

令和8（2026）年1月30日（金）  
北信越ブロック第7回シンポジウム



# 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





**本日の内容**

MDASH  
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



✓ 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

MDASH  
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

## 本日の内容



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  
応用基礎レベル

MDASH  
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

# ✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状



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  
応用基礎レベル プラス

MDASH  
Advanced Literacy

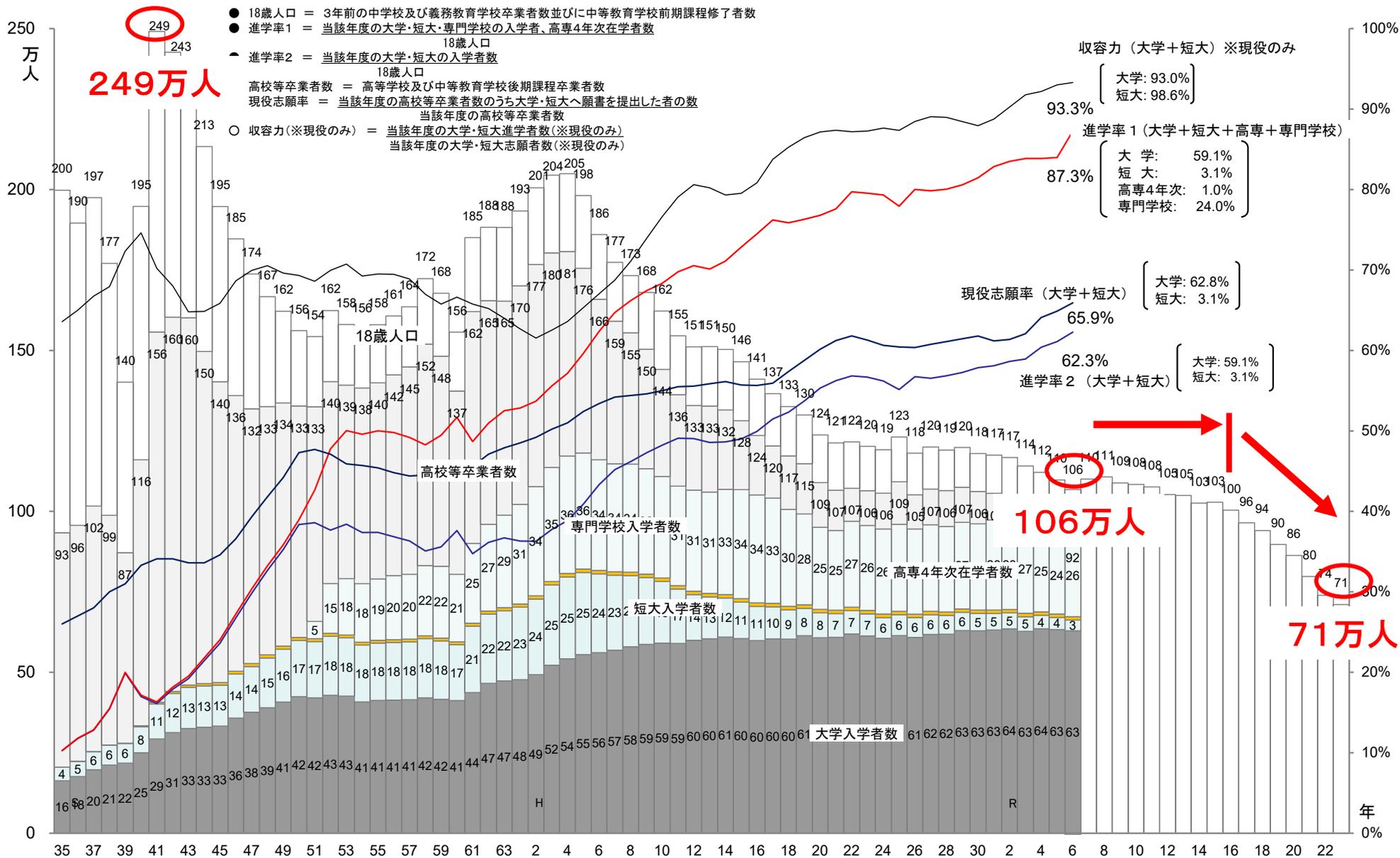
Approved Program for Mathematics,  
Data science and AI Smart Higher Education,  
designated by the Gov of Japan

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

## デジタル人材を育てる取組

# 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。



出典: 文部科学省「学校基本統計」。令和7～23年については国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年推計)(出生低位・死亡低位)」を基に作成。  
 ※進学率、現役志願率については、小数点以下第2位を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない場合がある。

# 我が国の「知の総和」向上の未来像 ～高等教育システムの再構築～（答申）要旨①

中央教育審議会(令和7年2月21日)

## 1. 今後の高等教育の目指すべき姿

直面する課題

**社会の変化** 世界：環境問題、国際情勢の緊張化、AI進展 等  
国内：急速な少子化、労働供給不足

**高等教育を取り巻く変化** 学修者本位の教育への転換等

**大学進学者数推計** 62.7万人 ▶ 59.0万人 ▶ **46.0万人** (約27%減)  
(出生低位・死亡低位) (2021) (2035) (2040)

未来像・人材像

### 目指す未来像

一人一人の多様な幸せと社会全体の豊かさ(well-being)の実現を核とした、**持続可能な活力ある社会**

### 育成する人材像

持続可能な活力ある社会の担い手や創り手として、**真に人が果たすべきことを果たせる力**を備え、人々と**協働**しながら、課題を**発見し解決**に導く、学び続ける人材

高等教育が  
目指す姿

## 我が国の「知の総和」の向上

- 目指す未来像の実現のためには、「知の総和」(数×能力)を向上することが必須
- 「知の総和」の向上のためには、教育研究の質を上げ、意欲ある全ての人々が高等教育を享受できるよう社会的に適切な規模の高等教育機会を供給し、地理的・社会経済的な観点からのアクセス確保によって高等教育の機会均等の実現を図ることが必要

高等教育政策の目的

- 「質」の向上** : 教育研究の質の向上を図ることであり、学生一人一人の能力を最大限高めること
- 「規模」の適正化** : 社会的に適切かつ必要な高等教育機会の量的な確保
- 「アクセス」確保** : 地理的・社会経済的な観点からの高等教育の機会均等の実現

3つの目的(価値)は、常に調和するわけではなく、トレードオフの関係になることもあり得るため、価値の選択と調整が必要

急速な少子化等を踏まえた高等教育全体の「規模」の適正化を図りつつ、それによって失われるおそれのある「アクセス」確保策を講じるとともに、「規模」の縮小をカバーし、知の総和を向上するために教育研究の「質」を高める

重視すべき観点



### ①教育研究の観点

- ア. 未来社会を担う人材に必要な資質・能力の育成 (**文理横断・融合教育**等)
- イ. **成長分野**を創出・けん引する人材等の育成
- ウ. **デジタル化**の推進 (AI活用等)
- エ. 国際競争の中での**研究力**強化



### ②学生への支援の観点

- ア. 学生の**多様性・流動性**の向上 (留学生、社会人、障害のある学生等)
- イ. 学生への**経済的支援**充実 (社会全体で支える学生の学び)



### ③機関の運営の観点

- ア. 高等教育機関の**多様性**確保
- イ. 高等教育機関の**運営基盤**の確立 (ガバナンス改革等)
- ウ. **国際化**の推進 (留学モビリティ拡大等)

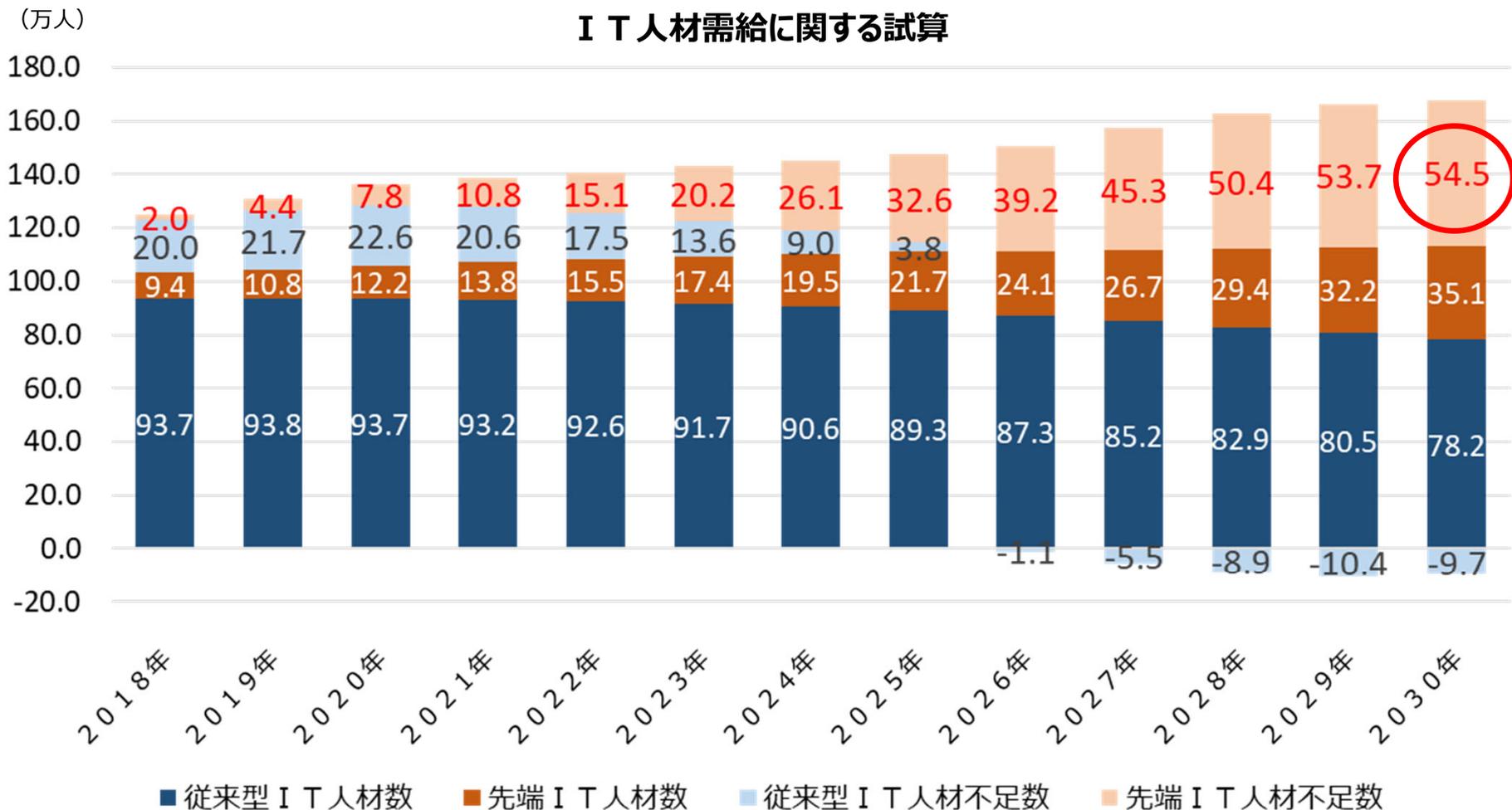


### ④社会の中における機関の観点

- ア. **社会**との接続・連携強化
- イ. 人材育成等を核とした**地方創生**の推進
- ウ. **初等中等教育**との接続の強化
- エ. **情報公表**による信頼獲得

# 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。



# 日本のデジタル競争力

日本のデジタル競争力は69カ国・地域中30位と低迷。

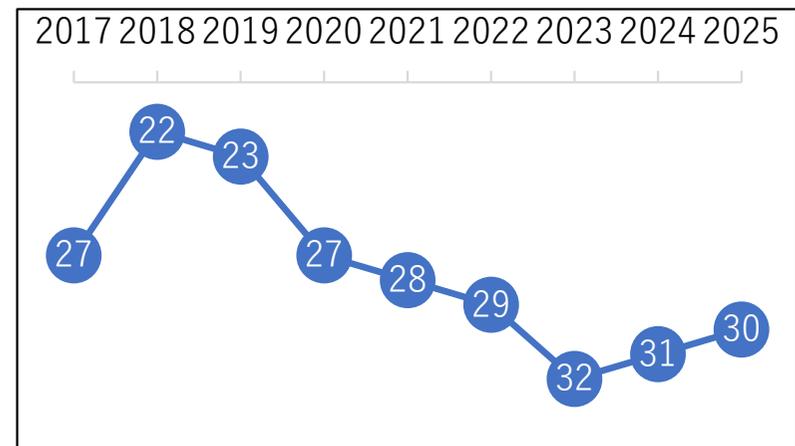
特に「**デジタル・技術スキル（65位）**」「**ビッグデータとアナリティクスの活用（67位）**」が低迷。

## 世界デジタル競争力ランキング（2025）

### 総合順位 Top30

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

### 日本のランキング推移



### 【日本】指標毎の順位（一部抜粋）

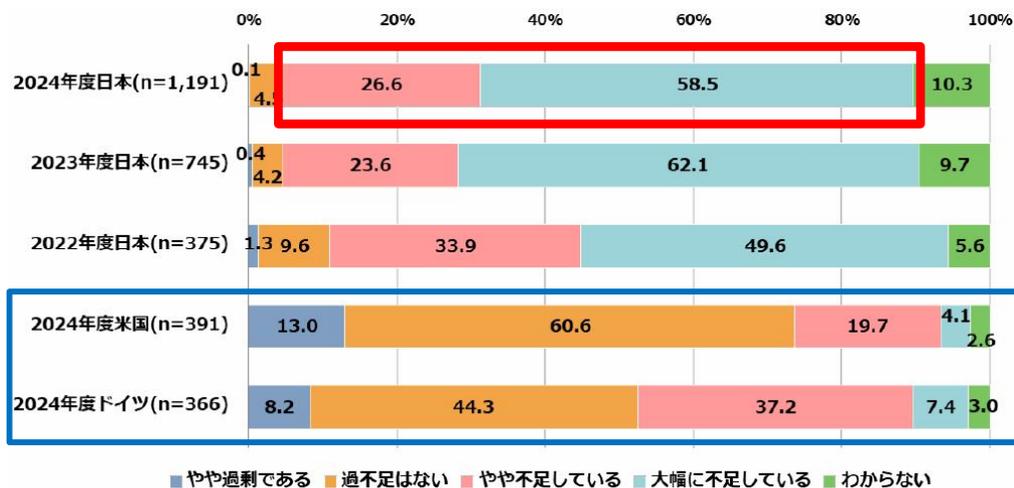
高等教育での教員一人当たりの学生数	3位	<b>デジタル・技術スキル</b>	<b>65位</b>
PISAの教育評価（数学）	5位	<b>ビッグデータとアナリティクスの活用</b>	<b>67位</b>
高等教育の学位を持つ女性	6位		

（出所）IMD「World Digital Competitiveness Ranking」（2025）より作成。

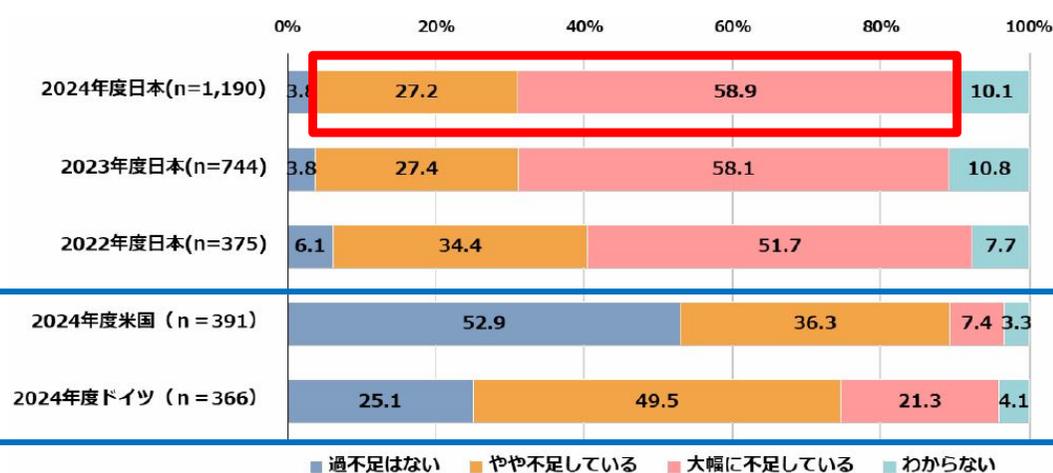
# 現状と課題：DXの人材不足

- 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>



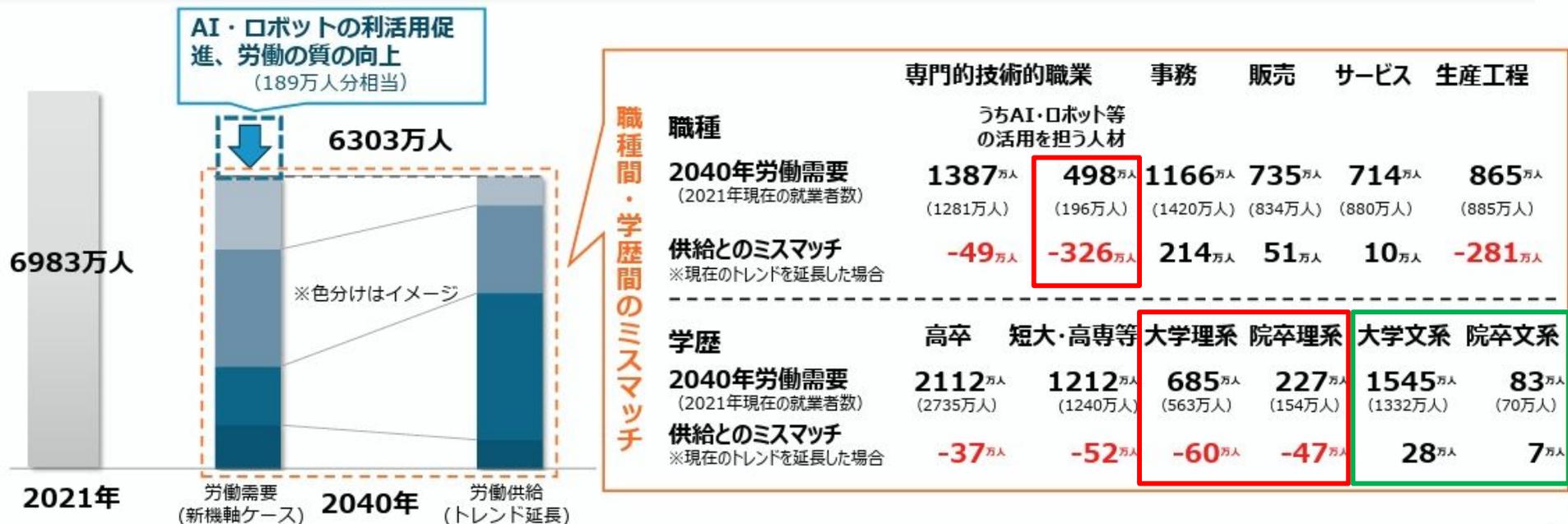
(出典) DX動向2025データ集 (情報処理推進機構 (IPA))

# 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×学歴別比率で分解し、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×職業別比率を推計、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）。

## 本日の内容



MDASH  
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

✓ 我が国のデジタル人材を取り巻く現状



MDASH  
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

✓ 文部科学省における取組

# 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

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

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）

### 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

### 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、小中校は4校に1人以上）
- 生徒一人一人が端末を持つICT環境整備

## 育成目標【2025年】



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

# 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

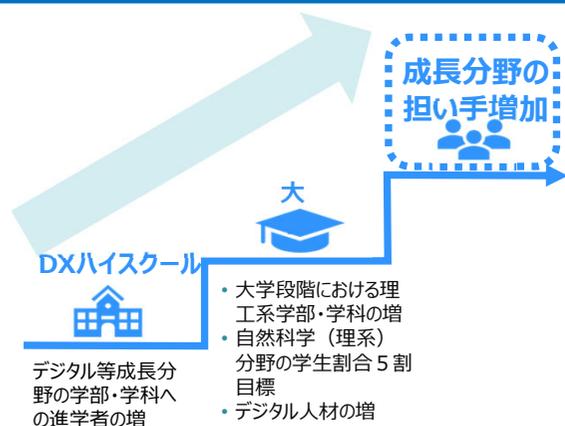
## 社会人 (2022年～)



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

# コンソーシアムにおける取組事例

## 高校



## DXハイスクールとの連携

- ・九州・沖縄ブロックにおける取組

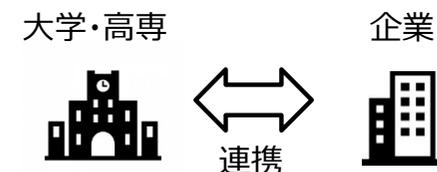
## 大学



## 普及・展開に係る取組

- ・モデルカリキュラムに準拠した教科書の作成
- ・特定分野における教材提供
- ・女子学生のための教材提供
- ・サイバーセキュリティ関連教材の整備

## 産業界



## 経済産業局との連携

- ・北海道デジタル人材育成協議会（北海道ブロック）
- ・東海デジタル人材育成プラットフォーム（東海ブロック）
- ・企業交流会（関東ブロック）
- ・動画制作（九州・沖縄ブロック）

# 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)

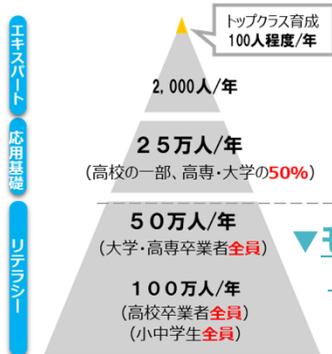
2022(R4)

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 (リテラシーレベル) (2021.3)  
▼モデルカリキュラム公表 (応用基礎レベル) (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**国公私立大学・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。**

# 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6年3月時点で約300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

## 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）

## 四国ブロック

特定分野校：香川大学（理工農）

## 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

## 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）

## 東海ブロック

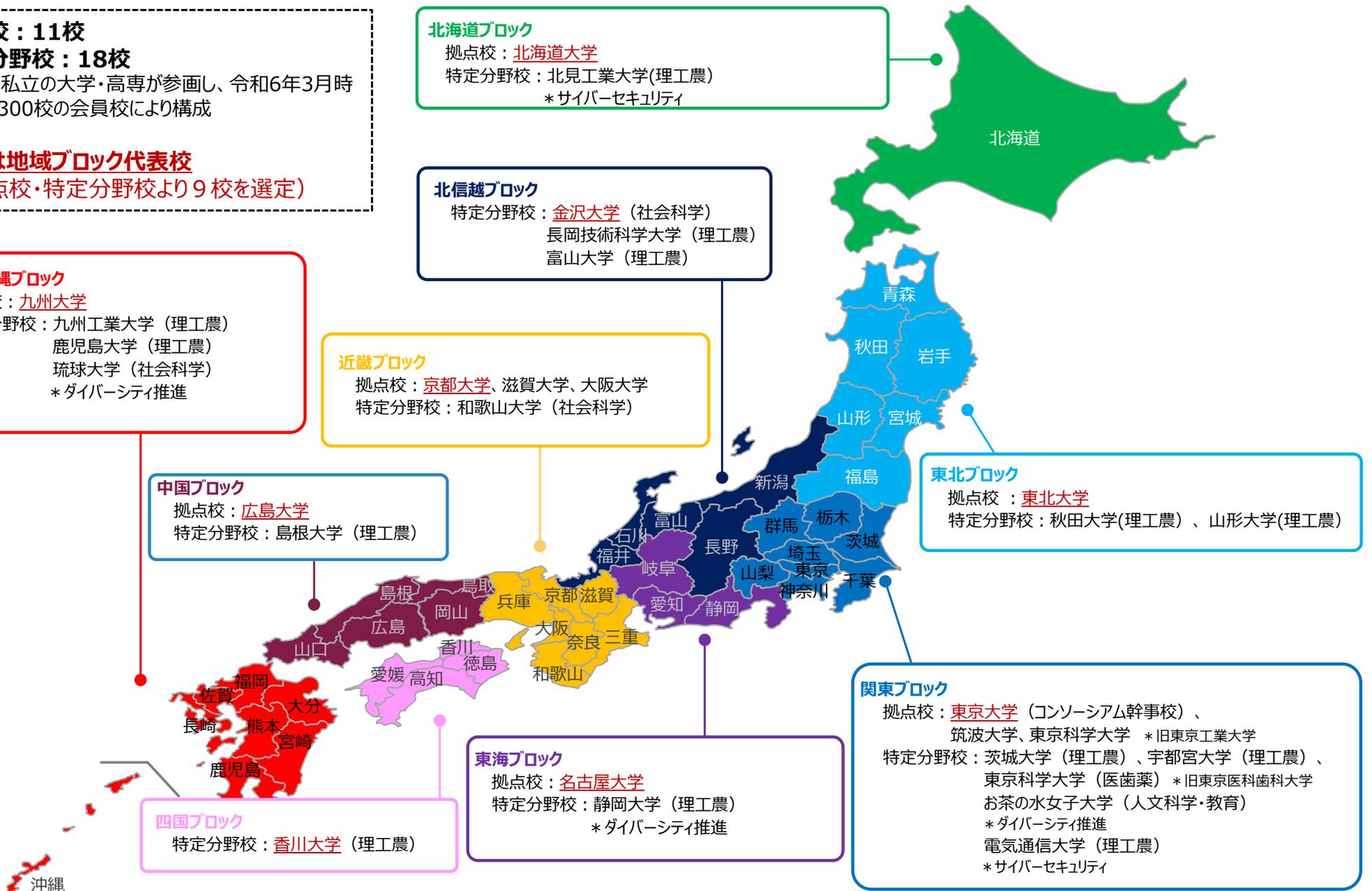
拠点校：名古屋大学  
特定分野校：静岡大学（理工農）  
\*ダイバーシティ推進

## 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 \*旧東京工業大学  
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）\*旧東京医科歯科大学  
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

## 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)



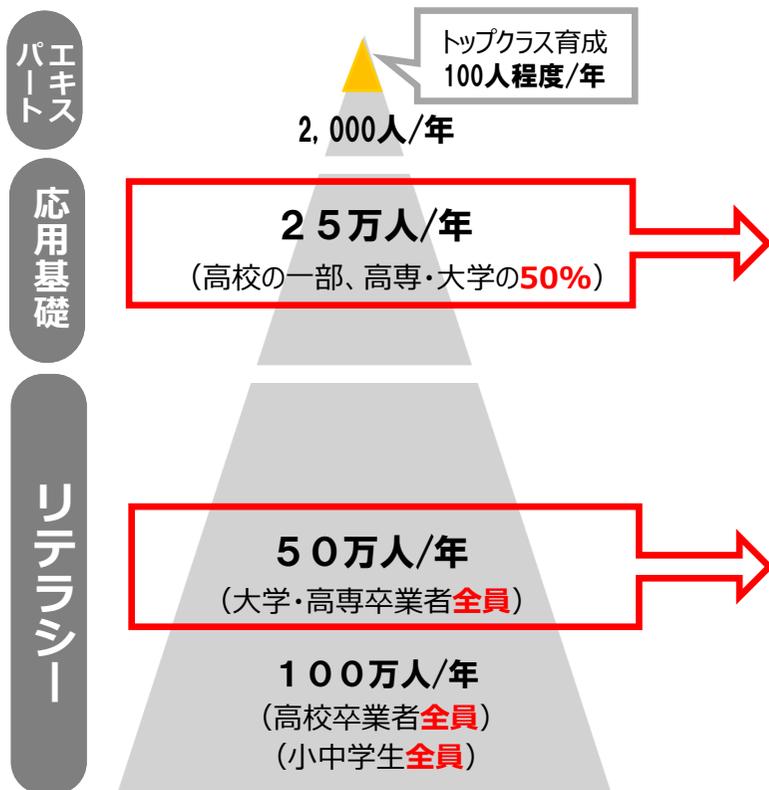
# 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(MDASH)認定制度

## 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

### 育成目標【2025年】



## 制度概要

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、取り組みを後押し！



### 【応用基礎レベル】

文理を問わず、自らの専門分野で、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

2022年度より、応用基礎レベルの認定開始

→ **366件**の教育プログラム (約**25万人/年**) を認定  
(2025年8月時点)

### 【リテラシーレベル】

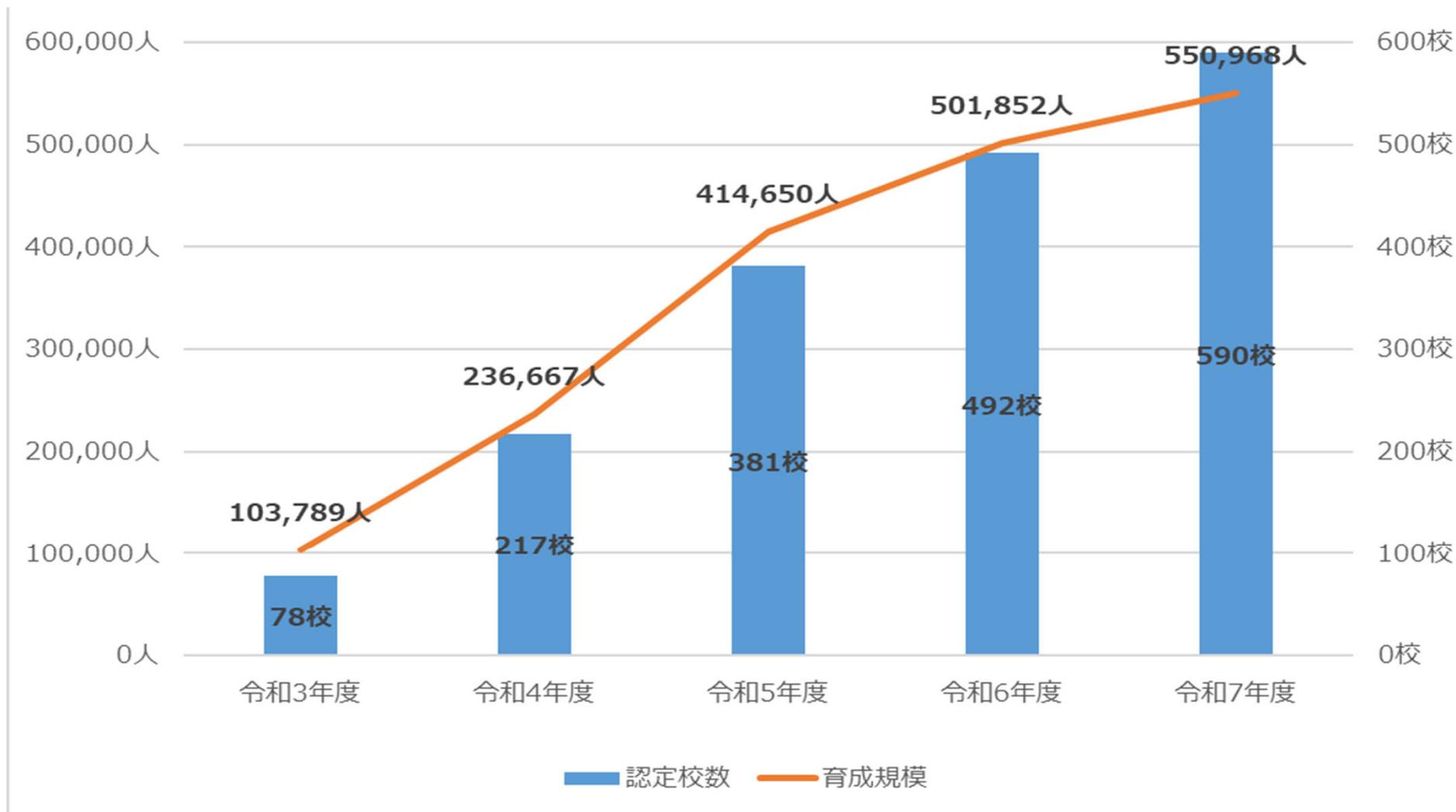
学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する**基礎的な能力**を育成

2021年度より、リテラシーレベルの認定開始

→ **592件**の教育プログラム (約**55万人/年**) を認定  
(2025年8月時点)

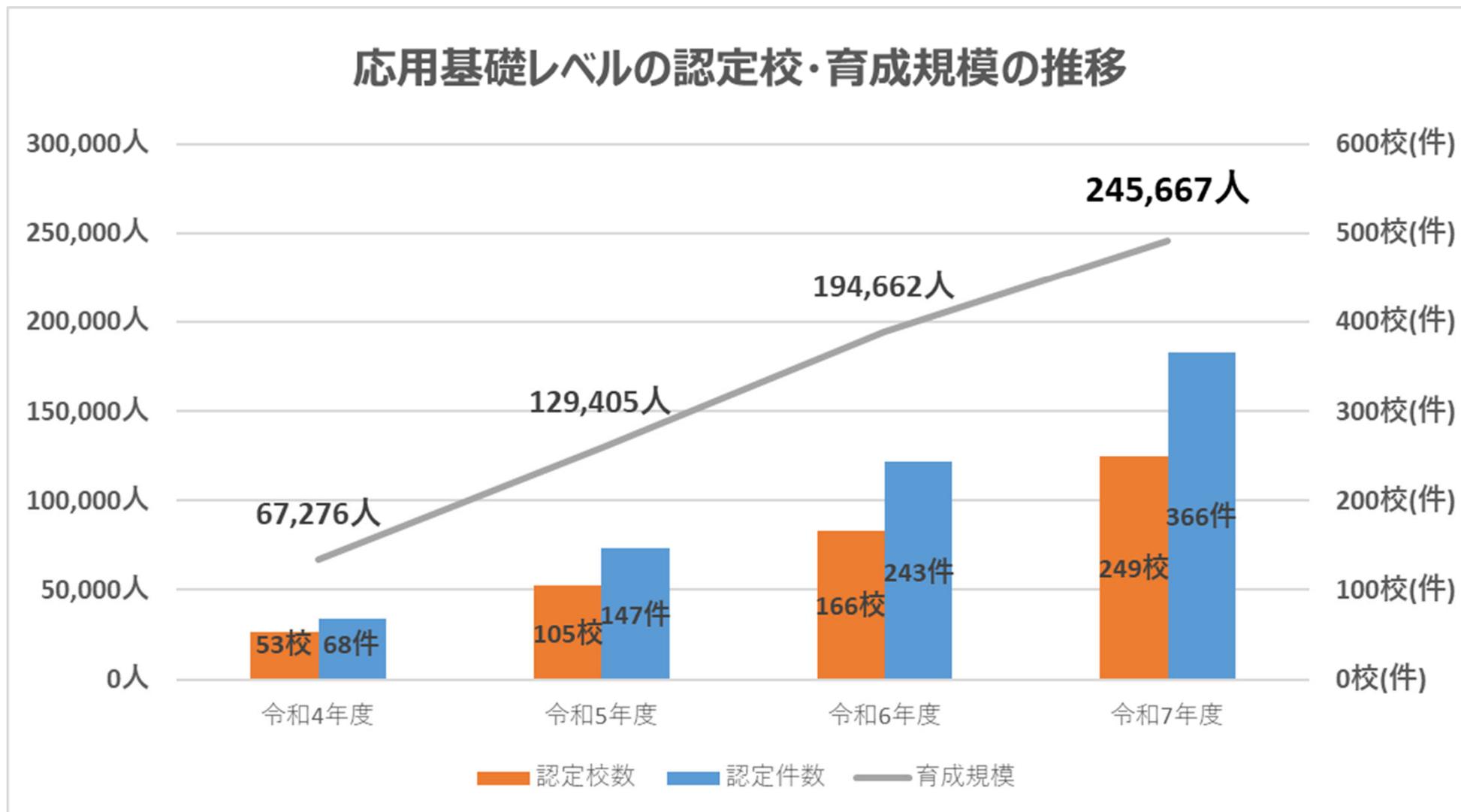
# 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数・育成規模の推移（リテラシーレベル）

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。

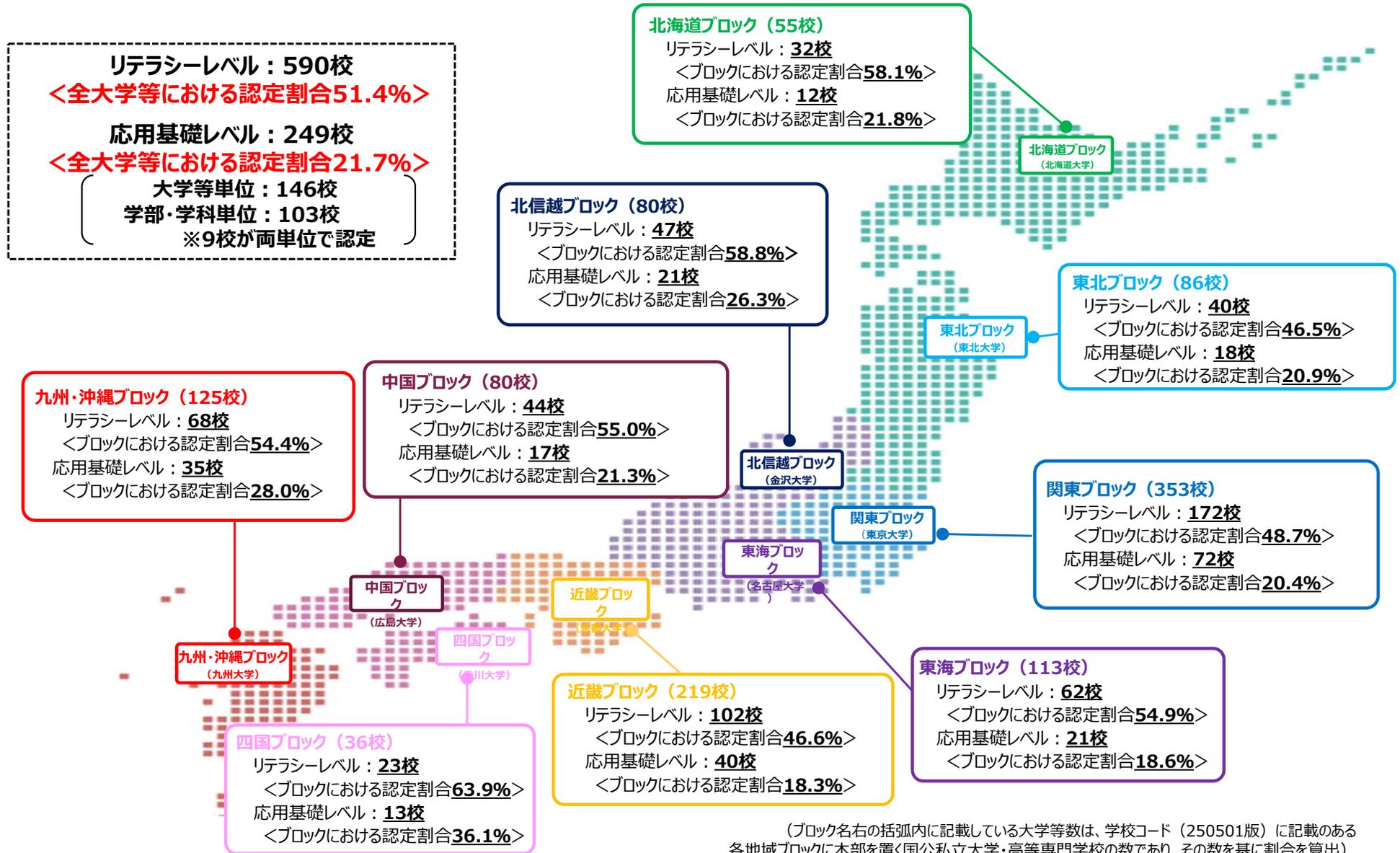


# 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度 認定校数・育成規模の推移（応用基礎レベル）

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)



# 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

## 令和7年度 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定スケジュール

- ① 通常審査： 毎年度実施。前年度までの教育プログラムの実績をもって認定（**認定期間：5年**）
- ② 先行認定： 令和7年度 試行的に実施。令和7年度前期までの実績も含めて認定
- ③ 再認定： 令和7年度より実施。令和3年度にリテラシーレベルの認定を受けたプログラムについて、有効期限（R8.3.31）を迎える。プログラムの実績をもとに、認定期間を更新する。（**認定期間：3年**）



	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
①通常審査 (初回認定)	公募	→	締切	審査	→	認定								
②先行認定							周知	公募	→	締切	審査		認定	
③再認定							周知	受付開始	→	締切	審査	→	→	認定

- 認定開始の適用日は、**認定した年度の初日である**  
 (例 R7.8.29 ①で認定 → 認定期間： R7.4.1～R12.3.31)
- ②で令和8年2月に認定した場合は、令和7年度認定となり、認定期間はR7.4.1～R12.3.31となる
- ③の再認定は、認定期間最終年度に申請してもらい、有効期間が途切れない形で認定可能  
 (例 認定期間： R3.4.1～R8.3.31 → R7.10に③を申請 → R8.4.1付けで再認定)



文部科学省



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



[senmon@mext.go.jp](mailto: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