

議論を進める上での共通認識(案)



令和3年8月18日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

本WGが目指すべき方向性（案）

- これまで、Society5.0を実現するために求められる人材像や資質・能力等については幾度となく議論され示されており、これらは基本的には同じ方向を目指している。
例：第6期科学技術・イノベーション基本計画、中央教育審議会答申や学習指導要領、教育再生実行会議、経済産業省「未来の教室」とEdTech研究会、経団連、OECD等
- 本WGでは、これらの蓄積を踏まえ、あるべき論を語るフェーズを脱し、子供の学びを確実に変えていく「実行フェーズ」に本格的に突入するための「具体策」を検討する場とする。
- その際、今後5～10年にわたる制度の改善やリソースの確保・再配置といった政策的な方向性を整理の上、その方向性に向けた各府省等や関係者が確実に取り組むための見取り図を提示することを目指す。（改革の理念ではなく、関係者の行動変容に確実に結び付く仕掛けの構築を目指す）

(参考) 各種会議等における答申等①

参考 1

第 6 期科学技術・イノベーション基本計画 (令和 3 年 3 月 2 6 日閣議決定)

3. 一人ひとりの多様な幸せ (well-being) と課題への挑戦を実現する教育・人材育成

社会の再設計を進め、まだ見ぬ社会での価値創造を次々と起こしていくためには、これを担う人材が鍵である。我が国において、一人ひとりが多様な幸せを実現する教育・人材育成の環境が整備された上で、特に必ずしも一つの決まった正しい答えがあるわけではない現実の社会の中、試行錯誤しながら課題に立ち向かっていく能力と意欲を持った人材を輩出する学びを実現する必要がある。従前の科学技術基本計画における人材育成については、我が国の研究を担う人材を主たる対象としてきたが、**Society 5.0**の社会像を念頭に置けば、世代を問わず、あまねく日本全国にわたり、広い意味で世界に新たな価値を生み出す人材の輩出と、それを実現する教育・人材育成システムの実現を目指す必要がある。

(b)あるべき姿とその実現に向けた方向性

Society 5.0時代において重要な、自ら課題を発見し解決手法を模索する、探究的な活動を通じて身につく能力・資質を磨き高めることにより、多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成することを目指す。

このため、初等中等教育の段階から、児童・生徒の自発的な「なぜ?」「どうして?」を引き出し、好奇心に基づいた学びを実現する。これは、人類の繁栄を支えてきた科学研究のプロセスそのものであり、こうした取組こそが、試行錯誤しながら課題に立ち向かう「探究力」を育成する学びそのものである。この過程で、地域の人的資源等を活用し、学校教育と社会との連携を進めていく。例えば、最前線の研究者や起業家の教育現場への参画を促進し、「一流」や「本物」に触れる機会の拡大を通じて、生徒の好奇心を高める。科学技術・イノベーション政策と教育政策の連携により、その効果をより一層高めることが可能であり、政策的な連携を戦略的に進める。あわせて、教育分野におけるDXやデジタルツールの活用を通じて、生徒一人ひとりへの個別最適で協働的な教育機会の提供と、教育現場の教師の過剰な負担の軽減を実現する。その際、理想論や理念を単純に教育現場に押し付けるべきではなく、業務内容の見直しや地域社会との協力など、産業界や家庭を含め、社会全体で学びを支える。

(参考)各種会議等における答申等②

参考 2

中央教育審議会答申より抜粋

(「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～) (令和3年1月26日)

1. 急激に変化する時代の中で育むべき資質・能力

- このように急激に変化する時代の中で、我が国の学校教育には、一人一人の児童生徒が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるよう、その資質・能力を育成することが求められている。
- この資質・能力とは、具体的にはどのようなものであろうか。中央教育審議会では、平成28年答申において、社会の変化にいかに対処していくかという受け身の観点に立つのであれば難しい時代になる可能性を指摘した上で、変化を前向きに受け止め、社会や人生、生活を、人間ならではの感性を働かせてより豊かなものにする必要性等を指摘した。とりわけ、その審議の際にAIの専門家も交えて議論を行った結果、次代を切り拓く子供たちに求められる資質・能力としては、文章の意味を正確に理解する読解力、教科等固有の見方・考え方を働かせて自分の頭で考えて表現する力、対話や協働を通じて知識やアイディアを共有し新しい解や納得解を生み出す力などが挙げられた。

3. 2020年代を通じて実現すべき「令和の日本型学校教育」の姿

- (略) 従来の社会構造の中で行われてきた「正解主義」や「同調圧力」への偏りから脱却し、本来の日本型学校教育の持つ、授業において子供たちの思考を深める「発問」を重視してきたことや、子供一人一人の多様性と向き合いながら一つのチーム(目標を共有し活動を共に行う集団)としての学びに高めていく、という強みを最大限に生かしていくことが重要である。
- 誰一人取り残すことのない、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現に向け、学習指導要領前文において「持続可能な社会の創り手」を求める我が国を含めた世界全体で、SDGs(持続可能な開発目標)に取り組んでいる中で、ツールとしてのICTを基盤としつつ、日本型学校教育を発展させ、2020年代を通じて実現を目指す学校教育を「令和の日本型学校教育」と名付け、まずその姿を以下のとおり描くことで、目指すべき方向性を社会と共有することとしたい。

(参考)各種会議等における答申等③

参考3 教育再生実行会議 第12次提言 (2018年6月)

(ニューノーマルにおける初等中等教育の姿)

これからの社会を生きる子供たちを育むため、各学校においては、個人と社会全体のウェルビーイングの実現を念頭に置きつつ、学習者主体の視点を強く意識した教育活動を展開していくことが重要です。そのためには、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実することを通して、児童生徒の主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）を実現できるよう、教師が授業の改善をしていくことが必要です。その際、当事者意識を持って意見の対立やジレンマをどう解決していくかといった観点も重視する必要があります。また、こうした学びを進めていくためには、ICTの活用が効果的であり、デジタル・シティズンシップ¹⁷の考え方が重要です。その際、子供たちが主体的に、ICTを「文房具」として活用したり、電子書籍を含む多様な資料を選択・活用したりできるようにして、学びのスタイルを転換していくことも大切です。また、こうした主体的な学びを通じて育成される資質・能力が緊急時の円滑な学びの継続・保障にもつながることにも留意すべきです。

参考4 経済産業省「未来の教室」とEdTech研究会 第1次提言 (2018年6月)

(略)「決められたことを決められたとおりに行う力」以上に、「自分なりの問いを立てて、自分なりのやり方で、自分なりの答えにたどり着く探究力」や「一人一人の自由を互いに承認し合う感性」を持って、一人一人が、新しい社会経済システムや生活環境を創り出す力を身に付けることが極めて重要になる。

参考5 日本経済団体連合会 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 (2020年7月)

(1) 求められる能力

経団連と大学のトップが構成する「採用と大学教育の未来に関する産学協議会」では、Society 5.0の人材には、リテラシーとしての能力（数理的推論・データ分析力、論理的文章表現力、外国語コミュニケーション力など）、論理的思考力と規範的判断力、課題発見・解決能力、未来社会を構想・設計する力と高度専門職に必要な知識・能力が求められると指摘している。これらの能力は高等教育機関のみで育成できるものではないため、大学において求められる能力からバックキャストして、初等中等教育の各段階から、子供の成長段階に応じて育成する必要がある。

ロジックチャート (第6期科学技術・イノベーション基本計画 II-3 一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成)

大目標

日本全体をSociety5.0へと転換するため、
多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成する

中目標・あるべき姿

社会の多様な主体の参画の下、
好奇心に基づいた学びにより「探究力」が強化される

個人が興味・関心を生かしつつ能力を発揮し、それが適切に評価されようとするための、社会システムと双方向的に関わる教育・人材育成システムが構築されている

指標

数学・理科を
楽しいと思う
割合

社会問題の
解決に関与し
た者の割合

教員の
時間外
勤務時間

ICT導入・
活用状況

STEAMライ
ブラリ
コンテンツ数

児童・生徒の自発的な「なぜ?」「どうして?」を引き出し、**好奇心を高める教育が実施されている**

外部人材・資源が最大限活用され、教育と社会の接続が強化されている

教育分野におけるデジタル・トランスフォーメーションが**個別最適な学びや協働的な学び**を支えている

個人が「やりたいこと」を見出し、
それに向かって能力・資質を絶えず磨いていく

個人の能力が最大限発揮されるとともに、複線型キャリアパスにより知の循環を促進するための、多様で質の高いリカレント教育が受けられる

指標

大学等におけるリカレント教育の受講者数

社会問題の解決に関与した者の割合

教育訓練休暇制度の導入割合

キャリアコンサルタント数

キャリアチェンジやキャリアアップに積極的に踏み出す人材が増加する

個人が学び続けるために多様な働き方を許容する環境が実現されている

大学において多様なニーズに対応できる質の高いリカレント教育のカリキュラム・プログラムが提供されている

プログラム

STEAM教育の推進により探究力の育成を強化

外部人材・資源の学びへの参画・活用

教育分野におけるDXの推進

人物流動性の促進とキャリアチェンジやキャリアアップに向けた学びを強化

学び続けることを社会や企業が促進する環境・文化の醸成

大学・高等専門学校における多様なカリキュラム・プログラムの提供

市民参加など多様な主体の参画による知の共創と科学技術コミュニケーションの強化

具体策を検討するにあたって認識しておくべき子供・学校の状況等

Demand Side

子供

多様な背景や認知特性等を含めた子供たちの多様化（特別支援、不登校、特異な才能のある子供、日本語指導、貧困等）

学校生活の満足度の低下

「楽しいと思える授業が沢山ある」

74.8%
中1

69.2%
中3

66.3%
高1

56.4%
高2

自分で社会や国を
変えられると思う

18.3%（18歳）
（中国65.6%、印83.7%）

理数の学力は世界トップレベル

TIMMS2019（小4）

理科 4位/58か国

算数 5位/58か国

TIMMS2019（中2）

理科 3位/39か国

数学 4位/39か国

PISA2018（高1）

科学的リテラシー 2位/37か国

数学的リテラシー 1位/37か国

理科や算数・数学はあまり楽しくない

小4 日本（国際平均）

理科楽しい 92%（86%）

算数・数学楽しい 77%（84%）

中2

70%（81%）

56%（70%）

理数離れ加速

・普通科 7割

→うち文系 7割

→うち物理履修は 2割

先細る理系人材

【学部】

人社系 5割

理工農系 2割

経済界

<求める資質・能力>
数理的推論・データ分析力、
論理的文章表現力、外国語コ
ミュニケーション力等、論理
的思考力と規範的判断力、課
題発見・解決能力、未来社会
の構想・設計力、高度専門職
に必要な知識・能力

人材の質的・量的
需給のミスマッチ

中→高で理系志向の割合は増えず、文系志向のみが増

理系を意識 中3 31%（男子41%、女子19%）
文系を意識 31%（男子20%、女子44%）

→高3 31%（男子40%、女子20%）
51%（男子42%、女子62%）

忙しい、好きなことをする時間がもっとほしい

忙しい 51.2%

好きなことをする時間がもっとほしい 80.5%

64.8%

86.3%

70.4%

84.9%

好きなことをする時間がもっとほしい

就学前

小学校

中学校

入
試

高等学校

入
試

大学

社会（企業等）

教育
内容
（ソフト
時間）

新学習指導要領実施（資質・能力ベース、教科等横断的な学び、社会に開かれた教育課程の実現）

具体 → 抽象化・高度化

授業時数の設定（R4～標準授業時数の一定の弾力化を認める特例実施）

個別最適な学びに向けたICT・データ活用が課題

普通科 7割、文理コース分け

総合的な探究の時間

理数探究（R4～）

教職員
（ヒト）

教員の多忙化、長時間勤務による疲弊

学級担任制（全教科指導）

持ちコマ数の多さ

文系出身の教員中心

理科指導への苦手意識強め

教科担任制

同質性、均質性の高い教職員集団

教科担任制

教員採用倍率の低下、教員不足

社会との連携・
協働による
社会に開かれた
教育課程の実現

学校
（ハード）

GIGAスクール構想（1人1台端末整備）実現

→定期的な端末更新の必要

安定したネットワーク環境の必要、GIGAスクール構想を踏まえた統合型校務支援システムの整備の在り方

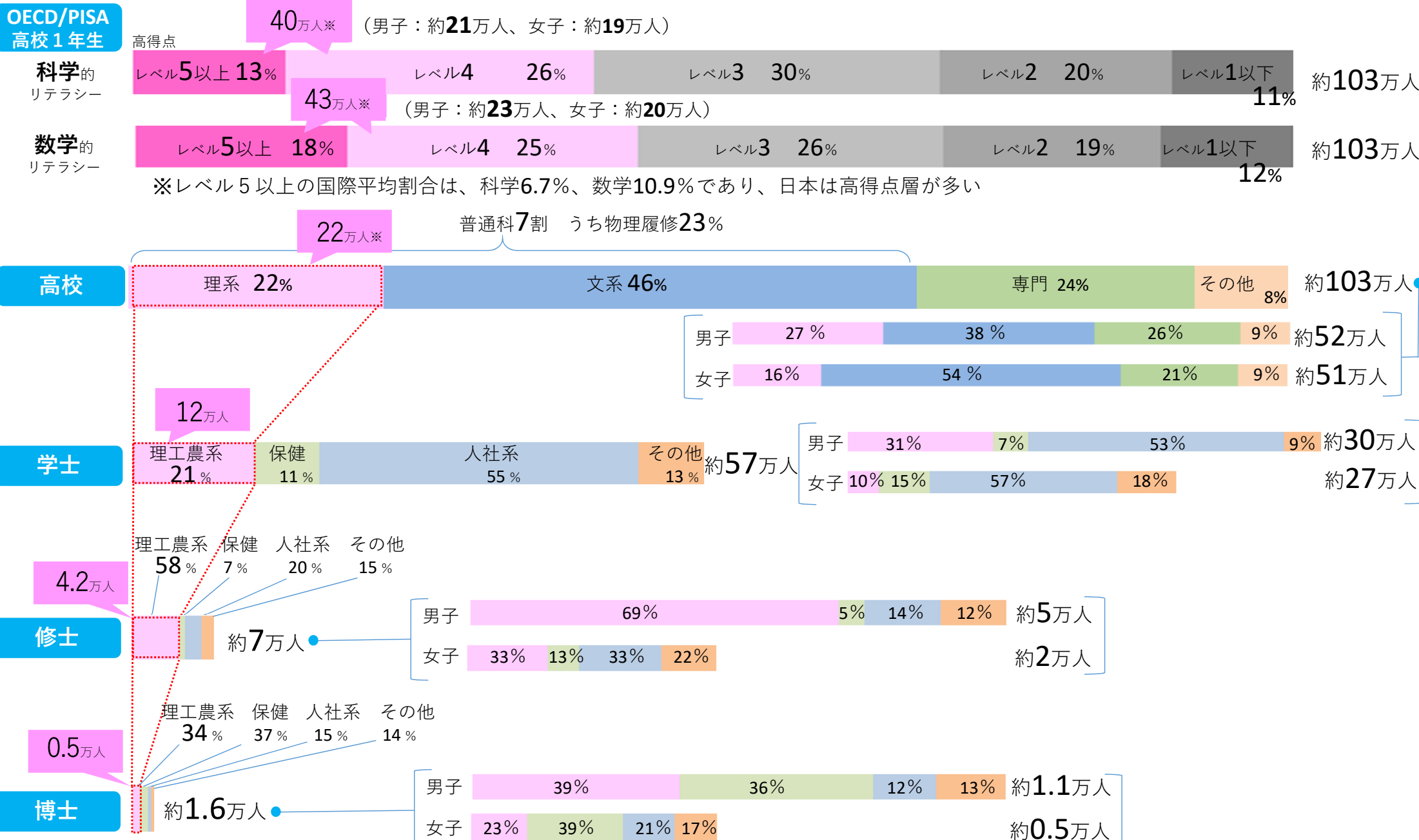
老朽化に伴う校舎の建て替え

保護者負担（BYOD）含めた
端末整備の推進



Supply Side

量的に先細りするSTEM分野の人材（学年単位）※一部推計



（出典） OECD/PISA高校1年生内訳： OECD生徒の学習到達度調査（PISA）2018年調査に基づき作成。
高校内訳： 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）に基づき作成。
OECD/PISA高校1年生及び高校 総人数： 令和2年度 文部科学省学校基本調査より推計。
学士・修士・博士内訳： 令和2年度 文部科学省学校基本調査に基づき作成。

「教育・人材育成ワーキンググループ」における当面の検討事項（案）

1. STEAM教育の基盤となる理数教育の改善や興味・関心を高めるための取組

- STEAM教育の推進のためには、その基盤となる各教科等における探究的な学習活動の充実が不可欠であり、特に、小学校から中学校にかけて理数への関心が急激に低下することを踏まえ、義務教育段階の理数教育について、小学校高学年における理数科目における教科担任制の推進を含め、指導体制や教育内容の充実等を図るための具体的な方策
- 男女を通じ、高校段階以降で生徒の大半が理数の学びから離れている実態を踏まえた文理分断を脱却するための具体的な方策
- 中央教育審議会における免許制度改革等に関する議論と連動した、博士号取得者や若手研究者、企業人材等の高度理系人材を学校に派遣し、先端技術や本物の科学に触れる機会を創出するための具体的なスキーム

2. STEAM教育を社会全体が支えるエコシステムの形成

- STEAM教育に資する既存のコンテンツやスキームについての効率的かつ効果的な整理・発信
- 企業や大学関係者等のSTEAM人材、学校関係者、自治体関係者等、地域全体を包含するような複層的・重層的なネットワーク構築の在り方
- 企業や若手研究者等が参画するためのインセンティブの設計

3. 特定分野に特異な才能のある子供の教育

- 特異な才能のある子供たちについて、その能力の定義、その子供たちの存在について認知度を高める方策
- 特異な才能のある子供の能力を伸長するための各学校段階における必要な取組
- 時間や場所を選ばない遠隔教育やEdTechの積極的な活用も踏まえた個別最適な学びの提供方法
- 国、教育委員会、小学校から高等学校まで各段階の学校、民間企業や大学等における具体的な役割分担

4. GIGAスクール構想の持続可能性を高め、子供たちの多様な背景や認知の特性等を踏まえた個別最適な学びと協働的な学びの実現に向けた取組

議論のスタンス（案）

1. 既存スキームに囚われずにオールジャパン・省庁横断的な視点で

解決策に囚われず課題からの考察を進め、抽象化・理想を描き、既存スキームやルールに囚われることなく、オールジャパン・省庁横断的な視点で検討する。

2. 初等中等教育～高等教育段階の縦のつながり等、 社会構造全体を俯瞰した視点で

本WGでは、初等中等教育分野における検討が中心となるが、議論の際には、その後の高等教育段階や子供たちをとりまく社会全体（企業・市場、地球規模課題等）、未来社会からのバックキャストの視点も含め、社会構造全体を俯瞰しながら検討する。

3. 時にアジャイルに

特に義務教育段階においては、全国津々浦々、どこの学校や地域においても実現可能かどうかという平等・公平的な視点が重視されてきたが、トライ＆エラーも前提に、完全性を求めることなく、アジャイルに軌道修正、進化・発展していく視点をもって検討する。

今後の流れ（イメージ）

- 各委員の発言時間を確保し、より実質的な議論が進められるよう、集中的に議論を行う2時間～2時間半程度のWG（ロング）と、テーマ別議論や有識者ヒアリング等を実施するWG（ショート）を組み合わせ、効率的に会議運営する。
- 中央教育審議会や産業構造審議会等における議論との重複等を避け、より有機的な連携を図るため、並走する両審議会等の状況の本WGへのインプット・本WGにおける議論の両審議会等へのアウトプットを適宜実施する。

