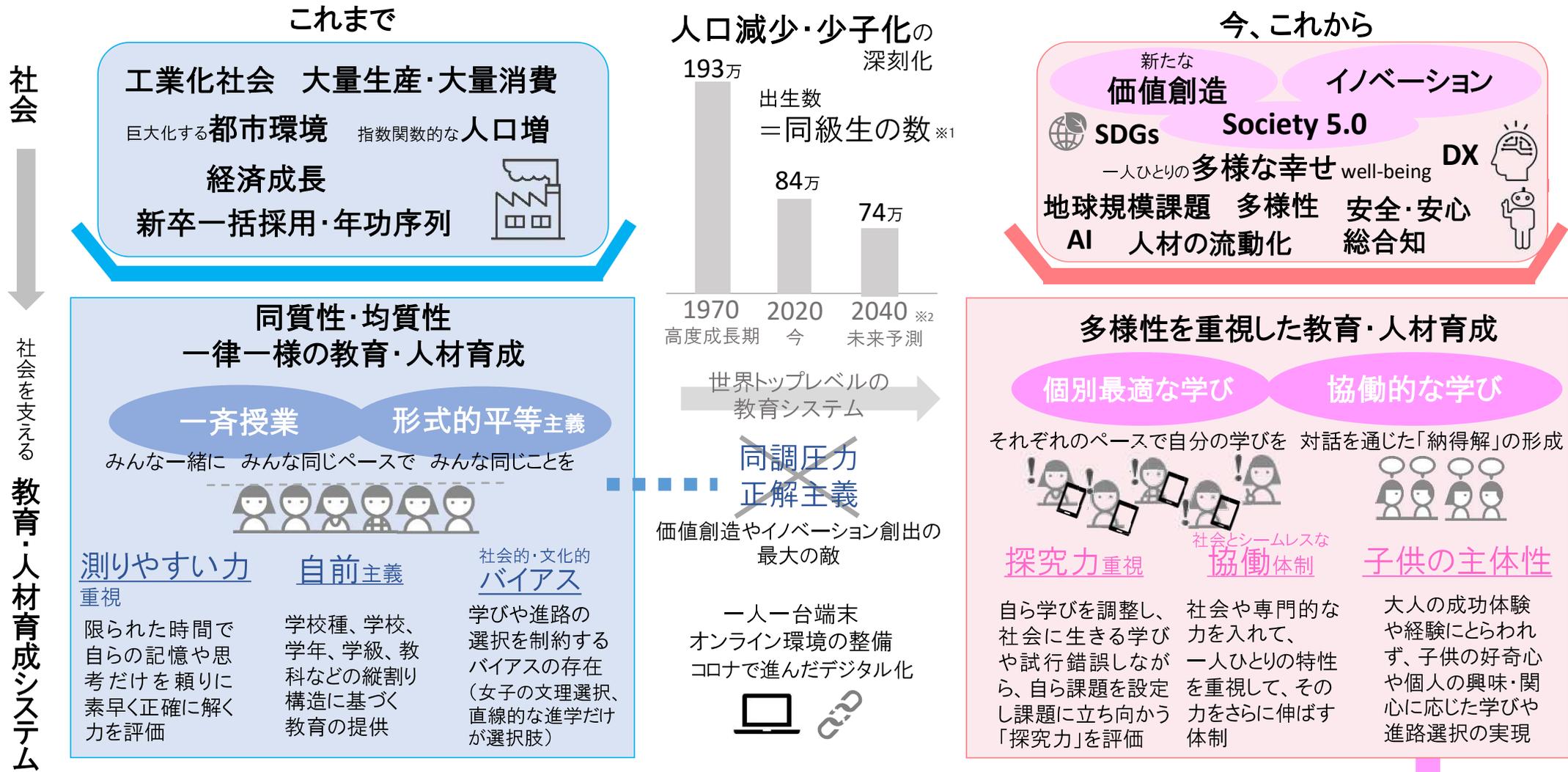

2. 教育・人材育成システムの転換の方向性

2. 教育・人材育成システムの転換の方向性

統制のとれた組織のもとで機械・設備に合わせて標準化される工業化社会においては、同質性・均質性を備えた一律一様の教育・人材育成が求められ、一斉授業・平等主義のもとに世界トップレベルの教育・人材育成システムが日本の大きな経済成長を支えてきた。しかし、人口減少・少子化の深刻化とともに、目の前にある「新たな価値創造」「イノベーション創出」「一人ひとりの多様な幸せ」を目指すSociety 5.0時代、DX、そしてアフターコロナという大きな時代の転換期にある今、すべての子供の可能性を最大限引き出す教育・人材育成システムの抜本的な転換が急務。



Society 5.0の実現のために、学校教育には、次代を切り拓くイノベーションの源泉である創造性と「多様性」「公正や個人の尊厳」「多様な幸せ(well-being)」の価値が両立する「持続可能な社会の創り手」を育むことが求められている

(出典)※1 令和2年(2020)人口動態統計 ※2 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」における出生中位・死亡中位仮定による推計値。

3. 3本の政策と実現に向けたロードマップ°

3. 3本の政策と実現に向けたロードマップ

＜政策1＞

子供の特性を重視した学びの「時間」と「空間」の多様化

すべての子供たちの可能性を最大限引き出すことを目指し、子供の認知の特性を踏まえ、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図り、「そろえる」教育から「伸ばす」教育へ転換し、子供一人ひとりの多様な幸せ(well-being)を実現するとともに、一つの学校がすべての分野・機能を担う構造から、協働する体制を構築し、デジタル技術も最大限活用しながら、社会や民間の専門性やリソースを活用する組織(教育DX)への転換を目指す。これを実現するためには、皆同じことを一斉にやり、皆と同じことができることを評価してきたこれまでの教育に対する社会全体の価値観を変えていくことも必要となる。

子供たちが多様化する中で紙ベースの一斉授業は限界

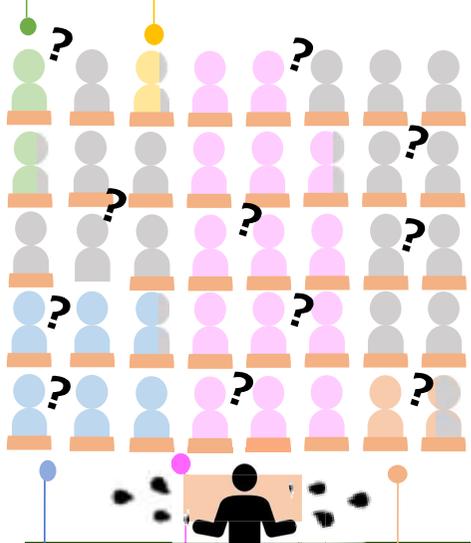
2017年改訂により資質・能力重視の教育課程へと転換

多様な子供たちに対してICTも活用し個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実

発達障害の可能性のある子供

特異な才能のある子供

中学校40人学級の場合



不登校 不登校傾向 / 日本語を家であまり話さない子供

家にある本の冊数が少なく学力の低い傾向が見られる子供 ※語彙や読解力の低下は重要な教育課題

教師による一斉授業 一定のレベルを想定した質の高い授業展開

主体

子供主体の学び

子供の理解度や認知の特性に応じて自分のペースで学ぶ

同一学年で 同一学年で構成され該当学年の学び

学校種 学年

学年に関係なく

学年・学校種を超える学びや学年を遡った学びも

同じ教室で 集団行動が基本となる教室で

空間

教室以外の選択肢 教室になじめない子供が教室以外の空間でも

教科ごと 教科担任制のもと教科ごとの指導

教科

教科等横断・探究・STEAM

教科の本質の学びとともに、教科の枠組みを超えた実社会に生きる学びを

Teaching 指導書のとおり計画を立て教える授業

教師

Coaching

子供の主体的な学びの伴走者へ

同質・均質な集団 教員養成学部等を卒業し、定年まで勤めることが基本 万能を求められる教師

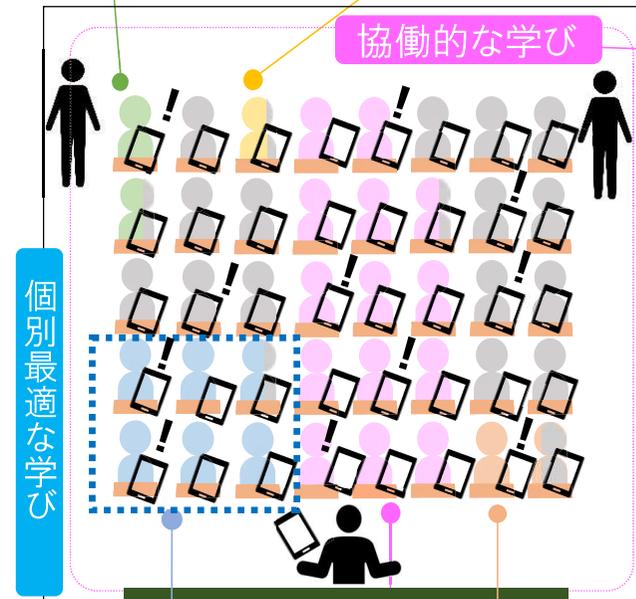
教職員 組織

多様な人材・協働体制

多様な教職員集団 理数、発達障害、ICT、キャリアなど専門性を活かした協働体制

発達障害等 自分の特性を理解し、ICTを活用しながら、自分に合った学び方で進めることができる

特異な才能のある子供 特異な才能のある分野を伸ばすため、大学や研究機関で学ぶことができる



個別最適な学び

協働的な学び

不登校・不登校傾向 学校の中に通常の学級から離れて学習ができる学びの場、教育支援センター、不登校特例校、夜間中学、フリースクールをはじめ、NPOや民間等の力も活かしつつ、従来の学び方とは別の形で学ぶことができる

日本語を家であまり話さない子供 特別なカリキュラム組み、ICTも活用しながら、日本語習得と同時に学びを進めることができる

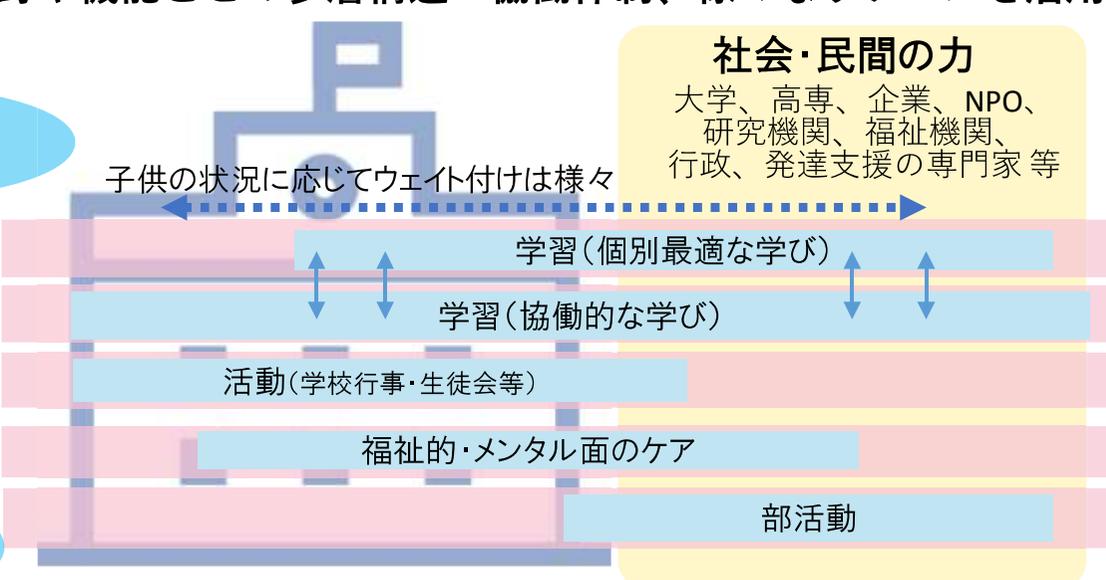
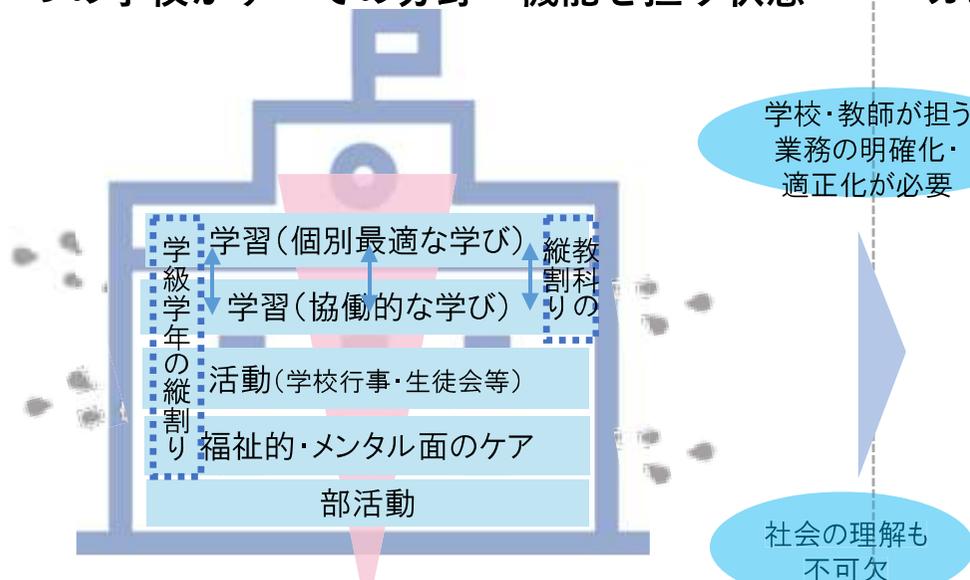
家にある本の冊数が少なく学力の低い傾向が見られる子供 タブレット等の活用により自分のペースで着実に自分の理解に応じて学びを進めることができる

家庭や経済力、認知の特性や興味などが異なる子供たちが「協働」で学ぶ機会の確保が公教育の肝 ※協働的な学びの重要ツールが情報端末であり、そのためには情報ツールが重要

※子供の数の考え方・定義等については、スライド10の出典と同様。 ※限られたリソースの中、個別最適な学び・協働的な学びを追求している学校や教師も沢山いるが、現リソースでは一般的に限界があることを想定して図式化

一つの学校がすべての分野・機能を担う状態

分野や機能ごとの多層構造・協働体制、様々なリソースを活用



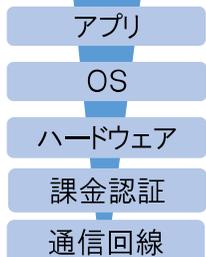
- 学級という集団の中で質の高い一斉授業を行うことにより、体系的なカリキュラムの実施や対話や協働を重視した学びが可能。
- 学校の責任のもと、教科指導、特別活動、部活動などを通して全人的教育を行い、福祉的機能も担う
- △ 手続き的・形式的な公正やルールが重視され、過度の同調性や画一性をもたらすことも
- △ 子供たちの認知の特性や関心に応じた個別性の高い教育を実現するためには、時間や人材などのリソースが不十分

- △ 学び方が時間的・空間的にも多様化すると、学びの体系的な教育の機能が弱くなる可能性
→ 様々なリソースを活用するための学校の機能を強化した上、スタディログ等により子供の学びを教師が把握し伴走するとともに、協働的な学びの場を確保する必要
- △ 学びや活動などの実施主体や責任の所在が不明確になる可能性
→ 学び全体はスタディログ等で学校が把握・支援するとともに、活動ごとの責任の所在や情報の管理主体の明確化が必要
- ICTも活用し、自分のペースで学びを調整したり、学校外のリソースを活かした学びを進めたりすることが可能
- 多様な教職員集団や様々な学校外のアクターが関わることにより、子供の認知の特性・関心に応じた教育の展開が可能

- △サービスの硬直化
- △ユーザーの選択肢の少なさ
- 責任の所在の明確さによる安定・安全性供給



通信キャリア



アプリ開発者	アプリ
メーカー	OS
メーカー	ハードウェア
サービス会社	課金認証
通信キャリア	通信回線

- ユーザーによる最適化
- 専門化で質の向上
- △責任の所在の不明確さ

これまでの「皆と同じことができることのみを評価」することや「大人が測りやすい力を評価」をする構造やそれらを重視する価値観を変えずに、デジタル技術を最大限活用した「個別最適な学び」を進めた場合、子供はアルゴリズムやAIが指示する学びを他律的に行うこととなり、次代において、最も重要な「自ら学びを調整する力」の育成につながらない。「個別最適な学び」の本質は、自分で自分の学びを調整しながら、試行錯誤を繰り返すことであり、さらに、多様な子供たちが「協働」で学ぶ機会が確保されることが学校教育の役割。そして平均点主義を脱し、「評価軸」を変えていくことは、学校だけでは困難であり、企業・大学・保護者など社会全体の理解とともに変えていくことが必要。子供が多様な人に触れ、学校にとどまらない学びの場所を提供することで、子供の持っている良さや可能性を多様な第三者から引き出すことにより、子供に対する「評価」を多様化していくことも重要。

主体的

深い学び

対話的

「個別最適な学び」の前提にあるもの

教育の根幹となる「協働的な学び」

評価軸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が指示する学びを他律的に行うこととなり、「自ら学びを調整する力」の育成につながらない

家庭環境や認知の特性、興味・関心などが異なる多様な子供たちが「対話」「協働」をしながら深く学ぶ機会の確保は、学校教育の大きな役割



- ✗ 皆と同じことができることのみを評価
- ✗ ○×で大人が測りやすい力を評価 “偏差値○○”
- ✗ 評定平均のように個人の興味関心に関わりなく教科を通じて平均値で評価 “評定平均” “オール5”



学びあい・教えあい

PBL (Project Based Learning)

課題発見・課題解決型の学び

「評価軸」を変えていくことは、学校だけでなく社会全体の理解が必要

「個別最適な学び」で重要なことは、自分で自分の学びを調整し、自分の学びの目的やペースを自分で試行錯誤しながら見定めること

それは、人格の完成を目指す教育にある上位目的が前提【社会的な自立】【国家・社会の形成者(持続可能な社会の創り手)の育成】

子供たちの特性を踏まえた「個別最適な学び」は、多様な他者との「協働的な学び」の循環などを通して一体的に充実することが必要





課題・ボトルネック

中央教育審議会答申※が指摘するように、多様な子供たちに応じた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が求められているが、「学校で」「教師が」「同時に」「同一学年の児童生徒に」「同じ速度で」「同じ内容を」教える、という現行の基本的な枠組みでは十分に対応できない。

※「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～(答申)(中教審第228号)(令和3年1月26日)

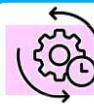
政策1
1



必要な施策・方向性

教育課程の在り方の見直し

個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実し、教師の指導と支援のもとに、一人ひとりの子供の特性や関心に応じた学びを一層進められるよう、教科等の本質を踏まえた教育内容の重点化や教育課程編成の弾力化を進め、発達の段階に応じ、子供が自らの学びを調整し、それを学校が支える仕組みへ転換する。



具体の検討・実施体制

中央教育審議会「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会」等において、学習指導要領の次期改訂の基本的な方向性を左記の内容も踏まえて明確にし、その方向性に基づき、具体的な改訂作業を行う。

担当省庁

文科省

政策1
2

現在の教員免許制度や教員養成は、1で示す一斉授業を担うための同じ資質・能力を持つ教員や流動性が必ずしも高くない教員組織が前提となっているが、多様な子供たちが個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実する上では、多様な専門性や経験が求められており限界。

教員免許制度・教員養成改革

教員免許制度の改革や教職課程の見直しを実施し、特定分野に強みのある教員の養成や、理数やICT・プログラミングなどの専門家など、多様な人材・社会人が学校教育に参画し協働できる流動性の高い教員組織へ転換する。また、特別支援教育に関する専門性など教師の基礎的資質の更なる向上を図る。

中央教育審議会「令和の日本型学校教育」を担う教師の在り方特別部会基本問題小委員会等において専門的な議論を深め、令和4年夏頃までを目途に得られた一定の結論を踏まえながら制度改正に取り組む。

文科省

政策1
3

同質性が高く、流動性が低い教員集団で構成される自前主義の学校が、子供に関することはすべて責任を持つべきとの社会の期待に基づく役割を果たしている状況は、多様な子供たちが個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実する上で限界。

学校の役割、教職員配置や勤務の在り方の見直し

個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実するに当たっては、教師の経験に裏付けられた暗黙知や教師の多様な専門性を活かしつつ、学校外の専門家やリソースとも連携することができる学校の在り方、教職員の配置や勤務体系へと転換する。

令和4(2022)年度に実施する「教員勤務実態調査」を踏まえつつ、中央教育審議会「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会」において、具体的な見直しについて検討し、次期学習指導要領改訂にも反映。

文科省



課題・ボトルネック



必要な施策・方向性

子供の状況に応じた
多様な学びの場の確保

様々な困難に直面し、学校や教室に行きづらい子供たちが相当数いることを受け止め、校内フリースクール(例:広島県のスペシャルサポートルーム)、教育支援センター、不登校特例校、夜間中学、フリースクールなどがNPOなどと連携しながら、一人ひとりの子供たちが直面する困難に向かい合い、デジタルを活用しながら、子供たちの学びを継続し、伴走する仕組みを確立。



具体の検討・実施体制

担当省庁

福祉的な支援等の充実を図りながら、中央教育審議会「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会」等において、直ちに取り組むべき具体的な方策を検討し実施するとともに、専門的検討を踏まえた上で、次期学習指導要領の改訂に反映。

※「こども政策の新たな推進体制に関する基本方針」(令和3年12月21日閣議決定)による今後の新たなこども政策の展開を踏まえる必要。

文科省

政策1

4

不登校の児童生徒数はここ8年連続で増加の一途をたどっている。
1~3の通り、学びの転換が必要であり、教室以外の学びの場も不十分。

政策1

5

これまでの入試や定期試験等においては、読むことと書くこと中心で、知識の暗記・再生や暗記した解法パターンを適用する能力の評価に偏重。探究的な学びが十分に評価されておらず、教育の質的転換の隘路になっている。

探究的な学びの成果などを
測るための新たな評価手法の開発

レポート、プレゼンテーション、実演などについての「パフォーマンス評価」について、科学的知見も十分に入れながら、探究的な学びの成果の評価手法を開発。また、思考力や表現力の評価を重視したCBTの導入の検討。

産業構造審議会「教育イノベーション小委員会」等において具体的な評価の在り方について検討するとともに、次期SIP※の課題候補「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」等の政府の研究開発スキームを活用し、産官学共創で新たな評価手法の開発に向けた取組を検討する。

※戦略的イノベーション創造プログラム

★内閣府
文科省
経産省

政策1

6

探究やSTEAM教育など、大学や民間企業等の外部機関からの協力・参画が不可欠となるが、現状として、都市部と地方ではアクセスできるリソースの地域間格差がある状況。

最先端テクノロジーを駆使した
地方における新たな学び方の
モデルを創出

産学官共創し、デジタルをはじめとした最先端テクノロジーを駆使し、地方に住んでも、都市部と変わらない教育の機会が提供され、多様な学び方を実現するための基盤技術や共通システム・ルールなどを開発。

次期SIP※課題候補「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」等の政府の研究開発スキームを活用し、産官学共創で、必要な取組を検討する。

※戦略的イノベーション創造プログラム

★内閣府
デジタル庁
文科省
経産省



課題・ボトルネック

政策1
7

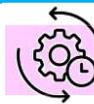
急速に進む子供たちを取り巻くデジタル社会において、「フィルターバブル」現象をはじめ、その他デジタル社会の負の側面を最小限にするための知識・理解が必要だが、「させない、触れさせない指導の情報モラル教育」に留まっているとの指摘もなされ、コンテンツや教育手法も不足している。



必要な施策・方向性

デジタル・シティズンシップ教育推進のためのカリキュラム等の開発

自分たちの意思で自律的にデジタル社会と関わっていくためのデジタル・シティズンシップ教育を充実させるため、カリキュラムの基準の提示や教職員研修の在り方など、教育委員会や学校への支援を実施する。また、次期学習指導要領の改訂の検討においても、デジタル・シティズンシップ教育を各教科等で推進することを重視。



具体の検討・実施体制

情報を主体的に捉え、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用する力である情報活用能力の育成について、好事例の発信など、教育委員会・学校における取組を支援する。次期学習指導要領の改訂に合わせて、情報活用能力のさらなる育成を図るための検討を行う。

担当省庁

★文科省
経産省

政策1
8

教育データの効果的な利活用を推進する環境整備が必要。その際、個人の教育データの蓄積や活用に対する保護者や学習者等からの不安の払拭とともに、丁寧な対話や説明が必要。また、データの管理主体や責任の明確化が必要。

※政府が学習履歴を含めた個人の教育データを一元的に管理することは全く考えていない。また、利活用は、個人情報保護のルールに則って行われる。(右記Q&A参照)

「教育データ利活用ロードマップ」に基づく施策の推進

データの標準化や教育分野のプラットフォーム関連施策の推進、学校・自治体等のデータ利活用環境の整備、教育データ利活用のルール・ポリシー等を盛り込んだ「教育データ利活用ロードマップ(令和4(2022)年1月7日)」(※)に基づく施策を推進する。その際、国民の声や現場の実態を踏まえながら、丁寧な説明を尽くしていく。

※https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20220107_news_education_01.pdf

関係省庁間において、定期的に施策の進捗の確認を行うとともに、国が個人の教育データを一元的に管理するのではなく、個人情報保護のルールに則った上でのデータ連携によって、学習者が最適な教育を受けることができる環境整備を行っていくということを、様々な場を捉えて丁寧に説明していく。(参考)教育データ利活用ロードマップに関するQ&A
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20220107_news_education_03.pdf

★デジタル庁
文科省
総務省
経産省

政策1
9

学校環境整備や教材等のための経費については、紙ベースの一斉授業を前提に、国や地方、家庭から教育費が支出されているが、デジタル化を踏まえ、真に必要な学校環境整備や教材整備について見直しが必要。

教育支出の在り方の検討

一人一台GIGA端末の整備等を踏まえ、GIGAスクール構想に基づくICT環境の整備と活用などを推進し、新しい時代の学校に相応しい教材や教具の見直しを行い、それに伴う国・地方・家庭の教育支出の在り方を検討。公立学校における教材整備の指針となっている「教材整備指針」の見直しなども含め、国・地方・家庭負担の在り方に関する具体像を示す。

中央教育審議会「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会」や、産業構造審議会「教育イノベーション小委員会」における検討を踏まえ、「教材整備指針」の見直しなども含め、国・地方・家庭の教育支出の在り方を検討し必要な予算を確保するなど、負担の在り方に関する具体像について地方関係団体と連携しながら作成。

★文科省
経産省



課題・ボトルネック



必要な施策・方向性



具体の検討・実施体制

担当省庁

政策1
10 学校環境が画一的・均質的であり、子供たちや学びの多様化等に必ずしも対応できていない状況。

子供や学びの多様化に柔軟に対応できる学校環境への転換

学校環境について、ICTの整備と合わせ、学校全体を学びの場として、多様な学習内容・方法や教科等横断の学び等に柔軟に対応できる空間に転換。また、教室以外にも、多様な教育的ニーズのある子供たちが安心して学び・生活できる学校環境を整備。

「学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議 新しい時代の学校施設検討部会」における検討を踏まえ、学校施設整備指針の改訂や、実践・ノウハウを広げるプラットフォームの整備等を行う。

文科省

施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策1

1 教育課程の在り方の見直し

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会等において基本的な方向性を検討

基本的な方向性に基づき次期学習指導要領の改訂に向けた議論・作業

改訂(見込み)

政策1

2 教員免許制度・教員養成改革

特別部会において検討、結論を得て速やかに制度改正等の措置を実施

政策1

3 学校の役割、教職員配置や勤務の在り方の見直し

勤務実態調査

結果公表

少人数学級に関する効果検証(適宜、中間まとめを実施)

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会等における望ましい指導体制に関する検討

必要な指導体制の整備

政策1

4 子供の状況に応じた多様な学びの場の確保

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会等において検討

検討結果を踏まえた措置

政策1

5 探究的な学びの成果などを測るための新たな評価手法の開発

PD※1候補の公募・決定

FS※2実施

(課題選定された場合)次期SIP開始

政策1

6 最先端テクノロジーを駆使した地方における新たな学び方のモデルを創出

※1 プログラムディレクター

※2 フィージビリティスタディ

施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策1

7 デジタル・シティズンシップ教育推進のためのカリキュラム等の開発

情報活用能力育成に関する好事例の発信等

技術革新等に対応した情報活用能力育成に関する事例の発信等を通して、学校・教育委員会への支援を実施
次期学習指導要領の改訂に合わせて、情報活用能力のさらなる育成を図るための検討

政策1

8 「教育データ利活用ロードマップ」に基づく施策の推進

調査や手続の原則オンライン化・事務等の原則デジタル化

端末の日常的な利活用・一定粒度でのデータ標準化

真に「個別最適な学び」と「協働的な学び」を実現するための環境整備

政策1

9 教育支出の在り方の検討

1人1台端末や教材などの在り方を検討

端末の利活用等の実態や現場の声、検討結果も踏まえ、必要な措置の実施

政策1

10 子供や学びの多様化に柔軟に対応できる学校環境への転換

学校施設整備の方向性の提示
学校施設整備指針の改訂

フォローアップ

調査研究・整理分析等の実施

学校施設整備への財政支援(支援制度の見直し・充実を含む。)

学校施設整備活用プラットフォームの構築・運用

先導的な学校施設モデルの収集等

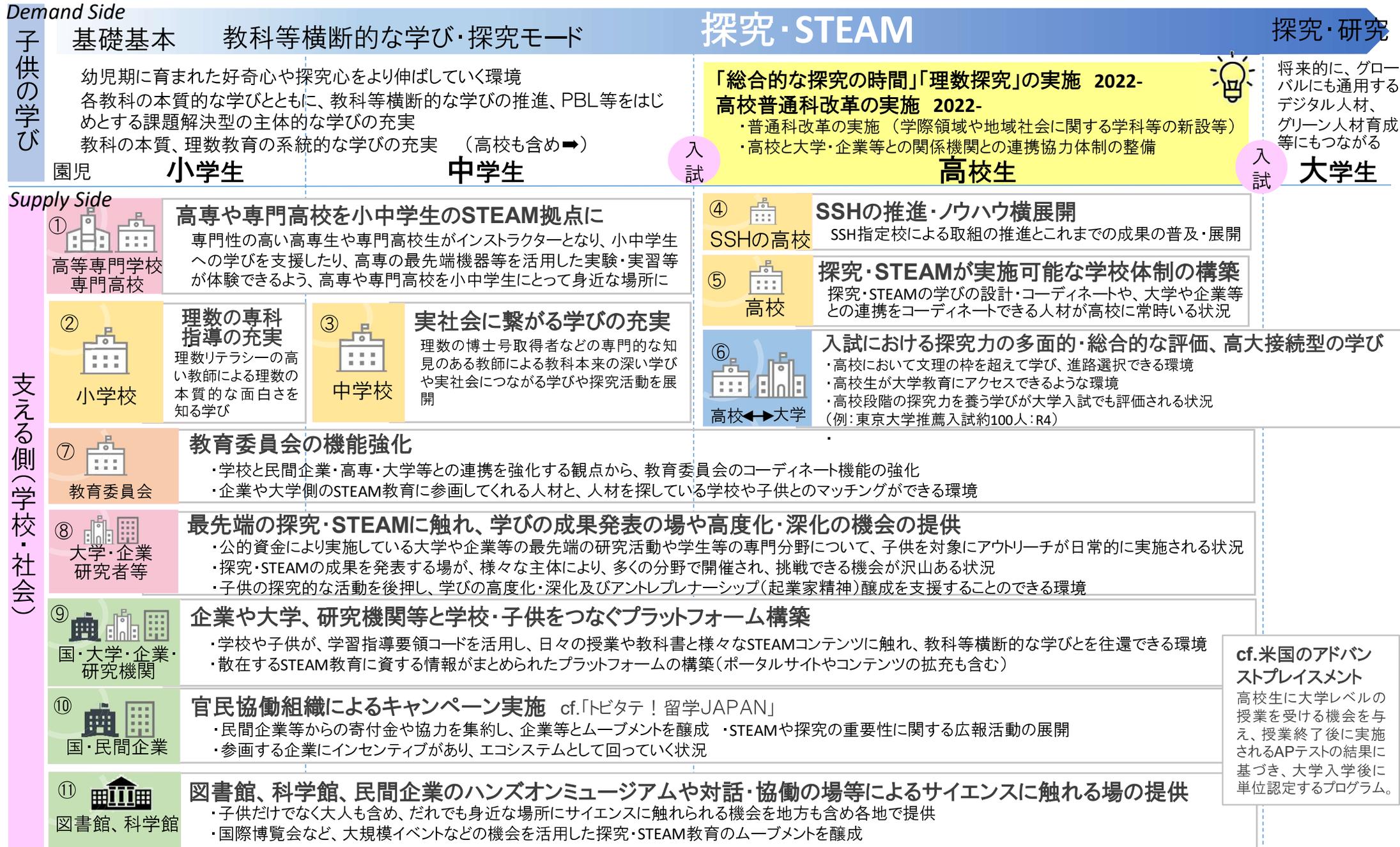
3. 3本の政策と実現に向けたロードマップ

＜政策2＞

探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立

＜探究・STEAM教育を支えるエコシステム＞

小学生の頃から、子供の「なぜ?」「どうして?」を引き出す好奇心に基づいたワクワクする学びの実現や、高校段階で本格的な探究・STEAMの学びが実現できるよう、学校だけでなく、社会全体で学校や子供たちの学びを支えるエコシステムを確立する。

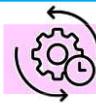




課題・ボトルネック



必要な施策・方向性



具体の検討・実施体制

担当省庁

政策2
STEAM

1

小中学生にはSTEAM素材を身近に感じられる環境が不足。一方、高専や専門高校では、学んだことを応用する能力を身につけるため、理論だけではなく実験・実習に重点が置かれた学びが展開され、資源・人材・ノウハウも豊富だが、小中学校とは、設置者が異なることもあり、連携が難しい状況。

高専や専門高校を 小中学校のSTEAM拠点化

専門性の高い高専生や専門高校生がインストラクターとなり、小中学生への学びを支援したり、高専の最先端機器等を活用した実験・実習等が体験できるよう、高専や専門高校を小中学生にとって身近な場所になるよう支援。

国立高専等において、小中学生を対象としたオンラインによる早期専門教育と、近隣高専での早期エンジニアリング教育を組み合わせ、早期STEAM教育を実践する仕組みを構築。令和4(2022)年度から検討を開始。

文科省

政策2
STEAM

2

小学校高学年では、算数・理科の内容の抽象度が高まり、求められる思考も高度化する一方、物理・地学・化学の指導に対する小学校教員の苦手意識が高い傾向があり、中等教育における理科離れの背景になっているとも指摘がある。

小学校の理数の専科指導の充実

理数分野の博士号取得者や企業の理数分野の研究者なども含め理数リテラシーの高い教師による理数指導の充実につながるよう、より柔軟な特別免許状の活用促進などの教員免許制度改革を進めるとともに、理数の専科指導体制の充実を図っていく。

(免許制度改革)

中央教育審議会「令和の日本型学校教育」を担う教師の在り方特別部会基本問題小委員会において専門的な議論を深め、令和4年夏頃までを目途に一定の結論を得る。

文科省

(専科指導体制の充実)

小学校高学年の専科指導の充実のために、令和4(2022)年度から4年程度かけて3800人程度の定数改善を進める。

政策2
STEAM

3

小中学生の理数の学力は世界トップレベルにもかかわらず、中学生になると「理数はあまり楽しくない」、「理数を使う職業を希望しない」子供の割合が増加する傾向。教科本来の深い学びや実社会に繋がる学びを提供できる専門的な知見のある人材が不足。

専門人材による実社会に繋がる 学びの充実のための免許制度改革

教科本来の深い学びや実社会につながる学びや探究活動を展開するため、理数分野の博士号取得者や企業の理数分野の研究者などの専門的な知見のある人が学校教育に参画しやすくなるよう、教員免許制度改革を改革。

中央教育審議会「令和の日本型学校教育」を担う教師の在り方特別部会基本問題小委員会において専門的な議論を深め、令和4(2022)年夏頃までを目途に得られた一定の結論を踏まえながら、制度改革に取り組む。

文科省



課題・ボトルネック

政策2
STEAM
4

探究・STEAM教育を牽引する存在であるSSH※指定校が218校(令和3年度時点)になり、更なる推進とともに、今後はこれまで築いてきた成果・課題やノウハウの横展開による他校への普及が必要。

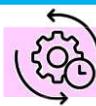
※スーパーサイエンスハイスクール



必要な施策・方向性

SSHの推進・ノウハウ横展開

- SSH指定校が各地域に一定数あり、切磋琢磨できる環境の構築とともに、先導的な研究開発の推進。
- SSH指定校と教育委員会等が協力して、これまでの成果の普及を進め、探究・STEAM教育を地域全体に展開。



具体の検討・実施体制

卓越した取組を行う実績ある指定校をはじめSSH指定校への支援を充実させるとともに、SSH指定校と域内の学校や大学、企業等との連携が円滑になるよう、教育委員会等におけるコーディネーターの配置や専門人材の派遣等を国が支援する。

担当省庁

文科省

政策2
STEAM
5

探究・STEAMを実施するためには、学校や民間企業、大学等の多様な主体と連携することが重要だが、連携・調整には学校側の負担が大きく、ノウハウも不足。現有の人員・体制では探究・STEAM教育の充実が困難。

探究・STEAMの専門人材の配置に向けた高校の指導体制の充実

普通科改革や探究・STEAMを、国内外の機関と連携し充実させるためのコーディネートや学びに伴走する人材の配置を含めた指導体制の充実。また、これら人材を育成するための仕組みの構築。

普通科改革等を踏まえ、教職員定数の加配措置やコーディネーター配置・育成を支援する予算を確保。今後の取組状況や次期指導要領の改訂に向けた動きを踏まえつつ、高校標準法に基づく教職員定数の算定方法の見直しを含めた指導体制の充実を検討。

文科省

政策2
STEAM
6

実際に大学で扱われている研究テーマについて、課題の発見や仮説の設定、実験・調査といった一連の課題解決のプロセスを大学教員が高校生に指導するプログラムの成果などを入試で活用する取組や高校生が大学の授業科目を先取り学修する早期履修制度(アドバンスプレースメント)は、高校生が自らの関心に基づいた探究的な学びを行う上で極めて有効だが、今後更なる展開が必要。

大学入試における探究的な学びの成果の評価、多面的・総合的な評価の実施

- 探究力評価に関するグッドプラクティスを調査し、横展開を進め、大学の実施状況を集計・公表する。
- 例えば、金沢大学のKUGS特別入試や九州工業大学の総合型選抜I、お茶の水女子大学の新フンボルト入試、桜美林大学の探究入試Spiralなどの取組が実施されており、これらの一層の展開を推進。
- レポート、プレゼンテーション、実演などについての「パフォーマンス評価」について、科学的知見も十分に入れながら、探究的な学びの成果の評価手法を開発。また、思考力や表現力の評価を重視したCBTの導入を検討。

- 令和4(2022)年度中に、探究的な学びの成果を評価する大学入試のグッドプラクティスを横展開。また、こうした取組を実施している大学の件数や割合について集計し公表する。
- 文部科学省大学入試の在り方に関する検討会議提言(令和3年7月8日)を踏まえ、大学入学者選抜等の改善に係る好事例を選定し、公表及びインセンティブの付与を行う。
- 次期SIP※の課題候補「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現するプラットフォームの構築」等の政府の研究開発スキームを活用し、産官学共創で新たな評価手法の開発に向けた取組を検討する。

※戦略的イノベーション創造プログラム

★文科省
内閣府

★内閣府
文科省
経産省

※大学入試については、政策2(特異な才能)3、政策37も参照



課題・ボトルネック

政策2
STEAM

7

各学校で探究的な学びやSTEAM教育を実施するにあたって、民間企業・高専・大学等との連携が特に小中学校では各学校単独では難しい状況。



必要な施策・方向性

教育委員会の企業・大学等との連携・コーディネート機能の強化

学校と民間企業・高専・大学等との連携を強化する観点から、企業や大学等の連携事業や人材のマッチングができるよう教育委員会のコーディネート機能の強化する。



具体の検討・実施体制

担当省庁

「令和の日本型学校教育」を推進する地方教育行政の充実に向けた調査研究協力者会議等において、教育委員会事務局の更なる機能強化や学校と企業・大学等との連携支援について、必要な取組を検討する。

★文科省
経産省

政策2
STEAM

8
-1

子供たちが最新の研究成果に触れる機会がなく、また、研究者側もアウトリーチ活動として社会に還元する機会が少ない。

研究者の研究成果の 子供向けアウトリーチ活動の インセンティブ設計の検討

研究者や研究機関が研究活動の内容を子供たちにSNS等を通じてわかりやすく説明し、理工系の学びの面白さを伝える活動を促進する。

研究者の負担増にならないよう配慮しつつ、競争的研究費を受けた研究者や所属する研究機関が研究活動の成果をデジタルも活用しながら、子供たちにアウトリーチするためのインセンティブ付与の在り方を検討。その際、公的資金を活用して研究している研究者の社会的責任やアウトリーチ活動によるメリットについても広報する。

★内閣府
文科省

政策2
STEAM

8
-2

最先端の研究成果等を踏まえた探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育の機会提供は学校だけでは提供が難しく、機会があっても都市部への偏りも見られる。

小中高生が最先端の探究・STEAM、 アントレプレナーシップ教育を 受けられる機会の提供

- 最先端の研究・STEAM教育に触れ、それらの学びの成果を発表する場が、様々な主体により多くの分野で開催され、挑戦できる機会が多く提供できるよう、そのような教育コンテンツや場を提供する大学や企業を積極的に支援する。
- 学校内外のアントレプレナーシップ醸成に向けた活動を大学・自治体・企業が支える取組を支援する。

突出した意欲や能力を有する高校生等に、探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育等を含む高度で実践的な講義や研究環境を確保する大学・自治体等を支援。

- 高校生等に、起業への機運醸成、スキルアップのための教育、習得スキル評価としてのコンテストの実施等、実際の起業に繋がるような一気通貫の支援を、民間企業等の取組とも連携しながら推進。
- 様々な分野における研究成果発表の場を設ける大学・企業等を支援。

令和5(2023)年度よりスタートアップ・エコシステム拠点都市において、拠点都市内の大学等と自治体・学校等が連携して実施する取組を支援。

★文科省
経産省



課題・ボトルネック

政策2
STEAM

8
-3

- 民間企業等からの寄付や人的支援等、エコシステムの構築ができていない。
- 探究・STEAM活動のフィールドは海外にも広がっているが、個人で挑戦するには、費用負担も大きく、情報収集のハードルも高い。



必要な施策・方向性

国境を越えた探究・STEAM活動を
官民協働で支援

「トビタテ！留学JAPAN」次期フェーズへ

国境を越えた探究・STEAM活動を希望する生徒・学生を含め、高校生、大学生の海外留学を、官民協働海外留学奨学金で支援。さらに、これまでに構築したネットワーク・ノウハウを活用した新たな取組を実施。



具体の検討・実施体制

- トビタテ生として採択されたものの、まだ渡航できていない学生・生徒の留学を支援するため、令和3(2021)年度まで延長していたトビタテを令和4(2022)年度まで延長。
- 令和5(2023)年度から、これまでのトビタテの成果を生かした「次期トビタテ」事業を開始。令和4(2022)年度から準備を開始し、円滑な移行を実現。

担当省庁

文科省

政策2
STEAM

9

- 多くの企業等が直接・間接的に子供たちに体験や機会を提供する様々な取組を行っているが、個々の単発的な取組になり、面的広がりが見られない状況。
- 個人や学校での探究活動やSTEAM教育を高度化・深化できるよう企業や大学などの後押しが必要。
- 企業や大学、研究機関等と学校との連携は、個々の主体のつながりに依存しているため、学校側の調整コストの負担も大きく、地方・都市部に関係なく各学校・子供がSTEAM教育に資する情報に誰でも容易にアクセスできる環境が整備されていない状況。

企業や大学、研究機関等と学校・子供をつなぐ
探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育
のためのプラットフォームの構築

(オンライン)

探究・STEAM教育に資するコンテンツを拡充・強化し、学校や子供が、オンラインで様々な国内外のコンテンツに触れられる環境の醸成とともに、既存の散在する探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育に資するコンテンツを整理し、情報がまとめられたプラットフォームの構築を目指す。その際、様々なコンテンツを繋ぎ、日々の授業や教科書とSTEAMコンテンツ・教科等横断的な学びとを往還する環境等を実現する学習指導要領コードの活用促進を図る。

(リアルな体験の場の提供や学びに伴走する人的支援)

子供の学びを支えるメンターの役割を担う企業から学校への人的支援も含めた産業界・企業等と連携した探究やSTEAM教育などのリアルな体験や学びの場の創出に向けて、官民協創で具体の検討を行う。

- 企業や大学等による、小中高校生のための探究・STEAM教育への参画状況や既存のコンテンツを活かしながら、ワンストップになりうるプラットフォームの在り方について、デジタル庁が実施する教育における広域なデジタルコンテンツの利活用環境の整備に合わせて効率的・効果的な方法を検討。
- JSTサイエンスポータル(独自メディア、サイエンスチャンネル等含む)のコンテンツ拡充を含むSTEAM機能強化の実施。活用現場等の調査を踏まえたSTEAM特設ページの新規構築、各府省庁等が所有するSTEAMコンテンツ、STEAM人材データ、STEAM教育関連イベント情報等(企業や国研等)を掲載したデータベースを一覧できるプラットフォーム(サイト)について手法を含め検討し、新たに構築。
- STEAMライブラリのコンテンツの拡充の仕組み構築を検討するとともに、ライブラリーの一層の活用普及を図る。
- 産業界・企業等との具体の連携方策について検討するため、全国に分散する人材や知見、コンテンツの横展開や連携を促進としている産業競争力会議(COCON)が設立した「学びのイノベーションプラットフォーム(PLIJ)」などの民間団体と連携したプロジェクトチームを発足し、具体策を検討。

★文科省
内閣府
経産省
デジタル庁

★内閣府
文科省
経産省



課題・ボトルネック

政策2
STEAM

10
-1

- 企業による出前授業や実験教室の開催、工場見学の受け入れなど、探究・STEAM教育につながる活動が個別に提供されているが、面的な広がりにならないことが課題。
- 企業による次世代の人材育成への寄付や投資は、事業領域とのシナジーや投資効果が短～中期的に見えづらく、CSR活動(企業の社会的責任)の域を出ることが難しいことが課題。

政策2
STEAM

10
-2

探究やSTEAM教育を後押しするためのリソースが都市部に集中しがちであり、推進すればするほど、地域格差が生じる可能性がある。



必要な施策・方向性

企業の次世代育成投資に対する市場評価の仕組み等の検討

- 次世代育成への投資に対して、市場において非財務情報として位置付けを与え一定の評価が得られるようにするなど、企業の次世代人材育成投資に対してインセンティブが付与できるような制度を検討する。
- 探究・STEAM教育の重要性や企業による教育活動への参画の有用性等について広報活動を積極的に行う。

地域での企業人材の活用を推進する制度の広報・周知

人材難になりがちな地域においても、探究やSTEAM教育、アントレプレナーシップ教育をサポートできるよう、民間企業の社員を地方自治体等が受け入れることを推進する国の制度(例:地域活性化起業人制度、企業版ふるさと納税(人材派遣型)等)について、教育委員会や企業等へ広報・周知。



具体の検討・実施体制

- 産業構造審議会「教育イノベーション小委員会」における検討を踏まえ、企業による次世代育成活動について、例えば銘柄化など、非財務情報として市場からの評価軸に反映できるような手法を関係者と検討する。
- 探究やSTEAM教育を推進する民間団体等とも連携し、探究・STEAM教育の重要性・企業による次世代育成への参画の有用性等についての広報活動等を積極的に行う。

特に、首長部局に比べて、相対的に情報が到達しづらい教育委員会に向けて、国の活用可能な制度について、具体の広報や周知を実施し、都市部のリソースも活用した探究・STEAM教育の環境整備を促す。また、「学びのイノベーションプラットフォーム(PLIJ)」等と連携し、産業界の参画・協力について広報・周知する。

担当省庁

★経産省
内閣府
文科省

★文科省
内閣府
経産省



課題・ボトルネック



必要な施策・方向性



具体の検討・実施体制

担当省庁

政策2
STEAM

11

誰でも身近な場所にサイエンスに触れられる機会が十分ではない。

全国の科学館や「対話・協働の場」
などにおけるサイエンスに
触れる場(リアル・オンライン)の提供

子供だけでなく大人も含め、だれでも身近な
場所にサイエンスに触れられる機会を地方も
含め各地で提供。

- 日本科学未来館やサイエンスアゴラ等の対話・協働の場等を活用したSTEAM機能強化。
- 日本科学未来館を中心とした全国科学館ネットワーク等を活用したSTEAM教育の地域展開。

文科省



施策

2022(R4)

2023(R5)

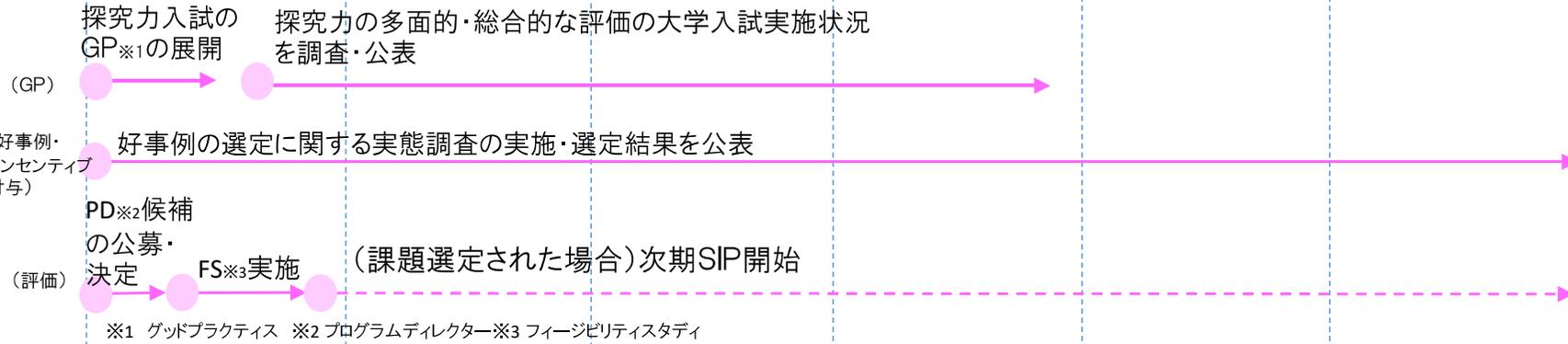
2024(R6)

2025(R7)

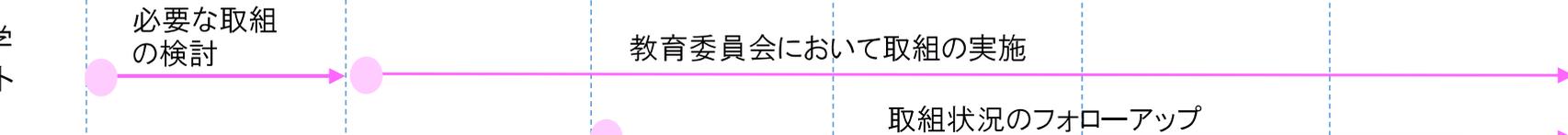
2026(R8)

2027(R9)

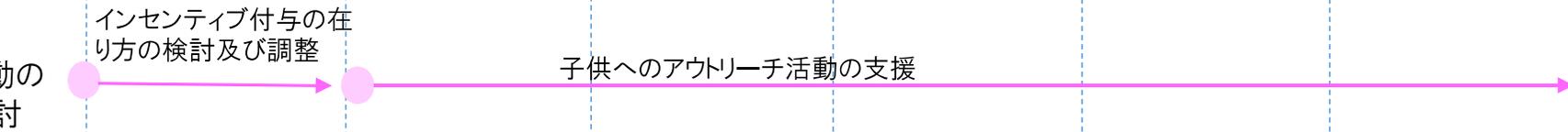
政策2
 STEAM 6
 大学入試における探究的な学びの成果の評価、多面的・総合的な評価の実施



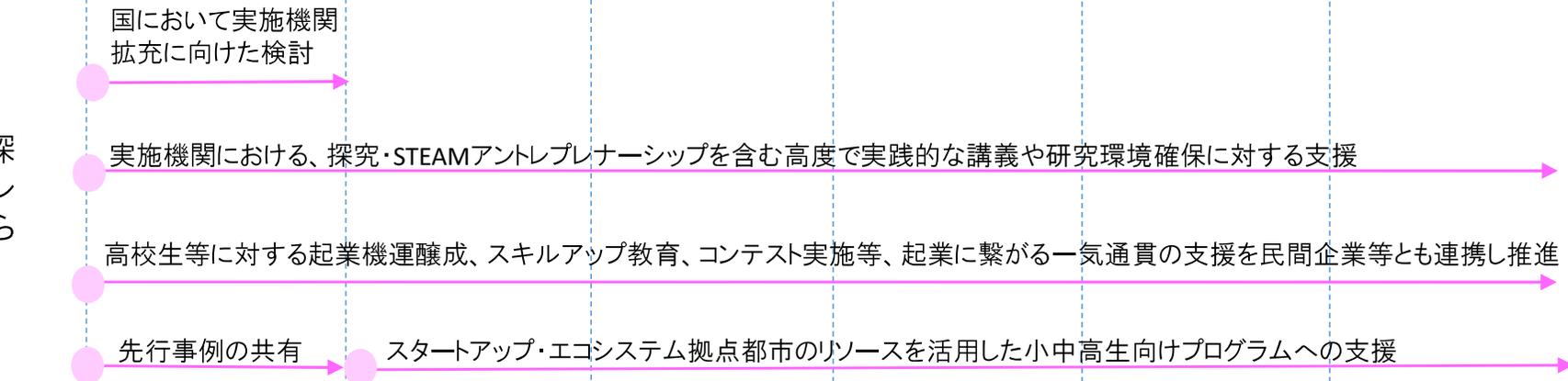
政策2
 STEAM 7
 教育委員会の企業・大学等との連携・コーディネート機能の強化



政策2
 STEAM 8-1
 研究者の研究成果の子供向けアウトリーチ活動のインセンティブ設計の検討



政策2
 STEAM 8-2
 小中高生が最先端の探究・STEAM、アントレプレナーシップ教育を受けられる機会の提供

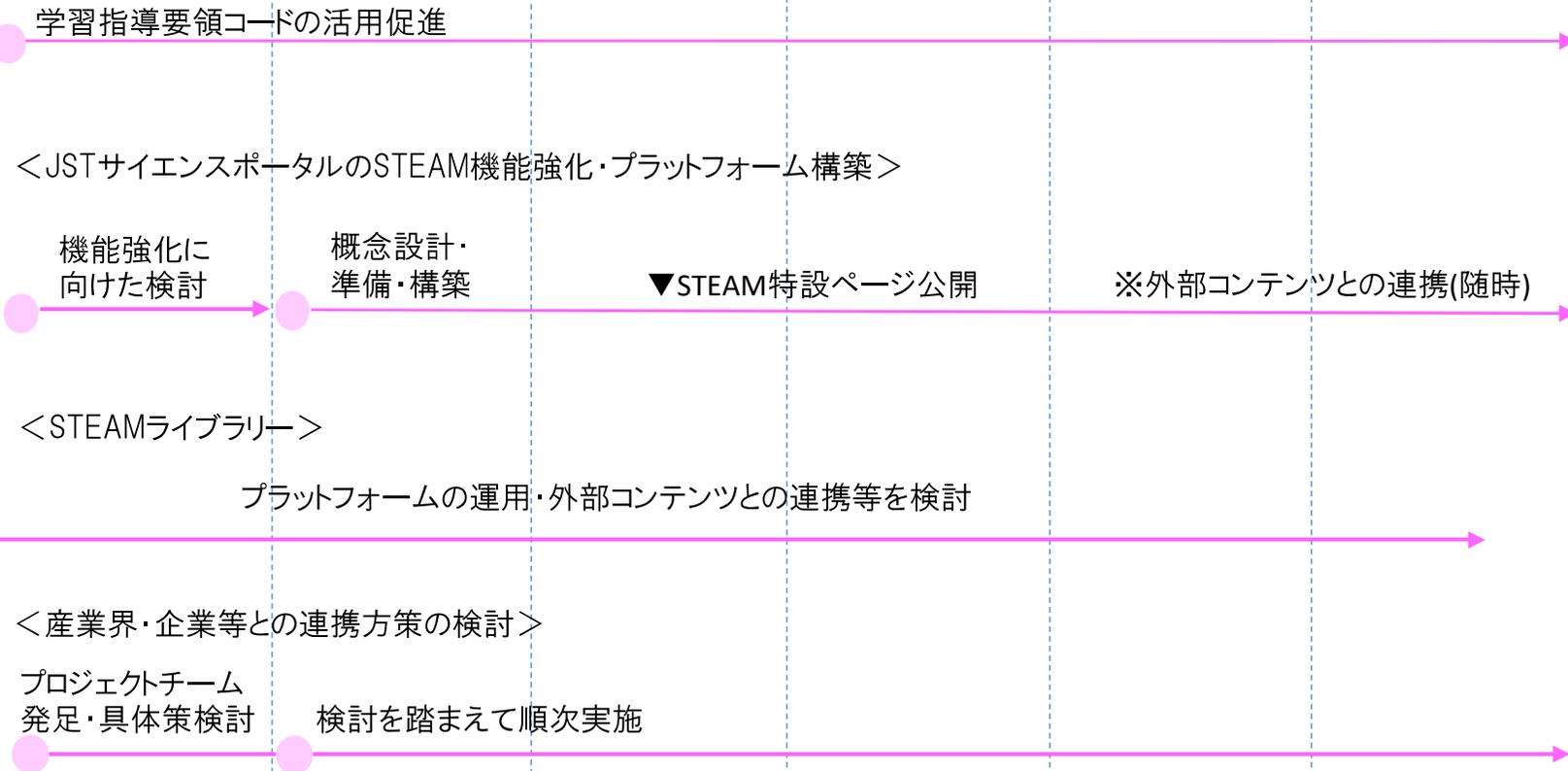


施策

政策2
STEAM
8
-3
国境を越えた探究・STEAM活動を官民協働で支援「トビタテ！留学JAPAN」次期フェーズへ



政策2
STEAM
9
企業や大学、研究機関等と学校・子供をつなぐ探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育のためのプラットフォームの構築



施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策2
STEAM

10
-1

企業の次世代育成投資に対する市場評価の仕組み等の検討

企業インセンティブの仕組み等の検討
(関係者調整)

企業の次世代育成投資に対するインセンティブ付与制度の運用

STEAM教育の広報活動

政策2
STEAM

10
-2

地域での企業人材の活用を推進する制度の広報・周知

制度の広報・周知

政策2
STEAM

11

全国の科学館や「対話・協働の場」などにおけるサイエンスに触れる場(リアル・オンライン)の提供

＜日本科学未来館や対話・協働の場等を活用したSTEAM機能強化＞

既存コンテンツの活用

新規コンテンツ:調査・設計・開発、逐次運用

▲サイエンスアゴラ
(対話・協働の場)

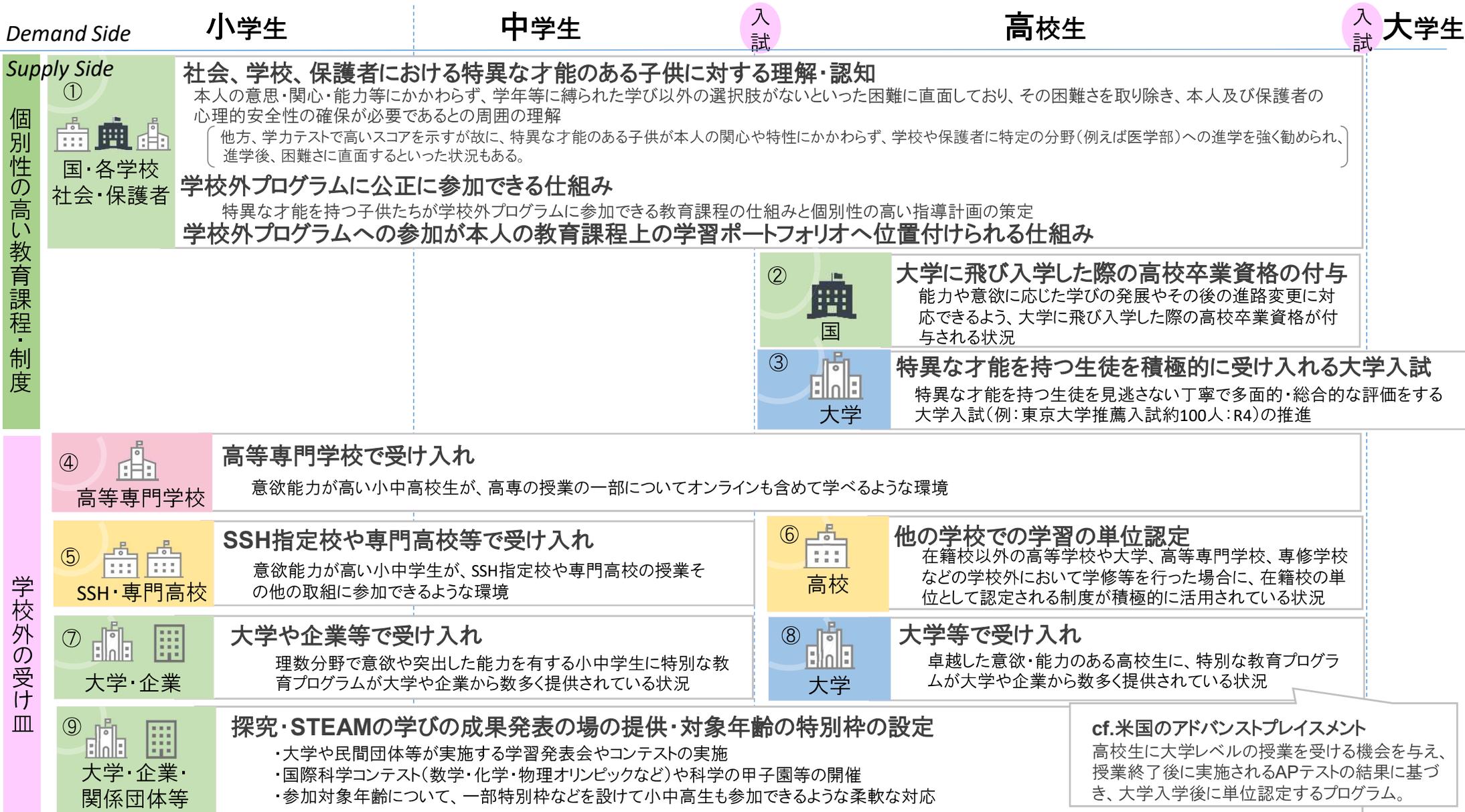
＜全国科学館ネットワーク等を活用したSTEAM教育の地域展開＞

既存コンテンツの活用

新規コンテンツ:調査・設計・開発、逐次運用

＜特異な才能のある子供が直面する困難を取り除き、その子供の「好き」や「夢中」を手放さない学びの実現＞

一人ひとりの興味・関心だけでなく、能力も様々であって、その中には、特定の分野において突出した意欲・能力を有する子供も少なくない中、本人の意思・関心・能力等にかかわらず、横並び文化のもと、学年等に縛られた学び以外の選択肢がないという困難に直面している。特異な才能のある子供に対する理解を深め、特異な才能・能力を活かすことができるようにするため、個別性の高い教育課程の仕組みを作るとともに、学校外における学びの場を社会全体で支えていく環境の実現を目指す。



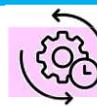
学校外の受け皿



課題・ボトルネック



必要な施策・方向性



具体の検討・実施体制

担当省庁

政策2
特異な才能

1-1

特定分野に特異な才能のある子供が、本人の意思・関心・能力等にかかわらず、学年単位の学び以外の選択肢がないといった困難に直面している状況は、周囲が気付くことが難しく、そのことに対する理解が社会・保護者・学校において不足している。

社会、学校、保護者における特異な才能のある子供に対する理解・認知

本人が抱えている困難さを取り除き、本人及び保護者の心理的安全性の確保が必要であるとの周囲の理解を進めることが必要。特定分野に特異な才能のある子供が直面する困難さなどについては、ケースによっては、小学校低学年から直面している場合もあり、実態把握などについての事例の収集や分析・研究を進めるとともに、その成果を活かして子供たちへの指導・支援やケアを充実。

文科省「特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議」、産業構造審議会「学びの自律化・個別最適化ワーキンググループ」における具体策の検討を進めつつ、専門性のある他機関などと連携し、直ちに取り組めるものは実施。また、これらの成果を中央教育審議会「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会」等において十分に考慮し、次期学習指導要領の改訂に反映。

★文科省
経産省

政策2
特異な才能

1-2

1-1のような実際に直面している困難を取り除き、特定の子供のみを学校外プログラムや特別な教育課程に参加させることは一般的ではない。また学校外プログラムに参加した場合の取扱い等が学校によって異なる現状。

学校外プログラムに公正に参加できる仕組みや学校外プログラムへの参加が本人の教育課程上の学習ポートフォリオへ位置付けられる仕組みの構築

特異な才能を持つ子供たちが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に向けて具体の検討を進める。

★文科省
経産省

政策2
特異な才能

2

大学に飛び入学した際、高校卒業資格が付与されず、高校中退扱いとされるため、大学入学後に中退し進路変更する際、学歴上のリスクを伴うこととなる。

大学に飛び入学した際の高校卒業資格の付与

大学に飛び入学した者について、高等学校卒業者と同等以上の学力を有することを認定する制度を創設する。

可及的速やかに制度を創設予定。

文科省



課題・ボトルネック

- 各教科を万遍なく一定のレベルを求め総得点を評価することや評定平均などを重視する大学入試では、特定の教科・科目等に秀でるような特定分野に特異な才能のある生徒を取りこぼしてしまっている可能性がある。
- 実際に大学で扱われている研究テーマについて、課題の発見や仮説の設定、実験・調査といった一連の課題解決のプロセスを大学教員が高校生に指導するプログラムの成果などを入試で活用する取組や高校生が大学の授業科目を先取り学修する早期履修制度(アドバンスプレイズメント)は、高校生が自らの関心に基づいた探究的な学びを行う上で極めて有効だが、今後の展開が必要。

政策2
特異な才能

3

※大学入試については、政策2(STEAM)6、政策37も参照。



必要な施策・方向性

特異な才能のある生徒を積極的に受け入れる大学入試の推進

- 例えば、科学オリンピック等における実績を出願資格とした早稲田大学の「特別選抜入試」など、特定分野で秀でた実績や能力がある生徒を入試で評価しているような取組を推進。
- また、金沢大学のKUGS特別入試や九州工業大学の総合型選抜I、お茶の水女子大学の新フンボルト入試、桜美林大学の探究入試Spiralなどの探究的な学びが評価される取組を推進。



具体の検討・実施体制

- 令和4(2022)年度中に、探究的な学びの成果を評価する大学入試のグッドプラクティスを横展開。また、こうした取組を実施している大学の件数や割合について集計し公表する。
- 文部科学省大学入試の在り方に関する検討会議提言(令和3年7月8日)を踏まえ、大学入学者選抜等の改善に係る好事例の公表及びインセンティブの付与を行う。

担当省庁

★文科省
内閣府

政策2
特異な才能

4

理数分野に意欲能力の高い小中高生が、在籍校以外で学ぶ場について、場も情報も不足している。

5

高等専門学校、SSH指定校、
専門高校等における
特異な才能のある子供の受け入れ

1-2における「学校外プログラムに公正に参加できる仕組み」を土台として、意欲能力が高い小中高生が、高専やSSH指定校、専門高校等において、オンラインも含めて授業その他の取組に参加できるよう環境を整備する。

(高等専門学校)
国立高専において小中学生を対象に早期STEAM教育を実施するとともに、当該教育を受けた生徒に対し、学びに応じた新たな特別選抜制度を検討する。

(SSH指定校等)
SSH指定校等の体制を強化するための支援を実施する。

文科省

政策2
特異な才能

6

高校において、在籍校以外の高校や大学、高専、専修学校などの学校外で学修等を行った場合に、学校長の判断により、在籍校の単位として認定される制度があるが、現場の認知が必ずしも十分に進んでおらず、制度の活用が不十分な状況。

高校における他の学校での学習の
単位認定制度の改善、活用の推進

他の学校での学習の単位認定制度について、先進的な事例を周知し、制度の積極的な活用を促すとともに、単位認定の考え方の明確化・柔軟化など、普及に向けた制度の在り方について検討していく。

制度の積極的な活用を促すとともに、普及策についてさらに検討する。

文科省



課題・ボトルネック



必要な施策・方向性



具体の検討・実施体制

担当省庁

政策2
特異な才能

7

理数分野で意欲や突出した能力のある小中学生に対する取組が希薄。特に地方においてもアクセスできるよう、場や機会の拡充が必要。

小中学生の
大学や企業等での受け入れの拡充

理数分野で意欲や突出した能力を有する小中学生に特別な教育プログラムが大学や企業から数多く提供されている状況。

- 突出した意欲や能力を有する小中学生を対象に、特別な教育プログラムを実施する大学等を支援。
- 実施機関数を拡充させるとともに、教育委員会等の関係者と連携し、希望者のアクセス機会を確保する。

★文科省
内閣府
経産省

政策2
特異な才能

8

理数分野で意欲や突出した能力のある高校生に対する取組が希薄。特に地方においてもアクセスできるよう、場や機会の拡充が必要。

高校生の
大学等での受け入れの拡充

突出した意欲・能力のある高校生に、特別な教育プログラムが大学や企業から数多く提供されている状況。

- 突出した意欲や能力を有する高校生等に、高度で実践的な講義や研究環境を確保する大学等を支援。
- 実施機関数を拡充させるとともに、教育委員会等の関係者と連携し、希望者のアクセス機会を確保する。

★文科省
内閣府

政策2
特異な才能

9

探究・STEAMの学びの成果発表の場は効果的な支援である一方、参加対象年齢制限が設けられることも多い。

探究・STEAMの学びの成果発表の場
の提供・対象年齢の特別枠の設定

大学や民間団体等が実施する学習発表会やコンテストや国際科学コンテスト(数学・化学・物理オリンピックなど)や科学の甲子園等の開催など、成果発表の場を多く提供し、参加対象年齢について、突出した意欲や能力を有する小中高生も参加できるような一部特別枠などを創設。

- 幅広い年齢層を対象とした科学技術コンテストや研究発表会の実施を支援する。
- 可能な範囲で参加枠を拡大する。

★文科省
内閣府
経産省

ロードマップ① <特異な才能のある子供>

施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策2
特異な才能

1-1 社会、学校、保護者における特異な才能のある子供に対する理解・認知

「特定分野における特異な才能を有する児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議」において、検討・取りまとめ。
※ 左記有識者会議の取りまとめ事項につき、可能なものから 順次実施。

政策2
特異な才能

1-2 学校外プログラムに公正に参加できる仕組みや学校外プログラムへの参加が本人の教育課程上の学習ポートフォリオへ位置付けられる仕組みの構築

政策2
特異な才能

2 大学に飛び入学した際の高校卒業資格の付与

制度の創設・施行
制度の周知・活用を促進

政策2
特異な才能

3 特異な才能のある生徒を積極的に受け入れる大学入試の推進

探究力入試のGP※の展開
探究力の多面的・総合的な評価の大学入試実施状況を調査・公表
※グッドプラクティス
好事例の選定に関する実態調査の実施・選定結果を公表

政策2
特異な才能

4 高等専門学校、SSH指定校、専門高校等における特異な才能のある子供の受け入れ

(高専) 高専STEAM人材特別選抜制度に係る調査・検討・試行
高専STEAM人材特別選抜制度の本格実施

(SSH指定校等) 指定校等での体制強化準備
SSH指定校等における受け入れに対する支援

ロードマップ② <特異な才能のある子供>

