

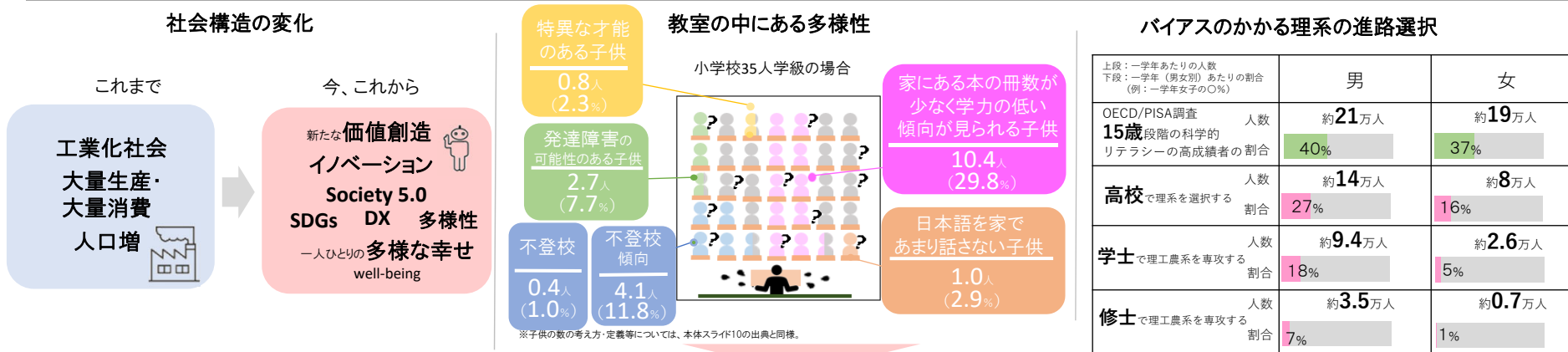
科学技術分野における女性研究者の活躍促進について

< 「Society5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」 について >

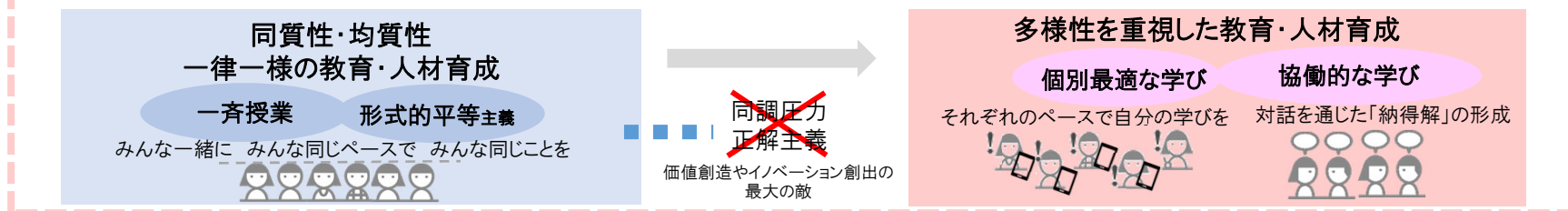


令和5年1月31日
内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

社会構造の変化の中で新しい価値を生み出すのは「人」
 これからは人と違う特性や興味を持っていることが新しい価値創造・イノベーションの源泉
 「well-being(一人ひとりの多様な幸せ)」を実現できる「創造性」あふれる社会に向けた学びへの転換が必要



＜教育・人材育成システムの転換の方向性＞



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

- 教育課程の在り方（教育内容の重点化、標準授業時数など教育課程編成の弾力化）の見直し（文）
- サイエンス分野の博士やプログラミング専門家が教壇に立てよう教員免許制度改革（文）
- 教職員の配置や勤務の在り方の見直し（文）
- 困難さに直面している子供たちの状況に応じた多様な学びの場の確保（文）
- 探究力な学びの成果などを図るためのレポートやプレゼンなどの評価手法の開発（内・文・経）
- 「教育データ活用ロードマップ」に基づく施策の推進（デジ・文・総・経）
- デジタル化を踏まえた国・地方・家庭の教育支出の在り方の検討（文・経）
- 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（文）

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教育の充実】
- 高専等の小中学校のSTEAM拠点化（文）
 - 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（文）
 - 大学入試における探究的な学びの成果の評価
 - 企業や大学、研究機関等と学校をつなぐプラットフォームの構築（文・内・経・デジ）
 - 企業の次世代育成投資に対する市場評価の仕組み（経・内・文）
- 【特定分野で特異な才能のある子供が直面する困難さを除去】
- 学校外プログラムに参加できる教育課程の特例や個別性の高い指導計画の策定（文）
 - 高専、SSH、大学、企業等での特異な才能のある子供の受け入れ（文・内・経）
 - 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改善（文・内）

政策3 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

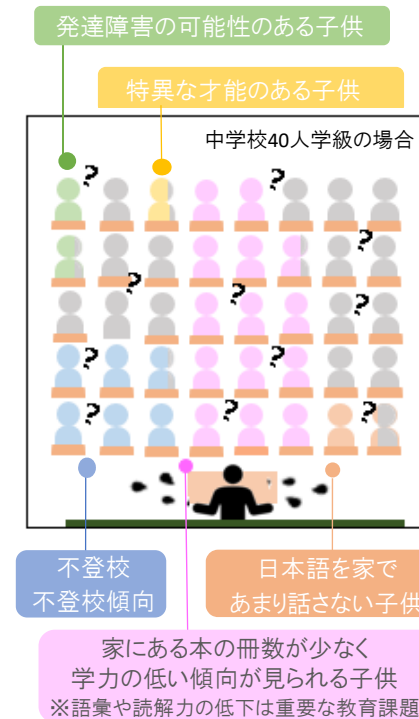
- ジェンダーバイアスの排除のための社会的ムーブメントの醸成、ロールモデルの発信（内・文・経）
- 高校段階の早期の文理分断からの脱却・高校普通科改革（文）
- 文理分断からの脱却のための大学入試の改善（文）
- ダブルメジャーやバランスの取れた文理選択科目等による大学等における文理分断からの脱却（内閣官房教育未来創造会議担当室・文）
- 学部や修士・博士課程の再編・拡充（内閣官房教育未来創造会議担当室・文）
- 女性が理系を選択しない要因の大規模調査の実施（内・文）

実現に向けた3本の政策・46の施策

子供の特性を重視した学びの「時間」と「空間」の多様化

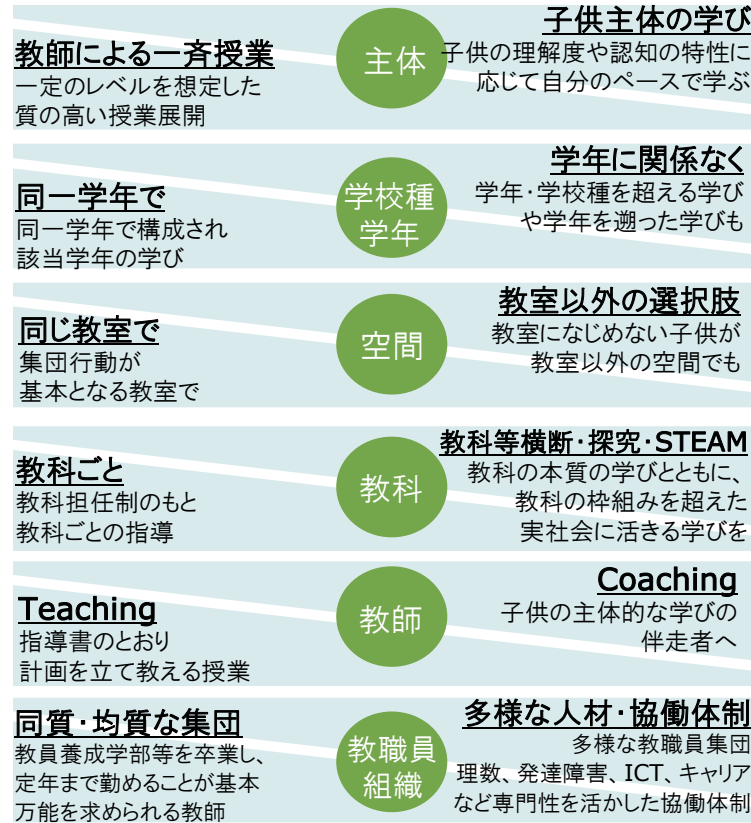
すべての子供たちの可能性を最大限引き出すことを目指し、子供の認知の特性を踏まえ、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図り、「そろえる」教育から「伸ばす」教育へ転換し、子供一人ひとりの多様な幸せ(well-being)を実現。このためには、皆同じことを一斉に行い、皆と同じことができることを評価してきたこれまでの教育に対する社会全体の価値観や平均点主義の評価軸を変えていくことも必要。

子供たちが多様化する中で紙ベースの一斉授業は限界



※子供の数の考え方・定義等については、本体スライド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

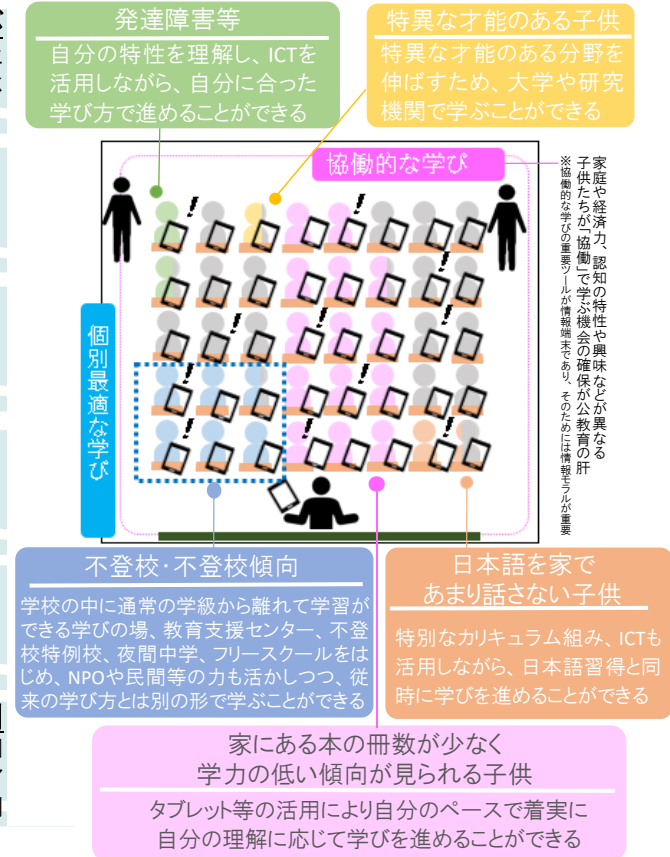
2017年改訂により資質・能力重視の教育課程へと転換



実現に向けた政策

- 1 教育課程の在り方（教育内容の重点化、標準授業時数など教育課程編成の弾力化）の見直し（文）
- 2 サイエンス分野の博士やプログラミング専門家が教壇に立てるよう教員免許制度改革（文）
- 3 教職員の配置や勤務の在り方の見直し（文）
- 4 困難さに直面している子供たちの状況に応じた多様な学びの場の確保（文）
- 5 探究的な学びの成果などを図るためのレポートやプレゼンなどの評価手法の開発（内・文・経）
- 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（内・デ・文・経）
- 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（文・経）
- 8 「教育データ活用ロードマップ」に基づく施策の推進（デ・文・総・経）
- 9 デジタル化を踏まえた国・地方・家庭の教育支出の在り方の検討（文・経）
- 10 子供や学びの多様化に対応できる学校環境への転換（文）

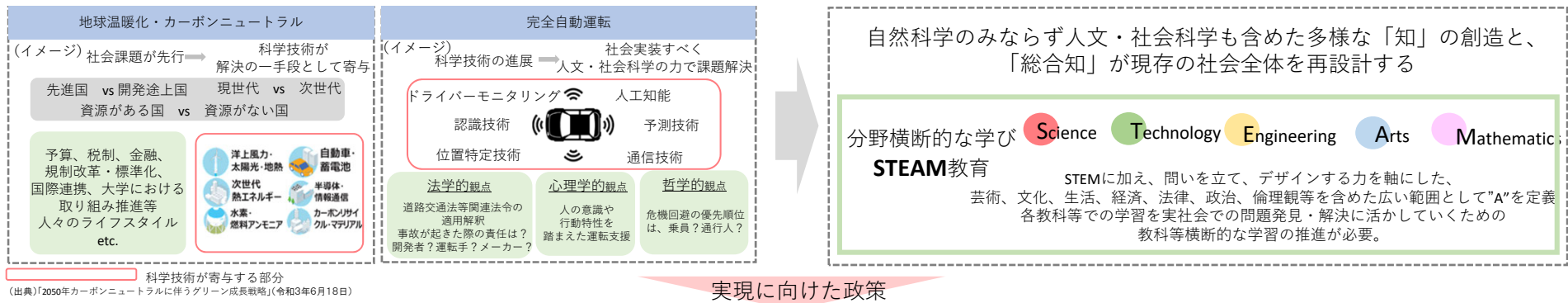
多様な子供たちに対してICTも活用し個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実



※協働的な学びの重要なツールが情報端末であり、そのために情報端末が重要
 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

探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立

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。



Demand Side		探究・STEAM		探究・研究
子供の学び	基礎基本	教科等横断的な学び・探究モード	「総合的な探究の時間」「理数探究」の実施 2022- 高校普通科改革の実施 2022-	将来的に、グローバルにも通用する デジタル人材、グリーン人材育成等にもつながる
園児	小学生	中学生	高校生	大学生
支える側(学校・社会)	① 高等専門学校 専門学校	高専や専門学校を小中学校のSTEAM拠点化 (文)	④ SSHの高校	SSHの推進・ノウハウ横展開(文)
	② 小学校	小学校の理数の専科指導の充実 (文)	⑤ 高校	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 (文)
	③ 中学校	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 (文)	⑥ 高校 ↔ 大学	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 (文・内・経)
	⑦ 教育委員会	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 (文、経)		
	⑧ 大学・企業 研究者等	- 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 (内・文) - 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 (文・経) - 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 (文)		
	⑨ 国・大学・企業 研究機関	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 (文・内・経・デジ)		
	⑩ 国・民間企業	- 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 (経・内・文) - 2 地域での企業人材の活用を推進する制度の広報・周知 (文・内・経)		
	⑪ 図書館、科学館	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 (文)		

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

特定の分野において突出した意欲・能力を有する子供が、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現状を排除し、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。

特異な才能のある子供 (例)

特異な才能

- 小3から中学数学、小5で数ⅡBをやっていた。4歳のころ進化論を理解して、8歳で量子力学や相対性理論を理解していた。
- 幼稚園で周期表をすべて覚えた。5歳の頃から自ら仮説を立て研究を開始、6歳全国規模の自然科学コンクールで入賞。

経験した困難

- 授業が暇で苦痛。価値観や感じ方の共感も得られなくて孤独。発言すると授業の雰囲気壊してしまう。
- 周りと同化するために知らないふりをしたり、特異な能力を伸ばして良いのか、無くした方が良いのか分からず混乱する。

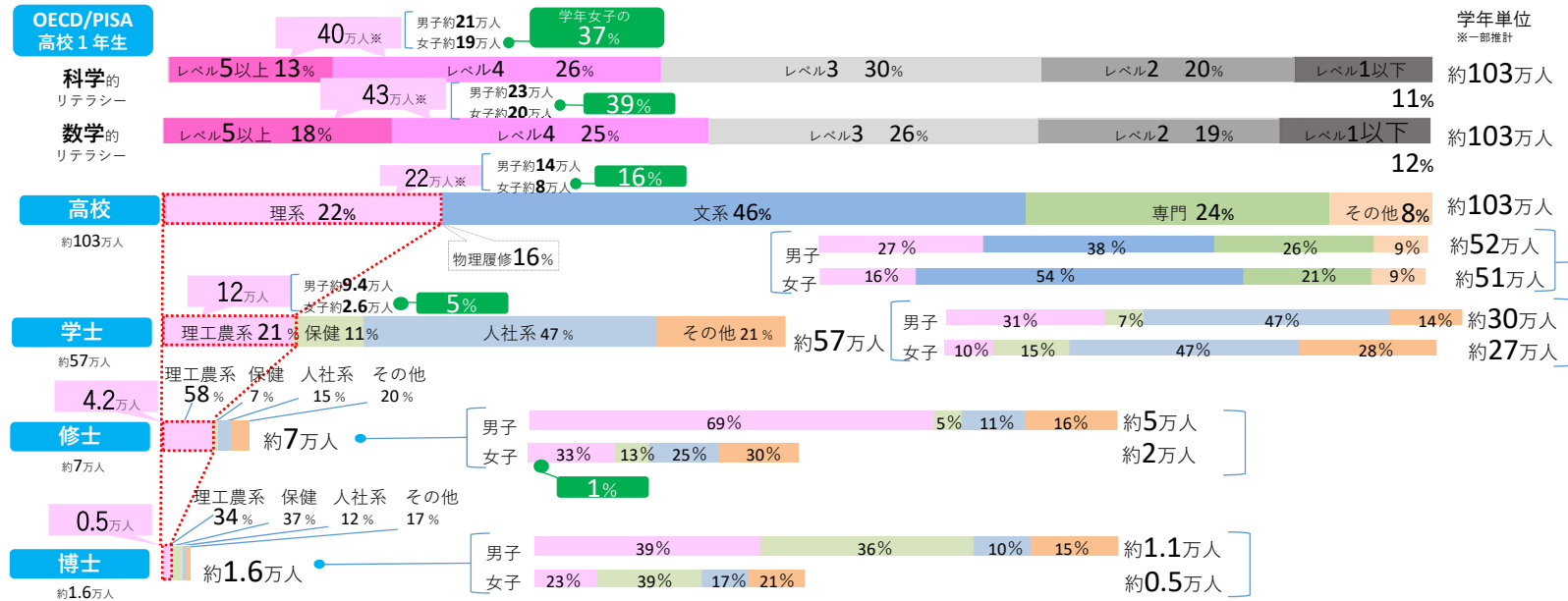
- 小1で高校数学をやっており、IQが極めて高い。学校の椅子に座り、皆と同じペースで学び、自身の知的好奇心を我慢することはとても苦しく、足や手の爪を剥くほどストレスを感じてしまう。
- 教科書の内容はすべて理解していたが、自分のレベルに合わせた勉強をすることは全く許されなかった。周囲に合わせるよう叱られた。

※文部科学省 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アンケートや教育・人材育成WG委員からの紹介をもとに作成。

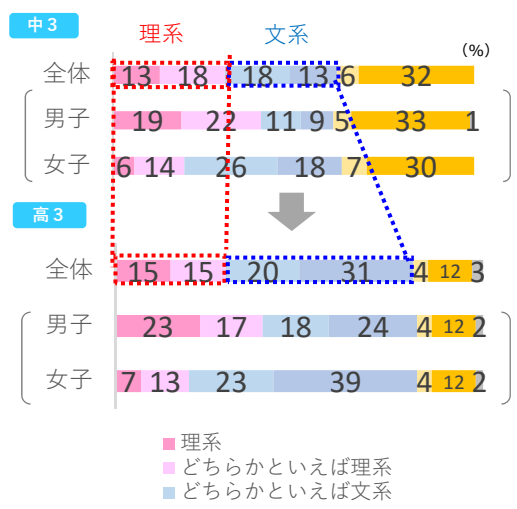
実現に向けた政策

	小学生	中学生	入試	高校生	入試	大学生
個別性の高い教育課程・制度	① 国・各学校 社会・保護者	- 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 (文・経)		② 国		大学に飛び入学した際の高校卒業資格の付与 (文)
		- 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 (文・経)		③ 大学		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 (文・内)
学校外の受け皿	④ 高等専門学校	高等専門学校における特異な才能のある子供の受け入れ (文)		⑥ 高校		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 (文)
	⑤ SSH・専門高校	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 (文)		⑧ 大学		高校生の大学等での受け入れの拡充 (文・内)
	⑦ 大学・企業	小中学生の大学や企業等での受け入れの拡充 (文・内・経)				
	⑨ 大学・企業・関係団体等	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 (文・内・経)				

1. 高校教育～大学・大学院教育における専攻分野の推移



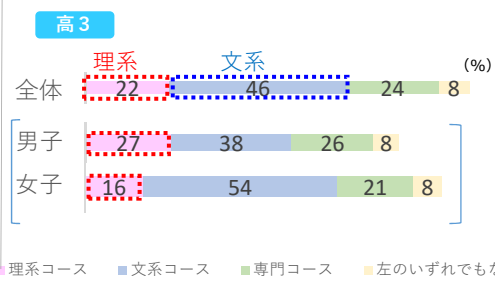
2. 理系文系の「志向」の変化(中3・高3) / 高校の学習コース(高3)



高校の3校のうち2校が文系・理系にコース分け
大学進学を希望する生徒の割合が高い高校ほど、実施率は高い

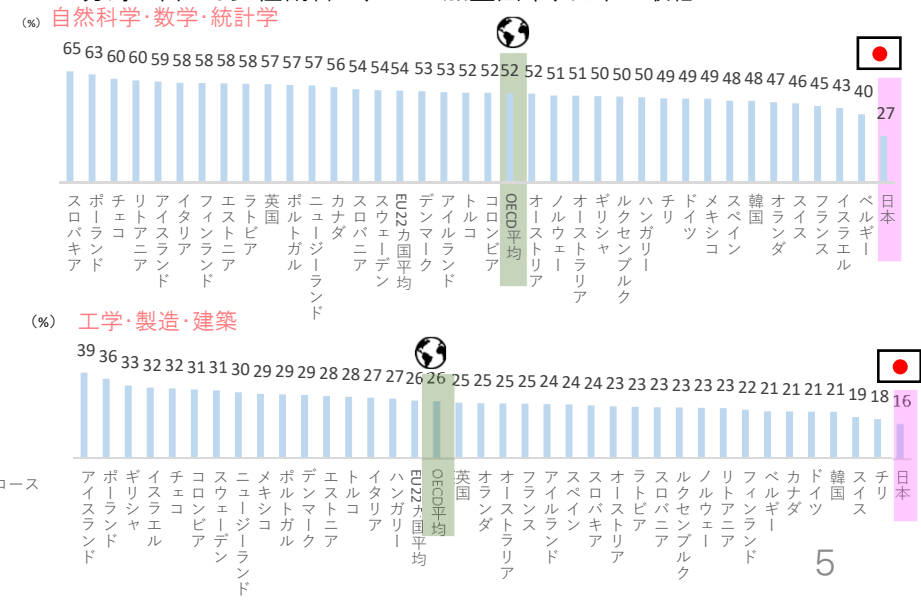
高1秋頃にコース選択

- コース選択時期は高1の10月～12月
- コース開始時期は高2の4月からが大半



3. OECD加盟国の高等教育機関の入学者に占める「女性」割合

STEM分野に占める女性割合は、OECD加盟国中、日本は最低



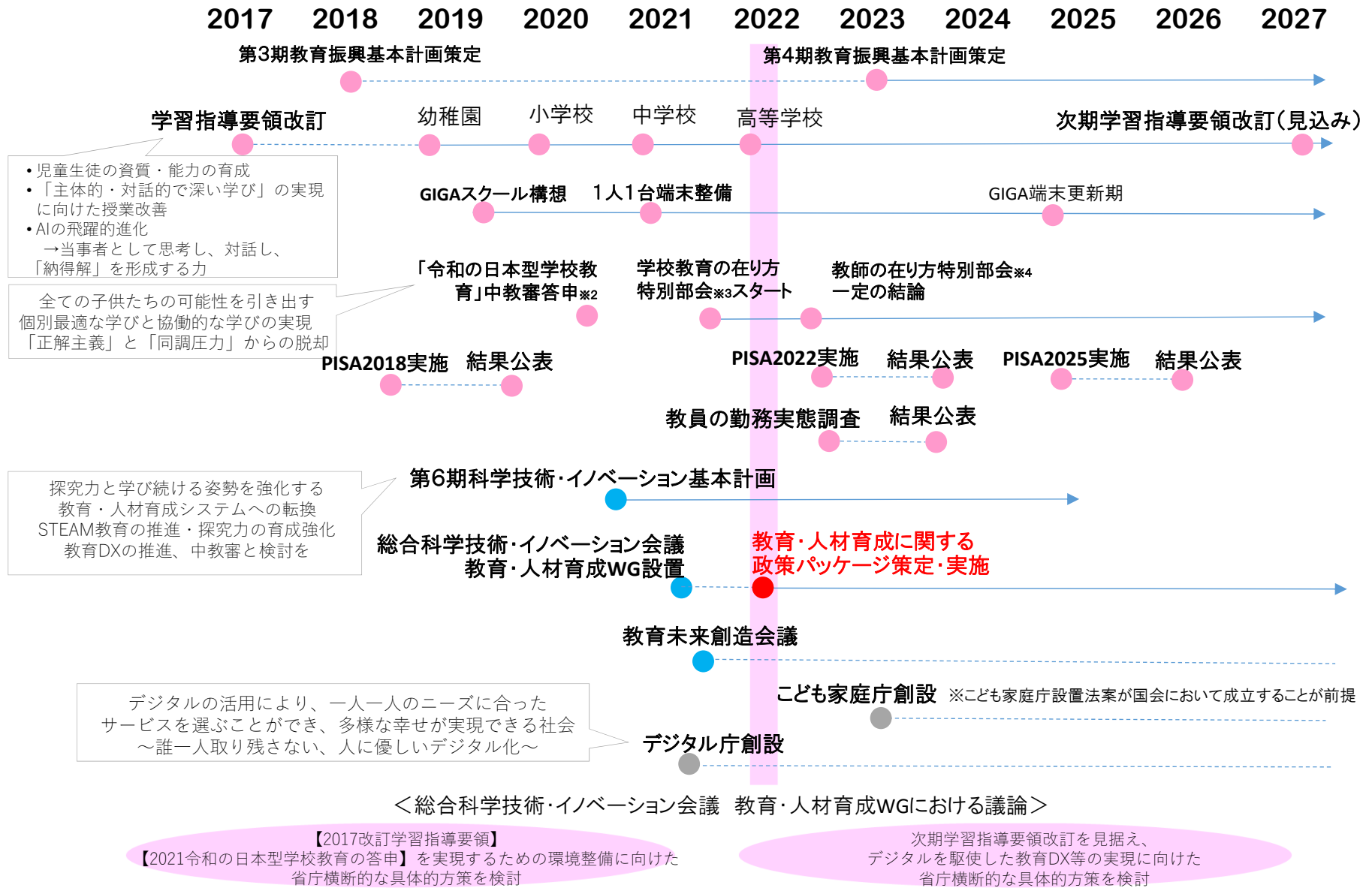
文理分断からの脱却・理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消

男女問わず、高校段階の理数は世界トップレベルであるにもかかわらず、子供の頃から「女子は理系には向いていない」など根拠のないバイアスが保護者・学校・社会からかかり、女子の理系への進路選択の可能性が狭められている状況について、出口となる大学側の学部や修士・博士課程の再編・拡充や職業観の変容などを同時並行で進めていき、ジェンダーギャップを解消し、子供の主体的な進路選択を実現する。また、男女問わず、学校段階が上がるにつれ理数の楽しさが失われていく状況を解消し、早期の文理分断から脱却する。

♂♀ : ジェンダーギャップ関係



【参考①】本政策パッケージと各政策スケジュールとの関係



(出典) ※1 新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について(答申)(第213号)(平成31年1月25日)
 ※2 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子ども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)
 ※3 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
 ※4 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

【参考②】 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・グループ構成員

藤井東京大学総長を座長とし、CSTIは有識者議員全員、会長・副会長含む中教審委員に加え、産構審委員が参画。アカデミア、大学、企業経営者、教員、教育長、NPO法人代表、社会起業家、教育産業ベンチャー創業者、探究・STEAM教育実践者など科学技術・教育・産業界から幅広い若手メンバー含む計17名で構成。

総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)

【座長】藤井 輝夫	東京大学総長	
上山 隆大	元政策研究大学院大学教授・副学長	
梶原 ゆみ子	富士通株式会社執行役員常務	
小谷 元子 ※	東北大学理事・副学長 東北大学材料科学高等研究所 主任研究者兼大学院理学研究科数学専攻教授	
佐藤 康博	株式会社みずほフィナンシャルグループ取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長	
篠原 弘道	日本電信電話株式会社取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長	
橋本 和仁 ※	国立研究開発法人物質・材料研究機構理事長	
梶田 隆章	日本学術会議会長	※令和4年3月5日にCSTI有識者議員を退任。

中央教育審議会・産業構造審議会

○(中)：中央教育審議会委員 ○(産)：産業構造審議会委員

○(中)	秋田 喜代美	学習院大学文学部教授、東京大学名誉教授
○(中)	荒瀬 克己	独立行政法人教職員支援機構理事長
○(中) ○(産)	今村 久美	認定NPO法人カタリバ代表理事
○(中) ○(産)	岩本 悠	一般財団法人地域・教育魅力化プラットフォーム代表理事、島根県教育魅力化特命官
○(産)	木村 健太	広尾学園中高等学校 医進サイエンスコース統括長
○(中)	戸ヶ崎 勤	埼玉県戸田市教育委員会教育長
○(中) ○(産)	中島 さち子	株式会社steAm代表取締役社長、2025大阪・関西万博テーマ事業プロデューサー
○(中)	松田 悠介	認定NPO法人 Teach For Japan創業者・理事
○(中)	渡邊 光一郎	第一生命ホールディングス株式会社取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長

※黄色マーカー：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<令和4年1月14日設置>委員

【参考③】 これまでの検討経緯・スケジュール



Society 5.0の実現に向けた 教育・人材育成に関する政策パッケージ

＜主に政策3の抜粋＞








2022年6月2日

0. 政策パッケージの位置付け	3
1. <u>社会構造と子供たちを取り巻く環境の変化</u>	
(1) 社会構造の変化・必要となる思考・発想の変化	8
(2) デジタル社会における子供たちを取り巻く環境	9
(3) 認識すべき教室の中にある多様性・子供目線の重要性	10
(4) 「時間」「空間」「地域」「地方格差」の壁を越えるデジタルの力 ～デジタル田園都市国家構想と教育・人材育成～	11
(5) より人々の身近になる科学・数学の世界	12
(6) 価値創造を高める総合知、分野横断的な学び・STEAM教育の必要性	13
(7) 文理分断と理数系の学びに関するジェンダーの偏り	15
2. 教育・人材育成システムの転換の方向性	19
3. <u>3本の政策と実現に向けたロードマップ</u>	
<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	22
・目指すイメージ	
・課題、必要な施策・方向性、実施体制	
・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	33
● 探究・STEAM教育を支えるエコシステム	
● 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	
・目指すイメージ	
・課題、必要な施策・方向性、実施体制	
・ロードマップ	
<政策3> <u>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</u>	51
・目指すイメージ	
・課題、必要な施策・方向性、実施体制	
・ロードマップ	
4. 政策の着実な実施に向けて	61
5. 参考資料	
(参考1) 教育・人材育成WG委員から関係者へのメッセージ・期待	62
(参考2) 国民の皆様からのアンケート結果	64
(参考3) 検討経緯・検討メンバー等	67

0. 政策パッケージの位置付け

- 科学技術・イノベーション基本計画においては、「一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会」としてのSociety5.0の実現を目指している。そして、教育現場では、新学習指導要領が2020年度より小学校から段階的に実施され、「主体的・対話的で深い学び」による資質・能力の育成を図り、「持続可能な社会の創り手」の育成を目指して、全国約100万人の教師が、今必死に取り組んでいる状況にある。
- 本WGにおける議論は、全く異なる文脈で新しい改革が議論され、進行しているのではなく、「一人ひとりの多様な幸せ(well-being)」を実現するという共通項を土台に、双方の目指すべきところを実現するために、次期学習指導要領改訂や来年度実施予定の教員勤務実態調査、「こども目線での行政の在り方の検討・実現」などの今後の動きも見据え、今後5年程度という時間軸のなか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ことが、本政策パッケージ策定の目的である。
- 子供の学ぶワクワク感、教科の学びが自分の設定した課題の解決に活きているという実感、自分の学びを自分で調整する力をどう育むのか、「好き」や「夢中」を手放さない学びをどう実現していくのかなど、子供たちからこれらの力を引き出すべく取り組む教師や学校現場を支えるための具体的なロードマップを引き、さらには、現在の学習指導要領に対応するための教師の今の取組を、次の学習指導要領改訂や今後の学習環境の整備に確実につなげていくことが重要である。
- そして、子供たちが自由に発想し、子供たちによる主体的な学びを支える主体を多様化し、学校だけでなく地域や保護者、企業、行政など社会全体の理解と連携のもとに、社会全体で教育・人材育成政策を推進する見取り図を示していく。

(本パッケージの作成方針)

 <p>デマンドサイド 子供目線で</p> <p>これまでのサプライサイド行政から脱却し、デマンドサイド行政(子供目線)への転換を</p>	 <p>既存スキームに 囚われない</p> <p>これまでの部分最適になりがちな対応策の積み重ねの発想から脱却し、府省庁横断的・オールジャパンな視点で</p>	 <p>社会構造全体を 俯瞰して</p> <p>初等中等教育～高等教育への縦のつながり、その後の社会、子供をとりまく社会構造全体を俯瞰した視点で</p>	 <p>時にアジャイル※に</p> <p>トライアル&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・発展していく視点も</p> <p><small>※小さい単位で開発を進め改善を繰り返す手法。</small></p>	 <p>わかりやすく</p> <p>教育・人材育成政策は、教育界だけでなく、社会全体の理解が不可欠であるため、わかりやすく、読みやすい構成で</p>
---	---	--	---	--

- 2016年に「第5期科学技術基本計画」において、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会として「Society 5.0」を提示。さらに2021年の「第6期科学技術・イノベーション基本計画(以下「6期計画」)」において、「持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会」としてSociety 5.0を再定義。
- 6期計画においては、このSociety 5.0の実現に向けた3本の政策の柱の一つに「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」を新たに掲げ、探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換を目指し、総合科学技術・イノベーション会議に中央教育審議会、産業構造審議会の委員の参画を得た本WGが設置された。

目指す未来社会像 Society 5.0

持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ(well-being)を実現できる社会

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靭な社会

【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた持続可能な地球環境の実現
- 現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会の実現

【強靭性の確保】

災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する持続可能で強靭な社会の構築及び総合的な安全保障の実現



一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】

- 誰もが能力を伸ばせる教育と、それを活かした多様な働き方を可能とする労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に生涯にわたり生き生きと社会参加し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける自らの存在を常に肯定し活躍できる社会の実現

実現に向けた3本の柱

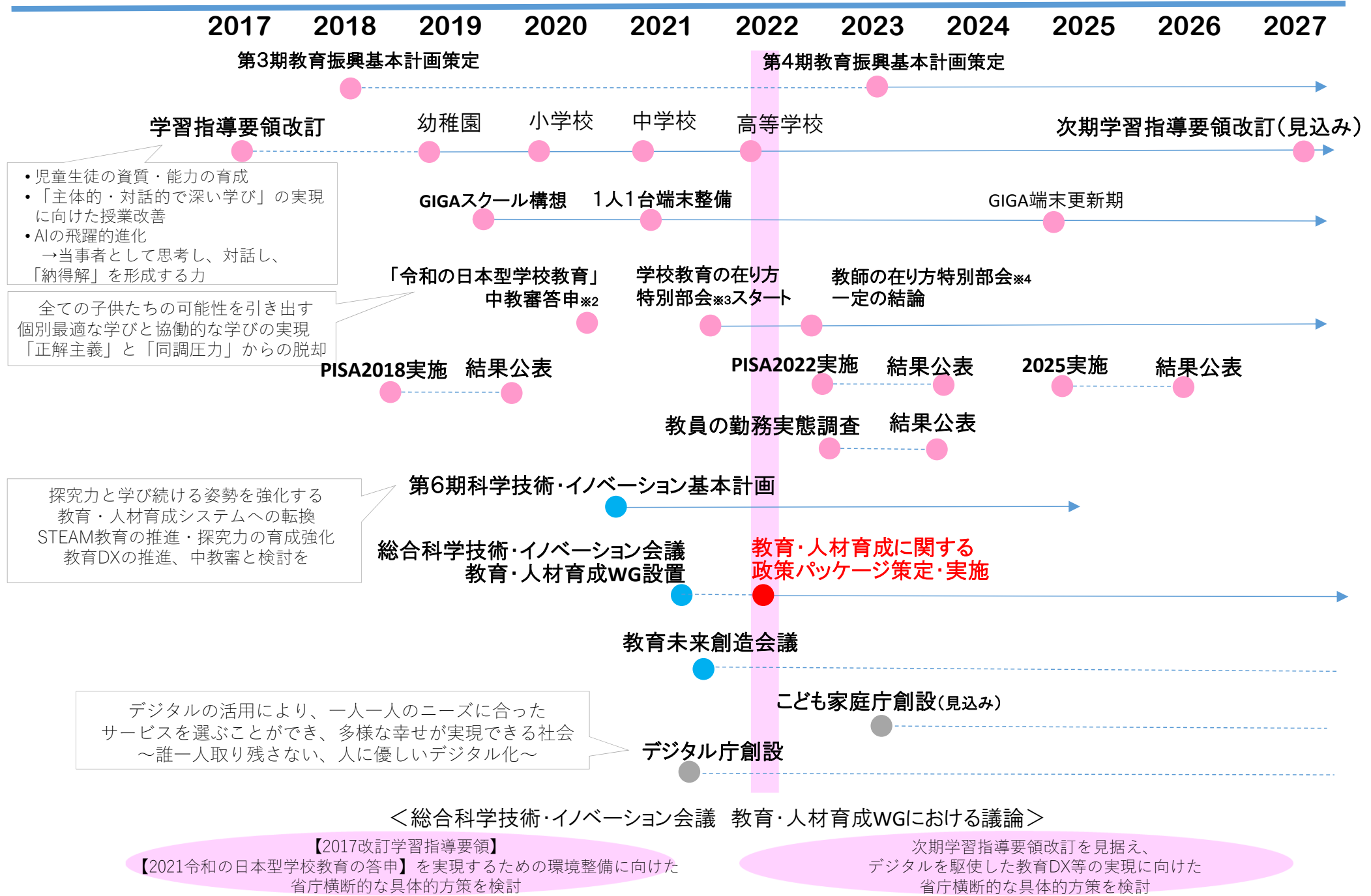
国民の安全と安心を確保する
持続可能で強靭な社会への変革

× 知のフロンティアを開拓し
価値創造の源泉となる研究力の強化

× 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

優れた能力がある者を伸ばせば、どんな個人間・地域間格差を広げてもいいということでは決してなく、
「多様性」「公正や個人の尊厳」「多様な幸せ(well-being)」の価値が
Society 5.0の中核であることを踏まえた教育・人材育成政策を示していく

ここ最近の教育政策と本政策パッケージの関係性



(出典) ※1 新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について(答申)(第213号)(平成31年1月25日)

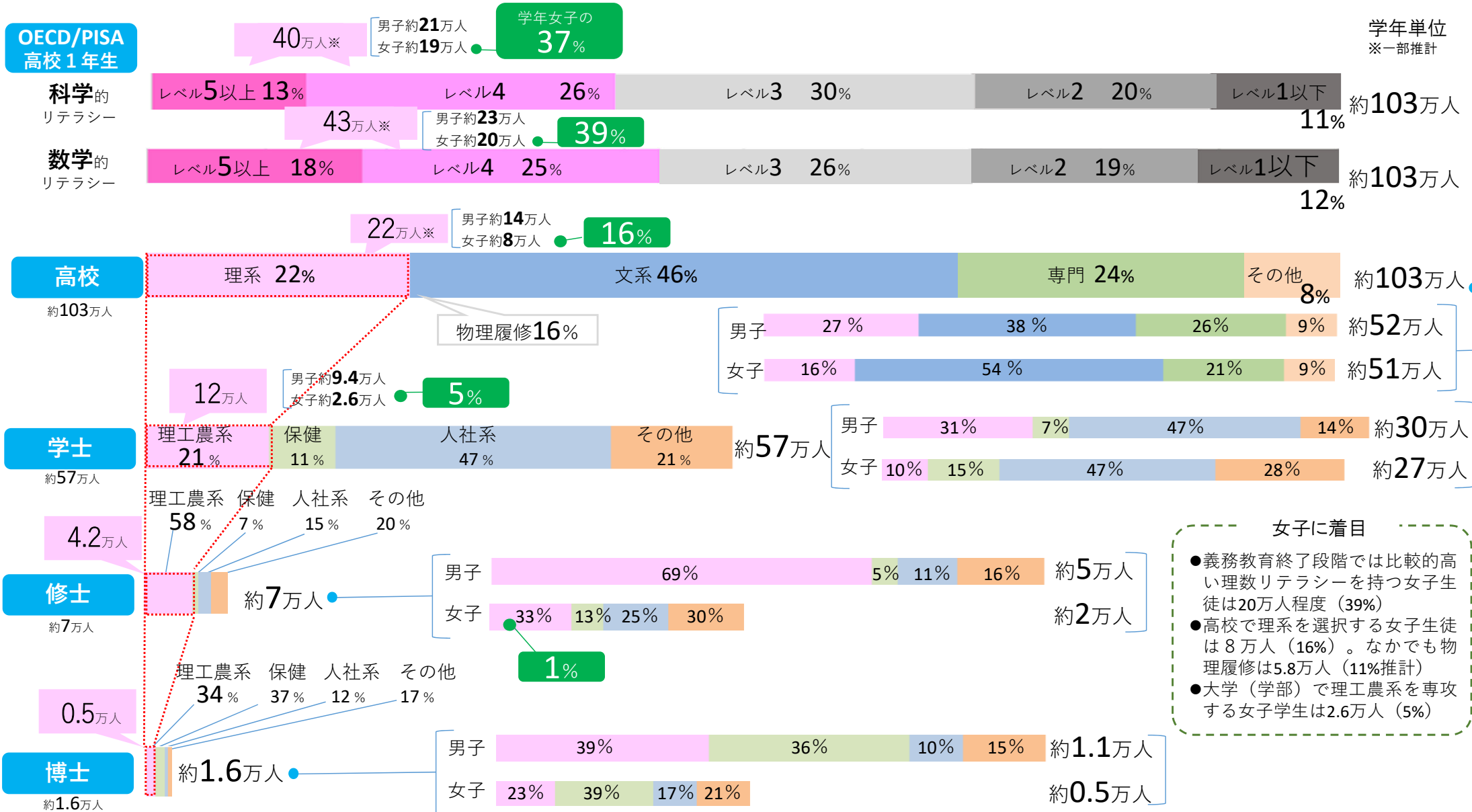
※2 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)(中教審第228号)(令和3年1月26日)

※3 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

※4 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

1. 社会構造と子供たちを取り巻く環境の変化

義務教育終了段階では、比較的高い理数リテラシーを持つ子供が約4割いるにもかかわらず、高校段階では、文理別のコースを選択するシステムも契機になり、理系が2割と半減。さらに、大学入学時には学士は入学定員とも関連して、理工農系学部の学生は約1割に半減し、修士・博士と先細っていく状況。特に、女子の理系離れは深刻であり、学士の理工農系進学は、女子全体のうち5%にすぎず、その結果、これらの分野で学ぶ男子学生は9.5万人に対し、女子学生は2.6万人と大きなアンバランスが生じている。

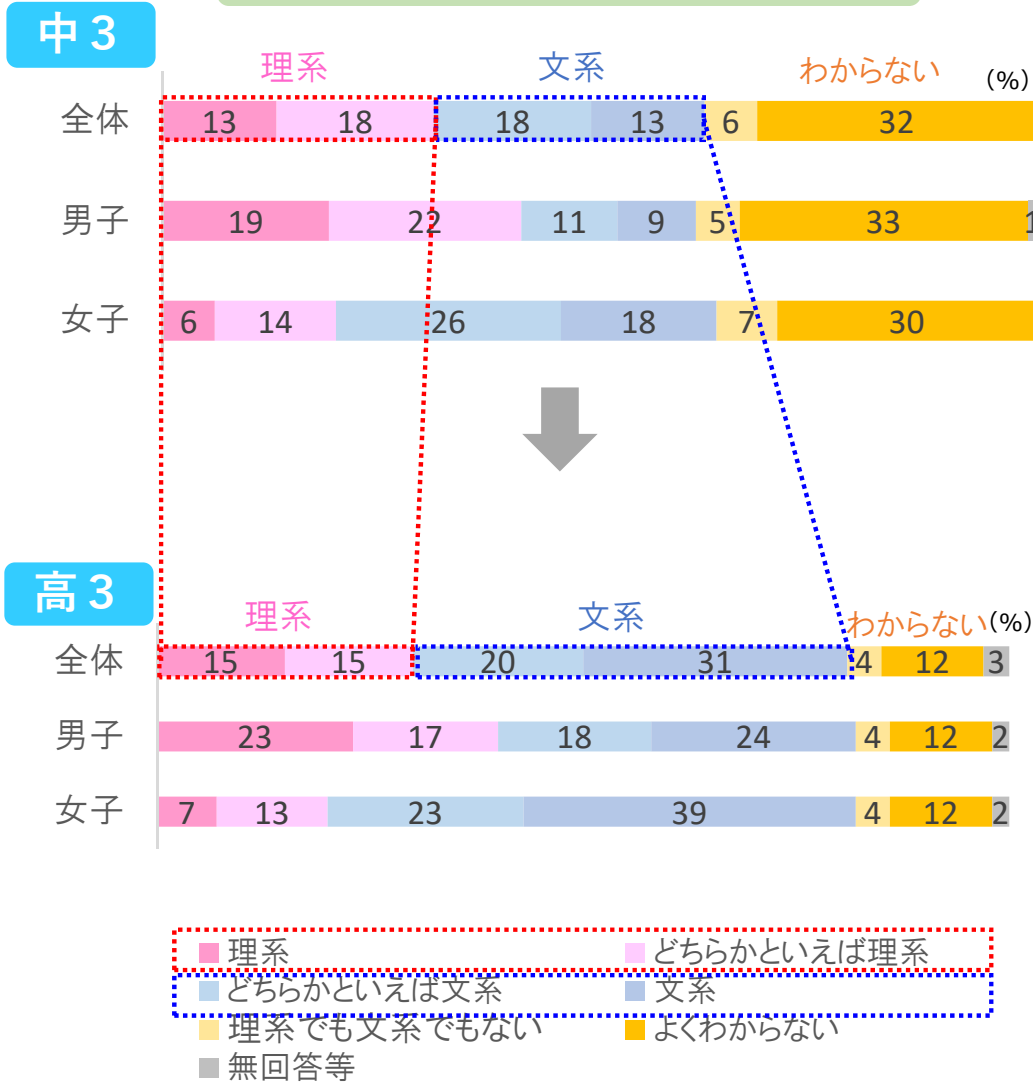


(出典) OECD/PISA高校1年生内訳: OECD生徒の学習到達度調査 (PISA) 2018年調査に基づき作成。
 OECD/PISA高校1年生及び高校 総人数: 令和2年度 文部科学省学校基本調査より推計。

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。
 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。

文系・理系への「志向」の変化としては、中学校→高校では、理系志向の割合は増えず、中学生のときに「わからない」と答えていた層が、高校生になると文系志向に移行している状況。高校における学習コースの文系・理系のコース分けは、66%の高校で実施しており、大学進学を希望する生徒の割合が高い高校ほど実施率が高く、高1の秋には文理の選択を迫られ、文理分断されている状況。

理系文系の「志向」の変化(中3・高3)



高校の学習コース(高3)

3校のうち2校が文理のコース分け

- 高校の3校のうち2校(66%)では、文系・理系のコース分けを実施
- 大学進学を希望する生徒の割合が高い高校ほど、実施率は高くなる

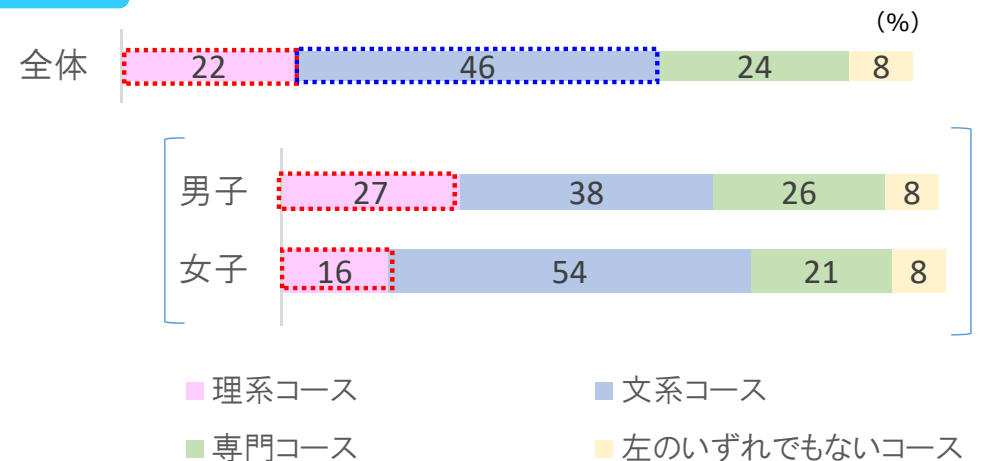
高1秋頃にコース選択

- コース選択時期は高1の10月～12月
- コース開始時期は高2の4月からが大半

※「志向」があっても「学習コース」はなんらかの理由で異なる選択をしている子供も少なくない状況。

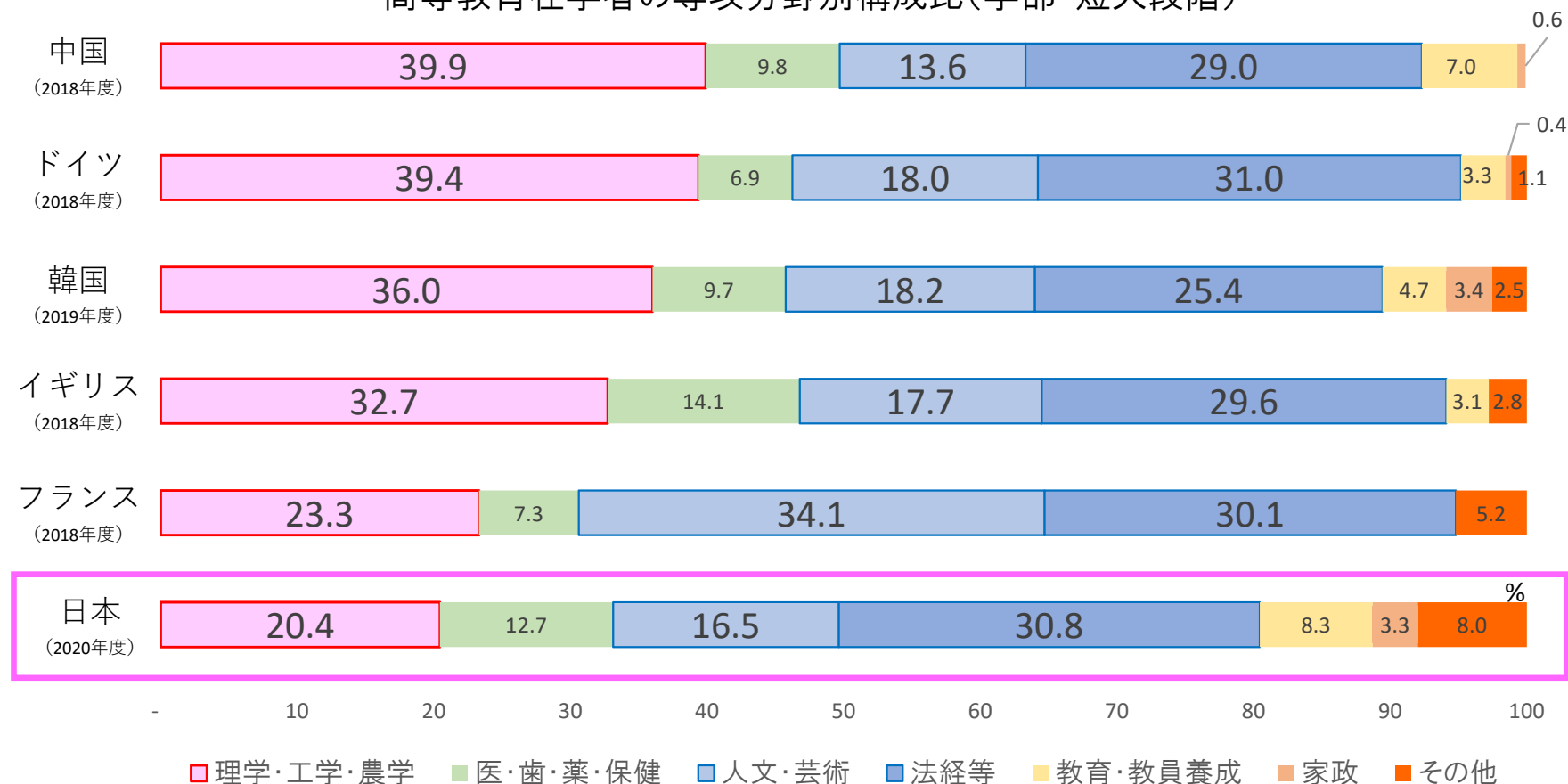
理系志向だけど文系コースにいる 8%
 文系志向だけど理系コースにいる 13%

高3



高等教育在学者の専攻分野別の構成比について、諸外国と比較した場合、明らかに理学・工学・農学系の比率が低い。

高等教育在学者の専攻分野別構成比(学部・短大段階)



(出典)文部科学省「諸外国の教育統計」令和3(2021)年版より内閣府において作成

(注)構成比の算出における在学者数については以下のとおり。

日本: 在学者数は、大学学部、短期大学本科及び高等専門学校第4、5学年の在学者の合計。「その他」は、教養、国際関係、商船等。

イギリス: 大学の学部レベル(第一学位及び非学位課程)のフルタイム在学者数。農学には獣医学を含む。「その他」は情報サービス・メディア・ジャーナリズムを含むマスコミュニケーション等。

フランス: 在籍者数は、国立大学学士課程及び技術短期大学部の在籍者の合計。「その他」は、体育・スポーツ科学である。本土及び海外県の数値。

ドイツ: 大学院レベルの学生も含む、大学及び専門大学の在学者の分野別構成。教育・教員養成学部以外で教員資格の取得を目指している者は、各専攻に含まれる。

全学生2,868,222人のうち、大学院レベルの学位(ディプローム、修士、博士)の取得を目指す学生は1,033,126人いる。

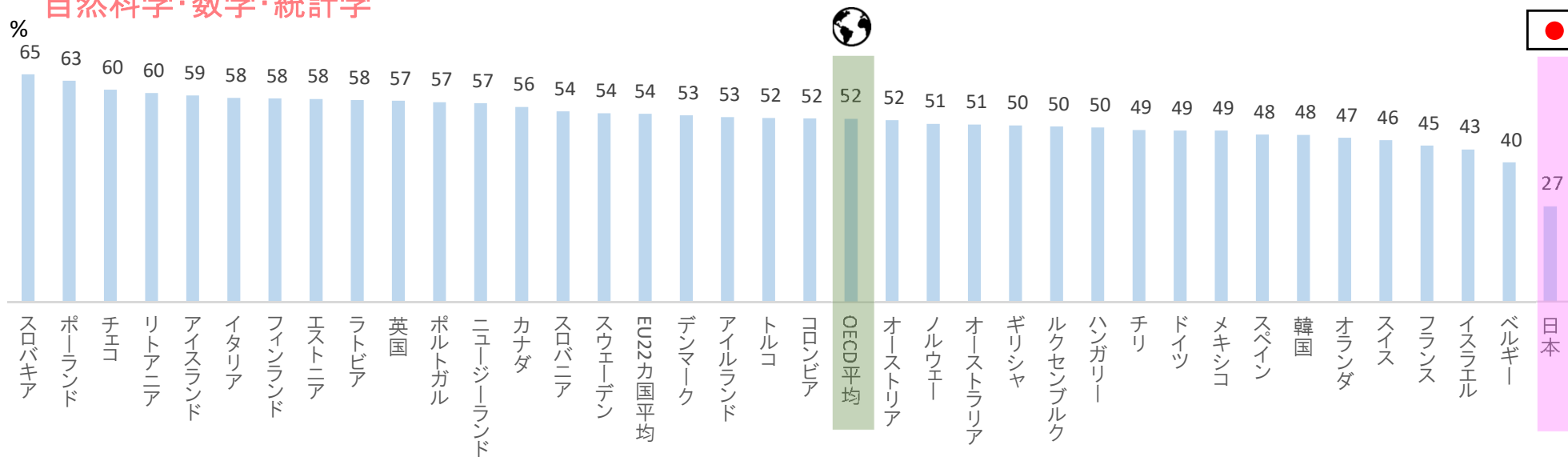
中国: 在学者数は、大学、専科学校及び職業技術学院の学生数。教育・教員養成は「教育学」のみ。

韓国: 在学者数は、大学学部、専門大学、教育大学、産業大学、技術大学の在学者の合計。「その他」は体育。

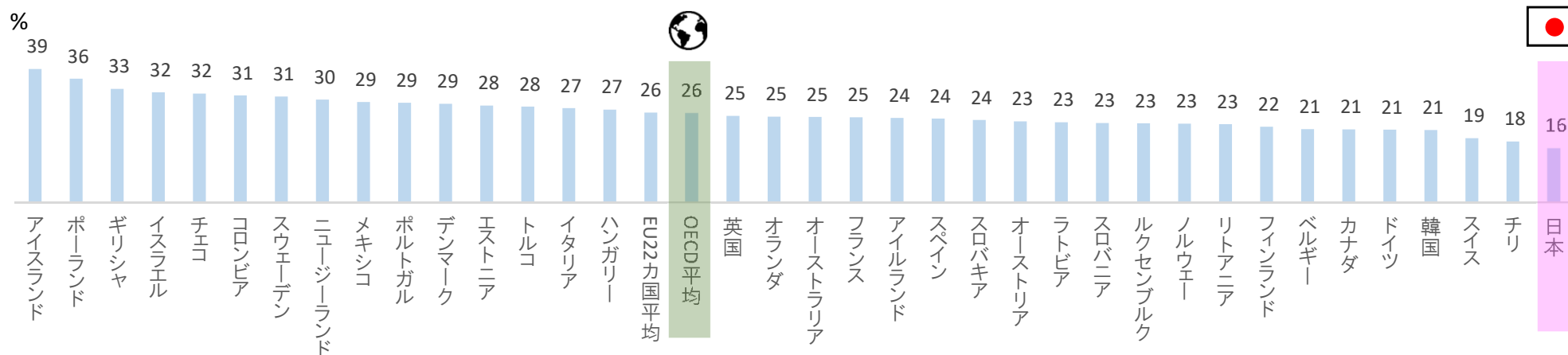
大学などの高等教育機関に入学した学生のうち、STEM分野に占める女性割合は、OECD加盟国中、日本は最低であり、女性の理工系人材の育成が極めてアンバランスな状況。

OECD加盟国の高等教育機関の入学者に占める女性割合

自然科学・数学・統計学



工学・製造・建築



(出典)OECD Education at a Glance 2021 TableB4.3. Distribution of new entrants into tertiary education by field of study (2019)より内閣府において作成

3. 3本の政策と実現に向けたロードマップ

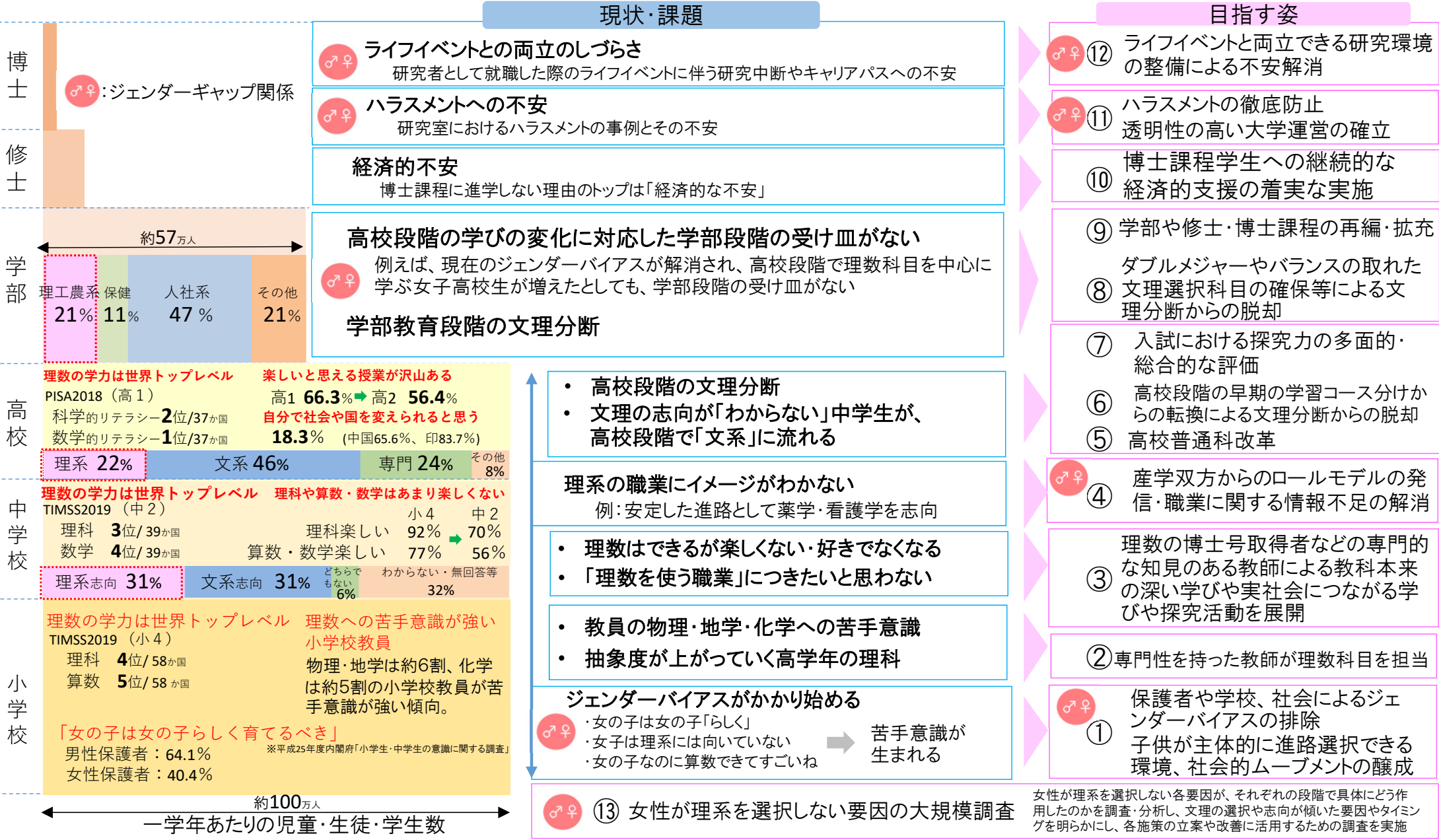
3. 3本の政策と実現に向けたロードマップ

＜政策3＞

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

【政策3】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<目指すイメージ>

男女問わず、高校段階の理数は世界トップレベルであるにもかかわらず、子供の頃から「女子は理系には向いていない」など根拠のないバイアスが保護者・学校・社会からかかり、女子の理系への進路選択の可能性が狭められている状況について、出口となる大学側の学部や修士・博士課程の再編・拡充や職業観の変容などを同時並行で進めていき、ジェンダーギャップを解消し、子供の主体的な進路選択を実現する。どのような学びを選択するのかについては、バイアスがかからない状況下で個々の意思で判断できるようにすることが重要である。また、男女問わず、学校段階が上がるにつれ理数の楽しさが失われていく状況を解消し、早期の文理分断から脱却する。



女性が理系を選択しない各要因が、それぞれの段階で具体的にどう作用したのかを調査・分析し、文理の選択や志向が傾いた要因やタイミングを明らかにし、各施策の立案や改善に活用するための調査を実施



課題・ボトルネック

政策3

1



「女子は理系に向いていない」、「女の子は女の子らしく」といった、保護者や学校、社会によるジェンダーバイアスがかかり、女子は幼少期から性別役割分担や理数への苦手意識が生まれる。



必要な施策・方向性

保護者や学校、社会によるジェンダーバイアスの排除、社会的ムーブメントの醸成

バイアスが個人の主体的な進路決定を大きく歪め、社会にも大きなマイナスであることを企業等と協力してインターネット・SNSやイベント開催等を通じて多角的に情報発信し、社会的ムーブメントを醸成することにより、保護者、学校や企業のバイアスを排除する。



具体の検討・実施体制

- 政府・大学・産業界一体となったSNSでのメッセージ発信。
- 理系進路選択後押しの実施において、①対象範囲の拡大と保護者への働きかけ、②大学等と企業の相互連携強化、③局所的な取組から全国規模の取組への展開を検討する。理系進路選択後押しの実施における地方公共団体や学校との連携強化を図る。
- 理数系教科の授業づくりの啓発資料の普及の促進、教員向け研修動画の作成・配信。

担当省庁

★内閣府
(男女局、科技)
文科省
経産省

政策3

2

小学校高学年では、理科の抽象度が上がっていき難易度が上がっていく一方、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。

専門性を持った教師が理数科目を担当

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、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はかっていく。

(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(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

(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3

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。

実社会に繋がる学びの充実

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でしやすくなるよう、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・必要な施策・方向性、実施体制①



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3

4



理系の職業に関する情報が不足しており、理系の職業にイメージがわからない。

産学双方からのロールモデルの発信・職業に関する情報不足の解消

アカデミアや企業等で理数等の学びを活かして価値を創出しているロールモデルについて、企業等と協力してインターネット・SNSやイベント開催等を通じて多角的に情報発信することにより、進路選択と実社会のつながりを具体的にイメージできるよう情報不足を解消する。

理工チャレンジの趣旨に賛同する大学・企業から、女性が研究者として働いている姿をSNSで発信することで理系職業を可視化する。また、理系進路選択支援において、大学と企業の双方からロールモデルを提示する。ロールモデルによる出前授業を実施する。

★内閣府
(男女局、科技)
文科省
経産省

政策3

5

高校の7割を占める普通科について、「学際的な学びに重点的に取り組む学科」「地域社会に関する学びに重点的に取り組む学科」「その他特色・魅力ある学びに重点的に取り組む学科」など新学科の設置に向けて高校設置基準などの制度改正が行われたが、学科転換に向けたインセンティブ設計が弱く、特に、探究的な学びを実現するための体制強化の視点が弱い。

高校普通科改革等へのインセンティブ付け

普通科改革等を一層促進するための、コーディネーター人材の配置を含めた指導体制の充実。

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3

6

大学入試(一般入試)を見据え、高校の3校のうち2校が文理のコース分けを実施しており、文理選択は高校一年生の秋頃とあまりに早い時期に文理選択を迫られ、特定の教科や分野について十分に学習できていない状況。

高校段階の早期の文理分断からの脱却

- 文理両方を学ぶ高大接続改革として、高度かつ多様な科目内容を、生徒個人の興味・関心・特性に応じて履修可能とする高校生の学習プログラムを創設を推進。
- 商学部・経済学部個別試験において数学を全く課さない選抜区分は22.4%ある一方で、文理融合の観点から数学科目を必須とした早稲田大学政治経済学部のような例も見受けられるため、このような取組を一層推進する。

- イノベーティブなグローバル人材の育成や文理横断型のリベラルアーツ教育等を推進するカリキュラム開発拠点校を整備し、全国の高校生がオンライン・オフラインで参加することができるよう、拠点校間等の連携によるコンソーシアムの構築を目指す。
- 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。

文科省



課題・ボトルネック

政策3

7

※大学入試については、政策2 (STEAM) 6、政策2 (特異な才能) 3も参照。

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。



必要な施策・方向性

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。



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

担当省庁

★文科省
内閣府

★内閣府
文科省
経産省

政策3

8

「総合知」による社会課題解決やイノベーションが不可欠となる中、学部教育段階における文理分断により、特定の教科や分野について十分に学習できていない状況。

ダブルメジャーやバランスの取れた
文理選択科目の確保等による
大学等における文理分断からの脱却

自然科学のみならず、人文・社会科学も含めた多様な「知」の創造と「総合知」が現存の社会全体を再設計することを踏まえ、ダブルメジャー制度の導入等、キャリアの多様化にあわせた総合的な教育の実現による文理分断からの脱却、女子学生の理工選択チャンネル増のための機会などを検討。

教育未来創造会議(議長:内閣総理大臣)における「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について(第一次提言)」を踏まえて、学部・大学院を通じた文理横断教育の推進と卒業後の人材受け入れの強化を推進。

★内閣官房
(教育未来創造
会議担当室)
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3
9

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子高校生が増えたとしても、学部段階の受け皿がない。

学部や修士・博士課程の再編・拡充

社会構造の変化の中で、未知の状況に対応し、文理を超えた視点「総合知」の必要性や、イノベーション人材育成や成長に向けた重点を置くべき分野などを踏まえ、大学の学部や修士・博士課程の再編・拡充の在り方を検討。

教育未来創造会議(議長:内閣総理大臣)における「我が国の未来をけん引する大学等と社会の在り方について(第一次提言)」を踏まえて、デジタル・グリーン等の成長分野への再編・統合・拡充を促進する仕組みの構築等を推進。

★内閣官房
(教育未来創造会議担当室)
文科省

博士課程学生への継続的な経済的支援の着実な実施

政策3
10

博士課程進学ではなく就職を選択する理由のトップは、経済的な不安。

博士課程学生等への支援については、大学フェロシップ創設事業や次世代研究者挑戦的研究プログラム等を実施。引き続き、大学ファンドの活用も見据えながら、当面年間200億円程度の支援を継続していく。

世界と伍する研究大学専門調査会での議論を踏まえ、大学ファンドによる博士課程学生への継続的な経済的支援の制度設計について検討。

★内閣府
文科省

ハラスメントの徹底防止 透明性の高い大学運営の確立

政策3
11

ハラスメントの事例を放置することは、女子学生や保護者に不安を与え、女性の修士・博士課程進路選択の上での大きなブレーキとなりかねない。

教授・准教授等の上位職への女性研究者の登用の推進やハラスメント防止のための取組が各大学で進められるよう必要な情報提供等を行うなど、ハラスメントの防止対策の徹底を促進し、透明性の高い大学運営を確立。

- 大学における教授・准教授等の女性リーダーの登用・育成を通じた多様性に富んだ研究環境の醸成や特に女性研究者の割合が少ない分野において女性研究者の活躍を促進する取組の支援の強化を図る。
- 各種ハラスメント防止の周知徹底や、相談体制の整備を行う際には、再発防止のための改善策等が大学運営に反映されるように促す。

文科省



課題・必要な施策・方向性、実施体制③



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3

12



女性は研究者として就職した際のライフイベントに伴う研究中断やキャリアパスへの不安が大きい。また、有期契約等の女性研究者に対して既存のライフイベント等のサポート体制が十分に行き届いていないとの指摘がある。

ライフイベントと両立できる研究環境の整備と理工系人材としての女性活躍促進

ライフイベントが発生しても研究活動を継続できるサポート体制の充実や円滑な復帰支援等、女性が安心して研究者への道を選択しキャリア形成が実現できる研究環境の醸成を推進。

- 出産・育児等のライフイベントと研究を両立するための環境整備やサポート制度等の充実や研究中断後、円滑に研究現場に復帰し研究に専念してもらうための支援、公的研究費の若手研究者向け支援事業の公募要領における年齢制限等において、出産・育児の期間を考慮する取組を促進する。
- 運営費交付金等、大学への資源配分において、女性登用へのインセンティブを付与する。

★文科省
内閣府

政策3

13

女性が理系を選択しない要因については複合的であることが想定されているが、政府の委託調査等で体系的に分析をしたものがあるが、古いデータとなっており、昨今の社会情勢を踏まえた最新のデータが必要。

女性が理系を選択しない要因の大規模調査の実施及びそれに基づく施策の実施

女性が理系を選択しない各要因が、それぞれの段階で具体的にどう作用したのかを調査・分析し、文理の選択や志向が傾いた要因やタイミングを明らかにし、更なる効果的な各施策の立案や改善に活用するための調査を実施。その結果を踏まえた理系選択促進施策を実施。

女性が理系を選択しない要因(「バイアス」「理数の苦手意識」「学校教員を含めたロールモデル不足」「大学環境」「職業に関する情報不足」「ライフイベントとキャリア形成の両立」)に着目し、有識者の意見を踏まえ、効果的な調査項目の設定を行い、時系列に把握できるように定期的な調査を行う。その結果を踏まえて施策を実施する。

★内閣府
(男女局、科技)
文科省

ロードマップ①

施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策3

1

保護者や学校、社会による
ジェンダーバイアスの排除、
社会的ムーブメントの醸成

効果的な配信の
ための検討・調整

ジェンダーバイアス排除に向けたSNS発信

理工チャレンジによるイベント、情報発信等

効果的な発信の
ための検討

性別にとらわれず適切に進路選択ができるよう、対象範囲を拡大して情報発信

政策3

2

専門性を持った教師が理数科
目を担当

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

令和4年度から4年程度かけて専科指導充実のための定数改善

政策3

3

実社会に繋がる学びの充実

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3

4

産学双方からのロールモデル
の発信・職業に関する情報不
足の解消

理工チャレンジによるイベント、情報発信等

効果的な発信
のための検討

性別にとらわれず適切に進路選択ができるよう、ロールモデル等を発信

ロードマップ②

施策

2022(R4) 2023(R5) 2024(R6) 2025(R7) 2026(R8) 2027(R9)

政策3

5 高校普通科改革等へのインセンティブ付け

普通科改革を実施する高等学校に対するコーディネーターの配置支援
 教職員の加配措置の実施
 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、教職員定数の算定方法見直し等を含めた指導体制の充実検討

政策3

6 高校段階の早期の文理分断からの脱却

文理横断型の教育を推進する拠点校を充実
 好事例の選定に関する実態調査の実施・選定結果を公表
 拠点校間の連携等によるコンソーシアムを構築し、全国の高校生に高度な学びの機会を提供

政策3

7 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

探究力入試のGP※1の展開
 探究力の多面的・総合的な評価の大学入試実施
 状況調査・公表
 好事例の選定に関する実態調査の実施・選定結果を公表
 PD※2候補の公募・決定
 FS※3実施
 (課題選定された場合)次期SIP開始
 (GP)
 (好事例・インセンティブ付与)
 (評価)
 ※1 グッドプラクティス ※2 プログラムディレクター ※3 フィージビリティスタディ

政策3

8 ダブルメジャーやバランスの取れた文理選択科目の確保等による大学等における文理分断からの脱却

教育未来創造会議において 第一次提言とりまとめ
 検討 工程表策定
 工程表に基づき施策実施、適宜フォローアップ実施

政策3

9 学部や修士・博士課程の再編・拡充

政策3⁸と同様

ロードマップ③

施策

2022(R4)

2023(R5)

2024(R6)

2025(R7)

2026(R8)

2027(R9)

政策3

10

博士課程学生への継続的な
経済的支援の着実な実施

● 制度設計について検討し、支援を実施

政策3

11

ハラスメントの徹底防止
透明性の高い大学運営の確立● 女性研究者の教授・准教授等、登用の促進
ハラスメント防止のための周知徹底

政策3

12

ライフイベントと両立できる研
究環境の整備と理工系人材と
しての女性活躍促進

● 「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」、「特別研究員制度」の実施

● 公的研究費におけるライフイベントへの配慮の促進

● 運営費交付金等、大学への資源配分における女性登用へのインセンティブ付与

政策3

13

女性が理系を選択しない要因
の大規模調査の実施● 調査項目の
検討・調整● 大規模調査
の実施

● 調査結果を分析し、施策への反映

(参考3) 検討経緯・検討メンバー等

経緯

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」では、3本柱の一つとして「教育・人材育成」を新たな柱に。特に、初等中等教育段階からSociety 5.0時代の学びを実現し、好奇心に基づいた探究力の強化に向け、STEAM教育など問題発見・課題解決的な学びの充実を図るための具体策について、中教審委員の参画を得て調査・検討等を行う旨、明記。



総合科学技術・イノベーション会議のもとに、中教審・産構審の委員の参画を得て、「教育・人材育成ワーキンググループ」を設置

検討経緯

- | | |
|-----------------|---|
| キックオフMTG(8月18日) | 共通認識の確認、検討課題の整理
STEAM教育・探究的な学びの取組事例発表(荒瀬委員、木村委員) |
| 第1回(9月16日) | 「時間」の確保・再配分について |
| 第2回(10月14日) | 「人材」の確保・再配分について |
| 第3回(10月27日) | 「財源」の確保・再配分について、教育委員会の取組発表(戸ヶ崎委員)
全体の議論 |
| 第4回(11月25日) | 政策パッケージ策定に向けた中間まとめについて(案) |
| 第5回(12月7日) | 中間まとめ(案) |
| 12月24日 | 中間まとめ |
| 12月24日～1月16日 | 国民に向けたアンケート実施 |
| 2月1日 | 総合科学技術・イノベーション会議 中間まとめ報告 |
| 第6回(2月9日) | アンケート結果報告、政策パッケージ(素案) |
| 第7回(3月3日) | 政策パッケージ(案) WG最終とりまとめ |
| 4月1日 | 最終とりまとめ |
| 4月22日 | 統合イノベーション戦略推進会議 最終とりまとめを報告 |
| 6月2日 | 総合科学技術・イノベーション会議 決定 |

検討メンバー

藤井東京大学総長を座長とし、CSTIIは有識者議員全員、会長・副会長含む中教審委員に加え、産構審委員が参画。アカデミア、大学、企業経営者、教員、教育長、NPO法人代表、社会起業家、教育産業ベンチャー創業者、探究・STEAM教育実践者など科学技術・教育・産業界から幅広い若手メンバー含む計17名で構成。

総合科学技術・イノベーション会議(CSTII)

【座長】藤井 輝夫	東京大学総長
上山 隆大	元政策研究大学院大学教授・副学長
梶原 ゆみ子	富士通株式会社執行役員常務
小谷 元子 ※	東北大学理事・副学長 東北大学材料科学高等研究所 主任研究者兼大学院理学研究科数学専攻教授
佐藤 康博	株式会社みずほフィナンシャルグループ取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長
篠原 弘道	日本電信電話株式会社取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長
橋本 和仁 ※	国立研究開発法人物質・材料研究機構理事長
梶田 隆章	日本学術会議会長

※令和4年3月5日にCSTII有識者議員を退任

中央教育審議会・産業構造審議会

秋田 喜代美	学習院大学文学部教授、東京大学名誉教授
荒瀬 克己	独立行政法人教職員支援機構理事長
今村 久美	認定NPO法人カタリバ代表理事
岩本 悠	一般財団法人地域・教育魅力化プラットフォーム代表理事、島根県教育魅力化特命官
木村 健太	広尾学園中高等学校 医進サイエンスコース統括長
戸ヶ崎 勤	埼玉県戸田市教育委員会教育長
中島 さち子	株式会社steAm代表取締役社長、2025大阪・関西万博テーマ事業プロデューサー
松田 悠介	認定NPO法人 Teach For Japan創業者・理事
渡邊 光一郎	第一生命ホールディングス株式会社取締役会長、一般社団法人日本経済団体連合会副会長