設置者の判断で特色ある教育 を実現できるよう制度改正

各分野のトップ 人材を育成する 高校

地域の将来を 担う人材を育成 する高校

大学や研究機関、 企業との協働に 自治体や地域の 経済界・企業等と よる高度な学び 連携し、地域の魅 力・課題を共有

#### 専門学科

産学連携の下、各高校では、以下の 取組みを実施

- ▶ 職業人育成に適したカリキュラム の開発
- > 企業人などをゲスト講師やメン ター等として活用
- > 最新鋭の施設設備の共同利用
- > インターンシップの実施 等

#### 通信制高校

## 教育の質保証が課題

#### 国に求められる取組み

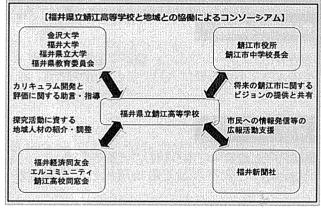
- サテライト施設の教育環境の基準の 明確化
- 面接指導は少人数で行うことを明確 化



#### 特色・魅力ある高等学校教育の取組み事例

#### 福井県立鯖江高等学校

■ 福井県立鯖江高等学校は、地域人材の育成を目的に、鯖江市役所や地域の大学、経済界等との協働によるコンソーシアムを立ち上げ、地域資源を活用した全教科・科目でのカリキュラム開発・授業実践を行う「鯖江型高校教育『オールSABAE』」の構築に取り組んでいる。



【出典:福井県教育委員会「福井県立鯖江高等学校 地域との協働による高等学校教育改革事業概要」】

#### 東京都立町田工業高等学校

■ 東京都教育委員会は、日本アイ・ビー・ エム、片柳学園(専門学校)の3者で 2019年4月に協定を締結し、東京都立町 田工業高校と日本工学院八王子専門学校 (2年制)との5年一貫教育プログラム により、即戦力で活躍できるIT人材の育 成に取り組んでいる(2021年度からは、 シスコシステムズ、セールスフォース・ ドットコムも参画予定)。



【出典:日本アイ・ビー・エムより提供】

## I. 高等学校教育改革

### Keidanren Policy & Action

#### (3) STEAM教育の推進、情報教育の充実

#### STEAM教育の推進

Society 5.0では、文理を越えた幅広い知識を基に社会課題を解決し、新たな価値を創造することが求められる



教科学習で得られた知識を実社会の問題発見・解決に活かすSTEAM教育の推進が重要

#### 高校に求められる取組み

- STEAM教育の要素を取り入れた、新学 習指導要領に基づく探究型学習を着実に 実施
- ▶ 探究型学習では、地域のコミュニティや 経済界、企業、大学等との連携も重要

#### 大学に求められる取組み

■ STEAM教育、探究型学習の成果が大学入 試で適切に評価されるよう、総合型選抜 など多様な入試を実施

#### 情報教育の充実

新学習指導要領において、全ての高校生が 必修科目「情報 I 」でプログラミングを 学ぶようになることは評価

#### 大学入試

- 教科「情報」を真剣に学んだ高校生が 正当に評価されるために、
- 大学入学共通テストの科目に「情報 I」 を導入、かつ、各大学は、大学入学共通 テスト利用入試で、文理を問わず「情報 I」を課すこと

#### 教員養成・採用

- 教科「情報」を担当する教員の3割が 専門の免許を持っていない現状を改め、
- 教職課程において情報教育を専門的に 指導できる教員を養成
- > 情報科の教員の採用枠を拡大
- ▶ 特別免許(注)の活用促進により社会人の 採用を拡大

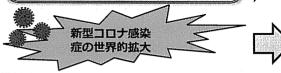
## I. グローバル教育



海外留学などの異文化体験



異文化感受性を育み、多面的な考え方や価値観を 状況に応じて使い分けるグローバル人材に欠かせな い能力を育成



国際移動が制限され、海外留学が難しい状況



内向き志向のマインド が醸成される懸念

#### (1) コロナ禍におけるグローバル教育への対応

- ➤ 各校は、ICTの活用によりオンラインで海外の学校との国際交流を図り、英語でプレゼンテーションやディスカッションをする機会を設ける必要
- > 教職員自ら、高い異文化感受性やICTスキルを持つ必要

#### (2) WWLコンソーシアムや国際バカロレア教育(IB)教育の推進

- > スーパーグローバルハイスクール (SGH)事業の後継であるWWLコンソーシアム (注) 構築支援事業の推進
- ➤ 国際バカロレア (IB) 教育の推進に向け、IB修了者の日本の大学における受け入れ態勢の整備やIB導入校への支援等を実施

#### (3) 「トビタテ!留学JAPAN」の後継事業の着実な実施

- ▶ 「トビタテ!留学JAPAN」の後継事業の実施にあたり、課題整理と改善策に取り組むことが不可欠
- > 3ヵ月以上の長期留学をする高校生は少数である現状に鑑み、大学入試で高校時代の留学経験が 評価されることが必要
- (注) WML (World Wide Learning) コンソーシアムとは、SGHの取組み実績などグローバル人材育成に向けた教育資源を活用し、高等学校等の先進的なカリキュラムの研究開発・実践と持続可能な取組みとするための体制を整備しつつ、高等学校等と国内外の大学、企業、国際機関等が協働し、高校生への高度な学びを提供する仕組み

## Ⅲ. 学校教育のICT化・デジタル化の加速度的な推進

Keidanren Policy & Action

次世代の学校



一律一斉形式の授業とEdTechを活用した個別最適学習それぞれ の強みを活かしたハイブリッドな授業を展開

〉GIGAスクール構想等による学校のICT化と同時に学校教育のデジタル化も加速的に推進

### (1) GIGAスクール構想の着実な推進

- > 全国の自治体が学習者用端末の調達・配備に全力で取り組む必要
- ▶ 国費投入による高校生一人一台端末環境の整備(★)
- > 国の毎年度の予算措置として、端末の買い替え等の更新費用を継続的に補助(\*)

#### (2) 遠隔・オンライン教育の環境整備



- ▶ 遠隔・オンライン教育の実施にあたって受信側にも教員を配置する要件や同時双方向性の 要件の撤廃(●)
- ▶ 高校における遠隔・オンライン教育による単位上限数(36単位)の緩和 (●)
- ▶ 企業との連携によるオンラインプラットフォームを活用した効果的な遠隔・オンライン教育の展開

#### (3)① 良質なデジタル副教材・学習用アプリの普及に向けた措置



- ▶ 国は、良質なデジタル副教材や学習用アブリの購入費用を複数年度にわたり手当て(★)
- ▶ 「EdTech導入補助金」の活用により、学習用アプリやEdTechを活用するモデル先進校を増やし、EdTechの普及を促進(★)
- ▶ 全国の児童生徒がクラウド内にある多種多様な学習用コンテンツにアクセスでき、かつ、個々の児童生徒の学習履歴を蓄積できる教育クラウド・プラットフォームの整備・普及
- (★) :経団連イノベーション委員会「EdTech推進に向けた新内閣への緊急提言」 (2020年9月18日) でも要望している項目 (●) :経団連「改訂 Society 5.0の実現に向けた規制・制度改革に関する提言」 (2020年10月13日) でも要望している項目

## Ⅲ. 学校教育のICT化・デジタル化の加速度的な推進

Keidanren

Policy & Action

### (3)② デジタル教科書のあり方の見直し

デジタル教科書



読か教科書から 書く教科書・共有する教科書へ

Society 5.0に欠かせない情報活用能力を育成するうえで、 デジタル教科書が学校の授業で活用されることは喫緊の 課題



【出典:中川一史「デジタル教科書の現状と今後の展望」 (2020年10月9日) を基に経団連事務局作成】

### デジタル教科書普及の阻害要因と求められる対応

【デジタル教科書普及の阻害要因】

【求められる対応】

紙の教科書を基本とした併用制

デジタル教科書は教科書検定の対象外のため、 紙の教科書と同一の内容でなければいけないこと

デジタル教科書は無償給与の対象外

デジタル教科書を用いた授業が各教科の授業時数 の半分未満に制限されていること

デジタル教科書に掲載された著作物の使用に際し、 学校の設置者は著作権者に補償金を支払う必要

教員がデジタル教科書に馴れていないこと

デジタル教科書を主たる教材と位置づけ、移行期 間を経てデジタル教科書に完全移行(\*)

動画や音声等のコンテンツを利用できるデジタル 教科書の普及を前提に、教科書検定制度を見直し

デジタル教科書は無償給与の対象とすること(\*)

デジタル教科書を用いる授業時数の制限撤廃(\*)

著作権者に理解を得た上で、次年度以降の補償金 を低廉化(今年度はコロナ禍の特例で無償)(\*)

教員養成・研修におけるデジタル教科書を活用し た授業方法等を学ぶ機会の確保・好事例の横展開

(★) : 経団連イノベーション委員会「EdTech推進に向けた新内閣への緊急提言」 (2020年9月18日) でも要望している項目

8

## III. 学校教育のICT化・デジタル化の加速度的な推進

Keidanren

Policy & Action

### (4) EBPMによる授業改善および教育政策の見直し

わが国では、財政難に直面する中で、統計等のエビデンスに基づく対応策を選択し、かつ、 PDCAサイクルにより政策効果を検証するEBPM (証拠に基づく政策立案) の必要性が高まっ ている

しかし、教育政策においては、地方自治体でEBPM推進に向けた取組みが道半ばの状況

### 各主体に求められる取組み

### 学校・教育委員会

産学と積極的に連携し、先進的で優れた教授法や教育政策を科学的に分析

### 地方自治体

> 各自治体の策定する教育振興基本計画の中に教育政策の目標を設定し、エビデンスに基づく PDCAサイクルを確立することで、授業改善や教育施策の見直しにつなげる

### 国・地方自治体

- > ICTの活用により、児童生徒の学習履歴に関するデータを蓄積する仕組みの構築
- > 地方自治体が保有する個人情報の取扱いルールの一元化(xx)
- 地方自治体も含めた官民の個人情報の取扱いルールについて独立性の高い個人情報保護委員 会が一元的に監督できるようにする(※)
- 全国レベル・自治体レベルの学力調査を基に児童生徒の現状・課題を分析し、指導改善に つなげる

## IV. 外国人児童生徒等に対する学びの保障



### Keidanren Policy & Action

### (1) 外国人児童生徒に対する教育

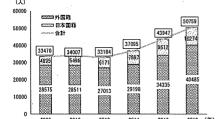
### 外国人の子供の現状



> 外国人の子供など日本語指導が必要な児童生徒は全国 で5万人を超え、10年前の1.5倍。かつ、日本語支援 を受けられていない子供が約1.1万人

> 不就学の可能性のある外国人の子供が約2万人

### 公立学校における日本語指導が必要な児童生徒数の推移



| 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 (年) | 【出典:文部科学省「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査: 】

### 教員採用・養成で求められる取組み

- > 日本語を指導する教員や母語支援員の確保
- > 履修証明プログラムの活用により、日本語指導担当教員が専門知識を得られる仕組みの構築
- > 多様な外国語に対応したALT(外国語指導助手)の採用・配置の検討

### 地方自治体に求められる取組み

- > 学齢簿に準じるものを作成し、外国人の子女の就学状況を把握し、就学を支援
- ▶ 地域団体や地元企業(ま)と連携し、学校に関する情報を外国人家庭に提供するとともにコロナ禍でも外国人の子供がオンラインで学習を継続できる環境を構築

### (2) 不登校児童や障害のある児童生徒に対する教育

### ■不登校児童に対する教育

▶ オンライン教育を活用して学習した場合には出席扱いとする制度等の普及促進

### ■障害のある児童生徒に対する教育

- ▶ 音声読み上げ機能やルビ振り等の機能を持つデジタル教科書の活用推進
- ▶ 障害の有無に関わらず、全ての子供が普通学級で学ぶ機会の提供

(注)「日本語教育の推進に関する法律」6条は、外国人を雇用する事業主は雇用する外国人およびその家族に日本語学習の機会の提供、その他の支援に努めるものとしている

10

## V. 教育格差の是正









Keidanren
Policy & Action

教育格差

本人には変えることができない「生まれ」 (注1) によって学力や最終学歴に差がある状態



学 力・ 最終学歴 学歴格差

職業・収入

(注1) 「生まれ」とは、出身家庭の社会経済的地位、出身地域、性別など 【出典:松岡亮二「『教育格差』の現状と今後の政策」(2020年10月13日)を基に経団連事務局作成】

### (1)教育格差の現状

- ▶ 7人のうち1人の子供が貧困状態。貧困の連鎖を断ち切るために、国・地方自治体は就学支援に取り組んでいるが、教育格差は解消されていない
- ➤ 新型コロナウイルス感染症対策に伴う学校の臨時休校が、家庭のICT環境の差を通じて教育格差の拡大につながった可能性(対2)

(注2) 【出典:多喜弘文・松岡亮二「新型コロナ禍におけるオンライン教育と機会の不平等 プレスリリース資料」(2020年9月19日)】

### (2)教育格差拡大回避策

- ➤ with コロナ時代の新しい学習環境構築のため、貧困を理由にICT環境のない家庭への教育費用補助を拡充(例:モバイルルーター・端末の無償貸与、オンライン学習等の通信費補助)
- ▶ 地方自治体は、地域住民や大学生によるボランティアでの学習支援の枠組みを構築
- ▶ 少人数学級の推進とEdTechを活用した個別最適学習による対応

少人数学級 EdTech活用による個別最適学習

教員は習熟度の遅い児童生徒 へのきめ細かい指導やコーチ ング、メンタリングが可能に



経済的に恵まれない 子供が低学力から脱 する可能性が高まる

### (3)教育予算の拡充

- > 子供・若者への教育など「未来への投資」に対する重点的な拡充が必要
- ▶ 教育予算の拡充対象をEBPMに基づき精査し、最も効果の高い政策に予算をつけるなど メリハリのある予算配分とすべき

## VI. 教員の養成・採用・配置と外部人材の活用 🖁



Keidanren Policy & Action

Society 5.0で求められる能力の育成

教員に求められるもの

ファシリテーション、コーチング、メンタリ ング、ICTやEdTechを活用した効果的な授業 を展開する能力、グローバルマインド等 チーム学校 (注1) で推進

1)教員と他の専門スタッフ や地域社会が、学校機能 を連携・分担して担う学校

学びのDXの推進

### (1) 教員の養成

▶ 全国の教員養成課程でファシリテーションやICT・EdTechを活用した指導方法、グローバル教育を学ぶ機会の確保、教員養成フラッグシップ大学(注2)でのカリキュラム開発

(注2)教科横断的なSTEM教育やAI・ビッグデータ等を活用した指導法等、Society 5.0に相応しい教員養成カリキュラムを研究・開発する大学

### (2)教員の採用

> 情報教育を指導できる教員や日本語を指導できる教員の確保、特別免許の活用促進

### (3)教員の配置

- > 教え方が卓越している教員と現場の教員との役割分担
- 教え方が卓越している教員は質の高い授業をオンラインで広く配信する一方、現場の教員は、通常の学習ペースから遅れている児童生徒に対する集中的な指導や、個々の児童生徒に対するコーチング、メンタリングの役割を担う

### (4)外部人材の活用

> 教育委員会は、学校に多様な外部人材を供給する仕組みを構築

### (参考) 東京学校支援機構(TEPRO)の取組み

» 東京都教育委員会が設立したTEPROでは、教員の負担軽減と教育の質向上の両立を図るため、部活動指導員やスクール・サポート・スタッフなど学校が必要とする多様な外部人材の情報を収集・蓄積し、質の高い人材情報を都内公立学校側に提供している

12

## 終わりに

Keidanren
Policy & Action

- ▶学校教育の内容について、社会変化に迅速に対応できるよう、 不断の見直しが必要。デジタル技術やデータ活用の急速な進展 が見られるなかで、学校教育のICT化、デジタル化は待ったな しの課題
- ▶政府はGIGAスクール構想の実現に取り組んでいるが、学校が デジタル機器を活用できなければ意味をなさない。学校の教職 員や教育委員会は、未来社会を支える人材を育成しているとい う気概を持って変革に取り組むことが重要
- ▶他方、あらゆる児童生徒が取り残されない教育を実現すること も重要
- ▶困難を抱える児童生徒が学校で適切な指導を受けないまま学校を卒業するのは社会全体の損失。初等中等教育においてダイバーシティ&インクルージョンは欠かせない視点

総務·企画常任委員会 資料3-2 令和2年(2020年)12月15日 総合企画部 企画調整課

# 滋賀県高等専門人材育成機関検討会中間まとめ2020に向けて(骨子案)

## 令和2年12月 企画調整課

\*

## 【"庁内検討会まとめ"の構成案】

## ■総論 ~なぜ今、何を目指して~

- ・滋賀の新たな人材育成の必要性
- ・人材育成の方向性、県内産業界の声
- ・高等専門人材育成のために必要な高等専門学校、その役割

## ■特色 ~「選ばれる滋賀」の視点から~

- ・AIやIoTによる変革とSociety5.0の先の社会実装:機械と情報の実装化
- ・高等専門人材からのベンチャー創出:チャレンジ精神あふれる滋賀
- ・カーボンニュートラルな地域社会の実現:エネルギー利用の最適化を支えるサービスの広がり
- ・多様性豊かな環境での学び:世界に通用するコミュニケーション能力、学生のダイバーシティ



## ■各論 ~様々な課題~

次年度に引き続き議論

『中間まとめ2020』 「に記載(破線領域)

- ・輩出したい人材像
- ・想定される学科、カリキュラム
- ·教員人材の確保
- ·設置主体
- ・設置場所、施設の概要
- ·経費規模、財源
- 入学者の確保
- ・卒業生の進路
- ・関係機関、団体との連携

## ■関連データ・資料

- ・県内の教育機関に関するデータ
- ・近隣府県の関連教育機関マップ
- ・15歳人口の今後推移

- ・都道府県別の高専進学者数
- ·学科関連資料
- •関連法規

## 滋賀の新たな人材育成の必要性

### ■なぜ今、何を目指して

ポストコロナ、気候変動そして人口減少の時代を乗り越えるため、 第四次産業革命を踏まえたSociety5.0から先の社会に向け、工業系の 高等専門人材(専門的技術を用いて価値創造ができる実践的人材) が求められる。※県立大学や工業高校の充実も求められる。



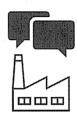
Society5.0の先へ



時代を乗り越える力



世界的課題への対応



産業界からの期待

「高等専門人材」への新たな道は、若年者の選択肢を拡げる

3

## 人材育成の方向性(産業・経済的視点)

- 国の視点
- ① A I 戦略2019: A I 時代を担う人材育成

「Society5.0においては、新たな社会(「多様性を内包した持続可能な社会」)の在り方に対応し、 A I を活用しつつ新しい社会をデザインし、新たな価値を生み出すことができる人材が求められている。」

② ものづくり白書:デジタル技術と熟練技能の必要性

「今後、ものづくり人材にはデジタル技術を活用できるスキルがより一層求められ、同時に、我が国ものづくり の源泉である熟練技能は、多くの企業が今までどおり必要と考えている。」

- 県として育成したい人材像
- ① 人口減少を見据えた未来へと幸せが続く滋賀 総合戦略

基本政策2:次代に向かう産業の活性化と多様で魅力ある働く場の創出 基本的方向性: 3) 人材確保・育成と経営の強化

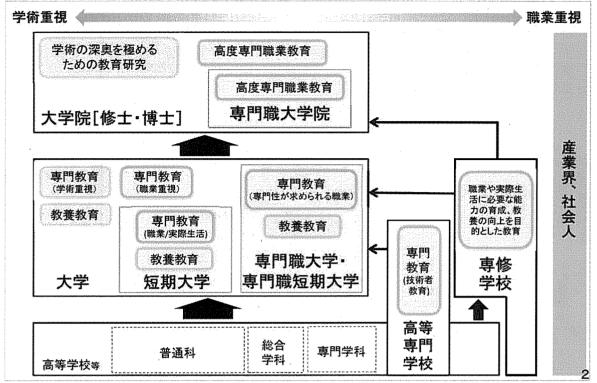
「ものつくり産業やICT技術など、将来の滋賀の産業や技術を支える人材を、 県内外の大学や高校等との連携のもと育成する」

- ② 産業振興ビジョン2030
  - 4 目指す姿(ビジョン)の実現に向けた施策の基本的方向
  - (1) チャレンジする人・企業が集まる滋賀
  - 「〇 滋賀の地域や世界の社会的課題を解決する起業家・イノベーターを育成・確保」
  - 「O これからの滋賀の産業を担う人材の育成(一貫したキャリア教育・高等専門人材等)の推進」 県職員の技術系人材確保も課題
  - 「○ A I・データサイエンス等、最先端テクノロジーを活用できる人材を育成・確保」

③ 滋賀の教育大綱(第3期滋賀県教育振興基本計画):未来を拓く心豊かでたくましい人づくり 「将来、急速な社会情勢の変化の中で遭遇するこれまでに経験したことのない課題をたくましさとその中に優しさを持ちながら、 新たな価値観や行動を生み出すことにより解決し、未来を拓き、よりよい社会を築いていける人づくりを目指す」 柱1>(5)情報活用能力の育成

「コンピュータ等を適切に用いて情報を得たり、問題を発見・解決したり、自分の考えを形成し、発信・伝達する能力を高め、 将来予測が難しい社会において、主体的に新たな価値を創造する能力の育成を目指します。」(プログラミング教育の推進など)

## 【総論】 参考)高等教育機関の役割分担のイメージ



資料: 文科省-中央教育審議会-大学分科会-第17回将来構想部会(平成30年5月11日)資料1-1より

## 【総論】 高等専門人材育成のために必要な教育機関

- ■学校種別による比較では、専門性、学力(価値創造)、実践力の観点から、高等専門学校がふさわしい。
- ■人材輩出(就職)の時期としては、高等教育機関の中では、高等専門学校が20歳前後と最も早い。

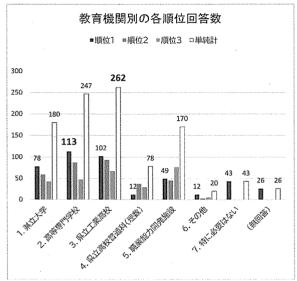
£		
学校種別 下線は高等教育機関	専門性、学力(価値創造)、実践力など	近隣事例
4 年制大学	学力は高いが座学中心。一般教養課程や就職活動の影響もあり、 専門性を伸ばすには、大学院進学(修士卒)が求められる傾向 にある。	滋賀県立大学、滋賀大学、 立命館大学、龍谷大学、 長浜パイオ大学など
専門職大学	(制度ができて間もなく、未知数。専門学校と同法人の運営も 多い。)	びわこリハビリテーション 専門職大学、 兵庫県立芸術文化観光専門職 大学(2021春開学)など
高等専門学校	5年一貫の柔軟なカリキュラムを通じ、実技を伴って専門性が 深まり、学力も比較的高い。	舞鶴高専、福井高専、 大阪府立大学工業高専
ポリテクカレッジ	実践性はあるが、2年間教育が基本で、専門性を高めるには限 界がある。	滋賀職業能力開発短期大学校
工業高校	実践性はあるが、技能職(オペレーター)の位置づけとされる傾向にある。	瀬田工業高校 八幡工業高校 彦根工業高校
	製造現場における各教育機関の出口イメージ 製造技術	工業高校の充実については、
生産工程 < 工業高校/工業高	管理 設計 開発 研究	教育委員会にて別途検討中。
くポリティ	ク カ レ ッ ジ >	

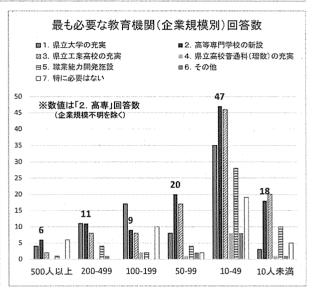
< 高 等 専 門 学 校 > < 大 学 / 大学院 >

6.

## 【総論】 県内産業界の声(製造業、建設業)

- ■令和2年10月後半、県内事業者約1,100者に質問票を送付、約430者から回答 (製造業262者、建設業173者)
- ・うち、必要な教育機関として優先順位が最も高かったのは「高等専門学校」(下左図)
- ・優先順位を問わずに選択総数としての最多は「工業高校」、僅差で「高等専門学校」 【下左図】
- ・企業規模(正社員数)別では、小規模ほど大学よりも高専・工業高校の回答割合が高い。「下右図」





7

## 【総論】 議論の切り口のイメージ

・要望などを踏まえて、ともすれば人材輩出という出口に重きが置かれてしまうが、 **入口/中身/出口**の3つの切り口で考えていく。

> 教育機関の特色・役割・価値などを 教育方針に基づく3つのボリシーで明確化

### [人口]

アドミッションポリシー (入学者の受入れに関する方針)

- ・求める学生のイメージ
- ・学力・意欲などの要件
- ・それらの評価の仕方

### 【使事】

カリキュラムポリシー (教育課程編成実施方針)

右ポリシー達成のために実施する教育内容・方針

### 

ディプロマポリシー 卒業の認定に関する方針)

- ・社会に送り出す卒業生 のイメージ
- ・身に付ける能力
- 何ができるようになるか



中学・高校から

学内・学外での共有

社会へ

[入口]

入学希望ニーズ

(中身)

教育機関の役割

\_[出□]

産業界のニーズ

## 高等専門学校の設置による可能性(イメージ)

近江の心

## 入学者ニーズ または保護者ニーズ

- ・地元で専門的に学びたい
- ・エンジニアとして働きたい
- ・世界を視野に活躍したい
- ロボコンに挑戦したい



## リソースの活用(例)



リアルな地域課題 に触れる実習



滋賀大、県立大など 県内大学への接続



地元業界からの支援

## 世界に通用する人材を滋賀で育成



カーボンニュートラルなど 世界的課題を解決する技術



Society5.0の実装



安心・安全な オンライン社会

## 滋賀初の高等専門学校

ロボティクス、情報工学など





学内コンテスト インターンシップ 大学連携講座 起業トライアル などの活動も可能



県内事業所への 人材輩出

が域への利益(例)



社会人技術者の リカレント教育機会



県内企業・大学と の共同研究

9

## 産業界との共創(イメージ)

## ■先進的な分野につながる人材の育成と活用・活躍

【地元企業】

【学生·卒業生】

・インターンシップによる学生と企業の出会いの場

学生:地元企業を知る/実務体験をする

企業:採用前に学生を見極める/中小を含め企業の魅力を伝える ・卒業生の採用、採用後のフィードバック(キャリアモデルのアピール等)

【ベンチャー】 【地元企業】

- ・ニッチな地域ニーズに対するビジネス (ソフトウェア系など)
- ・地域で育て上げる「タニマチ的」ネットワーク

【地元企業】 【県外企業】

⇒先進的な技術教育とともに、リカレント教育の場としても活用



## ■地域社会への実装に向けた「共創」研究(外部資金獲得)

【大学】 ex.小さなスマートシティ 【高専】【企業】: 技術活用による実装 (実証)



【行政】: 地域課題の把握

実装(実証)フィールドの調整

【国】【財団】: 先進的取組への補助金 モデル地域としての事例紹介

## ■ 設立や運営にあたっての支援

- 基金造成、産業界や県民からの「高専クラウドファンディング」
- 寄附(資金、講座)、ネーミングライツ等の活用、地元採用につながる**奨学金**
- **企業版ふるさと納税**の活用(県外企業向け)※県内に事業所を持つ県外本社企業など

例えば

【例】香川・高知高専など産業界との協議会

会

が 技 揚術 【例】長岡など・地域課題の

対人流や





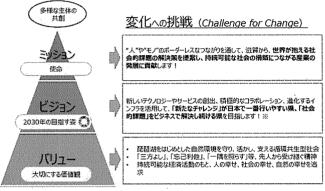
## 【特色】~「選ばれる滋賀」の視点から~

### ■滋賀ならではの学び

- ○琵琶湖をはじめとする自然、歴史・文化等を大切にする学び、地域・企業と連携した学びにより、地域に誇りと愛着を 持ち、主体的に地域の課題を解決する行動力を技術力とともに養う。(『滋賀の教育大綱』参照)
- ○多様な主体の共創により、経済・社会・環境の調和のもと、ビジネスで社会的課題の解決と、持続可能な社会の構築 につながる、新たなチャレンジを応援。(『滋賀県産業振興ビジョン2030』「改定のポイント」から)

### ■「三方よし」をはじめとする「i斤江の心」に基づく技術教育

- ○世の中が複雑に変化し、将来を見通すことが困難を極める中、様々な可能性や選択肢がある社会で、築き上げてきた ものを継承しつつ、変えるべきものは変えて、「新たな価値」を創出していく。
- ○そのため、近江商人の「三方よし」の精神をその歴史から学び、受け継ぎ、持続可能な社会を構築するとともに、一方で、 新レいテクノロジーやサービスを活用し、今まで以上のコラボレーションを実現し、失敗を重ねながらそれを糧にし、トライし続 けることで、最適社会に変えていく。



滋賀県産業振興ビジョン2030 (令和2年3月)のコンセプト図

11

## 【特色】 AIやIoTによる変革とSociety5.0の先の社会実装

## ■ Society 5.0の実現に向けた課題



- ·IoTの活用をものづくりだけでなく、様々な分野に広げ、経済成長や健康長寿社会の形成、 さらには社会変革につなげていく。
- ・サイバー空間とフィジカル空間が高度に融合した「超スマート社会」を未来の姿として共有し、 その取り組みを「Society5.0」として推進。
- ・サービスや事業のシステム化、複数のシステム間の連携強調が必要であり、超スマート社会 サービスプラットフォームを構築。(『第5期科学技術基本計画』2016年) ⇒今年度中に次期計画予定

### Society S DI二酚聚な人材

AI、サイバーセキュリティ、データサイエンス、数理科学・計算科学技術、材料など、Society 5.0 の実現を支える人材の確保が急務

### 広い技術領域を見渡せる人材の不足

- ユーザー視点を欠いた研究開発やデバイス中心 の研究開発では新たな産業に結びつかない。 ユーザー視点で、材料・デバイスから、ソフト・ア ルゴリズム全体を見渡せる人材の育成が必要
- ソフトウェアとハードウェアの両方の知識を有す る人材の育成が必要
- ソフトとハードをつなぐ中核となるアーキテクチャ 人材の育成が必要
- 新たな価値観やコンセプトを打ち出せる人材の 育成が必要

- 海外研究者の活用(招へい、海外へのアウトソーシング)など国際的連携の検討
- 人工知能技術戦略会議での議論を踏まえた人材育成戦略として、国立研究開発法人におけるグローバル水準で活躍できる国内外の若手研究者の処遇、研究環境、戦場環境の整備充実、外部研究者との交流の推進等
- 分析力、統計的素養、データドリブンな思考力といった基礎教養(データリテラシー)の国民的な向上
- 人材資成の選択と無中 へや月取い近いに乗中 我が国産業構造に与える影響を予測し、その育成の 場として必要となる研究開発プロジェクトへの研究開 発費の集中による人材育成
- ◆ 具体的プロジェクトを軸にした人材育成 条件のリコレエンタを細しいこへの目成 現行SIPで構築されている産学連携体制(産からの共 通ニーズ角発信。産学の人材の交流、大学から産に つなぐ産業の創出)をモデルに、産業競争力を支え る持続的な施策を推進
- 子どもの頃から新たな創作を行うことの楽しさや、「遠いを生み出す能力」の重要性を教育していくことで、人間にしかできない新たな価値や構想を生み出せ、構想カイデザイン力)を有する人材の育成を促す。

- (1)各省・産業界からの説明
- 知財創造教育の推進
- 我が国が強い分野を支える拠点・人材への集中投資 ○ 人材育成プログラムの横断的連携・拡充、高度外国人 材の受入促進、産学連携を通じた人材の流動性向上 ○ 児童生徒へのプログラミング教育、ネットワークの専門
- びた宝工に、マンコックへング、スロ、インイックング 技術者育成、セキュリティ人材の育成 ○情報活用能力を備えた創造性に富んだ人材の育成 ○ 初中教育、高等教育から研究者レベルでの包括的な 人材育成総合プログラムとして体系的に実施
- (2)討議での意見等
- 〇米国では、コンピューターサイエンスは、リテラシーとし て、文系も含めて大学でしっかりと学んでおり、データに 関するリテラシーが非常に強くなっている。
- ○人材不足は、学校だけに頼るのは無理がある。社会 人の再教育、資格制度なども必要。
- 人材不足であるが、教育の機会さえあれば、若い人間 でも急速に育つ分野である。海外では企業により、サマースクールが行われたりしており、日本でも産業界が中心となってこういった取組を進めることが有効ではない
- 技術開発は進んでいるが、制度や法律などに落とし込 んでいく仕組みが弱く、そういったことを議論できる人材 が極端に少ない。

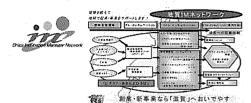
Society 5.0実現に向けた共通重要課題/主な論点と検討の方向性 平成30年1月25日 内閣府「Society5.0重要課題ワーキングループ(第1回)」資料

## 高等専門人材からのベンチャー創出

### ■高専の技術+起業支援⇒新産業創出や卒業生の地元定着に



- ・滋賀県には滋賀IMネットワークなど、 起業・創業支援のノウハウがある。
- 卒業生の地元定着につながりやすい。
- ・各地の高専で学生起業への動きが活発化。
- ★経営サポートやメンターの存在が課題





8月20日、青川海海鉄路キャンパス・等攻射1年の北勢大河さんが、A1を送用した環境が使っ ビスシステムの収録などを行うベンチャー企業 「対抗会社主意局開発」を設立よました。 市と参加派等、東京大学大学教授保護定立の対け2018年に「プエ党』(A) 技術による地域活性のための連携活力に関する合意 選」を解記しており、今回の起業に向けても、3省で研究に取り組入できました。

会見には、株式会社三類AI開発代表取締役社長・証拠大河さん、参加等等等/3学校・安経芳雄校長、山下市長のほか、 オンラインで東京大学大学院指尾教授が出席しました。

武智さんは、「ARと会びさまざまな技術を提供することで、少しても社会に質索できる企業に発展させた い」と変質を誘りました。

香川高専から2例目のベンチャー企業 (三豊市ウェブサイト:2020年9月9日)

### 寫直記紫部とはつ

高専起業部とはモノづくりに飢えた高専生と社会の実課題を繋げ る学びのブラットフォームです!

2019年の5月に発足され、現在は部員が約70名で北九州高事をは じめとする様々な高導(宇部、佐世保、長岡など)が集まってお ります。

> モノづくりに飢えた高専生と社会の実課題を繋げる 学びのプラットフォーム



つまり、意欲が高くモノづくりが大好きな高専生が集まるコミュ ニティとなっており、社会の実課題に対して、アイデアを出しカ タチにしています。

北九州高専の高連起業部紹介文

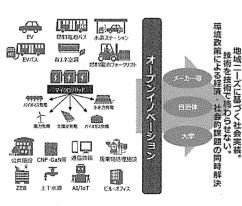
13

## カーボンニュートラルな地域社会の実現

## ■実現に向けた課題

- ○日本の総人口の半数を超える自治体が2050年ゼロカーボン宣言
  - →ゼロカーボン実現に向けた具体的なシナリオ・対策が求められる
  - →地域のニーズに応じた、地域の資源を活用した技術&社会のイノベーションの導入、社会実装が必要
- ○自治体×企業×技術等の有機的なマッチングの仕組みが必要
  - →イノベーション・アクション・プランで開発される技術 (シーズ) と地域のニーズとのマッチング
  - →地域の中小企業など地域の資源を活用し、地域経済循環が生まれる技術実装・社会実装に Transformする。 (以上、「アクセラレーションプランの進捗状況について はり抜粋)
- ⇒ 技術実装・社会実装を担う専門的かつ実践的な人材が求められる。





上図:「革新的環境イノベーション戦略」より抜粋 令和2年1月21日 統合イノベーション戦略推進会議決定

左図:「第五次滋賀県環境総合計画」(平成31年3月策定)より抜粋 👍

## 【特色】多様性豊かな環境での学び

### 【女子学生の入学に向けた工夫】

- ○事例の紹介と創出
  - ・女性が活躍している姿をアピール
- ○学校における配慮
  - ・トイレの品質確保
  - ・学生からの相談のしやすさ (女性教員・事務員の割合など)



上図:独立行政法人国立高等専門学校機構パンフレット(平成30年)

### 【日本人学生の留学/滋賀県への留学生招致】

- ○滋賀県の姉妹交流、県内市町の姉妹交流の活用
  - ・ミシガン州立大学連合日本センターを通じた交流
  - ・清華大学との包括協定に基づく交流
- OASEANからの留学生の可能性も



## ~参考資料~

17

## 参考) 高等専門学校の現状等

- 1 高等専門学校とは
- 中学校卒業後の15歳の学生を受け入れ、実験実習を中心とした<u>5年一貫の実践的技術者教育</u> を行う<u>高等教育機関</u>
- <u>中堅技術者の養成</u>を目的として制度が創設された(昭和37年) 大企業においては、工場長など製造現場の指導・監督的な立場の技術者、 中小企業においては、企業の中心的な技術者、技術の責任者

2022年に制度創設60周年

- 近年では、<u>研究・開発に従事する技術者</u>としての活躍も期待されている
- 2 基本データ(出典:平成29年度学校基本統計)

学校数:全57校(国立51校、公立3校、私立3校)

公立:東京都、大阪府、神戸市 私立:サレジオ、金沢、近畿大

※埼玉、神奈川、山梨、滋賀、佐賀には高専がない。

入学定員:10,540人

入学者数:10,621人(定員充足率100.8%、15歳人口の約1%)

(志願者数17,591人(志願倍率1.7倍)(平成29年度入試))

大きく7つの専門学科: 機械系、電気系、情報系、化学・生物系、

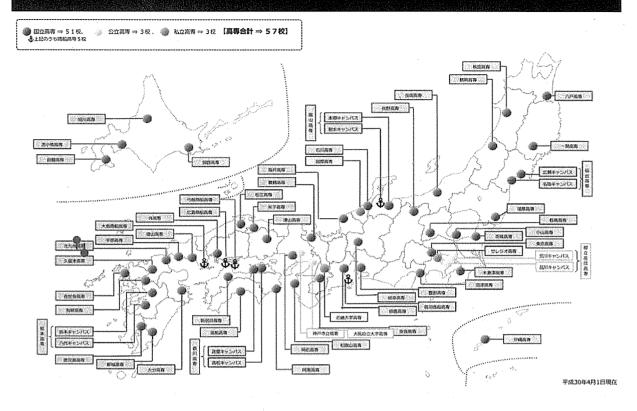
建設系、商船系、経営系

卒業後の進路:6割が就職(就職率はほぼ100%)

4割が進学(うち6割が大学へ編入、4割が専攻科へ進学)

資料:文科省「国立高等専門学校の現状等について」(H31.6.28 検討会資料)に加筆

## 参考)高等専門学校配置図



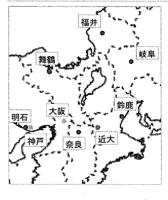
資料: 文科省「国立高等専門学校の現状等について」 (H31.6.28 検討会資料) より

19

## 参考) 近隣府県の高専

### 1 近隣府県の高専

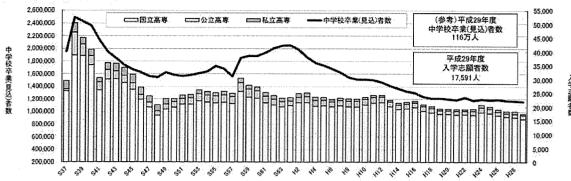
- ・国立:舞鶴、福井(鯖江市)、鈴鹿、岐阜(本巣市)、奈良(大和郡山市)など
- •公立:大阪府立大学附属(寝屋川市)、神戸市立(神戸市西区)
- •私立:近畿大学附属(名張市)



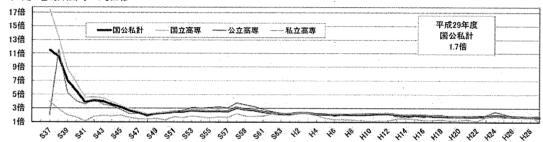
	学科	志願倍率(R1)
<b>里 舞鶴</b>	機械工学、電気情報工学、電子制御工学、建 設システム工学	
福井	機械工学、電気電子工学、電子情報工学、物 質工学、環境都市工学	1,4
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	機械工学、電気工学、電子制御工学、情報工 学、物質化学工学	the many that th
鈴鹿	機械工学、電気電子工学、電子情報工学、生 物応用化学、材料工学	2.7
Section 1 to 1	機械工学、電気情報工学、電子制御工学、環 境都市工学、建築学	
明石	機械工学、電気情報工学、都市システム工学、 建築学	1.4
笠 大阪府大	機械システム、メカトロニクス、電子情報、環境 物質化学、都市環境	(学力)
神戸市立	機械工学、電気工学、電子工学、応用化学、 都市工学	1.7
整 近畿大	機械システム、電気電子、制御情報、都市環 境	不明

## 参考) 高専の入学志願者推移

1. 入学志願者数の推移



2. 入学志願倍率の推移

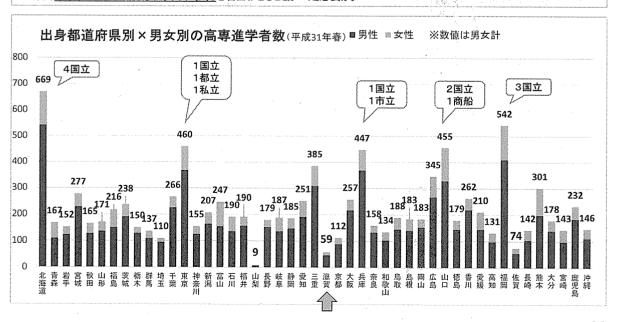


資料:文科省検討会(令和元年6月28日)「国立高等専門学校の現状等について」より

21

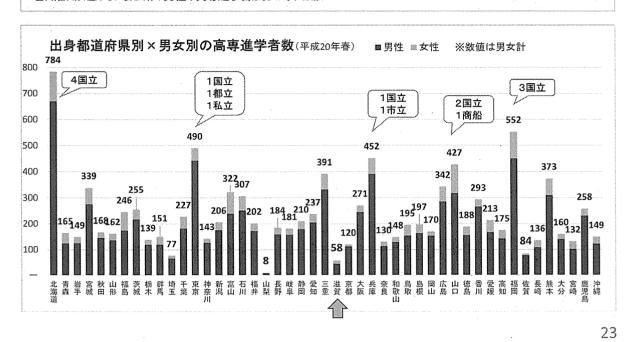
## 参考) 中学卒業後の高専進学状況(令和元年度の学校基本調査)

- ・高専がない5県のうち山梨県、滋賀県、佐賀県からの高専進学者数が少ない。
- ・4つの高専がある北海道が進学者数1位(進学率としては1.5%程度)
- ⇒ <u>滋賀からも例年50人前後の高専進学者</u>があり、新たに高専を設置したとしても単科(40名程度)であれば、 高専進学者がさらに増えるというよりも、<u>この50人前後を県内で吸収するだけに終わる可能性も</u>。
- ⇒ 県内**中学校での進路指導やキャリア教育**を嚙合わせることが一定必要か。



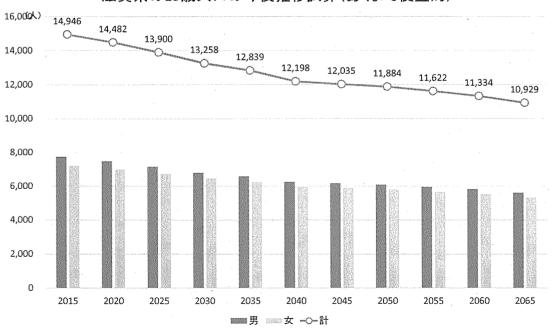
## 参考) 中学卒業後の高専進学状況(平成20年度の学校基本調査)

- ■約10年前との比較(平成31年春⇔平成20年春)※滋賀からの進学者数はほとんど変わっていない。
- ・この期間中、高校等進学者自体が全国で6万人超減少。平成30年→平成31年だけで2万人超の減少(今後少子化は加速)
- ・高専進学者は平成20年春から500人超減少している一方で、女性数は500人超の増加
- ・理科離れが進んでいるためか、男性の高専進学者は約1千人減少



## 参考)年少人口の減少状況

### 滋賀県の15歳人口の今後推移試算(あくまで便宜的)

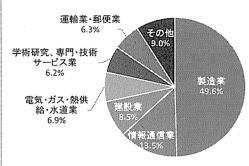


## 参考) 高専卒業者の状況①

### 1. 卒業生の進路の状況

### 12,000 平成7年度 卒業者数 10,175人 卒業者数 **冷**業牛 -- 就粮者 昭和60年度 卒業者数 8.293人 10,000 30年度卒業生数 10,010人 8,000 30年度製鑑者 5.043人(59.45) 平成7年度 就職者 就職者数 7,303(72%) 6,000 進学者数 4.000 平成7年度 進学者数 2,481人(24%) 30年度選学者 3.820人(38.2%) 2,000 30年度その他 247人(2.5%) その他 昭和41 46年度 51年度 56年度 61年度 3年度 8年度 13年度 18年度 23年度 28年度 昭和53年度 技科大学生受入開始 (52年度高等卒業生) 平成4年度 導攻科学生受入開始 (3年度高春卒業生)

### 2. 卒業生の就職先(産業別)平成31年3月



- ・就職者の約5割が製造業に就職するなど、 我が国の経済産業を支える人材を輩出
- ・職業別では約9割が技術者(専門的・ 技術的職業従事者)として就職

資料:文部科学省「学校基本調查」

25

## 参考) 高専卒業者の状況②

### 参考)進路の状況

### 本科卒業者の進路の状況(平成25年度卒業生)

卒業者数	進学者数	Same Prop.			就職者数			その他
		大学 編入学	大学 入学	高専 専攻科		就職者数 (県内)	就職者数 (県外)	
10,307 (100.0%)	4,044 (39.2%)	2,436 (23.6%)	5 (0.0%)	1,603 (15.6%)	5,934 (57.6%)	1,788 (17.3%)	4,146 (40.2%)	329 (3.2%)

### 専攻科修了者の進路の状況(平成25年度卒業生)

修了者数	進学者数	就職者数			その他
		100 PD 1	就職者数 (県内)		
1,575	559	967	291	676	49
(100.0%)	(35.5%)	(61.4%)	(18.5%)	(42.9%)	(3.1%)