

令和7（2025）年8月29日（金）
第6回北信越ブロックシンポジウム

大学等における数理・データサイエンス・AI教育の推進について

文部科学省高等教育局専門教育課 専門官

今川 新悟





数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル

✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス

✓ 文部科学省における取組

✓ 今後に向けた課題



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル

✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状

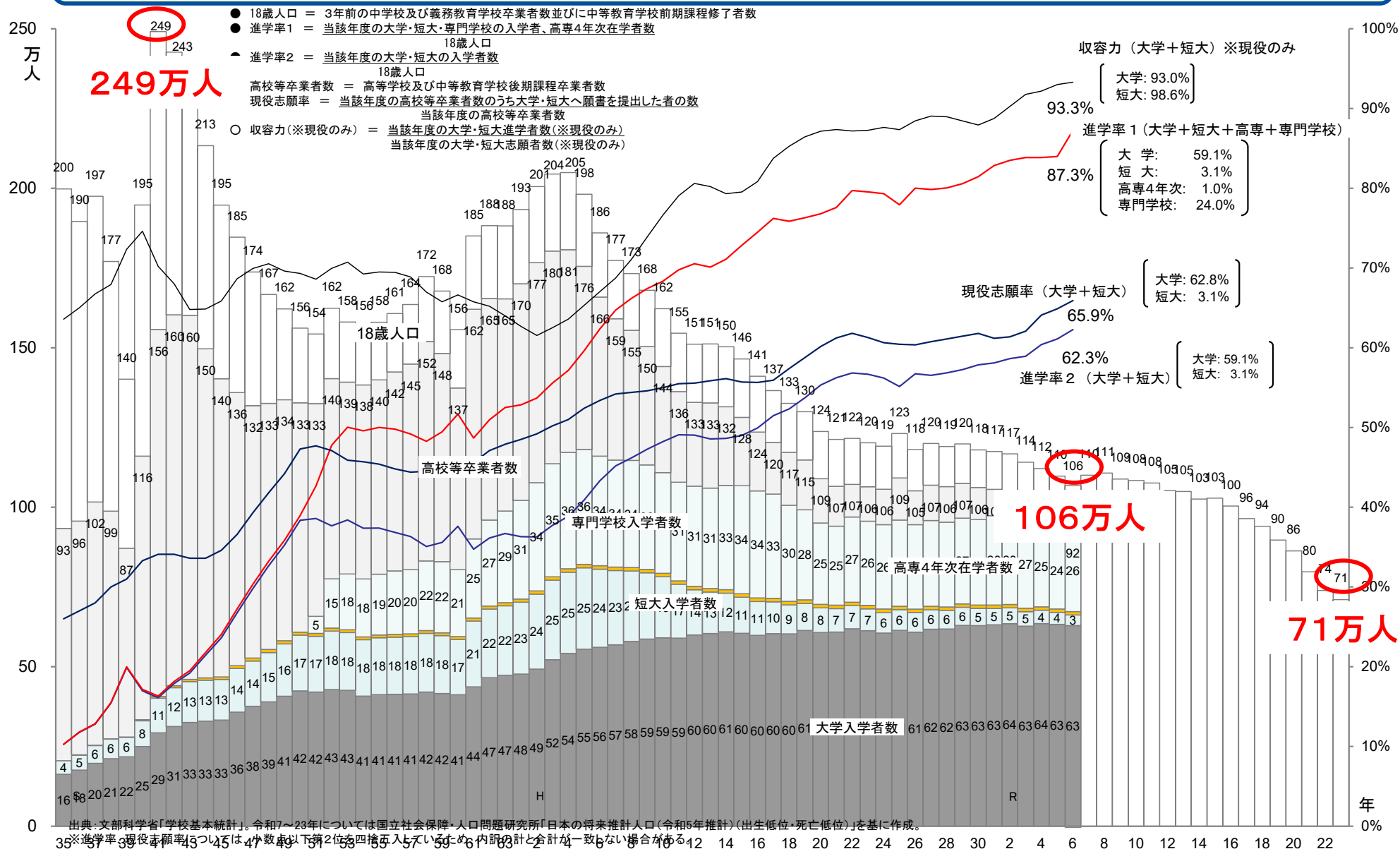


数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス

文部科学省における取組
今後に向けた課題

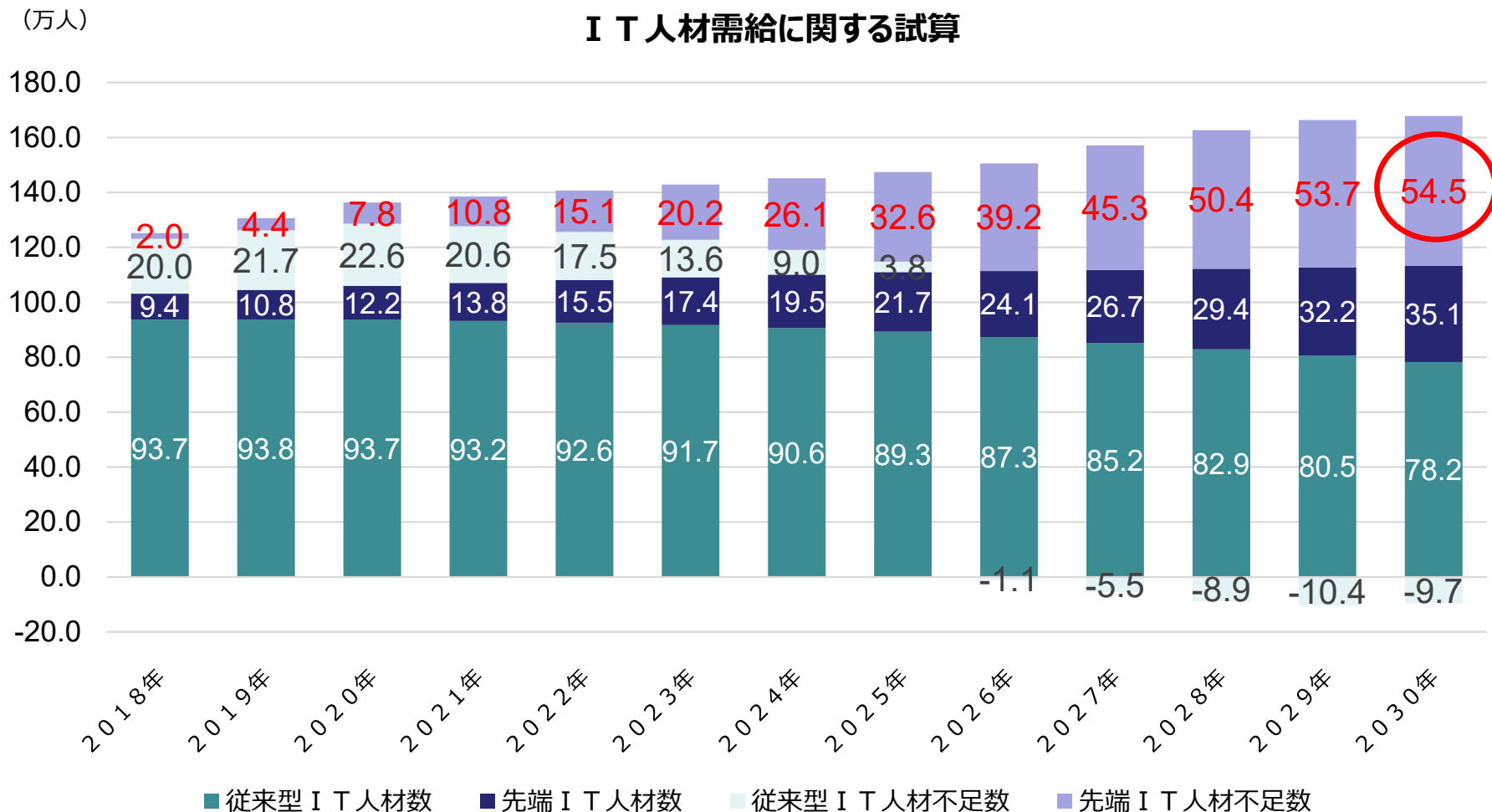
18歳人口と高等教育機関への進学率等の推移

18歳人口は、ピークであった昭和41年には、約249万人であったが、令和6年には106万人にまで減少。令和23年には71万人にまで減少することが予測されている。高等教育機関への進学率は概ね上昇を続け、**令和6年には大学のみで59.1%、全体で87.3%**となっている。



不足するIT人材

I T 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 I T 人材が**54.5万人**不足。



日本のデジタル競争力

日本のデジタル競争力は67か国中31位と低下。

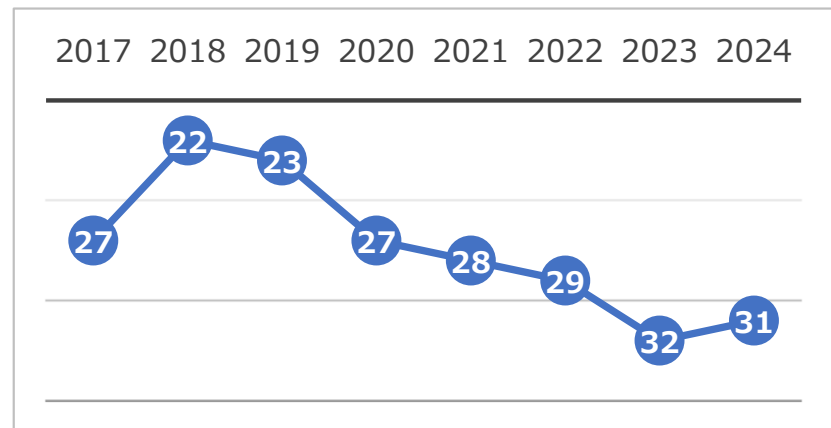
特に「**デジタル・技術スキル（67位）**」「**ビッグデータとアナリティクスの活用（64位）**」が低迷。

世界デジタル競争力ランキング（2024）

総合順位 Top32

1	シンガポール	9	台湾	17	アイルランド	25	オーストリア
2	スイス	10	ノルウェー	18	イギリス	26	カタール
3	デンマーク	11	UAE	19	アイスランド	27	サウジアラビア
4	アメリカ	12	フィンランド	20	フランス	28	スペイン
5	スウェーデン	13	カナダ	21	ベルギー	29	ルクセンブルク
6	韓国	14	中国	22	リトアニア	30	バーレーン
7	香港	15	オーストラリア	23	ドイツ	31	日本
8	オランダ	16	イスラエル	24	エストニア	32	チェコ

日本のランキング推移



【日本】指標毎の順位（一部抜粋）

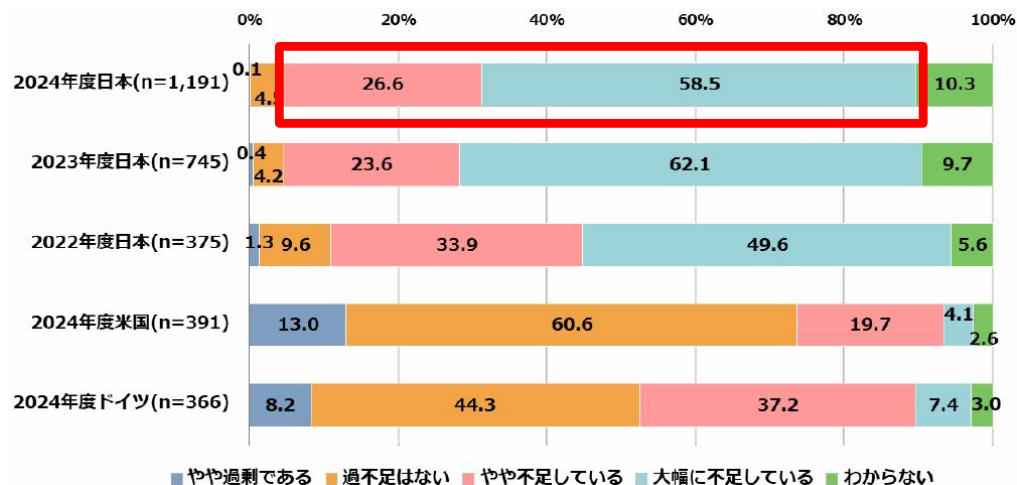
高等教育での教員一人当たりの学生数	3位	デジタル・技術スキル	67位
高等教育修了率（25－34歳人口比）	6位	ビッグデータとアナリティクスの活用	64位
高等教育の学位を持つ女性	6位		

（出所）IMD「World Digital Competitiveness Ranking」（2024）より作成。

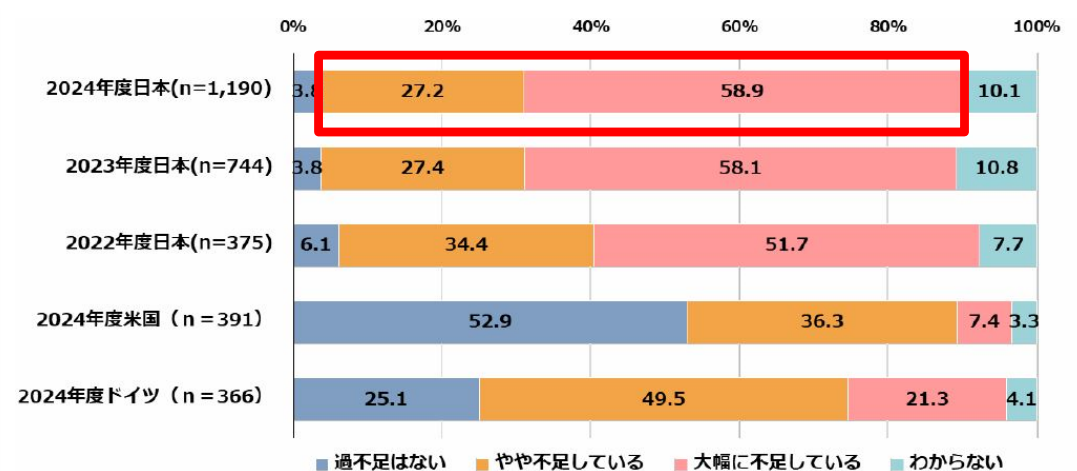
現状と課題：DXの人材不足

- DXを推進する人材の確保状況について、「量」と「質」ともに不足しており、年々深刻な課題となっている。
- また、米国やドイツとの差が著しい。

＜DXを推進する人材の「量」の確保状況＞



＜DXを推進する人材の「質」の確保状況＞

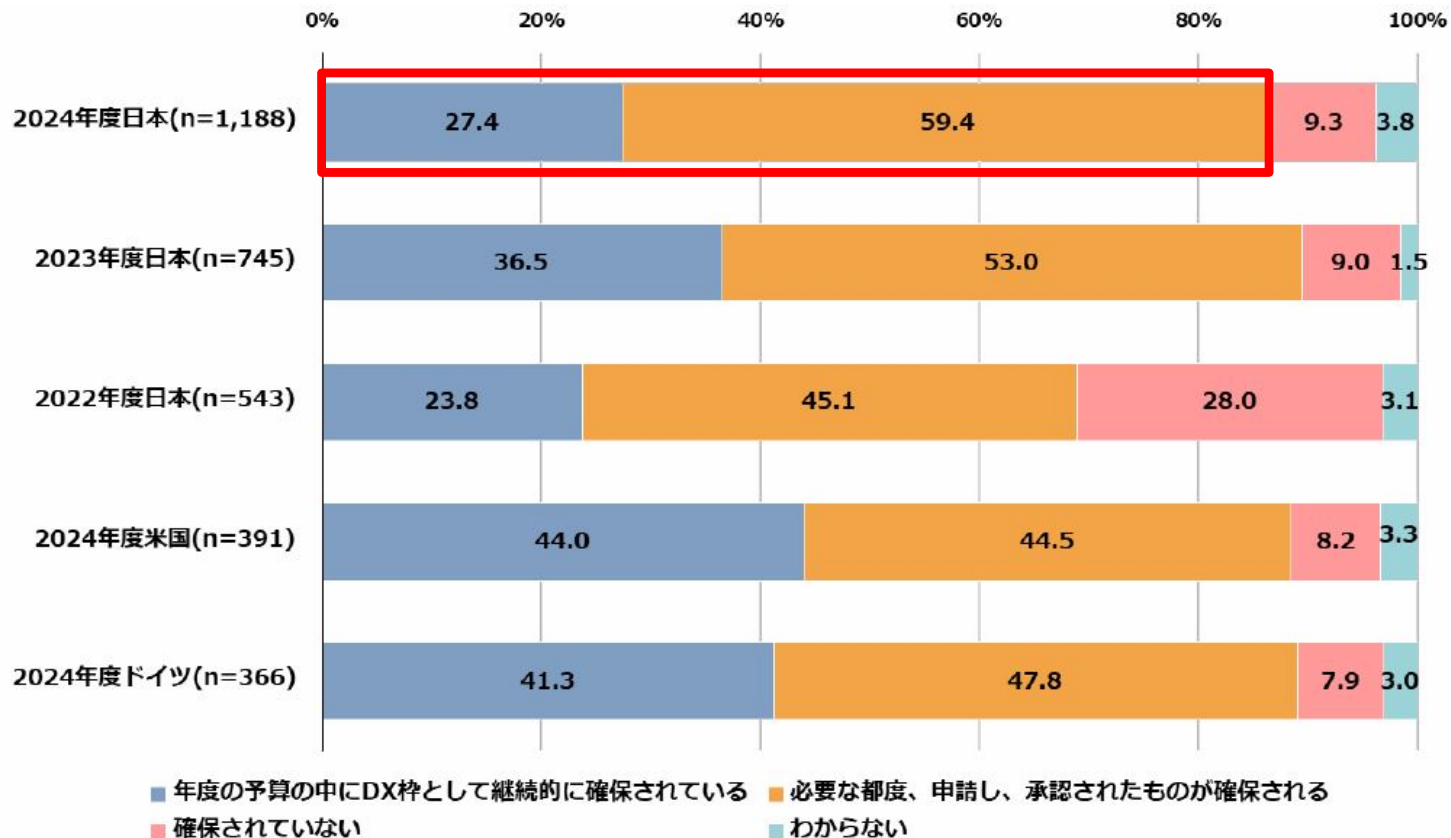


(出典) DX動向2025データ集 (情報処理推進機構 (IPA))

現状と課題：DXに取り組む企業

- 一方で、DX推進のための継続的な予算を確保している企業は、
米国やドイツと比較しても大差ない状況となっている。

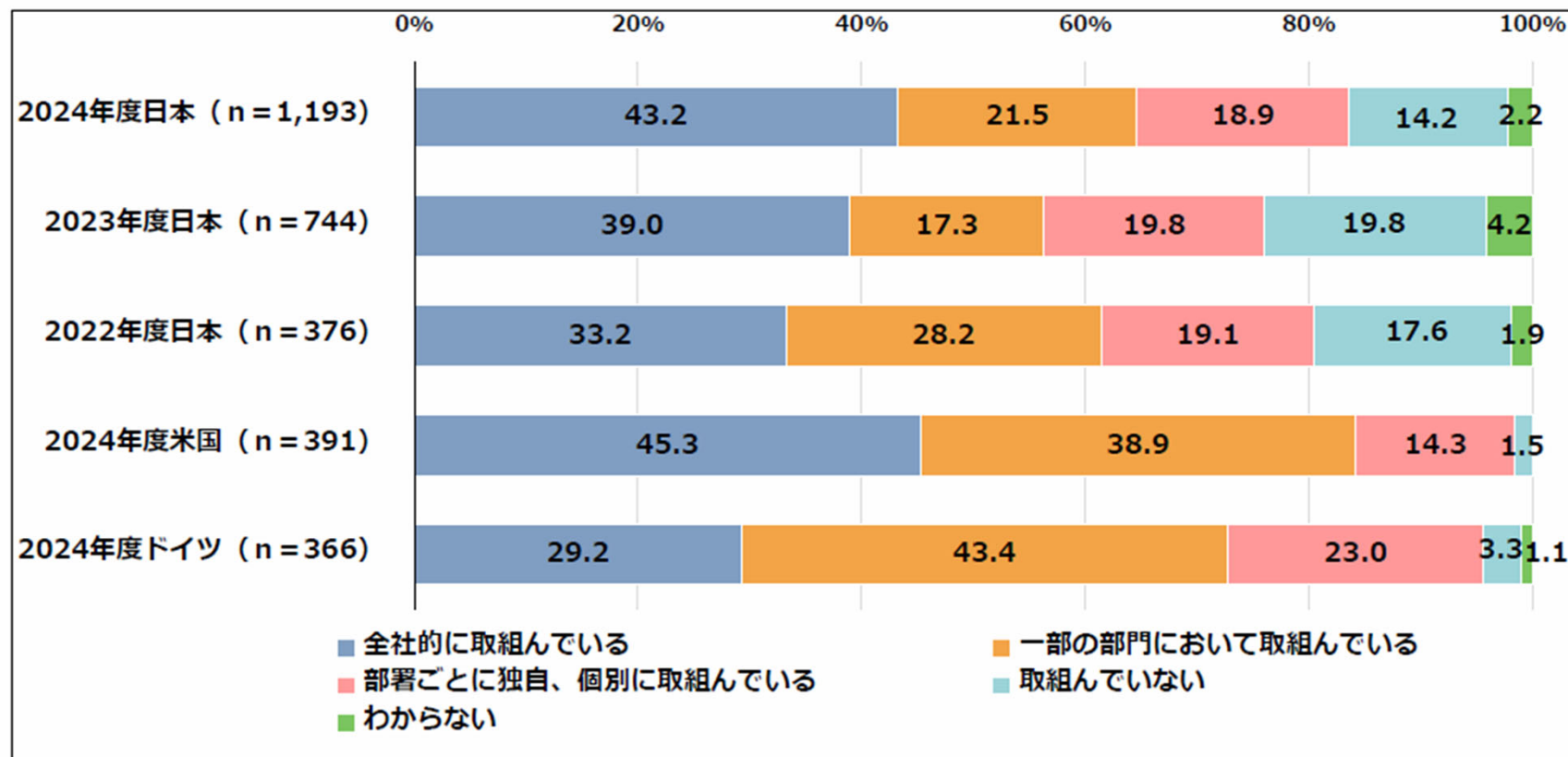
＜企業におけるDX推進のための継続的な予算確保状況＞



(出典) DX動向2025データ集 (情報処理推進機構 (IPA))

現状と課題：デジタルリテラシー向上に関する取組状況

- 「全社的に取組んでいる」の割合は日本と米国がドイツに比べて高い。
- 日本の「取組んでいない」の割合も米国とドイツに比べて多い。



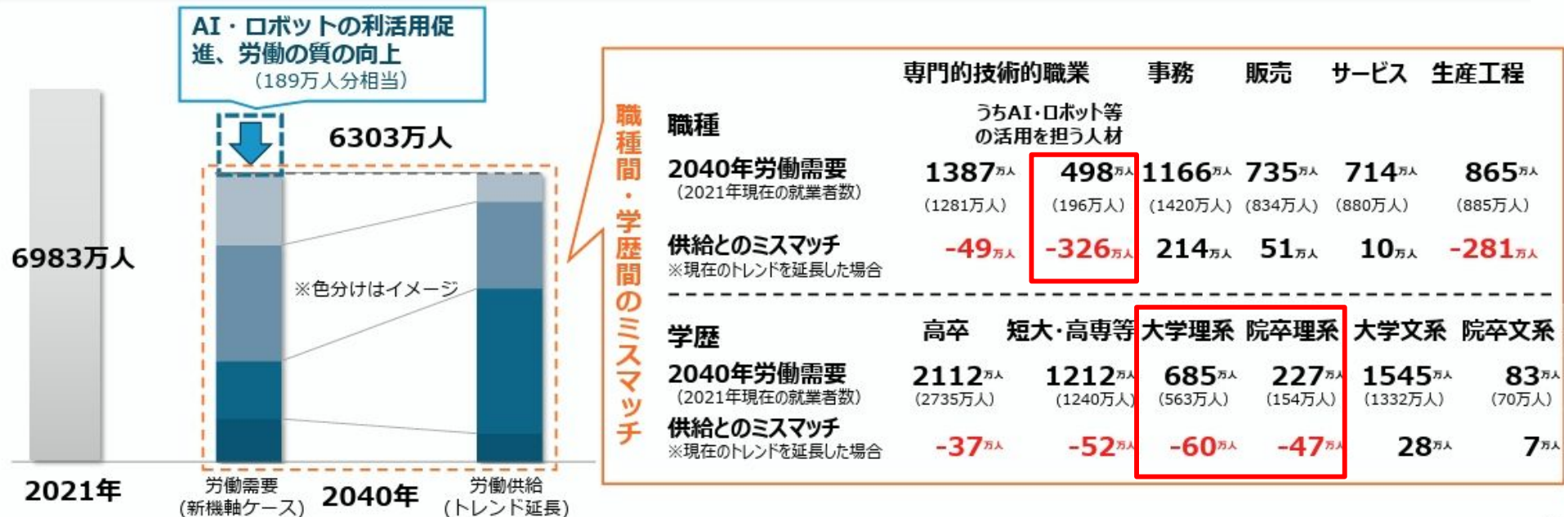
(出典) DX動向2025データ集 (情報処理推進機構 (IPA))

AI・ロボット活用に従事する人材の不足

- AI・ロボット活用に従事する人材は326万人不足といわれている。

2040年の就業構造推計

- 本推計では、少子高齢化による人口減少に伴って労働供給は減少するものの、AI・ロボットの活用促進や、リスキリング等による労働の質の向上により大きな不足は生じない（約200万人分の不足をカバー）。今後、シナリオ実現に向けた政策対応が必要。
- 一方、現在の人材供給のトレンドが続いた場合、職種間、学歴間によってミスマッチが発生するリスクがあり、戦略的な人材育成や円滑な労働移動の推進が必要となる。



(注) 試算方法：労働需要については、新機軸ケースの産業別就業者数を、足下データ（2020）の産業×職業×学歴比率で分解し、その上で①産業別の自動化影響による職種の変化、②職種ごとの学歴構成の変化を加味。労働供給については、2040年就業者数を、産業別・職業別就業者数の足下の増減傾向が続くと仮定して産業×職業比率を推計、分解（学歴については、最終学歴に大きな変化が生じないという仮定のもと、大学進学率の上昇を加味しつつ、年代に応じ、足下比率（2020）をスライド）。



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル

✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス

✓ 文部科学省における取組

今後に向けた課題

AI戦略2019【教育改革に向けた主な取り組み】

デジタル社会の「**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

主な取組

育成目標【2025年】

エキスパート

先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備

- 若手の自由な研究と海外挑戦の機会を拡充
- 実課題をAIで発見・解決する学習中心の課題解決型AI人材育成

トップクラス育成
100人程度/年

2,000人/年

応用基礎

AI応用力の習得

- AI×専門分野のダブルメジャーの促進
- AIで地域課題等の解決ができる人材育成（産学連携）

25万人/年

（高校の一部、高専・大学の**50%**）

認定制度・資格の活用

- 大学等の優れた教育プログラムを政府が認定する制度構築
- 国家試験（ITパスポート）の見直し、高校等での活用促進

リテラシー

学習内容の強化

- 大学の標準カリキュラムの開発と展開（MOOC※活用等）
- 高校におけるAIの基礎となる実習授業の充実

50万人/年

（大学・高専卒業生**全員**）

小中高校における教育環境の整備

- 多様なICT人材の登用（高校は1校に1人以上、小中学校は4校に1人以上）
- 児童・生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

100万人/年

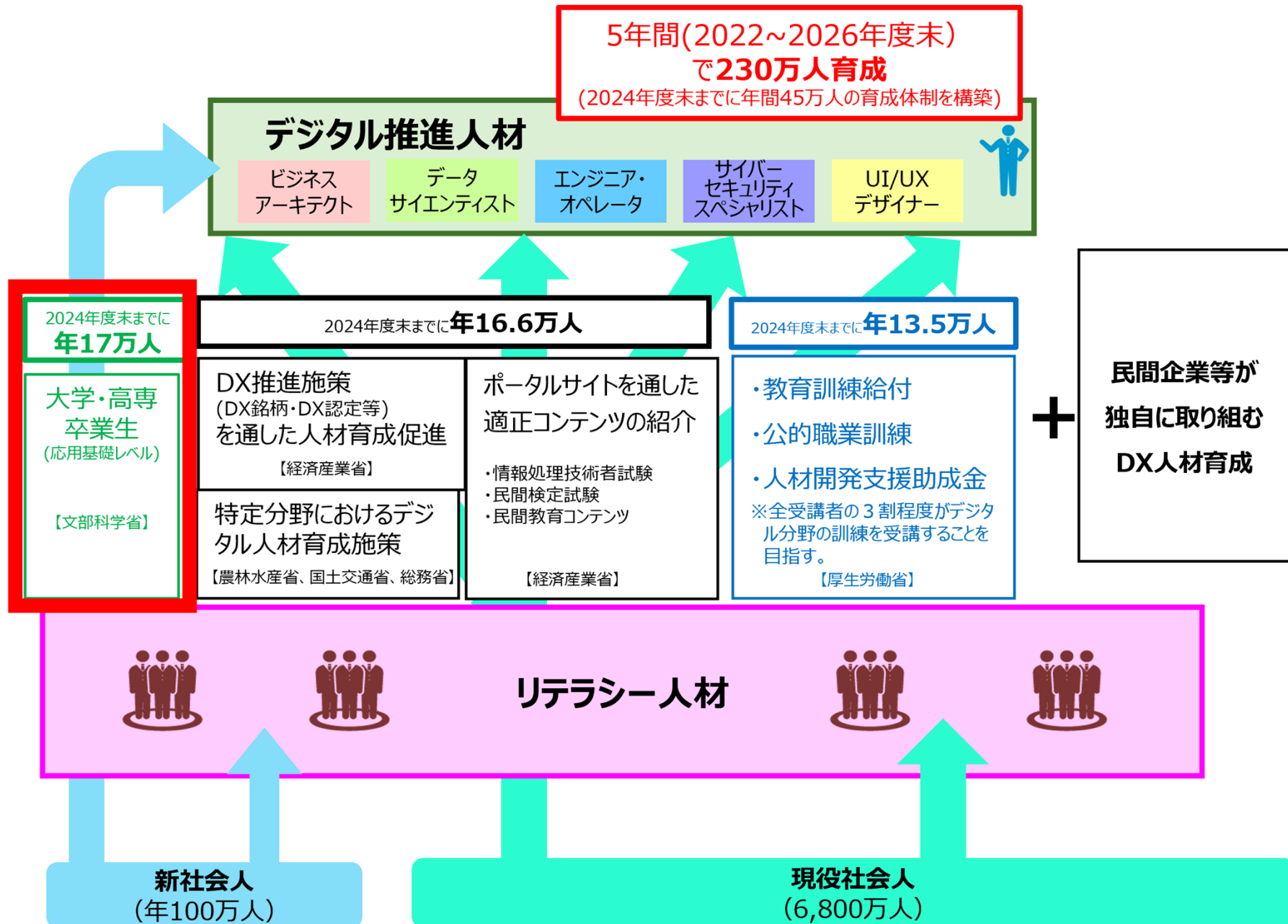
（高校卒業生**全員**）

（小中学生**全員**）

※Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座

デジタル田園都市国家構想基本方針

～デジタル人材の育成目標の実現に向けて～



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

高等教育段階におけるデジタル人材育成の取組（R6現在）

人文・社会科学系

自然科学系

大学院

人文・社会科学分野等のデジタル人材育成

◆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（クロス）プログラム～

人文・社会科学系等分野の研究科等で、数理・データサイエンス・AIに関する知識・技術を習得し、課題解決や価値創造ができる文理横断的な学位プログラムを構築。

申請要件（応用基礎）

高度情報専門人材育成の機能強化

◆大学・高専機能強化支援事業（支援2）

デジタル分野に係る大学院研究科・専攻の定員増等に伴う体制強化や高等専門学校の学科・コースの新設・拡充により、理工農分野における高度情報専門人材の育成・確保の取組を強化。

申請要件（応用基礎）※高専除く

学部・高専

学部再編等による特定分野（デジタル・グリーン等）への転換等

◆大学・高専機能強化支援事業（支援1）

～成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金～

デジタル・グリーン等の成長分野であって、理工農分野の学位を授与する公私立大学の学部・学科の設置（学際系学部等も可）や収容定員の増加による学部再編等を促進。

文理を問わず数理・データサイエンス・AI教育プログラムを推進

◆数理・データサイエンス・AI（MDA）教育プログラム認定制度

大学・高専のMDA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、多くの学生がMDA教育を学ぶことができる教育体制の構築を推進。（目標：リテラシーレベル50万人、応用基礎レベル25万人）

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム（ネットワーク形成）

■モデルカリキュラムやシラバスの策定・公表

■デジタルコンテンツ・教材の提供

■演習用の実データの収集・公開

■シンポジウム・ワークショップ・FD実施

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

拠点校：11校

特定分野校：18校

※国公立の大学・高専が参画し、
令和7年6月時点で**約370校**の会員校により構成

赤字は地域ブロック代表校

(拠点校・特定分野校より9校を選定)

九州・沖縄ブロック

拠点校：九州大学

特定分野校：九州工業大学（理工農）

鹿児島大学（理工農）

琉球大学

（社会科学、ダイバーシティ推進）

北海道ブロック

拠点校：北海道大学

特定分野校：北見工業大学（理工農・サイバーセキュリティ推進）

北信越ブロック

特定分野校：金沢大学（社会科学）

長岡技術科学大学（理工農）

富山大学（理工農）

近畿ブロック

拠点校：京都大学、滋賀大学、大阪大学

特定分野校：和歌山大学（社会科学）

中国ブロック

拠点校：広島大学

特定分野校：島根大学（理工農）

東北ブロック

拠点校：東北大学

特定分野校：秋田大学（理工農）、山形大学（理工農）

関東ブロック

拠点校：東京大学（コンソーシアム幹事校）、
筑波大学、東京科学大学

特定分野校：茨城大学（理工農）、宇都宮大学（理工農）、
東京科学大学（医歯薬）

お茶の水女子大学（人文科学・教育、ダイバーシティ推進）

電気通信大学（理工農、サイバーセキュリティ推進）

東海ブロック

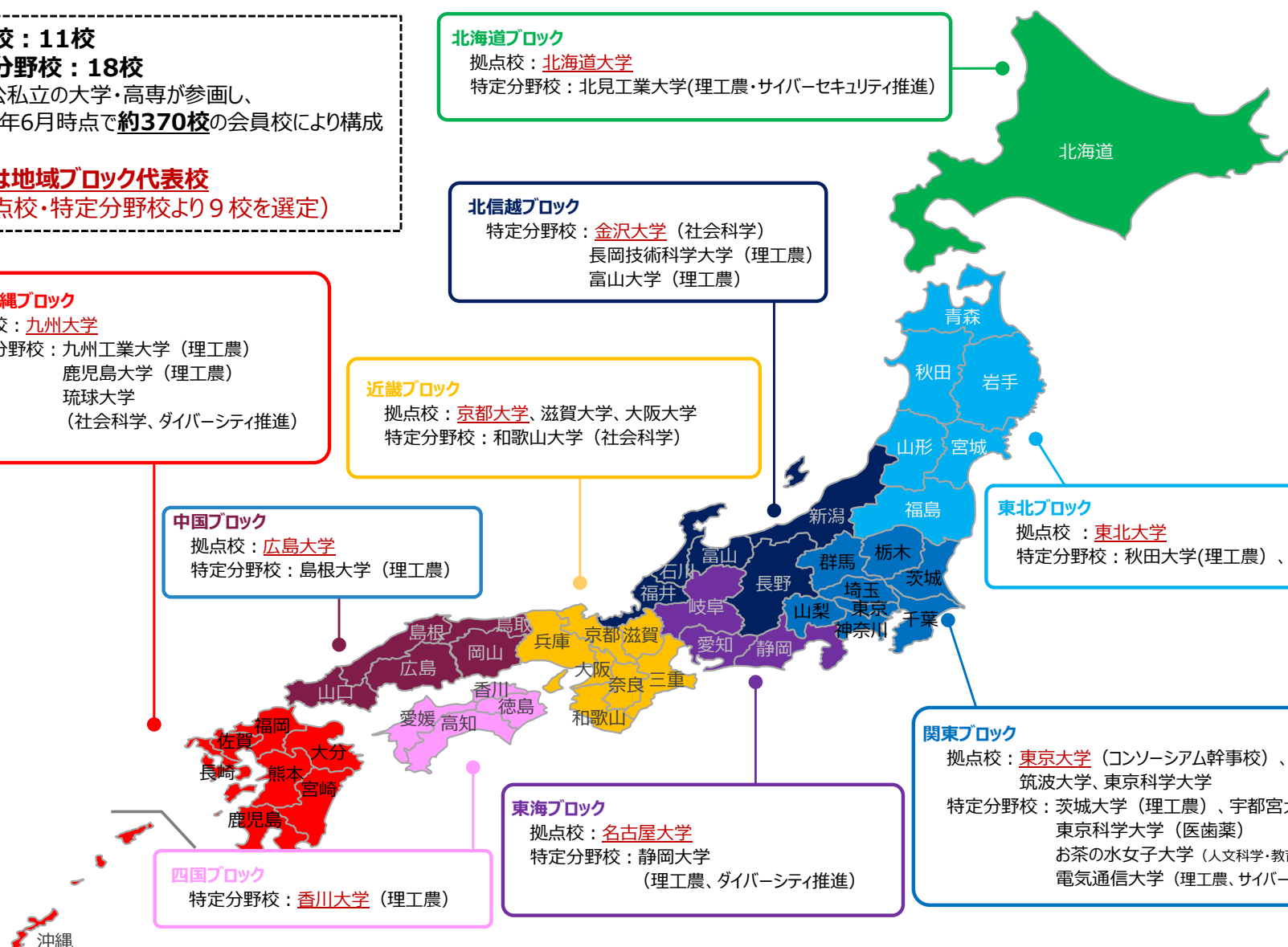
拠点校：名古屋大学

特定分野校：静岡大学

（理工農、ダイバーシティ推進）

四国ブロック

特定分野校：香川大学（理工農）



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ける活動

●モデルカリキュラム準拠の教科書の作成・刊行、教材等の開発



モデルカリキュラム完全準拠の教科書である「データサイエンス入門シリーズ」を刊行。

モデルカリキュラムに完全準拠した教材（eラーニング教材、講義動画、AI活用事例、データ解析例、Python、Rのコード等）や**教育用各種データ**（実験データ、調査データ、地域の生データ、ビジネスデータ、ネット情報など）を作成・収集し、**各大学が使用できるよう公開**。

本教材を活用したワークショップ等を行い、**具体的な活用方法も含めて広く全国へ普及・展開**。



数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

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高等教育段階においても構築する必要がある
- ✓ 「AI戦略2019」や「デジタル田園都市国家構想総合戦略」における育成目標

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



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

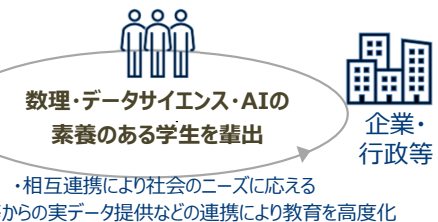
大学・高等専門学校の数理・データサイエンス・AI教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした優れた教育プログラムを政府が認定し、教育を推進。
文理を問わず多くの大学・高専が数理・データサイエンス・AI教育を学ぶことができる**教育体制の構築・実施に取り組むことを後押し！**



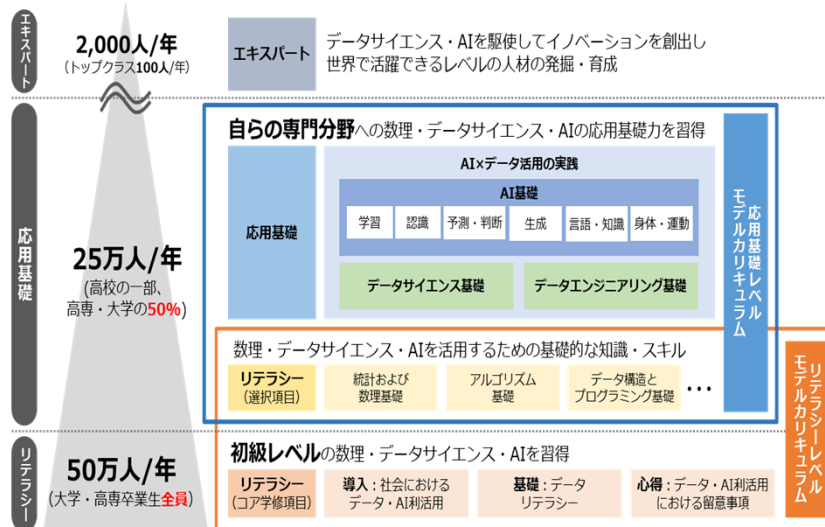
政府



大学



数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル/応用基礎レベル）の位置づけ



応用基礎レベル (2022年度～)



数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成

認定数：366件 (2025年8月時点)
 ※1学年あたりの受講可能な学生数：約25万人 (2025年度目標：25万人/年)

リテラシーレベル (2021年度～)



学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成

認定数：592件 (2025年8月時点)
 ※1学年あたりの受講可能な学生数：約55万人 (2025年度目標：50万人/年)



数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/>

全国の大学等で教育プログラムを展開させるためのコンソーシアム活動を実施

- モデルカリキュラムの策定や教材等の開発・普及
- 全国9ブロックで好事例などを普及・展開するためのシンポジウムやワークショップを開催 等

令和7年度 認定大学等一覧

リテラシーレベル：認定98件（プラス選定 2件※）

※R7プラス選定2件
熊本大学、デジタルハリウッド大学

学校名	学校名	学校名	学校名
国立大学（8件）	北海道武蔵女子大学	敬和学園大学	久留米大学
北海道教育大学	八戸工業大学	仁愛大学	筑紫女学園大学
帯広畜産大学	八戸学院大学	松本大学	福岡女学院大学
旭川医科大学	青森中央学院大学	岐阜女子大学	長崎外国語大学
東京芸術大学	石巻専修大学	常葉大学	鹿児島純心大学
東京学芸大学	東北文教大学	金城学院大学	短期大学（15件）
上越教育大学	日本国際学園大学	椋山女学園大学	旭川市立大学短期大学部
大阪教育大学	白鷗大学	大同大学	青森中央短期大学
福岡教育大学	作新学院大学	名古屋葵大学	桐生大学短期大学部
公立大学（12件）	桐生大学	南山大学	大妻女子大学短期大学部
旭川市立大学	浦和大学	桜花学園大学	東京交通短期大学
前橋工科大学	女子栄養大学	愛知学泉大学	鎌倉女子大学短期大学部
群馬県立女子大学	東洋学園大学	藤田医科大学	湘北短期大学
三田市立大学	実践女子大学	愛知医療学院大学	金城大学短期大学部
富山県立大学	昭和薬科大学	大谷大学	松本大学松商短期大学部
山梨県立大学	東京医科大学	佛教大学	大垣女子短期大学
静岡県立大学	星薬科大学	京都美術工芸大学	名古屋短期大学
滋賀県立大学	武蔵大学	摂南大学	愛知学泉短期大学
神戸市外国語大学	明治薬科大学	大阪産業大学	びわこ学院大学短期大学部
愛媛県立医療技術大学	国立音楽大学	関西医科大学	兵庫大学短期大学部
高知県立大学	多摩大学	藍野大学	徳島工業短期大学
沖縄県立看護大学	東京未来大学	神戸松蔭大学	
私立大学（63件）	東京情報デザイン専門職大学	園田学園大学	
函館大学	鎌倉女子大学	広島修道大学	
藤女子大学	昭和音楽大学	広島国際大学	
酪農学園大学	グローバルBiz専門職大学	山口学芸大学	
北海商科大学	新潟青陵大学	九州共立大学	

（★はプラス選定を受けた年度）

令和7年度 認定大学等一覧

応用基礎レベル：認定132件（プラス選定 4件※）

※R7プラス選定4件

（大学等単位）筑波大学、長岡工業高等専門学校

（学部・学科単位）北海道医療大学（心理科学部）

京都女子大学（データサイエンス学部）

【大学等単位：54件】

【学部・学科単位：78件】

学校名	学校名	学校名	学部・学科名	学校名	学部・学科名	学校名	学部・学科名
国立大学（7件）	高等専門学校（30件）	国立大学（17件）		国際医療福祉大学	成田看護学部	名城大学	法学部
筑波大学 ★R7	釧路工業高等専門学校	岩手大学	人文社会科学部	国際医療福祉大学	赤坂心理・医療福祉マネジメント学部	名城大学	薬学部
東京芸術大学	八戸工業高等専門学校	岩手大学	理工学部	上武大学	ビジネス情報学部	名城大学	理工学部
東京海洋大学	一関工業高等専門学校	岩手大学	農学部	日本工業大学	先進工学部	名古屋経済大学	経営学部
岐阜大学	秋田工業高等専門学校	岩手大学	獣医学部	埼玉工業大学	工学部	京都女子大学	データサイエンス学部 ★R7
滋賀医科大学	鶴岡工業高等専門学校	福島大学	人文社会学群	千葉工業大学	情報変革科学部	龍谷大学	経営学部
京都工芸繊維大学	福島工業高等専門学校	福島大学	農学群	千葉工業大学	未来変革科学部	関西大学	システム理工学部
鳴門教育大学	茨城工業高等専門学校	茨城大学	工学部	青山学院大学	社会情報学部	近畿大学	理工学部
公立大学（2件）	小山工業高等専門学校	富山大学	経済学部	順天堂大学	医療看護学部	高松大学	経営学部
熊本県立大学	東京工業高等専門学校	富山大学	理学部	順天堂大学	健康データサイエンス学部	九州産業大学	理工学部
名城大学	長岡工業高等専門学校★R7	福井大学	医学部	東海大学	情報理工学部	高等専門学校（15件）	
私立大学（14件）	福井工業高等専門学校	福井大学	教育学部	東京電機大学	システムデザイン工学部	鳥羽商船高等専門学校	商船学科
北海道科学大学	長野工業高等専門学校	三重大学	工学部	日本大学	理工学部	和歌山工業高等専門学校	知能機械工学科
北海道情報大学	岐阜工業高等専門学校	高知大学	農林海洋科学部	東京都市大学	メディア情報学部	和歌山工業高等専門学校	電気情報工学科
仙台大学	沼津工業高等専門学校	佐賀大学	経済学部	明星大学	データサイエンス学環	和歌山工業高等専門学校	生物応用化学科
東北学院大学	豊田工業高等専門学校	佐賀大学	農学部	多摩大学	経営情報学部	和歌山工業高等専門学校	環境都市工学科
江戸川大学	鈴鹿工業高等専門学校	熊本大学	情報融合学環	鎌倉女子大学	家政学部	松江工業高等専門学校	情報工学科
聖心女子大学	舞鶴工業高等専門学校	大分大学	理工学部	湘南工科大学	情報学部	宇部工業高等専門学校	経営情報学科
東京理科大学	奈良工業高等専門学校	公立大学（7件）		北陸大学	経済経営学部	宇部工業高等専門学校	制御情報工学科
神奈川大学	米子工業高等専門学校	富山県立大学	情報工学部	金沢学院大学	情報工学部	宇部工業高等専門学校	物質工学科
昭和音楽大学	呉工業高等専門学校	名古屋市立大学	データサイエンス学部	岐阜聖徳学園大学	経済情報学部	大分工業高等専門学校	情報工学科
長浜バイオ大学	大島商船高等専門学校	愛知県立大学	情報科学部	名古屋文理大学	情報メディア学部	沖縄工業高等専門学校	情報通信システム工学科
大手前大学	阿南工業高等専門学校	兵庫県立大学	社会情報科学部	椋山女学園大学	情報社会学部	神戸市立工業高等専門学校	機械工学科
関西学院大学	香川高等専門学校	尾道市立大学	経済情報学部	名城大学	外国語学部	神戸市立工業高等専門学校	電気工学科
四国大学	新居浜工業高等専門学校	下関市立大学	データサイエンス学部	名城大学	経営学部	神戸市立工業高等専門学校	応用化学科
鎮西学院大学	弓削商船高等専門学校	長崎県立大学	情報システム学部	名城大学	経済学部	サレジオ工業高等専門学校	情報工学科
短期大学（1件）	高知工業高等専門学校	私立大学（39件）		名城大学	人間学部		
岐阜市立女子短期大学	熊本高等専門学校	北海道医療大学 心理科学部 ★R7		名城大学	農学部		
	大分工業高等専門学校						
	都城工業高等専門学校						
	鹿児島工業高等専門学校						

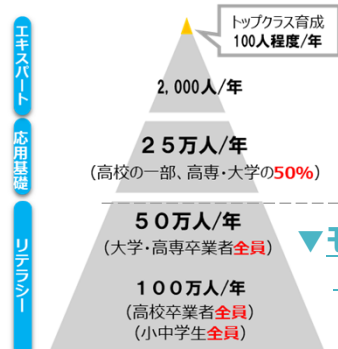
（★はプラス選定を受けた年度）

（★はプラス選定を受けた年度）

数理・データサイエンス・AI教育に係る近年の主な動向について

2019(R1) > 2020(R2) > 2021(R3) > 2022(R4) > 2023(R5) > 2024(R6) > 2025(R7)

▼「AI戦略2019」策定 (2019.6)



▼「デジタル田園都市国家構想 基本方針」策定 (2022.6)

▼AI戦略 目標年度

▼モデルカリキュラム公表 (応用基礎レベル) (2021.3)
▼応用基礎レベル認定開始 (2022年度～)

▼モデルカリキュラム改訂 (リテラシー/応用基礎レベル) (2024.2)
▼改訂後のモデルカリキュラムに基づく認定開始 (2025年度～)

▼モデルカリキュラム公表 (リテラシーレベル) (2020.4)
▼リテラシーレベル認定開始 (2021年度～)



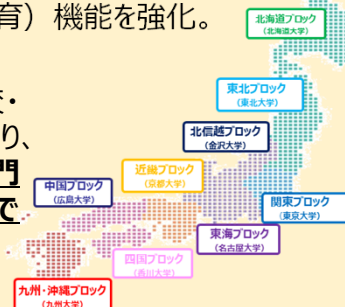
数理・データサイエンス・AI
教育強化拠点コンソーシアム

全国の大学等への取組促進、普及・展開活動 (2017年～)

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

モデルカリキュラムの策定や教材等の開発・普及、地域ブロックの各大学等の取組支援、FD・ワークショップなど**全国の大学等で教育プログラムを展開させるためのコンソーシアム活動を実施**するほか、教えることのできる人材育成（博士課程教育）機能を強化。

2022年度より、拠点校11校・特定分野校18校の現体制となり、多くの**国公立大学・高等専門学校が参画し全国9ブロックで活動**



数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

応用基礎レベル (2022年度～)

➤ 自らの専門分野で数理・データサイエンス・AIを活用できる応用基礎力・実践力を育成 (25万人/年)



リテラシーレベル (2021年度～)

➤ 学生の数理・データサイエンス・AI教育への関心・理解を高め、活用する基礎的能力を育成 (50万人/年)



文理を問わず数理・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を推進。

モデルカリキュラム改訂について

改訂の背景

- 小中学校でのプログラミング教育の実施、高等学校における「情報Ⅰ」の必修化
⇒大学・高等専門学校における人材育成への期待が高まる
- 生成AIなどの技術の進展により、社会から求められる知識・スキルの増加や変化が生じている
⇒最新技術についても活用法やリスクなど基礎的な理解が求められる
- 行政・企業などのDX化が更に進むことで、デジタルに関する基礎的な知識に加え、文系・理系を問わず社会での活用を見据えた実践力を備えた人材への需要が高まる
⇒学生が自分事として学ぶための工夫や社会との繋がりを意識した教育がより重要となっている



「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」に設置された
特別委員会で改訂検討を実施

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を踏まえ、**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**
- ・認定制度において、**改定前のモデルカリキュラムの移行期間を令和7年度までとし、改訂版モデルカリキュラムは令和8年度認定から完全適用**（令和3年度認定校は再認定から適用）
- ・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/>

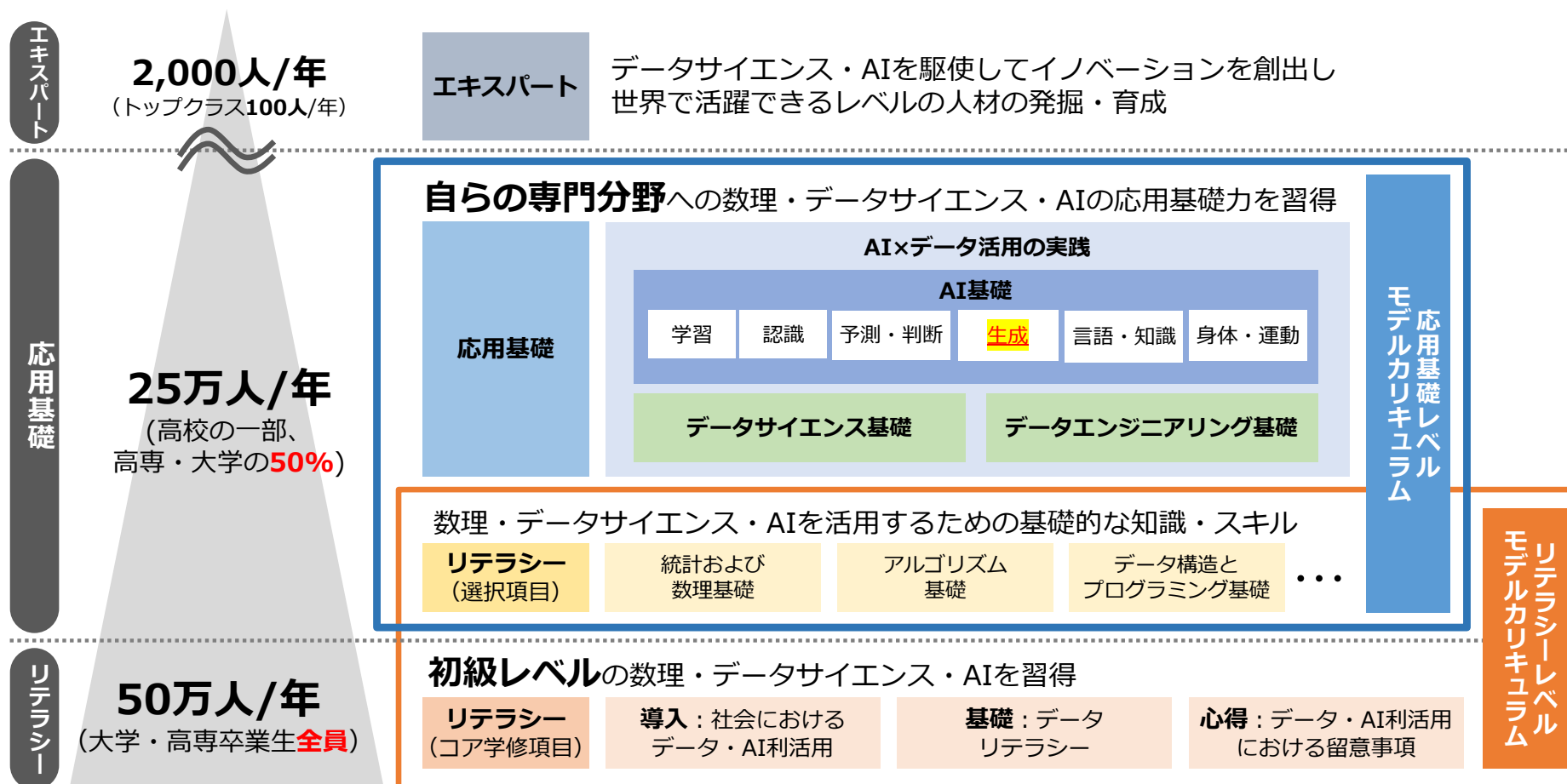
改訂版カリキュラム詳細は文科省ウェブサイトをご覧ください。

文科省 数理 モデルカリキュラム



改定版モデルカリキュラムの主な変更・追加箇所の紹介①

数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル／応用基礎レベル）の位置づけ



改訂版モデルカリキュラムの主な変更・追加箇所の紹介②

★数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラムP28 教育方法より抜粋

教育方法（例）

5. 生成AIを授業で活用

- ✓ 授業の中で、**生成AIを実際に利用し、効果的な活用アイデアや、それに伴うリスクについてグループワークを実施**することで、身近な課題として理解を促すことが考えられます。
- ✓ 文章や動画の生成に係るツールを紹介し、**動画等のフェイクニュースが作られるなど、生成技術の進歩に伴う新たな問題等に注意することを理解**させ、あらゆる場面において、**生成AIの適切な利用を意識**させることが考えられます。

理解する



- ・ 何ができる？
- ・ 気を付けることは？
- ・ 仕組みは？

生成AIについて
基本的な仕組みを学習し、
その適切な使用について考
える

事例を学習する



様々な分野で生成AIが
効果的に利用されている
事例を学習する



ディープフェイクなどの
負の事例を学習する

<TIPS>

専門分野に応じた身近な事例（医学部なら医療現場での活用など）を盛り込むことや動画教材を用いるなど、自分事として考えさせるような工夫が有効的です。

触れる・議論する



文章、画像などを生成するAIを
実際に利用し、誤った出力が
あることや、適切なプロンプト
の必要性などを理解する



グループワークを実施し、
生成AIを効果的に活用する
方法や、リスク等について
理解を深める

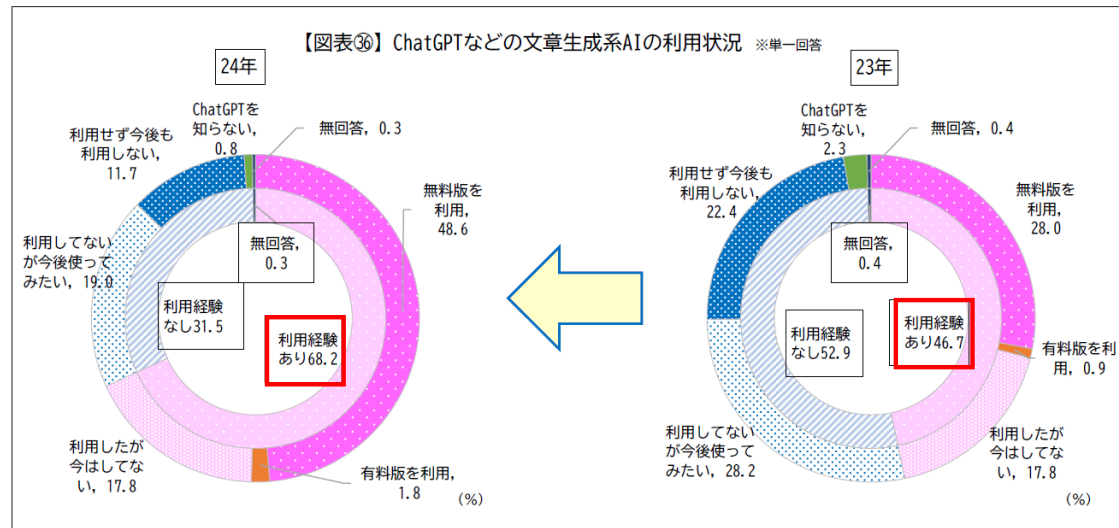
<TIPS>

実際に利用する場合には、各大学等の方針などを踏まえて、適切に利用することが求められることに留意してください。

生成AIの活用状況

全国大学生生活協同組合連合会(全国大学生協連)の調査によると、

- 「利用経験あり」が**46.7% (2023年度) → 68.2% (2024年度)**に大幅に増加
- 利用目的では「**授業や研究**」「**論文・レポート作成の参考**」「**翻訳・外国語作文**」「**遊び・興味**」が上位



【肯定的なコメント】※抜粋

- 生成された文章を骨組みにしたり、抜粋したりしながら、自分のレポートに昇華している。
- 数学の問題で分からないところを聞くと考え方のサポートになって便利だった。

【否定的なコメント】抜粋

- 信用に足る情報だけではなく、出どころが不明な情報も多く含まれていたため、あくまで参考程度に活用し、情報源については細心の注意を払うべきだと思いました。
- 完成した論文の添削程度なら活用できるが、課題を一からやらせようとするのは研究倫理に反すると感じた。

【図表⑦】 ChatGPTなどの文章生成系AIの利用目的 (複数回答)

	23年	24年	自宅生	下宿生	寮生	男性	女性	文系	理系	医歯薬	1年	2年	3年	4年
授業や研究		31.9	30.4	33.2	34.4	38.5	27.4	25.9	41.0	27.9	28.8	35.2	35.0	29.1
論文・レポートの作成の参考に	22.1	29.7	29.1	30.1	34.1	34.1	27.7	26.5	34.5	28.1	28.8	31.9	32.8	25.7
翻訳・外国語作文	12.1	18.9	19.1	18.6	21.5	21.3	17.9	17.2	22.4	15.7	21.1	20.9	17.4	15.6
コンピュータのプログラミング、エクセルの関数作成	7.9	10.5	10.3	10.6	12.6	15.5	5.9	4.1	20.6	5.1	6.7	10.8	12.7	12.8
就職・インターンシップなどのエントリーシート作成の参考に	4.0	5.4	5.9	5.1	3.3	4.8	6.6	6.9	4.2	3.5	0.8	1.2	10.6	11.0
メールなどの文章作成	6.3	11.6	11.9	11.1	12.8	12.4	11.2	10.2	13.7	10.3	7.8	10.9	13.9	14.6
相談・雑談相手	11.0	7.2	7.5	6.6	11.3	6.4	8.7	7.2	7.5	6.3	6.8	7.1	7.7	7.4
遊び・興味		18.8	18.7	18.7	20.3	22.8	15.5	17.5	21.2	16.4	19.9	18.9	17.7	18.2
その他	3.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8
無回答	2.9	4.3	4.2	4.4	4.9	2.1	1.9	3.9	4.7	4.8	4.3	5.4	4.1	3.5

*24年から「授業や研究」「遊び・興味」

出典：第60 回学生生活実態調査

(2024年10～11月全国大学生生活協同組合連合会実施)

<https://www.univcoop.or.jp/press/life/report.html>

調査対象：全国の国公立および私立大学の学部学生

11,590人 (30大学生協 回収率24.0%)

参考：各大学・高専のA I 教育の取組事例

東京科学大学

【AI教育の特徴】

<工学系学部>

- 学部から大学院にかけて一貫したプログラムを構築。
- 応用系・実践系科目（主に大学院）では、様々な企業と連携したPBLを実施し、広範な専門分野に渡る業界におけるAI等の応用分野を学修。

※科目の一例

応用AI・データサイエンスA

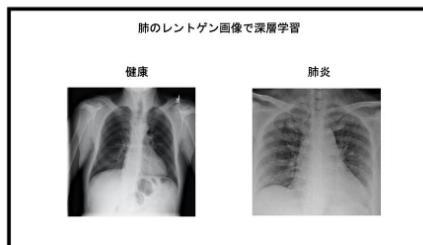
1. 楽天： 楽天グループにおけるBig Data/AIの活用事例
2. 楽天： 楽天グループにおけるAI関連研究開発事例
3. 楽天： 大規模Webサービス構築および決済のセキュリティに関して
4. ヤフー： Yahoo! JAPANにおけるデータ活用
5. LINE： LINEが推進する最先端AI技術
6. Google： オンライン広告における機械学習・データサイエンス活用
7. Google： 検索入力補助機能におけるデータサイエンスの活用



<医療系学部>

- 「医療とAI・ビッグデータ応用」を必修化し、医療データを用いた深層学習（AIによる画像診断など）に係る演習を実施。

肺炎と健康な患者のレントゲン画像

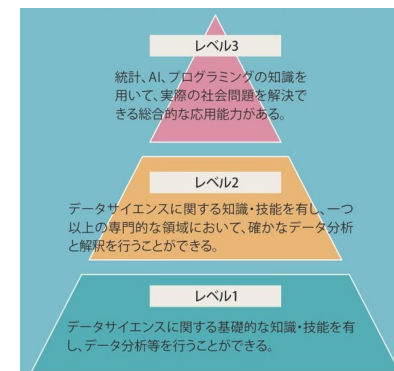


医療系実データを加工処理して授業に使用

西南学院大学

【AI教育の特徴】

- 私立文系総合大学において、領域横断的にAI・データ活用能力を学修。
- ChatGPTを用いてプログラムのコードを作成するなど、AI技術を用いたデータ分析手法を理解。



3つのレベルを段階的に学修

富山高等専門学校

【AI教育の特徴】

- 学生が企業のAIなどを用いたDX化の現状等を担当者へ調査。
- 企業現場におけるデータ活用事例により、AIが様々な適用領域と組み合わせることで新たな価値を創出することを学ぶ。

◆企業実務者によるAI x 専門教育



- ・セキュリティに関するAI技術講義
- ・ビジネス視点でのAI活用PBL実施

専門への応用力を身に付けるための授業「AI/MOT」



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル

✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状

✓ 文部科学省における取組

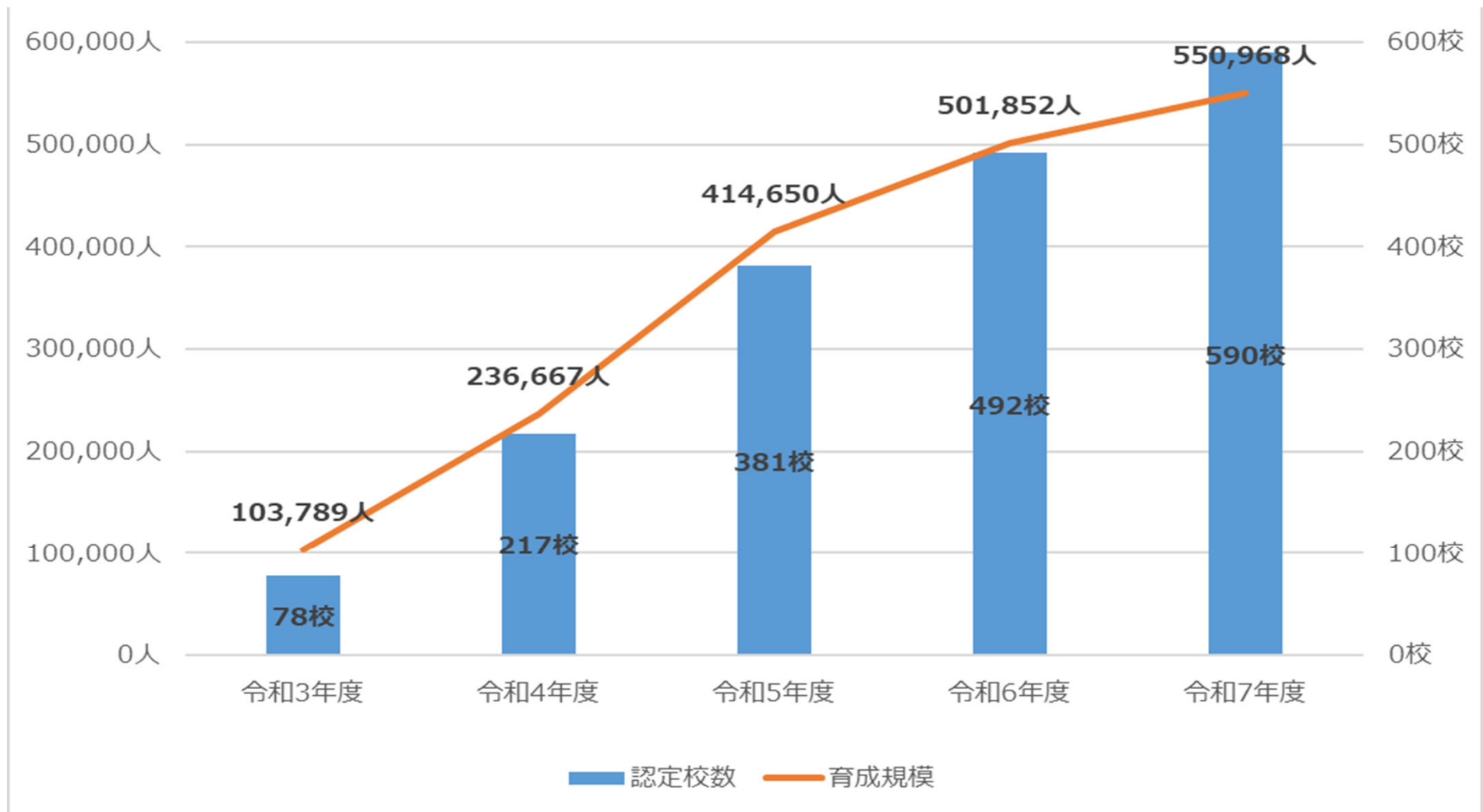
✓ 今後に向けた課題



数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル プラス

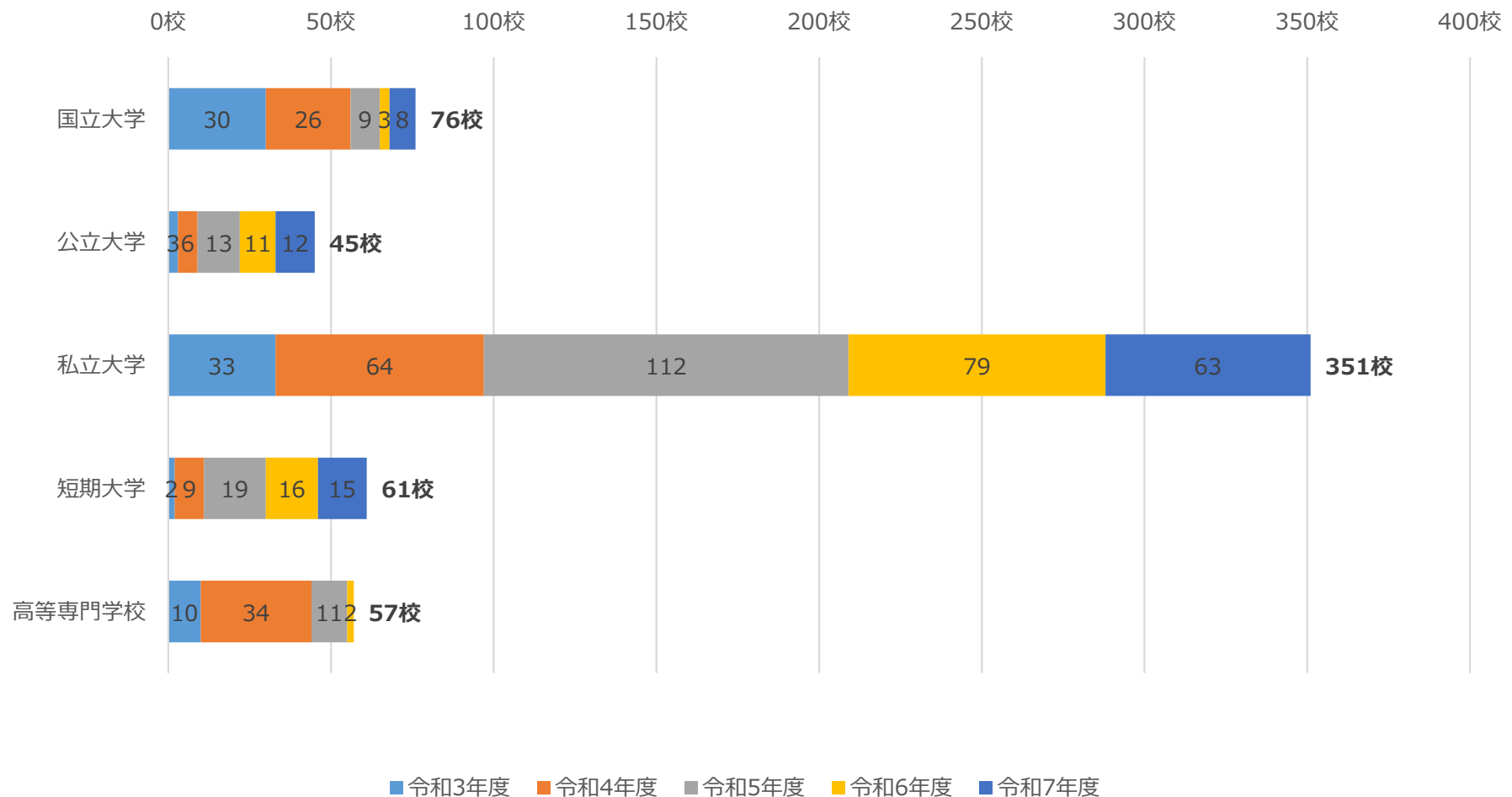
数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数・育成規模の推移（リテラシーレベル）

98校（育成規模49,116人）認定により、認定校数が全大学・高専の約5割に達した。



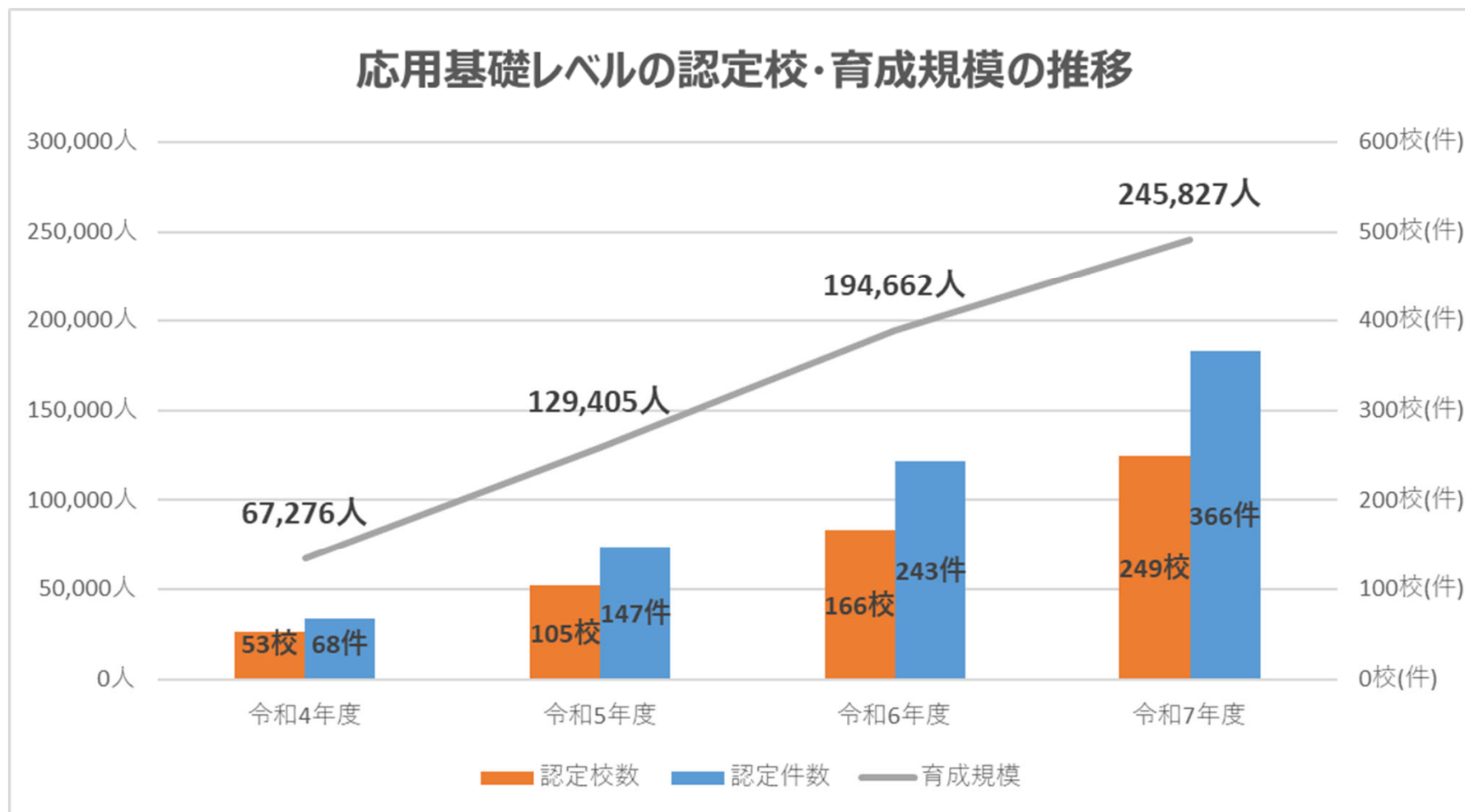
数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数の推移（リテラシーレベル）

令和7年度においても、校種に限らず概ね満遍なく認定



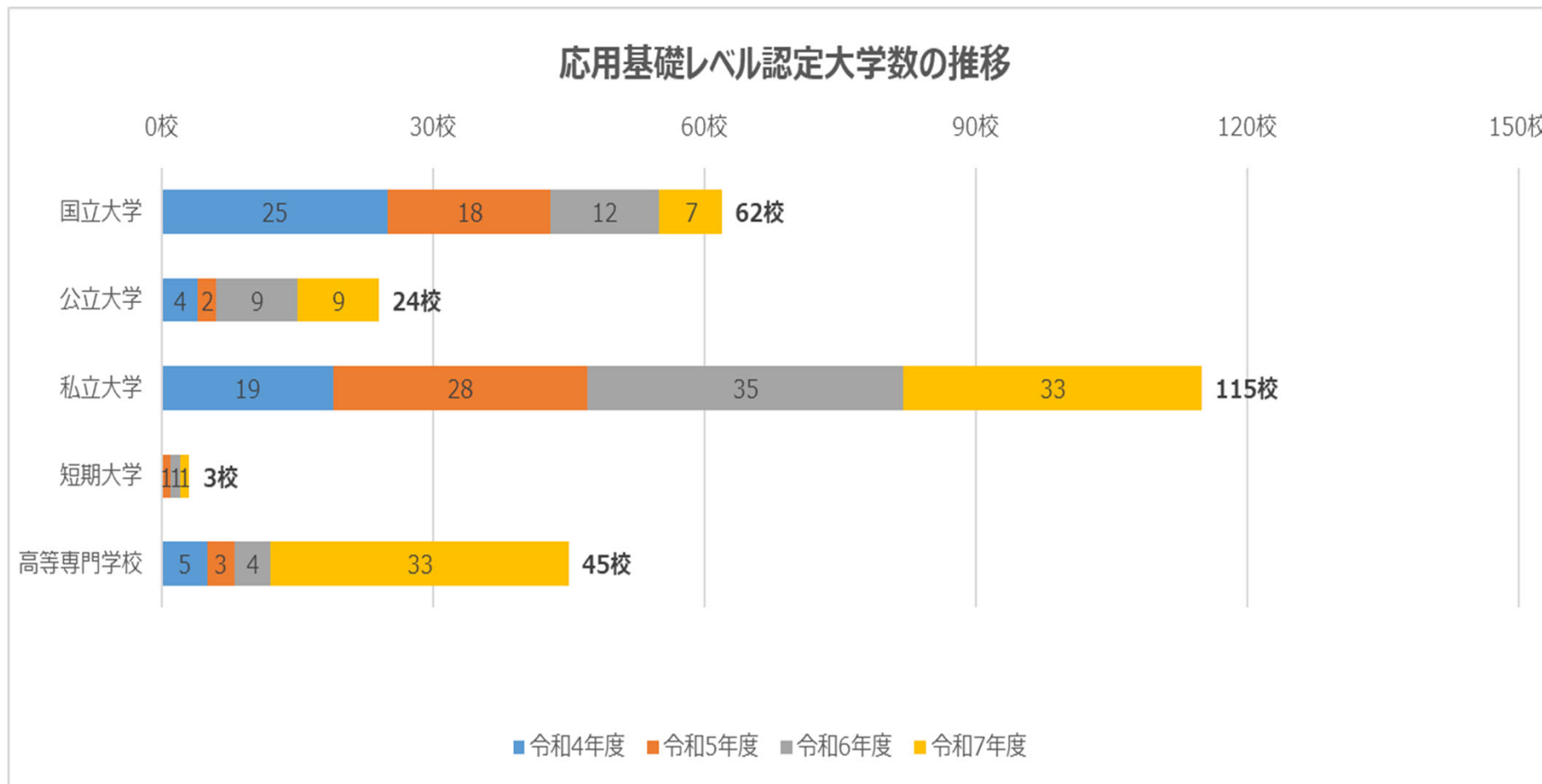
数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数・育成規模の推移（応用基礎レベル）

認定数249校のうち、**大学等単位での認定**が146校と**約6割**
（内訳） 国立大：41校、公立大：13校、私立大：52校、短大：3校、高専：37校）



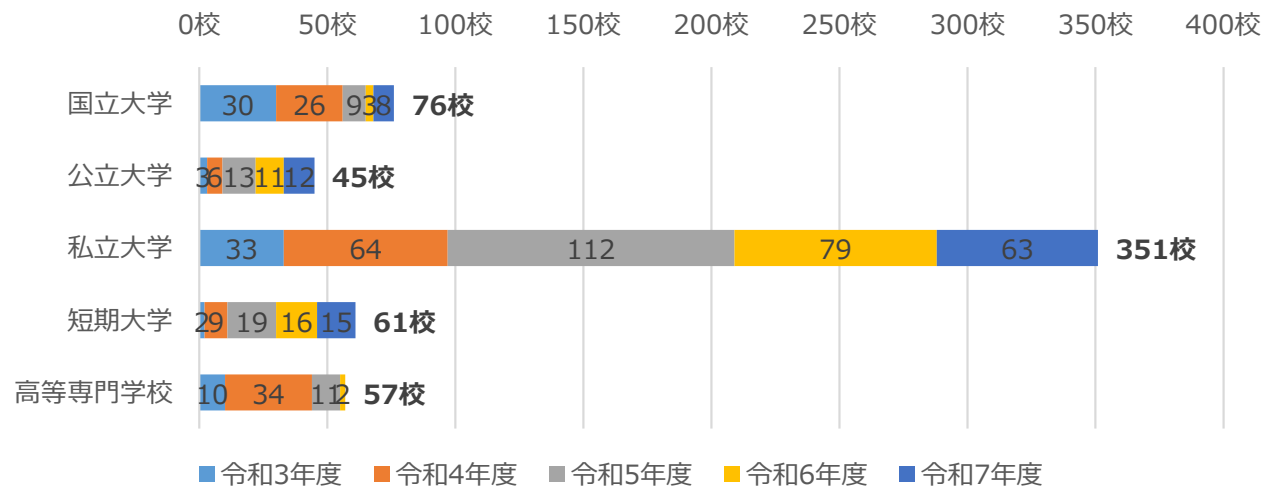
数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数の推移（応用基礎レベル）

令和7年度においては、特に高等専門学校において+33校を新規で認定



数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数の推移

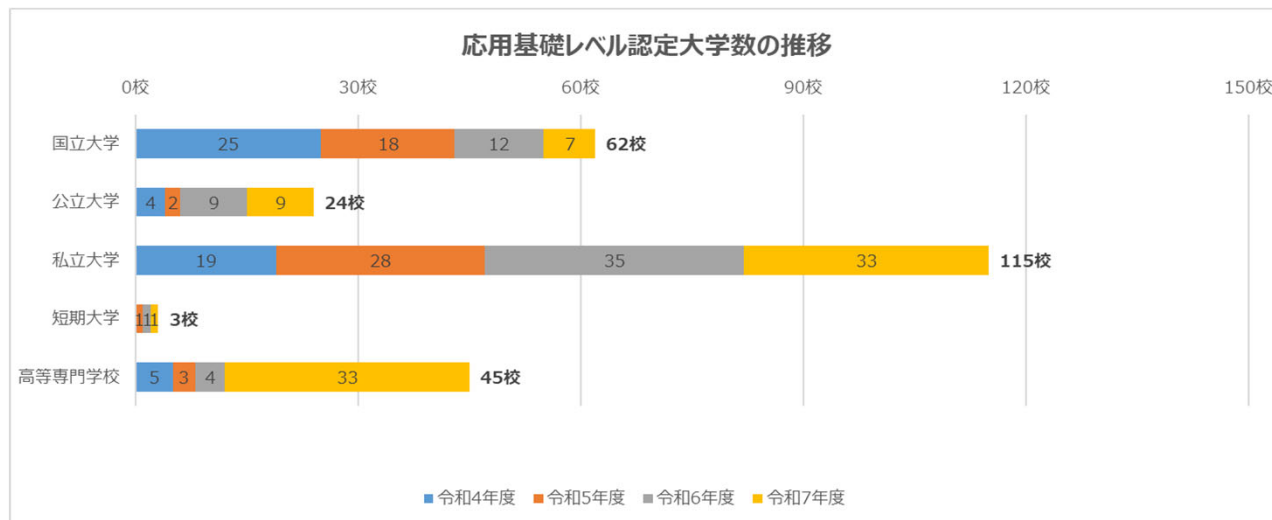
<リテラシーレベルの推移>



令和7年度 8月時点	認定校数	全大学等数	認定割合
全体	590校	1147校	51%
国立大学	76校	81校	94%
公立大学	45校	100校	45%
私立大学	351校	615校	57%
短期大学	61校	293校	21%
高等専門学校	57校	58校	98%

※全大学等数は学校基本調査より参照
(学部を置かない大学は除く)

<応用基礎レベルの推移>

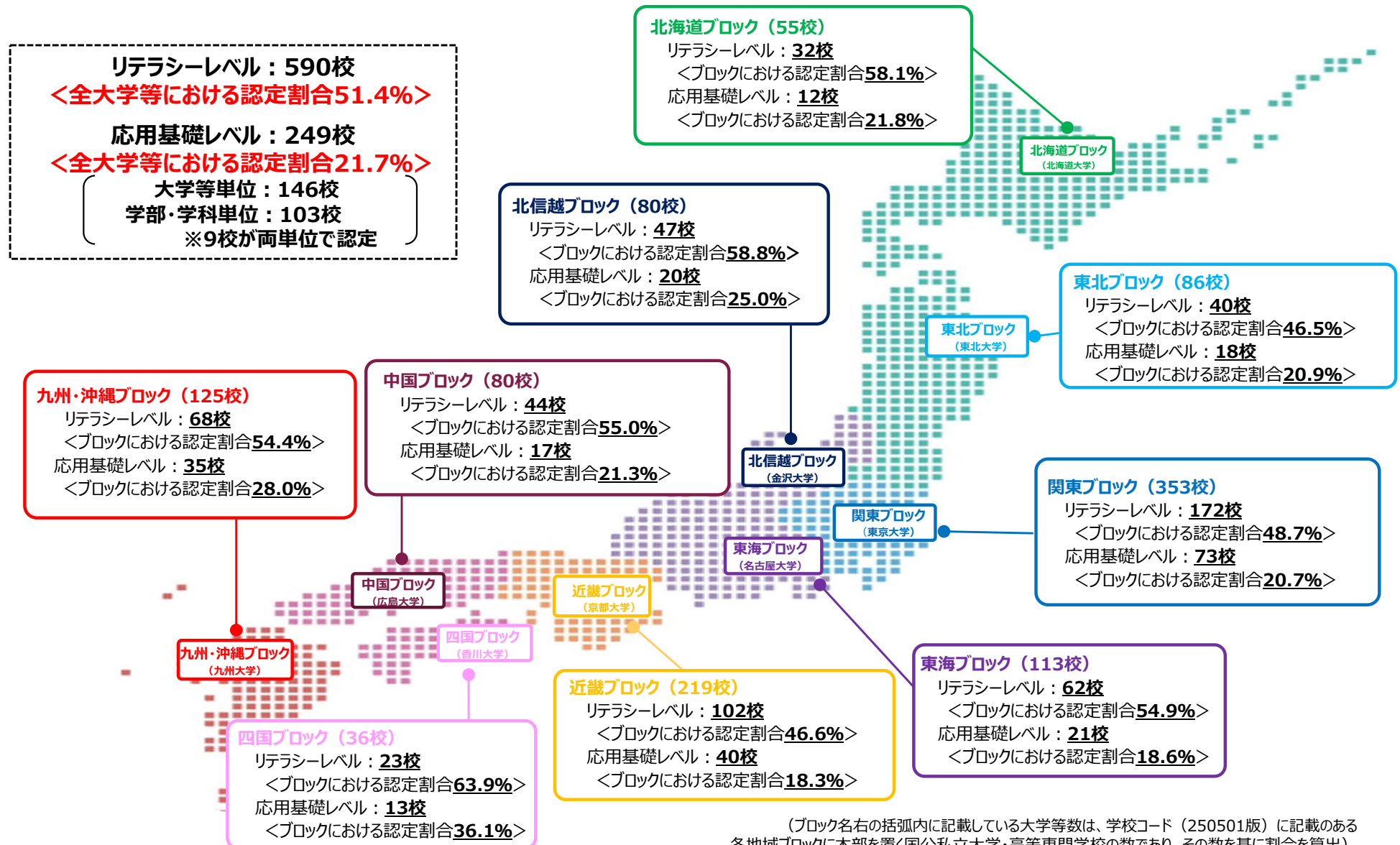


令和7年度 8月時点	認定校数	全大学等数	認定割合
全体	249校	1147校	22%
国立大学	62校	81校	77%
公立大学	24校	100校	24%
私立大学	115校	615校	19%
短期大学	3校	293校	1.0%
高等専門学校	45校	58校	78%

※全大学等数は学校基本調査より参照
(学部を置かない大学は除く)

※「大学等単位」または「学部・学科単位」の
いずれかで認定を受けている大学を計上

各地域ブロックにおける認定状況（令和7年8月認定時点）



（ブロック名右の括弧内に記載している大学等数は、学校コード（250501版）に記載のある各地域ブロックに本部を置く国公立大学・高等専門学校の数であり、その数を基に割合を算出）
 ※認定制度の対象外である大学院大学は除く

大学・高専機能強化支援事業（成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金）

令和4年度第2次補正予算額 3,002億円

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 31%、米 39%、独 40%、韓 44%、英 46%（出典：文部科学省「諸外国の教育統計」令和6（2024）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6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

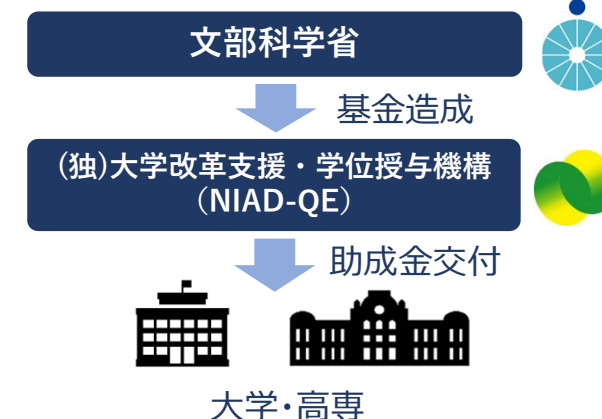
① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等（支援1）

- 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】



大学・高専機能強化支援事業 初回～第3回公募の選定結果

【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）による審査を踏まえ、機構において選定

	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）			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）				
	公立	私立	計	国立	公立	私立	高専	計
初回選定 (R5.7.21)	13	54	67	37	4	5	5	51
第2回選定 (R6.6.26)	4	55	59	18	4	5	11	38
第3回選定 (R7.6.25)	4	23	27	5	3	4	7	19
計	21	132	153	60	11	14	23	108

＜支援2ハイレベル枠＞ 初回：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 / 第2回：京都大学

【支援1選定大学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	グリーン分野 組織名に「環境」「グリーン」を 含むもの	食・農分野 組織名に「食」「農」を含むもの	健康分野 組織名に「健康」を含むもの
初回選定	約64%（43件）	約19%（13件）	約13%（9件）	約7%（5件）
第2回選定	約68%（40件）	約25%（15件）	約15%（9件）	約8%（5件）
第3回選定	約89%（24件）	約22%（6件）	約15%（4件）	約33%（9件）

○理系学部を初めて設置する文系大学の割合

初回：67件中、約3割（21件） / 第2回：59件中、約5割（28件） / 第3回：27件中、約3割（9件）

大学・高専機能強化支援事業 第3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	宮城大学	デザイン創学群
私立	仙台大学	体育学部スポーツ情報学科
私立	東北医科薬科大学	医薬生命情報学部生命情報学科
私立	桐生大学	健康科学部スポーツデジタルイノベーション学科
私立	上智大学	理工学部デジタルグリーンテクノロジー学科
私立	東京理科大学★	理学部第一部科学コミュニケーション学科 創域情報学部情報理工学科
私立	東邦大学	生命理工学部
私立	武蔵野大学★	通信教育部国際データサイエンス学部
私立	関東学院大学	情報学部情報学科
私立	湘南工科大学	工学部共創工学科（※）
公立	静岡県立大学	食総合科学部食品環境科学科、栄養科学科
私立	星城大学	経営学部経営情報学科
私立	藤田医科大学	医療科学部医工共創学科
公立	福知山公立大学	情報学部（※）
私立	京都先端科学大学	社会情報学部社会情報学科
私立	大阪樟蔭女子大学	応用生物科学部
私立	大阪電気通信大学	工学部工学科 情報学部
私立	梅花女子大学	情報学部デジタルエンターテインメント学科
私立	羽衣国際大学	現代社会学部デジタル情報学科
私立	奈良学園大学	人間情報学部人間情報学科
公立	県立広島大学	地域創生学部情報学科
私立	九州共立大学	食農学部
私立	九州国際大学	情報工学部
私立	福岡工業大学	工学部先進工学科 情報メディア学部情報メディア学科
私立	福岡女学院大学	情報工学部情報システム学科
私立	崇城大学	デジタル創生学部デジタル創生学科
私立	志学館大学	デジタル総合学部

支援1	選定数
公立大学	4
私立大学	23
計	27

※は、既存組織の定員増を含む取組（学部・学科名に変更無し）

★は、先行審査に申請した大学

大学・高専機能強化支援事業 第3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	弘前大学	一般枠
国立	岩手大学	一般枠
公立	秋田県立大学	一般枠
国立	お茶の水女子大学	一般枠
私立	東京理科大学	一般枠
私立	明治学院大学	特例枠
私立	情報セキュリティ大学院大学	一般枠
国立	京都工芸繊維大学	一般枠
私立	京都橘大学	一般枠
国立	鳥取大学	一般枠
公立	周南公立大学★	特例枠
公立	長崎県立大学	一般枠

【高専】

	高専名
国立	福井工業高等専門学校
国立	沼津工業高等専門学校
国立	奈良工業高等専門学校
国立	呉工業高等専門学校
国立	弓削商船高等専門学校
国立	久留米工業高等専門学校
公立	滋賀県立高等専門学校（仮称）

支援2	選定数
国立大学	5
公立大学	3
私立大学	4
国立高専	6
公立高専	1
計	19

★は、先行審査に申請した大学

高等学校DX加速化推進事業（DXハイスクール）

令和7年度予算額

2億円
（新規）



令和6年度補正予算額

74億円

現状・課題

大学教育段階で、デジタル・理数分野への学部転換の取組が進む中、その政策効果を最大限発揮するためにも、高校段階におけるデジタル等成長分野を支える人材育成の抜本的強化が必要

事業内容

情報、数学等の教育を重視するカリキュラムを実施するとともに、専門的な外部人材の活用や大学等との連携などを通じてICTを活用した探究的・文理横断的・実践的な学びを強化する学校などに対して、そのために必要な環境整備の経費を支援する

支援対象等

公立・私立の高等学校等
（1,200校程度）

箇所数・補助上限額 ※定額補助

- 継続校 : 1,000校 × 500万円（重点類型の場合700万円）
 - 新規採択校 : 200校 × 1,000万円（重点類型の場合1,200万円）
 - 都道府県による域内横断的な取組 : 47都道府県 × 1,000万円
- ※必須要件に加えて、各類型ごとの取組を重点的に実施する学校を重点類型として補助上限額を加算（80校（半導体重点枠を含む））

採択校に求める具体の取組例（基本類型・重点類型共通）

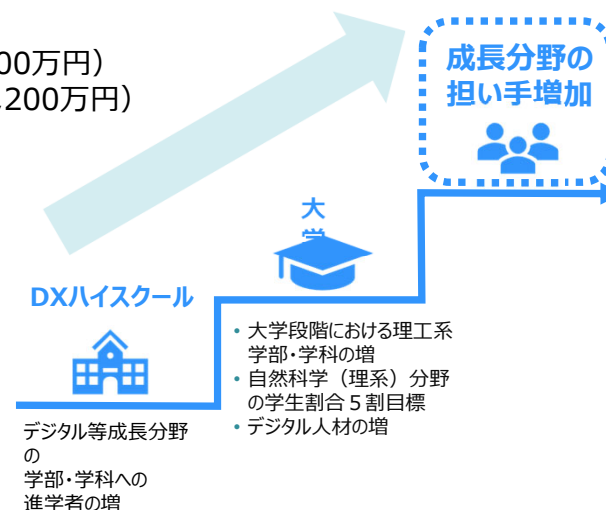
- 情報Ⅱや数学Ⅱ・B、数学Ⅲ・C等の履修推進（遠隔授業の活用を含む）
- 情報・数学等を重視した学科への転換、コースの設置
- デジタルを活用した文理横断的・探究的な学びの実施
- デジタルものづくりなど、生徒の興味関心を高めるデジタル課外活動の促進
- 高大接続の強化や多面的な高校入試の実施
- 地方の小規模校において従来開設されていない理数系科目（数学Ⅲ等）の遠隔授業による実施
- 専門高校において、デジタルを活用したスマート農業やインフラDX、医療・介護DX等に対応した高度な専門教科指導の実施、高大接続の強化

採択校に求める具体の取組例（重点類型（グローバル型、特色化・魅力化型、プロフェッショナル型（半導体重点枠を含む）））

- 海外の連携校等への留学、外国人生徒の受入、外国語等による授業の実施、国内外の大学等と連携した取組の実施等
- 文理横断的な学びに重点的に取り組む新しい普通科への学科転換
- 産業界等と連携した最先端の職業人材育成の取組の実施

支援対象例

ICT機器整備（ハイスペックPC、3Dプリンタ、動画・画像生成ソフト等）、遠隔授業用を含む通信機器整備、理数教育設備整備、専門高校の高度な実習設備整備、専門人材派遣等業務委託費 等



事業スキーム



（担当：初等中等教育局参事官（高等学校担当）付）

都道府県における域内横断的な取組例

情報Ⅱ等に関する教師向け研修

- ・ 域内の希望する高校等を対象
- ・ DXハイスクール採択校の知見や大学・企業の外部人材等を活用した研修を実施



DXハイスクール取組事例発表会・研究協議会

- ・ 域内の希望する高校等を対象
- ・ DXハイスクールの取組事例の発表を通じて、成果を横展開
- ・ 採択校間での課題の共有、大学教員等の専門人材を交えた課題解決に向けた協議を実施



域内の希望する高校生等を対象としたデジタル人材育成講座の開講

- ・ 域内の希望する高校生等を対象
- ・ 初級～上級の学習段階に応じた体験型のハンズオンセミナーの実施
(裾野拡大、高度な内容の習得)



プログラミング等情報技術を活用した課題解決に関するコンテスト

- ・ 域内の採択校在籍の高校生等を対象
 - ・ DXハイスクールの取組の成果を発表、優秀な取組を表彰
- 各県での優秀な取組を対象に全国規模でのコンテストを開催（文部科学省等）



採択校の取組状況の進捗把握・指導助言

- ・ 域内の採択校を対象
- ・ 域内の採択校の取組状況の進捗把握を行い、取組を充実させるための大学教員等からの指導・助言等を実施





高大連携 イベント



福岡県「DXハイスchoolと大学」連携イベント

- 主催：九州大学
- 参加大学：北九州市立大学、福岡女子大学、九州工業大学、福岡工業大学、九州情報大学、久留米工業大学、サイバー大学、日本経済大学、西南学院大学、九州産業大学
- 参加高校：福岡県内の高校 13校

プログラム①

参加高校によるプレゼン

参加高校がDXハイスchoolの取組等を紹介

》》》 主な発表内容

- 学校の現状（自己紹介）
- DXハイスchoolの実施状況
- DXハイスchoolの取組課題
- 大学等に求める支援内容



(Copilotにより生成)

プログラム②

参加大学によるプレゼン

参加大学が高校へ提供可能な支援等を紹介

》》》 主な発表内容

- 学校の現状（自己紹介）
- 情報教育に関する最近の取組状況
- 高校へ提供可能な支援内容



プログラム③

グループディスカッション

1 グループ6、7人程度で、大学・高校の参加者が複数のグループに分かれて、計3回実施

- 高校、大学それぞれで抱えている課題や取組を共有するとともに、自由にテーマを設定して意見交換を実施

（討論されたテーマ例）

- 具体的な高校と大学の連携方法
- AIの教育現場での活用状況・課題



連携イベントによる効果

高校・大学ともに連携に向けた一歩を踏み出す機会になり、
高大連携が推進

- 双方の取組状況が把握でき、連携・支援できる条件を模索することができる
- 外部専門人材から助言や課題解決に向けた手法を得ることで、発展的な取組を計画・実施できる機会が得られる





MDASH
Advanced Literacy

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度

御清聴ありがとうございました

応用基礎レベル



senmon@mext.go.jp

Advanced Literacy

Approved Program for Mathematics,
Data science and AI Smart Higher Education,
designated by the Gov of Japan

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度

応用基礎レベル プラス

文部科学省高等教育局専門教育課