



文部科学省

大学等におけるデジタル分野等の成長分野の 人材育成について

令和6年4月19日（金）

文部科学省高等教育局専門教育課長 梅原 弘史

1. 背景

2. 大学・高専機構強化支援事業について

3. 数理・DS・AI教育プログラムについて

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

教育未来創造会議 第一次提言

人材育成を 取り巻く課題

- ・高等教育の発展と少子化の進行（18歳人口は2022年からの10年間で9%減少）
- ・デジタル人材の不足（2030年には先端IT人材が54.5万人不足）
- ・グリーン人材の不足（2050カーボンニュートラル表明自治体のうち、約9割が外部人材の知見を必要とする）
- ・高等学校段階の理系離れ（高校において理系を選択する生徒は約2割）
- ・諸外国に比べて低い理工系の入学者（学部段階：OECD平均27%、日本17%、うち女性：OECD平均15%、日本7%）
- ・諸外国に比べ少ない修士・博士号の取得者（100万人当たり修士号取得者：英4,216人、独2,610人、米2,550人、日588人
博士号取得者：英375人、独336人、韓296人、日120人）
- ・世帯収入が少ないほど低い大学進学希望者
- ・諸外国に比べて低調な人材投資・自己啓発（社外学習・自己啓発を行っていない個人の割合は、諸外国が2割を下回るのに対し、我が国は半数近く）
- ・進まないリカレント教育

基本理念

- ・日本の社会と個人の未来は教育にある。教育の在り方を創造することは、教育による未来の個人の幸せ、社会の未来の豊かさの創造につながる。
- ・人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資する。

社会像 在りたい

- ◎一人一人の多様な幸せと社会全体の豊かさの実現（ウェルビーイングを実現）
- ◎ジェンダーギャップや貧困など社会的分断の改善
- ◎社会課題への対応、SDGsへの貢献（国民全体のデジタルリテラシーの向上や地球規模の課題への対応）
- ◎生産性の向上と産業経済の活性化
- ◎全世代学習社会の構築



目指したい人材育成

◎未来を支える人材像

好きなことを追究して高い専門性や技術力を身に付け、自分自身で課題を設定して、考えを深く掘り下げ、多様な人とコミュニケーションをとりながら、新たな価値やビジョンを創造し、社会課題の解決を図っていく人材

<高等教育で培う資質・能力>

リテラシー/論理的思考力・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/高度専門職に必要な知識・能力

◎今後特に重視する人材育成の視点 ⇒ 産学官が目指すべき人材育成の大きな絵姿の提示

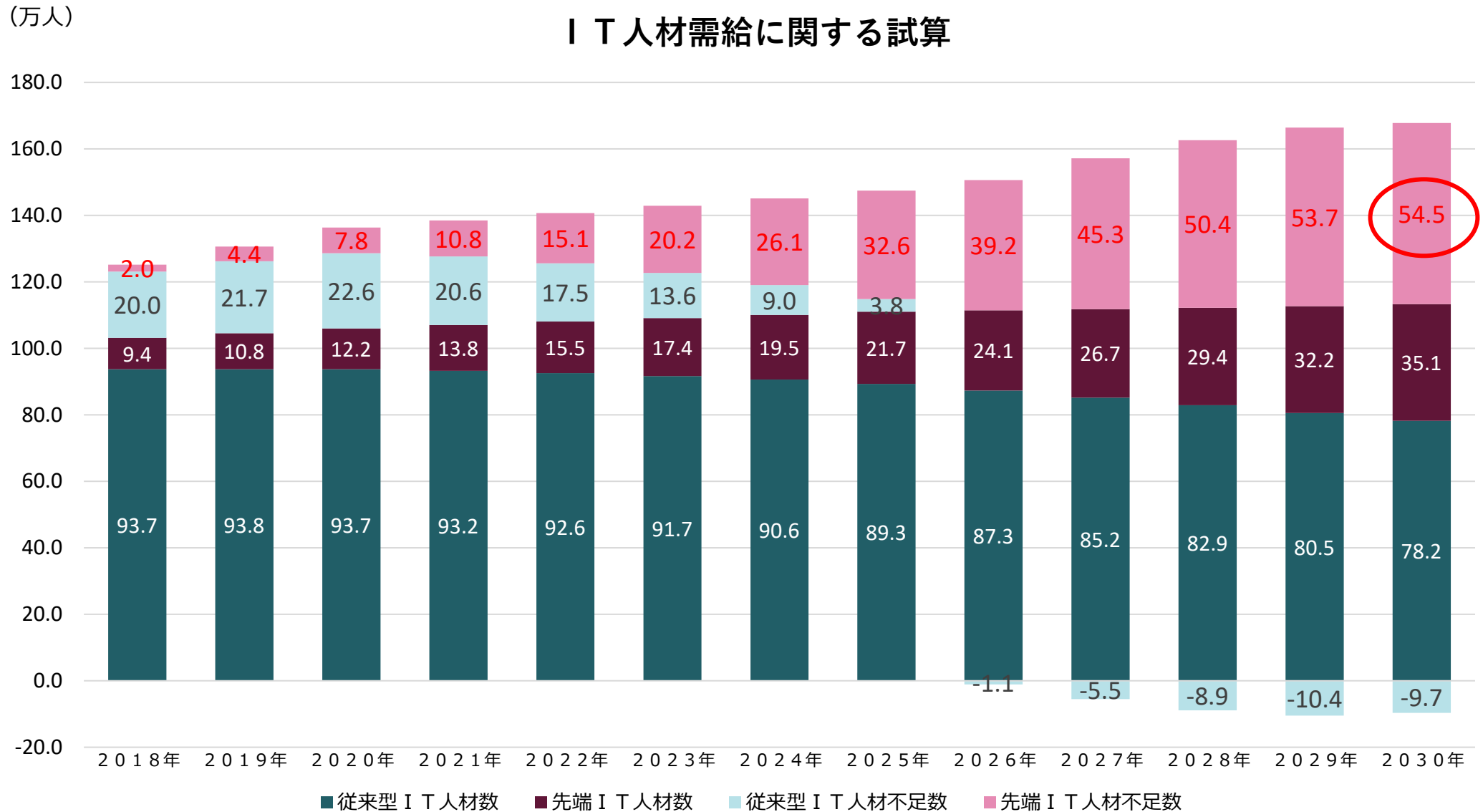
- ・予測不可能な時代に必要な文理の壁を超えた普遍的知識・能力を備えた人材育成
- ・デジタル、人工知能、グリーン（脱炭素化など）、農業、観光など科学技術や地域振興の成長分野をけん引する高度専門人材の育成
- ・現在女子学生の割合が特に少ない理工系等を専攻する女性の増加（現在の理工系学生割合：女性7%、男性28%）
- ・高い付加価値を生み出す修士・博士人材の増加
- ・全ての子供が努力する意思があれば学ぶことができる環境整備
- ・一生涯、何度でも学び続ける意識、学びのモチベーションの涵養
- ・年齢、性別、地域等にかかわらず誰もが学び活躍できる環境整備
- ・幼児期・義務教育段階から企業内までを通じた人材育成・教育への投資の強化

現在35%にとどまっている自然科学（理系）分野の学問を専攻する学生の割合についてOECD諸国で最も高い水準である5割程度を目指すなど具体的な目標を設定

→ 今後5~10年程度の期間に集中的に意欲ある大学の主体性を生かした取組を推進

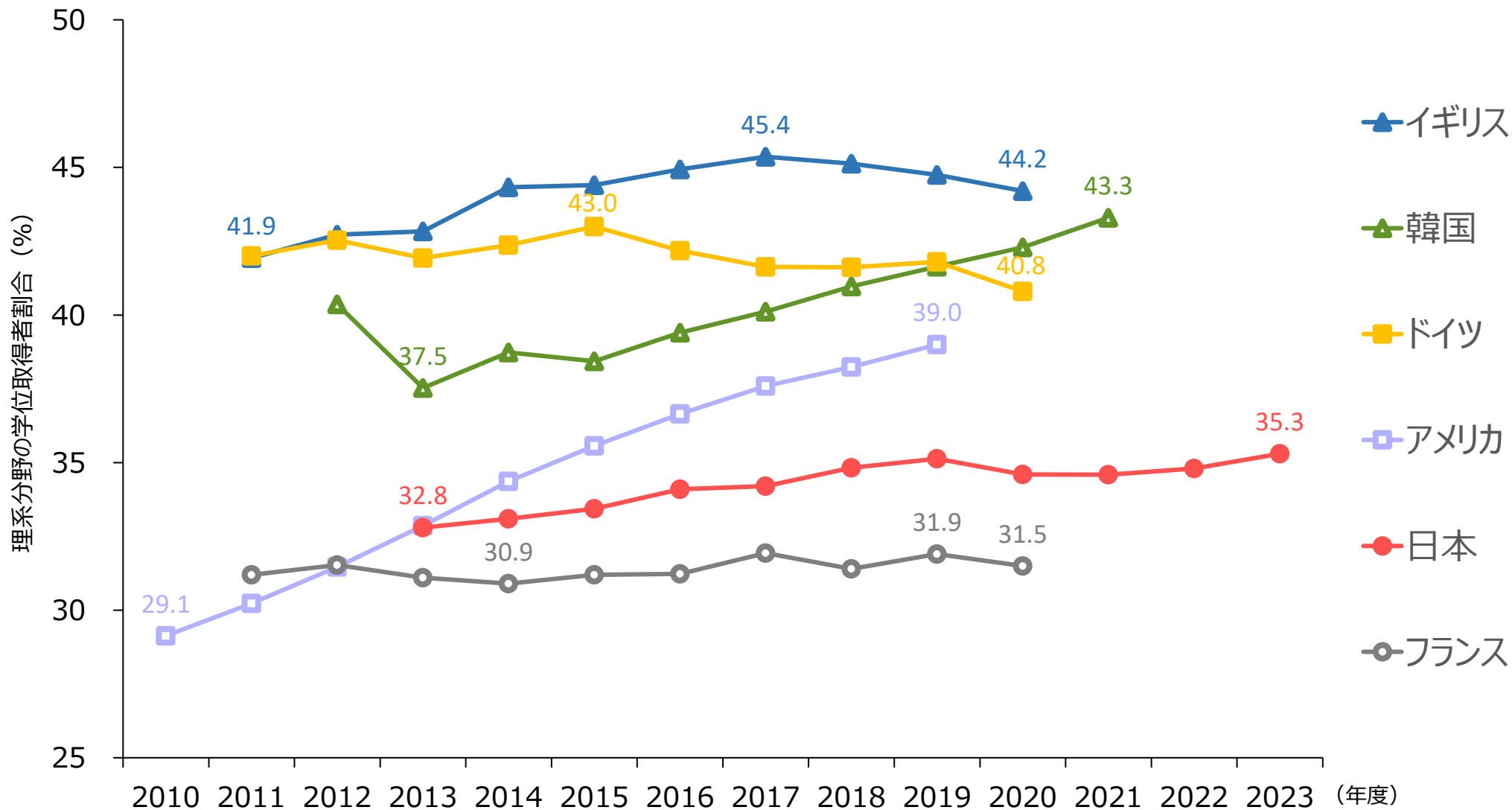
不足するIT人材

○ IT人材需給に関する試算では、人材のスキル転換が停滞した場合、2030年には先端IT人材が54.5万人不足。



成長分野を支える理系人材の輩出状況

各国の自然科学（理系）学部の学位（学部段階）取得者割合（※）の推移



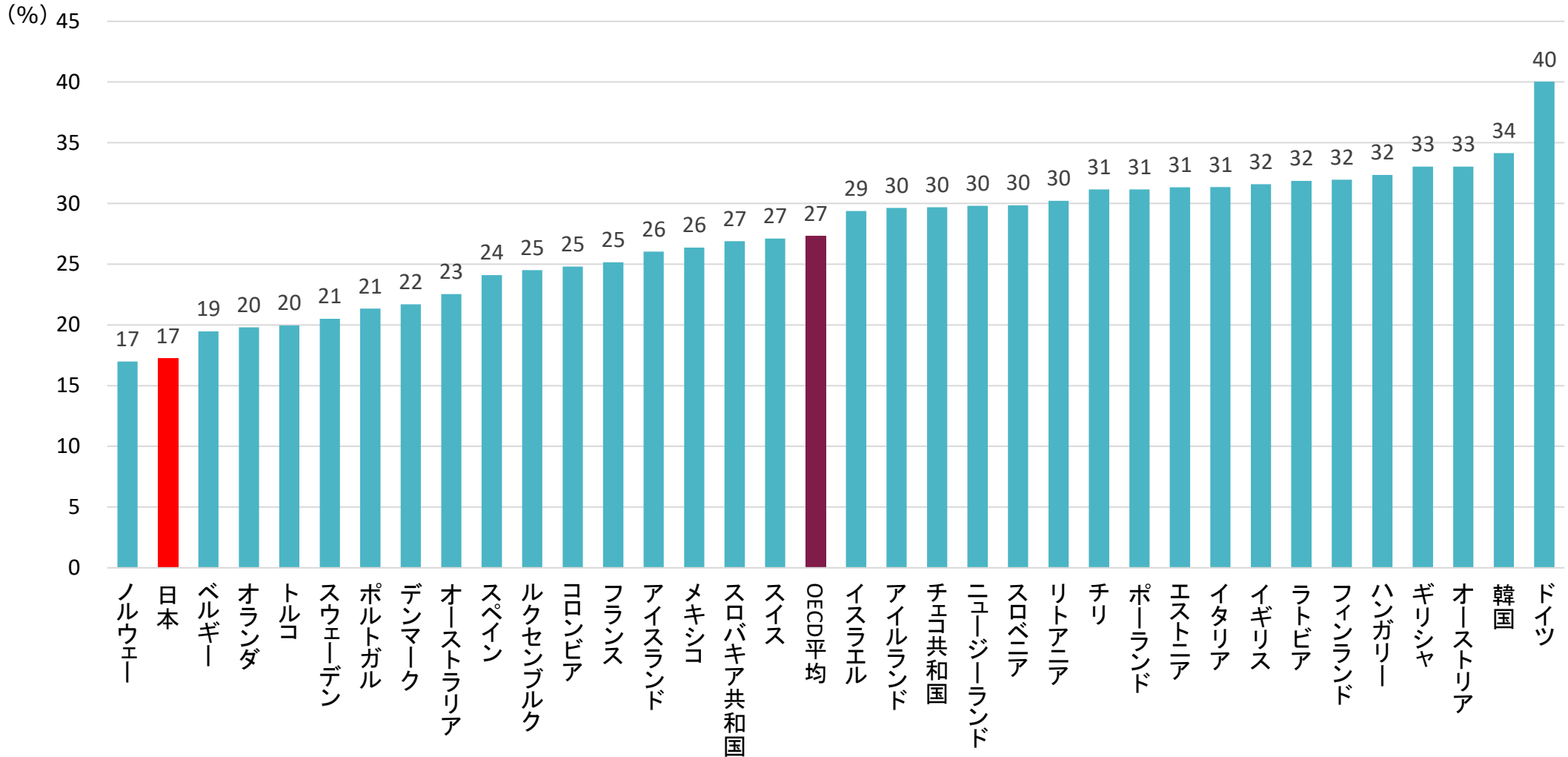
注) 「理・工・農・医・歯・薬・保健」及び「その他」区分のうち学際的なものを計上。「その他」区分のうち学際的なものは、2020年度までは「その他」区分の1/3、2021年度からは「その他」区分以外の区分における「理・工・農・医・歯・薬・保健」の比率を用いて推計。

【出典】文部科学省「諸外国の教育統計」（2023年度の日本は、文部科学省「令和5年度学校基本調査」における令和5年3月の卒業生数データを使用）

OECD諸国の中で、日本は理工系入学者が少ない

○我が国の大学に入学する者のうち、理工系入学者は17%にとどまっており、諸外国の中でも低位にあり、OECD平均より大幅に低い。

大学学部入学者に占める理工系分野の入学者の割合



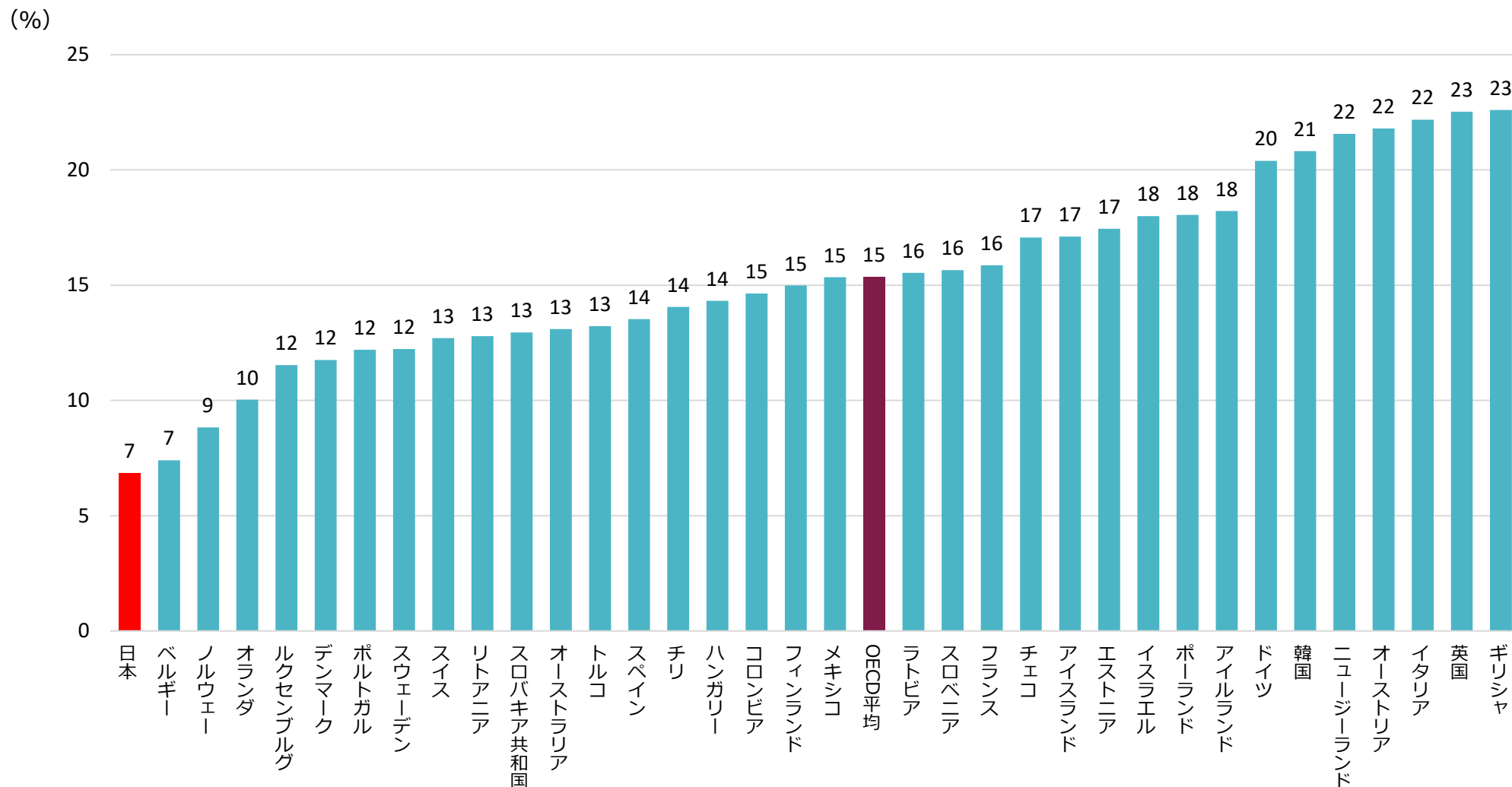
(備考) “Natural sciences, mathematics and statistics”, “Information and Communication Technologies”, “Engineering, manufacturing and construction”を「理工系」に分類される学部系統としてカウント。データは2019年時点。

(出所) OECD.stat「New entrants by field」より作成。

女性の理工系入学者はOECD諸国の中でも少ない

○我が国の大学に入学する女性のうち、理工系に入学する女性は7%にとどまっており、OECD諸国の中で低位であり、OECD平均より大幅に低い。

大学学部への女性入学者に占める理工系分野の女性入学者の割合



(備考) “Natural sciences, mathematics and statistics” , “Information and Communication Technologies” , “Engineering, manufacturing and construction”を「理工系」に分類される学部系統としてカウント。データは2019年時点。

(出所) OECD.stat「New entrants by field」より作成。

1. 背景
2. **大学・高専機構強化支援事業について**
3. 数理・DS・AI教育プログラムについて

事業創設の背景

- デジタル化の加速度的な進展や脱炭素の世界的な潮流は、労働需要の在り方にも根源的な変化をもたらすと予想。
- デジタル・グリーン等の成長分野を担うのは理系人材であるが、日本は理系を専攻する学生割合が諸外国に比べて低い。

※ 理系学部 of 学位取得者割合

【国際比較】 **日本 35%**、仏 32%、米 39%、韓 43%、独 41%、英 44%（出典：文部科学省「諸外国の教育統計」令和5（2023）年版）

【国内比較】 国立大学 60%、公立大学 47%、私立大学 29%（出典：文部科学省「令和5年度学校基本調査」）

（注）「理・工・農・医・歯・薬・保健」及びこれらの学際的なものについて「その他」区分のうち推計

- デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成に向けて、意欲ある大学・高専が成長分野への学部転換等の改革を行うためには、大学・高専が予見可能性をもって取り組めるよう、基金を創設し、安定的で機動的かつ継続的な支援を行う。

支援の内容

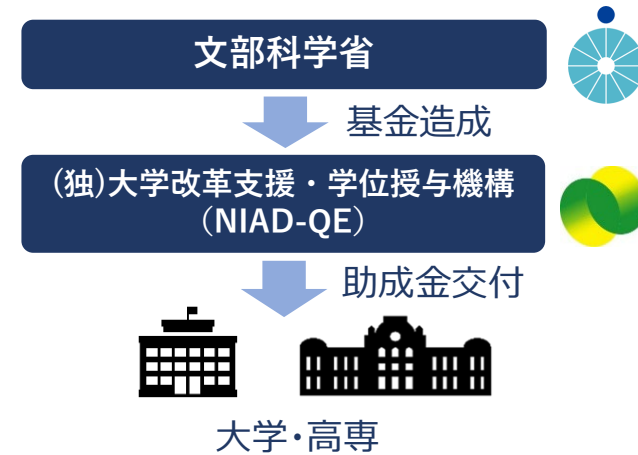
① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等（支援1）

- 支援対象：私立・公立の大学の学部・学科（理工農の学位分野が対象）
- 支援内容：学部再編等に必要な経費（検討・準備段階から完成年度まで）
定率補助・20億円程度まで、原則8年以内（最長10年）支援
- 受付期間：令和14年度まで

② 高度情報専門人材の確保に向けた機能強化（支援2）

- 支援対象：国公立の大学・高専（情報系分野が対象。大学院段階の取組を必須）
- 支援内容：大学の学部・研究科の定員増等に伴う体制強化、
高専の学科・コースの新設・拡充に必要な経費
定額補助・10億円程度まで、最長10年支援
※ハイレベル枠（規模や質の観点から極めて効果が見込まれる）は20億円程度まで支援
- 受付期間：原則令和7年度まで

【事業スキーム】



【選定結果】

選定委員会（大学改革支援・学位授与機構に設置、委員長は安浦国立情報学研究所副所長）で選定

○支援1（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）

67件（公立：13件、私立：54件） ※国立は支援対象外。

※支援1は令和14年度まで応募を受け付け、250件程度を選定する予定。

○支援2（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）

51件（国立：37件、公立：4件、私立：5件、高専：5件）

<内訳> 大学（一般枠）：36件、大学（特例枠）：3件、大学（ハイレベル枠）：7件、高専：5件

※支援2は原則令和7年度まで応募を受け付け、60件程度を選定する予定。

ハイレベル枠：北海道大学、筑波大学、滋賀大学、神戸大学、広島大学、九州大学、熊本大学

【支援1選定大学（67件）における学部再編等の状況】

○改組後の分野

・デジタル分野（組織名に「情報」「デジタル」「データ」を含むもの） **約64%**（43件）

・グリーン分野（組織名に「環境」「グリーン」を含むもの） **約19%**（13件）

・食・農分野（組織名に「食」「農」を含むもの） **約13%**（9件）

・健康分野（組織名に「健康」を含むもの） **約7%**（5件）

※このほか、「建築」「デザイン」「スポーツ」「医療」「ロボティクス」「エネルギー」「メディア」「地域創造」「芸術工学」「教育（データサイエンス）」
「恐竜」などが組織名に含まれている改組もある。

○理系学部を初めて設置する文系大学の割合：67件中、**約3割**が該当

【第2回公募予定】

令和5年12月15日～令和6年2月29日 公募

～独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の選定委員会における有識者による審査～

令和6年6月上中旬（予定）

選定結果通知・公表

大学・高専機能強化支援事業 初回公募の選定大学

支援 1（学部再編等による特定成長分野への転換等に係る支援）

	大学名	改組後の学部・学科名
公立	旭川市立大学	地域創造学部
私立	北海道科学大学	情報科学部情報科学科
私立	青森大学	ソフトウェア情報学部（※）
私立	八戸工業大学	グリーン科学技術学科、社会創造学科、情報デザイン学科
私立	東日本国際大学	デジタル創造学部デジタル創造学科
私立	共愛学園前橋国際大学	デジタル・グリーン学部デジタル・グリーン学科
私立	城西大学	理学部情報数理学科
私立	東都大学	農学部農業生産学科
私立	敬愛大学	国際学部情報・データサイエンス学科
私立	千葉工業大学	情報変革科学部
私立	麗澤大学	工学部工学科
私立	神田外語大学	国際経営データサイエンス学部
私立	青山学院大学	統計・データサイエンス学部統計・データサイエンス学科
私立	大妻女子大学	データサイエンス学部データサイエンス学科
私立	北里大学	グリーン環境創成学科
私立	駒澤大学	グローバル・メディア・スタディーズ学部メディア工学科
私立	芝浦工業大学	システム理工学部（※）
私立	順天堂大学	食農学部農業技術学科・食品科学科・食農マネジメント学科
私立	中央大学	健康スポーツ科学部健康スポーツ科学科、 農業情報学部農業生産科学科、生産環境工学科、食料ビジネス学科
私立	東洋大学	環境イノベーション学部環境イノベーション学科
私立	日本女子大学	建築デザイン学部建築デザイン学科
私立	東京都市大学	デジタル理工学部デジタル理工学科
私立	明治学院大学	情報数理学部情報数理学科
私立	立教大学	環境学部
私立	東京通信大学	情報マネジメント学部情報マネジメント学科（※）
私立	東京医療保健大学	医療保健学部健康デジタル学科
公立	横浜市立大学	新データサイエンス学部
私立	神奈川工科大学	工学部応用化学生物学科
私立	昭和音楽大学	芸術工学部
公立	富山県立大学	情報工学部
私立	金沢学院大学	情報工学部情報工学科
公立	福井県立大学	恐竜学部恐竜・地質学科、 生物資源学部生物環境科学科、創造農学科
公立	長野大学	環境・情報科学部
公立	名古屋市立大学	理学部理学科（※）

※は、既存組織の定員増（学部・学科名に変更無し）。

注）改組後の学部・学科名は申請書ベースの記載であり、今後、名称の変更がありうる。
改組のためには、別途、設置認可等の手続が必要。

	大学名	改組後の学部・学科名
私立	椋山女学園大学	情報社会学部情報デザイン学科
私立	日本福祉大学	工学部
私立	桜花学園大学	情報科学部教育データサイエンス学科
私立	四日市大学	環境情報工学部
私立	京都女子大学	食農科学部
私立	京都光華女子大学	食品生命科学科
私立	京都橋大学	工学部デジタルメディア学科、デジタルメディア学科通信教育課程、ロボティクス学科
私立	桃山学院大学	工学部地域連携DX学科
私立	大阪電気通信大学	建築・デザイン学部建築・デザイン学科
私立	追手門学院大学	理工学部理工学科
私立	関西大学	ビジネスデータサイエンス学部ビジネスデータサイエンス学科、 システム理工学部グリーンエレクトロニクス工学科
私立	大阪経済法科大学	情報学部情報学科
私立	甲南大学	環境・エネルギー工学科
私立	武庫川女子大学	環境共生学部環境共生学科
私立	関西国際大学	情報学部情報学科
私立	ノートルダム清心女子大学	情報デザイン学部
公立	福山市立大学	情報工学部情報工学科
私立	広島工業大学	工学部電子情報システム工学科、電気エネルギーシステム工学科、 機械情報工学科、情報学部情報システム学科、情報マネジメント学科、 環境学部地球環境システム学科、食健康科学科
私立	広島修道大学	農学部
私立	安田女子大学	理工学部生物科学科、情報科学科、建築学科
公立	下関市立大学	データサイエンス学部データサイエンス学科
公立	山口県立大学	国際文化学部情報文化学科
公立	山陽小野田市立山口東京理科大学	工学部医薬工学科
公立	周南公立大学	情報科学部情報科学科
私立	松山大学	情報学部情報学科
公立	高知工科大学	データ&イノベーション学群
公立	北九州市立大学	情報イノベーション学部情報エンジニアリング学科、共創社会システム学科
私立	福岡工業大学	情報工学部情報マネジメント学科
私立	久留米工業大学	情報ネットワーク工学科（※）
私立	西九州大学	健康データサイエンス学部
私立	南九州大学	健康栄養学部地域・医療・食品・健康・データサイエンス学科
私立	宮崎産業経営大学	経営情報学科
私立	博多大学（仮称）	データサイエンス学部

※は、既存組織の定員増（学部・学科名に変更無し）。

<選定委員会の審査において事業計画の多数の項目で「特筆すべき内容がある」と評価された大学>

東日本国際大学、共愛学園前橋国際大学、京都光華女子大学、芝浦工業大学、福井県立大学、山陽小野田市立山口東京理科大学、松山大学

大学・高専機能強化支援事業 初回公募の選定大学・高専 支援2（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）

【大学】

	大学名	選定区分
国立	北海道大学	ハイレベル枠
国立	室蘭工業大学	一般枠
国立	東北大学	一般枠
国立	秋田大学	一般枠
国立	福島大学	一般枠
国立	茨城大学	一般枠
国立	筑波大学	ハイレベル枠
国立	宇都宮大学	一般枠
国立	群馬大学	一般枠
国立	千葉大学	一般枠
国立	東京大学	一般枠
国立	東京工業大学	一般枠
国立	東京農工大学	一般枠
国立	電気通信大学	一般枠
国立	一橋大学	一般枠
私立	北里大学	特例枠
私立	工学院大学	一般枠
私立	順天堂大学	特例枠
私立	東京都市大学	一般枠
国立	横浜国立大学	一般枠
公立	横浜市立大学	一般枠
国立	富山大学	一般枠
国立	金沢大学	一般枠
国立	福井大学	一般枠
国立	山梨大学	一般枠
国立	信州大学	一般枠
国立	静岡大学	一般枠
公立	名古屋市立大学	特例枠
国立	三重大学	一般枠
国立	滋賀大学	ハイレベル枠
国立	大阪大学	一般枠
公立	大阪公立大学	一般枠
国立	神戸大学	ハイレベル枠
国立	奈良女子大学	一般枠
国立	奈良先端科学技術大学院大学	一般枠
国立	岡山大学	一般枠
国立	広島大学	ハイレベル枠
公立	山陽小野田市立山口東京理科大学	一般枠
国立	愛媛大学	一般枠

【大学】

	大学名	選定区分
国立	九州大学	ハイレベル枠
私立	久留米工業大学	一般枠
国立	佐賀大学	一般枠
国立	長崎大学	一般枠
国立	熊本大学	ハイレベル枠
国立	大分大学	一般枠
国立	宮崎大学	一般枠

【高専】

	高専名
国立	仙台高等専門学校
国立	石川工業高等専門学校
国立	鳥羽商船高等専門学校
国立	阿南工業高等専門学校
国立	佐世保工業高等専門学校

●北海道大学【学士180名→230名（50名増）、修士196名→229名（33名増）、博士43名→48名（5名増）】

- マサチューセッツ大学アマースト校やシドニー工科大学等と連携した国際的に活躍できる**世界トップレベルの人材育成**を推進
- 最先端の情報科学研究領域とデジタル技術分野に関する科目の強化及び実践型教育プログラムの構築により、**DX社会実装や次世代半導体産業（ラビダスなど）及び地域産業の振興に大きく貢献できる人材を輩出**

●筑波大学【学士280名→311名（31名増）、修士270名→360名（90名増）、博士53名→69名（16名増）】

- **海外大学等に在籍する世界トップレベルの研究者と学生とを結びつけ、直接の指導・助言を可能にするグローバル・マルチメンターシステム**の構築
- 個々の学生に合わせた**オーダーメイドなキャリア形成支援**により、博士後期課程進学を促す「修学×キャリア」ハイブリッド支援システムの構築
- 上記二つの取組に関わる学内外の関係者がオンサイトあるいはメタバースを介して交流する**学修サロンバブの形成**

●滋賀大学【学士100名→155名（55名増）、修士40名→100名（60名増）、博士3名→8名（5名増）】

- **我が国初のデータサイエンス学部**として、これまで積み重ねてきた人材育成や、**トヨタグループのDX中核人材の育成**をはじめとする**企業との産学連携**の実績を活かし、本事業を契機に**リカレント教育や実践的な教育**を更に推進・強化
- 昨今重要性が増している**AI領域の科目を充実**させるとともに、**実務経験を有する教員の大幅増員**等を推進（現在10%強⇒20%以上を目標）

●神戸大学【学士107名→150名（43名増）、修士80名→135名（55名増）、博士12名→21名（9名増）】

- 早期からの情報専門教育や、学部・大学院の一体的運用による最短6年での博士学位取得、**博士課程への在籍と地元企業への就業の両立を可能にするインターンシップ制度**の導入等、高度情報専門人材育成における**新たなロールモデルの創出**に貢献
- IT企業や自治体と連携した共創ラボ等の活用や教育機関等との**情報系スタートアップの創出**や情報教員を輩出

●広島大学【学士155名→265名（110名増）、修士36名→225名（189名増）、博士10名→30名（20名増）】

- 産学連携において先進的な取組を行っている**アリゾナ州立大学や半導体分野の人材育成に積極的なパデュー大学、マイクロン**といった国際的企業等との連携による**実践的な大学院教育を推進**
- **我が国の産業振興**に加え、高専や地元企業・自治体等との連携により、**優れた教育プログラムの展開**や**地方創生**にも大きく貢献

●九州大学【修士105名→135名（30名増）、博士29名→34名（5名増）】

- データサイエンス、AIに関する**情報系教材のオープン化**による大学・企業等への情報教育プログラムの横展開
- 情報科学分野の学生以外にも、文系・理系問わず**情報系副専攻**により全部局で情報系人材を養成し、我が国の産業振興へ貢献

●熊本大学【学士105名→185名（80名増）、修士50名→120名（70名増）、博士5名→22名（17名増）】

- 世界有数の半導体ファウンドリ企業である**TSMCやマイクロソフト**等といった世界的企業や海外大学、高専等との連携による高度情報・半導体人材育成を通じて、**シリコンアイランド九州の復活**に積極的に貢献
- **学部から大学院まで一体的に改革・強化**（R6.4～工学部半導体デバイス工学課程及び情報融合学環新設、R7.4～自然科学教育部半導体・情報専攻修士課程・博士課程同時新設予定）

大学・高専へのお役立ち情報

大学・高専機能強化支援事業に選定された大学・高専において、計画の実現や更なる進化の一助となる情報を大学改革支援・学位授与機構のウェブサイトに掲載しています。

今後の申請を検討している大学・高専におかれましても、ぜひご活用ください。



HOME > 助成事業 > 参考情報 <https://www.niad.ac.jp/josei/reference/>



独立行政法人
大学改革支援・学位授与機構
National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education

English | 文字サイズ 中 大 特大



HOME > 助成事業 > 参考情報

助成事業

- > 事業紹介
- > 政府方針等
- > 関係法令・通知
- > 関係規則
- > 公募情報
- > 支援基金FAQ
- > 説明会等
- > 事業選定委員会
- > 選定結果
- > 実施計画・状況
 - ・フォローアップ
 - ・令和5年度選定分
- > 機能強化会議
 - ・令和5年度
- > ご寄附のご案内
- > 情報公開
- > 参考情報
- > その他

参考情報

大学・高専機能強化支援事業に選定された大学・高専において、計画の実現や更なる進化の一助となる情報を御紹介します。今後の申請を検討している大学・高専におかれましても、ぜひ御活用ください。

大学の設置等に関する情報

・[大学の設置認可・届出制度](#)（文部科学省ウェブサイトへリンク）

・[理工農系分野の設置認可申請書類の例](#)

支援1申請対象である理工農系分野の設置認可申請書類の例を掲載しています。なお、大学からの設置認可申請等の書類は、[文部科学省ウェブサイト](#)（大学等の設置認可申請書類等の公表ページへリンク）で公表されています。

申請要件に関すること

・[高等教育の修学支援新制度の対象となる大学等の要件（機関要件）](#)（文部科学省ウェブサイトへリンク）

・[数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度](#)（文部科学省ウェブサイトへリンク）

制度の概要、申請方法やQ&A等を掲載しています。

・[数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度の認定・選定校一覧](#)（文部科学省ウェブサイトへリンク）

既に認定を受けている大学等の一覧と各大学等へのリンクを掲載しています。

1. 背景
2. 大学・高専機構強化支援事業について
3. 数理・DS・AI教育プログラムについて

初等中等教育段階から始まるデジタル関連教育

小中学校 (2020年～)



コンピュータの基本的な操作や論理的思考力を身に付ける「**プログラミング教育**」の必修化・拡充
※GIGAスクール

高校 (2022年～)



プログラミングのほか、ネットワーク（セキュリティ）やデータベースの基礎等を学び、問題の発見・解決を行う「**情報Ⅰ**」の必修化
※DXハイスクール

大学・高専 (2020年～)



文理を問わず、全学部の学生が基礎的・実践的な能力を育成する「**数理・データサイエンス・AI教育**」の推進
※MDASH認定制度
※コンソーシアム

社会人 (2022年～)



全てのビジネスパーソンが身に付けるスキル「**DXリテラシー標準**」とDXを推進する人材定義「**DX推進スキル標準**」を展開

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度について

背景・目標

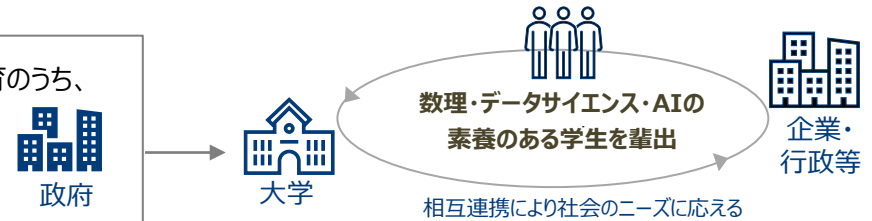
- ✓ デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築する必要
- ✓ AI戦略2019の育成目標（2025年度）

主な取組

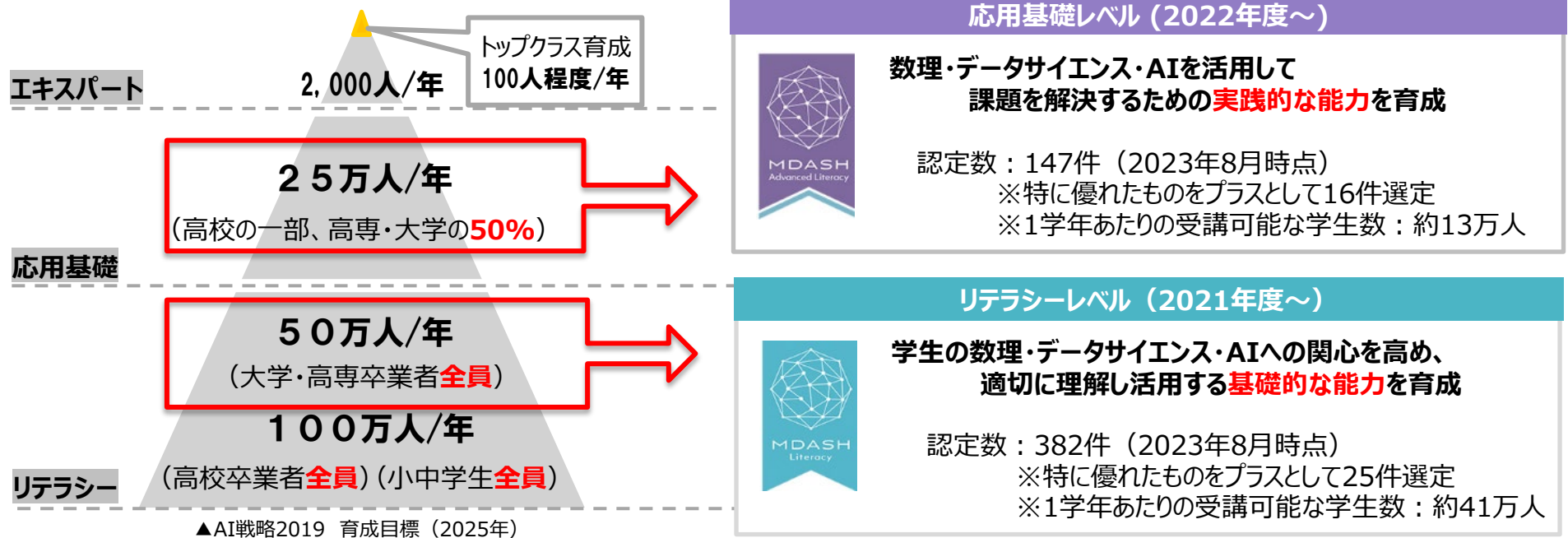
1. 「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」による普及・展開活動
2. 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」による各大学等の取組推進

認定制度の概要

大学・高等専門学校の数理解・データサイエンス・AI教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした**優れた教育プログラムを政府が認定**し、教育を推進。
文理を問わず多くの大学・高専が数理・データサイエンス・AI教育を学ぶことができる**教育体制の構築・実施に取り組むことを後押し**！



AI戦略2019 と 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度の関係



数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 概要

AI戦略2019

(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)

AIに関連する産業競争力強化や技術開発等についての総合戦略を策定。
この中で2025年までの人材育成目標を設定

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル） / （応用基礎レベル）」の創設について
報告書に基づき、制度設計

認定教育プログラム（リテラシーレベル） （MDASH*-Literacy）



目的：デジタル社会の基礎的な素養（いわゆる「読み・書き・そろばん」）として
初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得
目標：すべての大学・高専生（約50万人／年）

認定教育プログラム（応用基礎レベル） （MDASH*-Advanced Literacy）



目的：自らの専門分野において、数理・データサイエンス・AIを応用・活用
することができる応用基礎力を習得
目標：文理を問わず、一定規模の大学・高専生（約25万人／年）

* Approved Program for Mathematics, Data science and AI Smart Higher Education

認定要件：

- 大学、短期大学、高等専門学校の**正規の課程**
- 学生に広く実施される教育プログラム（**全学開講** ※応用基礎レベルの場合は、学部・学科単位による申請可）
- 具体的な計画の策定、公表
- 学生の関心を高め、かつ、必要な知識及び技術を体系的に修得（モデルカリキュラム参照）
- 学生に対し履修を促す取組の実施
- 自己点検・評価の実施、公表
- 当該教育プログラムを実施した実績のあること

プラス選定要件：大学等の特性に応じた特色ある取組が実施されていること

認定教育プログラム（リテラシーレベル）**プラス** （MDASH-Literacy+）



認定教育プログラム（応用基礎レベル）**プラス** （MDASH-Advanced Literacy+）



●認定手続き等

- 審査は外部有識者（内閣府・文部科学省・経済産業省が協力して選定）により構成される審査委員会において実施
- 審査の結果を踏まえ、文部科学大臣が認定・選定
- 取組の横展開を促進するため、3府省が連携して認定・選定された教育プログラムを積極的に広報・普及

●スケジュール 3月：公募開始 5月：申請受付締切 8～9月：認定・選定結果の公表 → 毎年同様のスケジュールで実施予定

※詳細は以下のURLから御覧いただけます

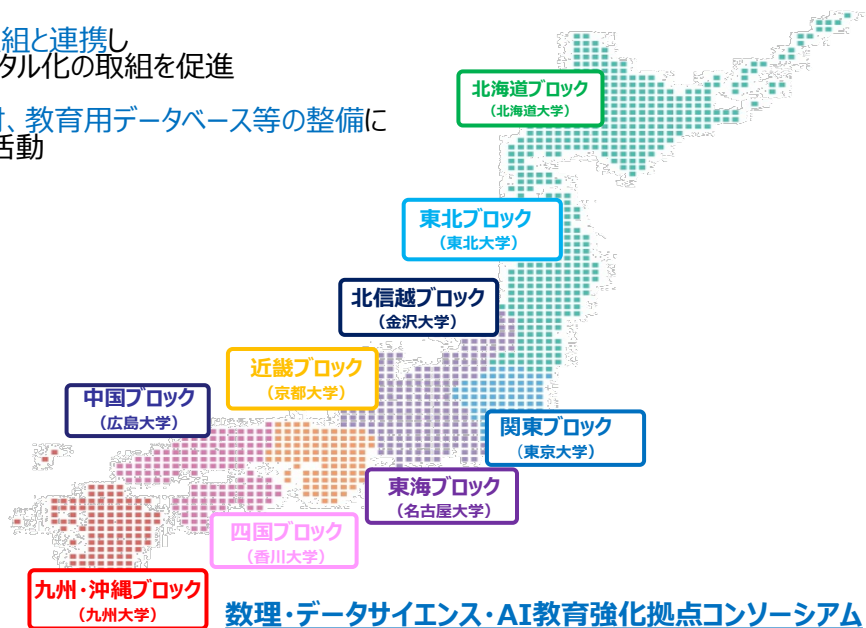
(https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm)

数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進

デジタル社会の「読み・書き・そろばん」とも言われる「数理・データサイエンス・AI」教育について、全国の大学・高等専門学校へ普及・展開を実施
全国の大学・高専により「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」を形成し、**コンソーシアム活動を通じて普及・展開を促進**

全国9ブロックで活動

- 各ブロックに地域ブロックの代表校を置き、各ブロックにおける数理・データサイエンス・AI教育を普及・展開
- 経済産業省の取組と連携し、地域におけるデジタル化の取組を促進
- カリキュラム、教材、教育用データベース等の整備に関する継続的な活動



約300校の会員校により構成

- 多くの国公立の大学・高専が参画し、シンポジウム等の開催を通じて好事例等を共有
- 一般に公開されているものとは別に、会員校限定で閲覧が可能な教材や会議資料等を提供



<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/>

コンソーシアム活動の例

全ての大学等が参照可能なモデルカリキュラムの策定

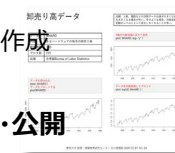
- モデルカリキュラム (リテラシーレベル) **【2020.4公表】**
- モデルカリキュラム (応用基礎レベル) **【2021.3公表】**
 - 「AI戦略2019」の具体目標。産業界、公私立大学、関係団体等の有識者からなる特別委員会を設置し検討
- モデルカリキュラム (両レベル改訂) **【2024.2公表】**

全国的なモデルとなる教科書・教材等の開発

- 教科書シリーズの刊行
モデルカリキュラム完全準拠の教科書の作成



- デジタルコンテンツ・教材の提供
 - 教材ポータルサイトの構築
 - eラーニング教材、講義動画などを公開
 - 放送大学との連携によるオンライン授業の作成



- 講義等に活用可能な実データの収集・公開

シンポジウム等の開催・先進事例の共有

- シンポジウム・地域別ブロックでのワークショップの開催
 - モデルカリキュラム・教材、大学での実践例の紹介、個別相談等

各地域ブロックと地方経済産業局との連携

- 各地域における人材育成、DX促進の連携策について検討
 - 相互の取組状況の紹介、活動方策の検討、課題の共有等

数理・データサイエンス・AIモデルカリキュラムの改訂・認定制度の留意点（令和6年2月）

初等中等教育段階でのプログラミング学修の導入や情報Ⅰの必修化、生成AIを始めとする技術の進展など、モデルカリキュラム策定（リテラシーレベル R2.4/ 応用基礎レベル R3.3）以降、大きく変化した社会動向に対応するため、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムにおいて、リテラシーレベル・応用基礎レベルのモデルカリキュラムの改訂を実施した。なお、各レベルの基本的な考え方や位置づけには変更はない。

各校には、各大学・高専の教育目的、分野の特性等に応じ、改訂されたモデルカリキュラムの内容を踏まえ、適切かつ柔軟に教育プログラムを実施することを期待する。

本改訂によって新たに追加された観点

リテラシーレベル



・「生成AI」など最新技術の基礎的な理解

「生成AI」など最新動向を踏まえたキーワードを追加し、その効果的な活用法やそれに伴うリスク等についての議論、などで最新技術の理解を深めることを推奨する。

・社会で活用される技術の実体験

データ・AIの身近な活用例を含む演習を行うとともに、実際に利用することで、実感を伴った学修とすることを推奨する。

・「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理

学生の理解度を踏まえ、「情報Ⅰ」の既習事項の復習や深化学修を推奨する。

応用基礎レベル



・「生成AI」に係る学修項目の追加

「生成AI」に係る学修項目を追加。生成AIの基本概念や応用例、リスク、脅威などについての学修、学生自らの専門分野における活用法の検討を促進する。

・産業界や地域、自治体等との連携

社会のニーズを踏まえた教育の実施・強化に向けて、産学官の連携、社会・ビジネスの課題解決を意識した演習を推奨する。

・「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理

学生の理解度を踏まえ、「情報Ⅰ」の既習事項の復習や深化学修を推奨する。

改訂版モデルカリキュラム適用と認定制度における留意点

大学における教育課程編成の準備期間や認定制度の性質を踏まえ、取扱いを以下のとおりとする

- ・令和7年度から改訂版モデルカリキュラムを踏まえた教育を実施
- ・認定制度への改訂版モデルカリキュラムの適用は令和7年度から開始
- ・改定前モデルカリキュラムの経過措置を令和7年度までとする（令和7年度認定は改訂版モデルカリキュラムと並行的に適用）
- ・既認定校等においても、改訂版モデルカリキュラムを踏まえ、教育内容の見直し・高度化を推奨（認定取消はなく、再申請は不要）

「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」の活動もぜひご覧ください。シンポジウムなどで他大学等の好事例の展開をしています。

<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/>

改訂版カリキュラム詳細はコンソーシアムウェブサイトをご覧ください。

コンソ 数理 モデルカリキュラム

検索

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定に向けて

【認定に向けた支援の方法】

今更制度のことを聞けない。。

誰に相談すればいいの??



- ①カリキュラム導入、設計の予備知識が足りていない
- ②担当できる教員が手配・採用できない
- ③プログラム認定のメリットがわからない
- ④学内の関心が低い
- ⑤学内調整・体制構築が難しい・・・etc...

一番の課題：認定制度に申請したいが、**課題や不安**を解消するための方法などを知らない場合が多々ある

文部科学省

ホームページに認定制度のQ&Aを公開&質問フォームを開設し、随時受付中です。
ご不明な点等があればいつでもご質問ください。



<質問フォーム>

文科省で各大学の許可をいただいた
連絡先や課題の共有



情報共有



各大学からの質問や課題などを共有

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

各大学の取組事例や工夫などについて情報を得たい場合など、
本コンソーシアムの活動に興味がありましたら、**地域ブロックの代表校窓口にご連絡ください。**

デジタルと掛けるダブルメジャー大学院教育構築事業 ～Xプログラム～

令和6年度予算額
(前年度予算額)

5億円
5億円)



文部科学省

現状・課題

- ✓ 我が国において、デジタル系の人材が不足すると言われるなか、あらゆる企業、自治体、教育現場等では、出身学部・研究科の専門分野に関わらず、**数理・データサイエンス・AI (MDA) の知識・技術等を活かして社会で活躍する人材が必要**
- ✓ 理工農医学などの分野のみならず、**人文・社会科学系分野を含むあらゆる専攻分野において、高度なMDAの素養への需要が増加**
- ✓ 蓄積されたデータの分析や生成AIなどの最新技術を専門分野において利活用することができる、社会ニーズを踏まえた高度で**文理横断的なデジタル人材の輩出**が喫緊の課題

事業内容

- ✓ **人文・社会科学等の分野を専攻する研究科等における**、人文・社会科学系分野等と情報系分野の要素を含む学位プログラムや、企業・行政等との協働・連携により、専門分野にMDA教育を掛け合わせた実践的な教育を実施する**学位プログラムの構築を支援**
- ✓ 教員養成・芸術（アート、デザイン）・ビジネス・文化・スポーツなど**多様な分野における情報分野と掛け合わせた文理横断的な教育の実施を促す**
- ✓ 専門分野に応じたMDAに関する高度な知識・技術を習得した、社会が求める**各分野をけん引するデジタル人材を継続的に輩出し**、多様なイノベーションを促進する

- 支援対象：大学院（専門職大学院含む）を有する国公立大学
- 支援内容：MDA教育に係る人件費、学位プログラム構築・実施の事業費 等

【令和4年度選定】

件数/単価	6大学/約56百万円	事業実施期間	令和4年度～令和9年度
-------	------------	--------	-------------

・選定校：滋賀大学、岡山大学、広島大学、九州大学、東北学院大学、名古屋商科大学

【令和6年度公募】

件数/単価	3大学/約40百万円	事業実施期間	令和6年度～令和11年度
-------	------------	--------	--------------

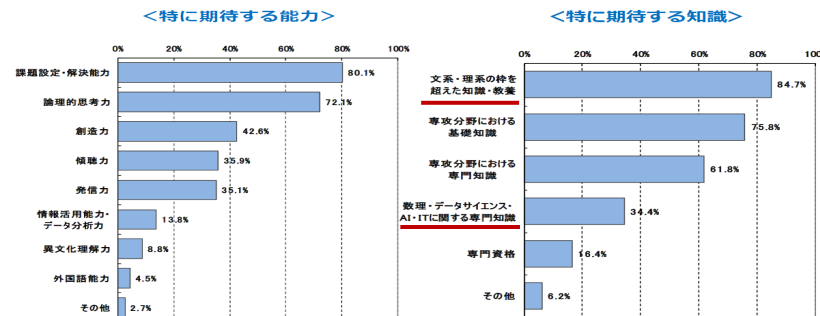
・構築する大学院の学位プログラムに接続する学部の情報教育の強化を行う取組も対象とする
(公募スケジュール)
令和6年3月26日～5月23日 公募
7月末 選定結果通知・公表（予定）

経済財政運営と改革の基本方針2023（令和5年6月16日閣議決定）

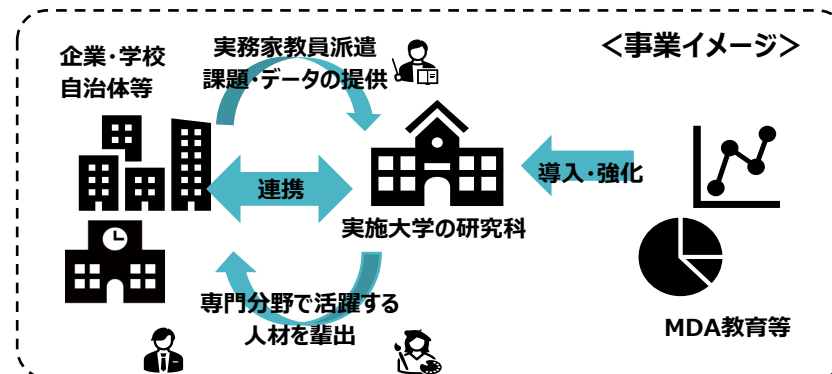
第2章 新しい資本主義の加速 2. 投資の拡大と経済社会改革の実行
(4) 官民連携を通じた科学技術・イノベーションの推進

デジタル化やグローバル化など社会の急速な変化への対応を加速し、**文理の枠を超えた多様性のあるイノベーション人材の育成強化**や国際的な人的交流の活性化を図る。

<採用の観点から企業が期待する能力・知識>



(出典) 採用と大学改革への期待に関するアンケート調査結果 (R4.8 日本経済団体連合会)



(担当：高等教育局専門教育課)