

私立大学の教育研究の質に関連する資料

令和7年9月26日

文理横断・文理融合教育について

職種間のミスマッチ

- 生成AI、ロボット等の省力化に伴い、事務、販売、サービス等の従事者は約300万人の余剰が生じる可能性。
- 多くの産業で研究者/技術者は不足傾向。とりわけ、各産業でAIやロボット等の活用を担う人材は合計で約300万人不足するリスク。

		管理的 職業	専門的技術的職業 うちAI・ロボット等 の活用を担う人材	事務	販売	サービス	生産工程	輸送・機械 運転	運搬・清 掃・包装等	
全産業要	2040年の労働需 (2040年の労働供給 ※現在の トレンドを延長した場合)	124万人 (175万人)	1387万人 (1338万人)	498万人 (172万人)	1166万人 (1380万人)	735万人 (786万人)	714万人 (724万人)	865万人 (583万人)	193万人 (169万人)	415万人 (269万人)
	供給とのミスマッチ	51万人	-49万人	-326万人	214万人	51万人	10万人	-281万人	-24万人	-146万人
*2021年現在の就業者		143万人	1281万人	196万人	1420万人	834万人	880万人	885万人	244万人	516万人
主な産業の2040年の労働需要の内訳	製造業	24	206	130	196	52	0.7	642	10	52
	情報通信業	3.9	131	46	43	14	0.3	3.9	0.2	0.8
	卸売業、小売業	25	58	28	186	489	5.8	102	4.3	106
	建設業	19	42	13	84	23	0.6	38	14	5.7
	宿泊業	1.8	6.9	5.6	4.9	3.9	86	1.0	0.3	6.5
	飲食業	2.6	2.8	1.0	7.4	8.7	172	1.9	0.5	12
	運輸業、郵便業	5.8	21	18	68	5.8	2.9	6.4	128	81
医療・福祉		5.5	450	94	107	1.6	255	6.5	10	(単位：万人) 14

学歴間のミスマッチ

- 研究者や技術者等の専門職を中心に、**大学・院卒の理系人材で100万人以上の不足**が生じるリスク。
また、生産工程を中心に、**短大・高専等、高卒の人材も100万人弱の不足**が生じるリスク。
- 事務職で需要が減少する一方、現在供給が増加傾向にある**大卒文系人材は約30万人の余剰**が生じる可能性。

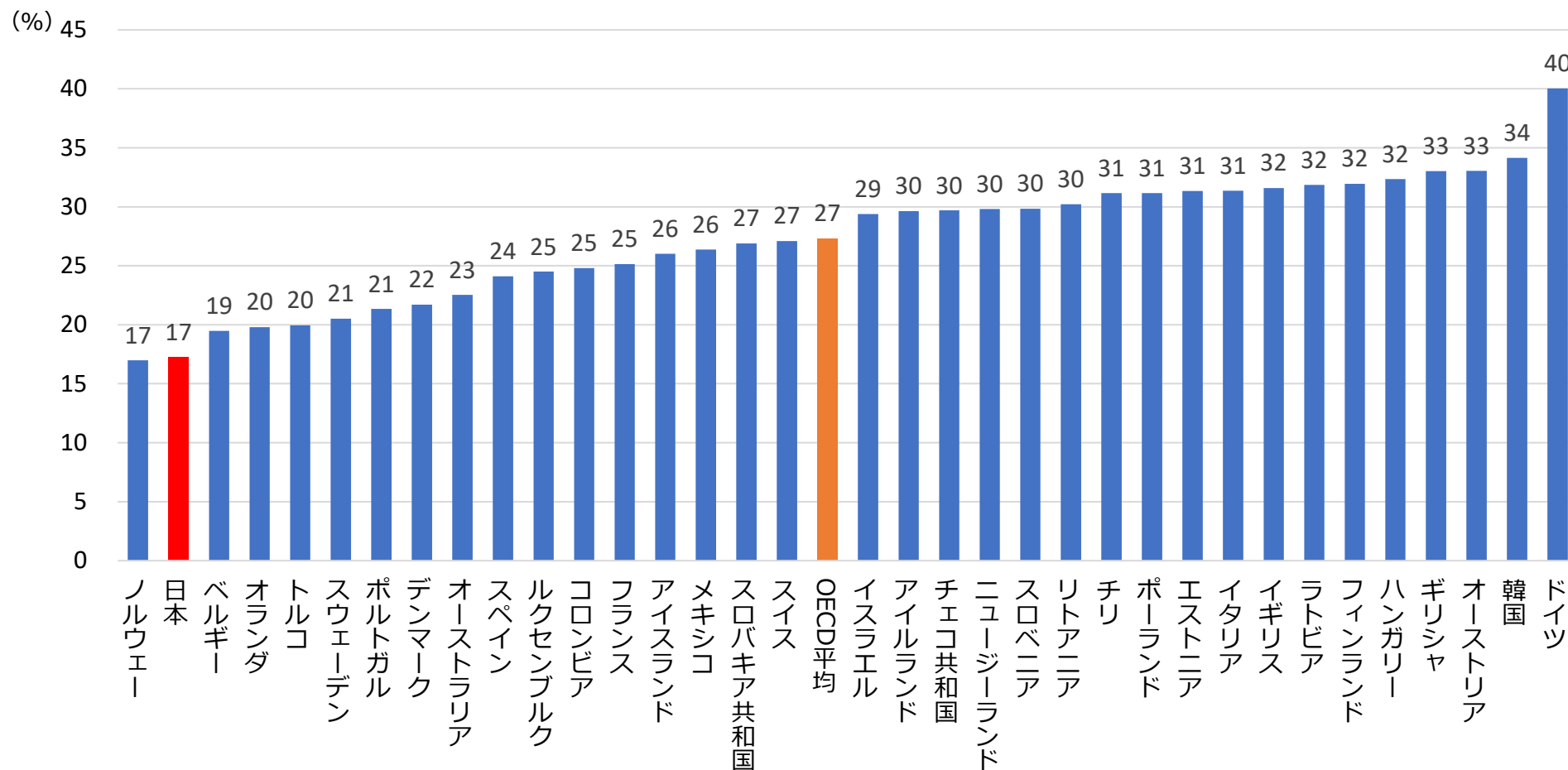
		高卒	短大・高専等	大学理系	院卒理系	大学文系	院卒文系
全職業	2040年の労働需要 (2040年の労働供給 ※現在のトレンドを延長した場合)	2112万人 (2075万人)	1212万人 (1160万人)	685万人 (625万人)	227万人 (181万人)	1545万人 (1573万人)	83万人 (90万人)
	供給とのミスマッチ	-37万人	-52万人	-60万人	-47万人	28万人	7万人
	*2021年現在の就業者数	2735万人	1240万人	563万人	154万人	1332万人	70万人
主な職業需要の2040年	管理的職業	27	13	23	4.0	50	1.6
	専門的・技術的職業	190	311	210	151	438	57
	うちAI・ロボット等の活用を担う人材	94	52	78	87	155	27
	事務	295	251	157	31	397	12
	販売	214	122	76	7.5	271	3.9
	サービス	277	196	39	2.0	119	1.7
	生産工程	442	147	82	23	107	3.8
	輸送・機械運転	110	21	8.2	1.1	28	0.3
	運搬・清掃・包装等	214	60	17	1.2	56	0.6

(注) 職業分類は日本標準職業分類、学歴分類は令和2年国勢調査の区分による。分類表中に含まれていない学歴分類（その他）があるため、ミスマッチのトータルは0にならない。職種分類は主要なもののみ掲載。（単位：万人）

OECD諸国と比較した大学学部入学者に占める理工系分野の入学者の割合

第3回検討会議資料より再掲

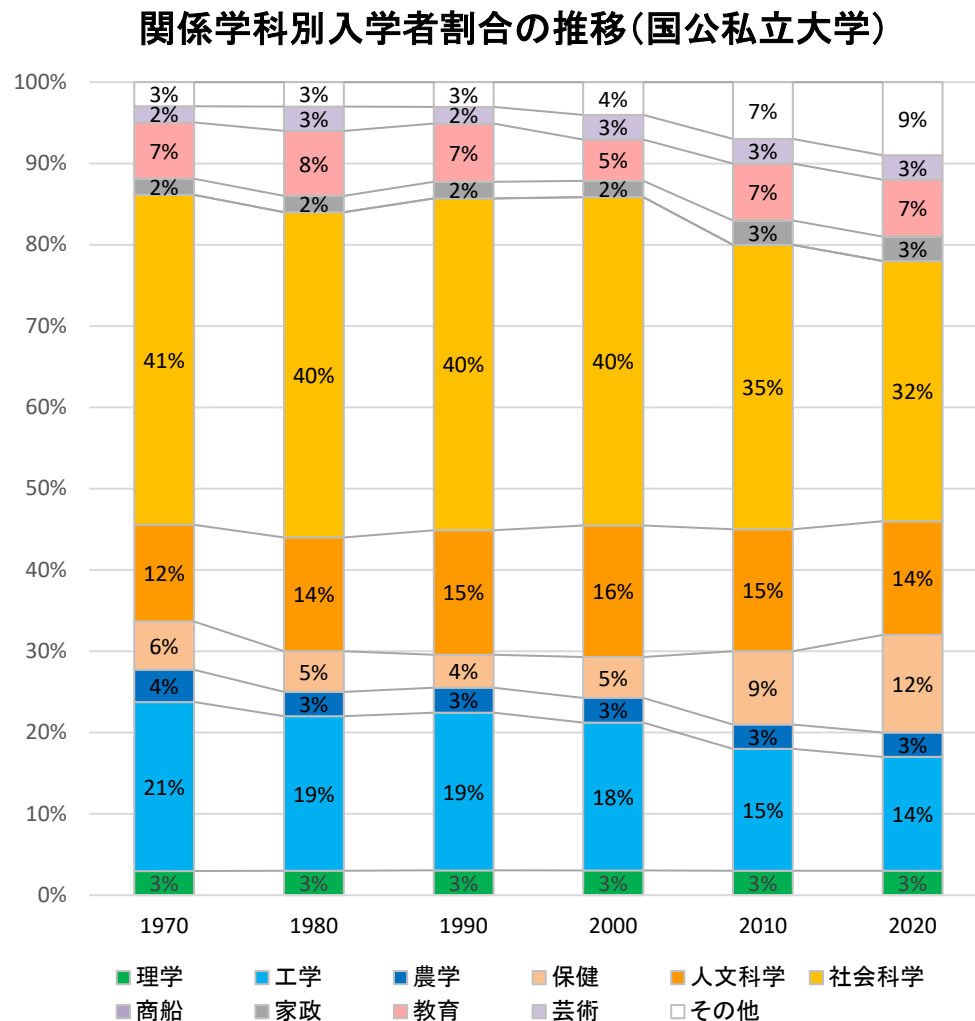
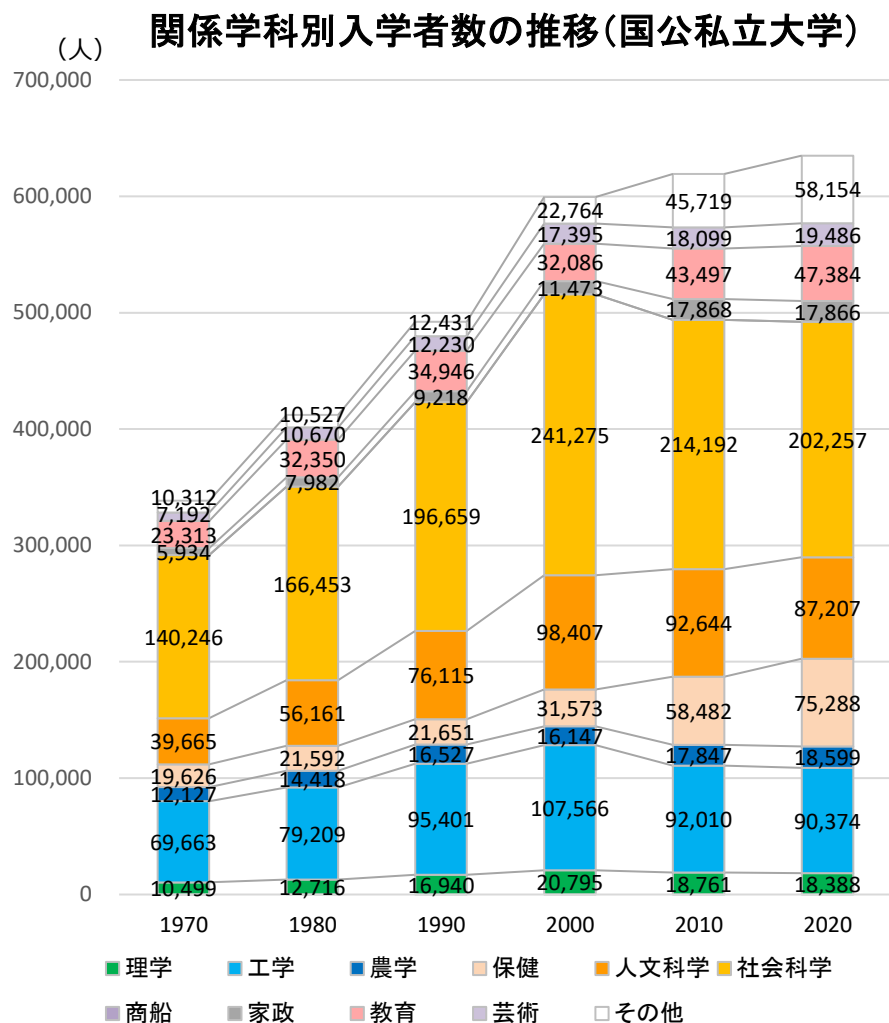
我が国の大学に入学する者のうち、理工系入学者は17%にとどまっており、諸外国の中でも低位にあり、OECD平均より大幅に低い。



(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。

2000年以降、全体の入学者数は横ばいで推移。関係学科別では、「保健」、「その他」が増加する一方で、「工学」「理学」などの学部の入学者数は減少傾向。



※「その他」には文理融合型の複合的新領域の学部も含まれる

(出典) 文部科学省「学校基本統計」より作成。

令和7年度大学入学共通テストにおける数学の受験率

大学入学共通テストにおいて、出題教科「数学①」を受験した者は35万人程度、「数学②」を受験した者は30万人程度。

令和7年度 共通テスト(本試験)

	受験者数	受験した者の割合
数学①※1	<u>348,028</u>	<u>75.4%</u>
数学②※2	<u>318,060</u>	<u>68.9%</u>

(参考)

英語（リーディング）	453,668	98.3%
国語	437,209	94.7%

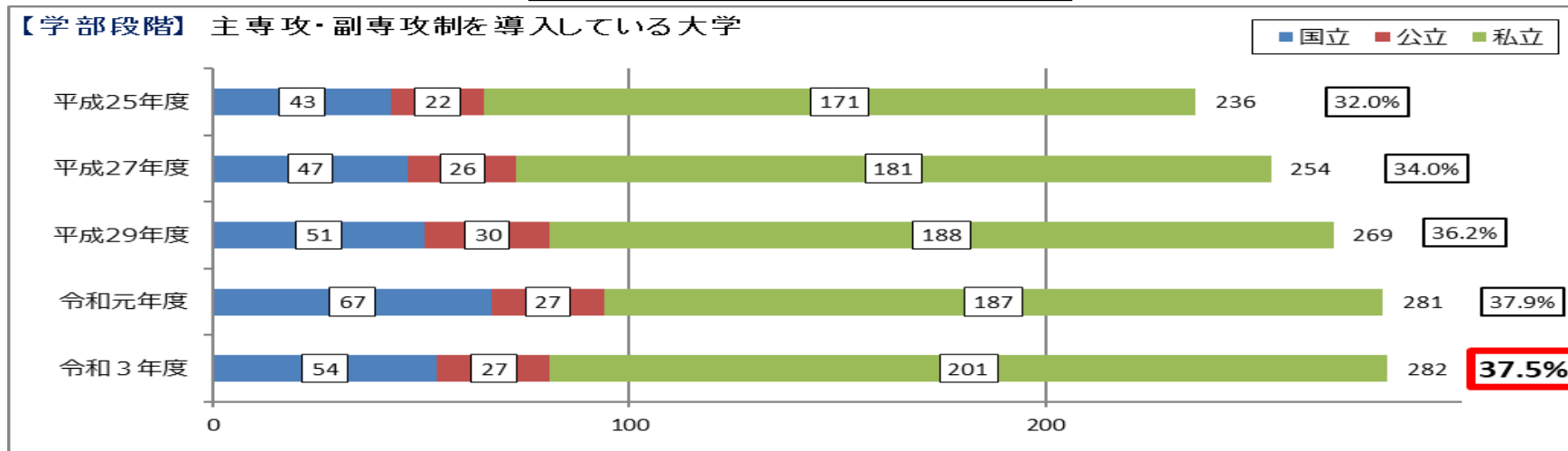
総受験者数:461,505人

※1 「数学Ⅰ、数学A」、「数学Ⅰ」、「旧数学Ⅰ・旧数学A」、「旧数学Ⅰ」
※2 「数学Ⅱ、数学B、数学C」、「旧数学Ⅱ・旧数学B」、「旧数学Ⅱ」、「旧簿記・会計」、「旧情報関係基礎」

ダブルメジャーや海外大学とのダブル・ディグリーに取り組む大学

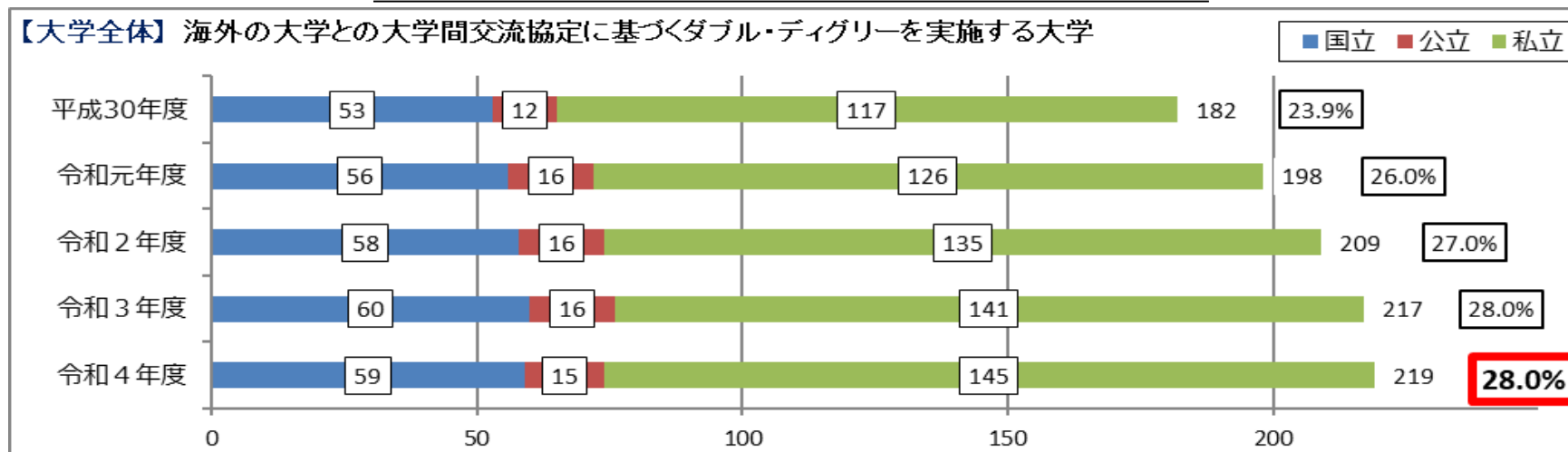
○分野を横断し、複数専攻を進める大学は近年増加傾向にあるものの、導入している大学は4割程度。海外大学とのダブル・ディグリーを実施する大学は3割程度。

主専攻・副専攻制を導入している大学



(※) 調査項目を隔年にしたため平成26年度、平成28年度、平成30年度、令和2年度、令和4年度は調査をしていない。

海外の大学との大学間交流協定に基づくダブル・ディグリー



(出所) 文部科学省「令和3年度・令和4年度の大学における教育内容等の改革状況について」

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_data/science_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



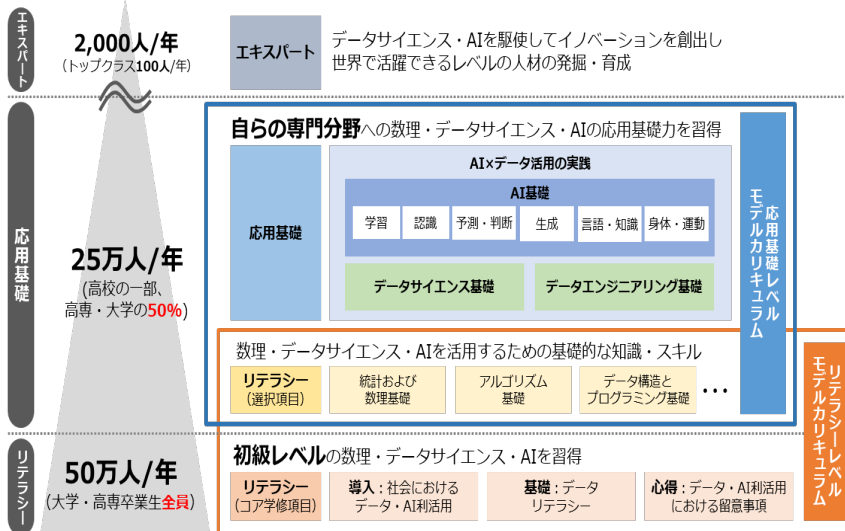
数理・データサイエンス・AIの
素養のある学生を輩出



企業・行政等

・相互連携により社会のニーズに応える
・企業等からの実データ提供などの連携により教育を高度化

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

現状・課題

- 人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律（令和7年6月4日施行）をはじめ、我が国として、様々な場面での生成AIやロボットの積極的な利活用を推進しており、文系理系問わず、一定の素養を有した人材の確保・育成が急務
- 経済産業省が推計した2040年の就業構造を踏まえると、AIやロボットを適切に活用できる人材の不足が見込まれる中、**高等教育機関においても産業界に適切な規模で人材を輩出するために、文系学生に理系的素養を身に付ける教育の質的な変換を加速化していくことが必要**
- 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度により、全国の大学において、様々なデータやAIを活用するための素養を身に付ける環境は整ってきたが、**プログラムの履修率・修了率の向上や、急速な技術革新や社会の変容に適切に対応できる人材を輩出するための教育の質的な向上が課題**。

< 2040年における就業構造の推計 >



< 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 >



各大学で実施している数理・データサイエンス・AI教育の高度化を通じて、文系学生も含めて様々な職種で活躍できる教育の質的な転換を図る

事業内容

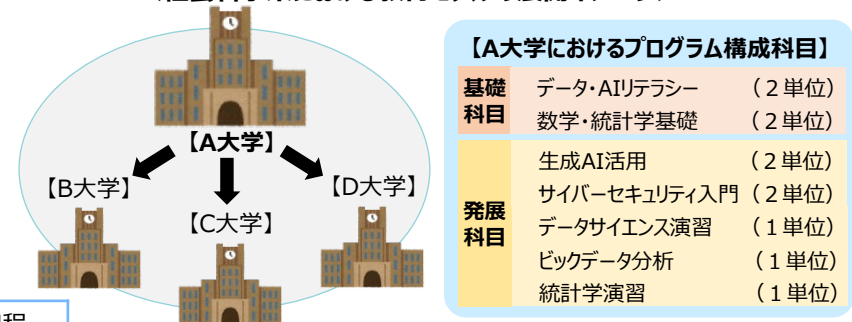
- 文系学部も含めた各学部の教育カリキュラムに、数理・データサイエンス・AI教育プログラムを卒業要件上必須と位置付ける教育改革を進める大学において、プログラムの構成内容や大学の規模感等を踏まえつつ、改革を推進するための必要な環境整備を実施
- 選定大学においては、教育改革に伴う課題や必修化に伴って、学生の身に付けた能力や進路状況を検証し、他大学においても導入可能な教育モデル等を作成し、横展開を図る

事業実施期間 令和8年度～令和12年度（予定） 件数・単価 5拠点 × 0.8～1億円程度

期待される効果

選定大学を中心に、専門分野に応じて数理・データサイエンス・AI教育が必修化されたカリキュラムを形成し、文系学生も含めてこれらの実践的な能力を有した人材を育成・輩出

< 社会科学系における教育モデルの展開イメージ >



併せて、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度を通じて、全学での応用基礎レベルの認定を行うことで、大学の取組を後押し

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8年度要求・要望額

9億円
(新規)

※令和4年度第2次補正予算額

3,002億円

事業実績・成果

- これまで3回の公募により、合計261件を選定 合計約2.2万人(※)の理系分野の入学定員増
⇒ 地方大学を中心に全国的な成長分野に係る定員の増加に寄与

現状・課題

- 少子高齢化に加え、2040年には、生産年齢人口の減少による働き手不足により、我が国の社会経済構造は大きく転換。
- 一方で、今後求められる理系人材を輩出する理系学部定員が未だ少ない状況。
- 特に、定員のボリュームゾーンである大都市圏の大規模大学における理系転換が求められるが、現状の基金事業では十分には対応しきれていない課題もあり、進んでいない状況。(主な課題：理系学部設置のための高額な施設・設備投資や土地確保、教員確保(人件費含む)、受験生確保、文系学部の規模・質の適正化等)
- 成長分野における即戦力となる人材育成を行う高専について、公立高専の新設の動きもある状況。

(例)桃山学院大学



工学部地域連携DX学科
(令和8年度改組予定)
※学部名は基金申請時のもの



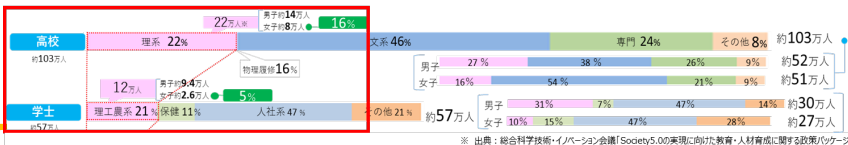
(※)既存の理系分野から成長分野への転換も含む

<2040年における就業構造の推計>



【出典】2040年の産業構造・就業構造の推計(2025年5月 経済産業省作成)

<理系学部定員の少なさ>



※出典：総合科学技術・イノベーション会議「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」

将来の社会・産業構造変化を見据え、大規模大学を含めて、成長分野への学部等転換を一層強力に推進

取組内容

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) ※原則8年以内(最長10年)支援

○支援内容：①「成長分野転換枠」(継続分)・学部再編等に必要な経費20億円程度まで(定額補助)

②「大規模文理横断転換枠」【新設】 大規模大学を含め、文理横断の学部再編等を対象にした支援枠を新設

- ・施設設備等の上限額を引き上げるとともに、支援対象経費に「新設理系学部の教員人件費」、「土地取得費」、「定員減の文系学部の質向上支援(例：ST比改善支援等)」等を追加
- ・高校改革を行う自治体、DXハイスクール・SSHとの継続的な連携や、大学院の設置・拡充、産業界との連携実施の場合に上限額・助成率引き上げ
- ・理系・文系学部の定員増減数、収容定員の理系比率、教育課程や入学者選抜における工夫等の要件・確認を実施

○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)

※国公私立の高専(情報系分野)を対象に、受付期間を原則令和10年度まで延長 大学・高専
(支援内容は原則継続(10億円程度まで(定額補助)、最長10年支援等))

期待される効果

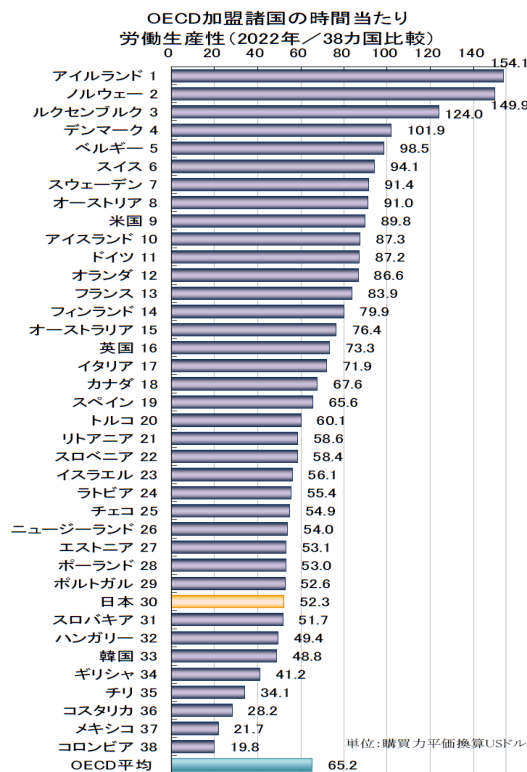
大規模大学の学部再編等も契機にしつつ、我が国の大学等の文理分断からの脱却を含む成長分野への組織転換を図ることで、社会経済構造の変化に対応できる人材を育成・輩出し、一人一人の豊かさや我が国の国際競争力の向上、新たな価値の創造等に資する

(担当：高等教育局専門教育課) 11

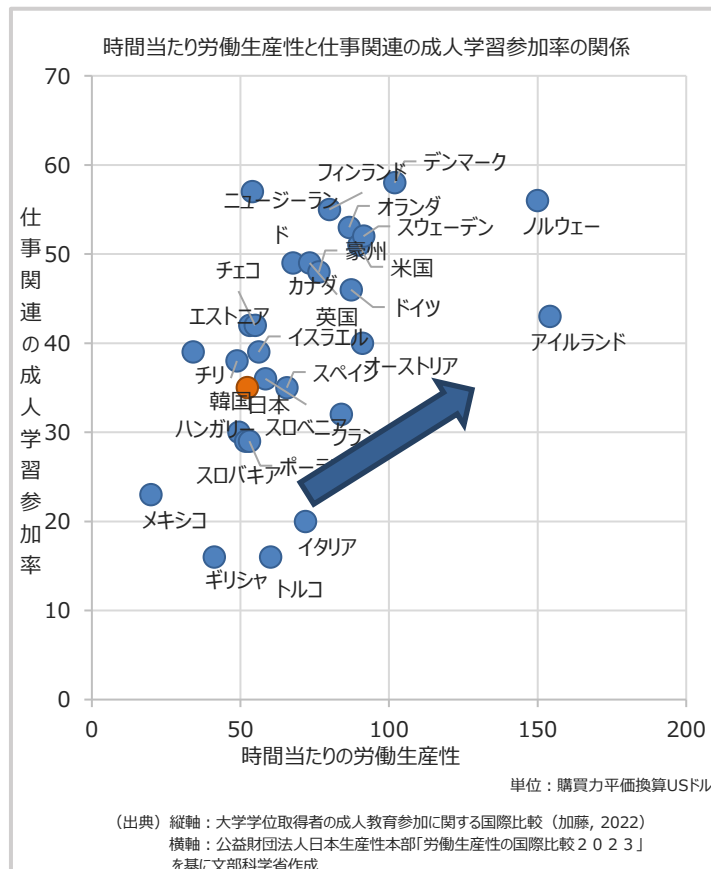
リカレント教育について

時間当たり労働生産性の国際比較

日本の時間当たり労働生産性は OECD 加盟 38 カ国中 30 位、先進国で最下位。
仕事関連の成人学習参加率が高い国ほど、時間当たりの労働生産性が高い傾向にある。



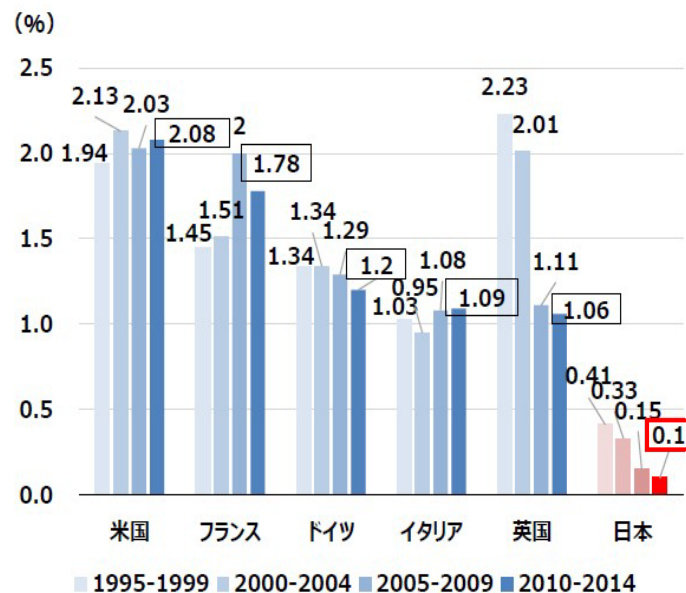
(出典) 公益財団法人日本生産性本部「労働生産性の国際比較 2023」



企業の人材投資と個人の社外学習・自己啓発

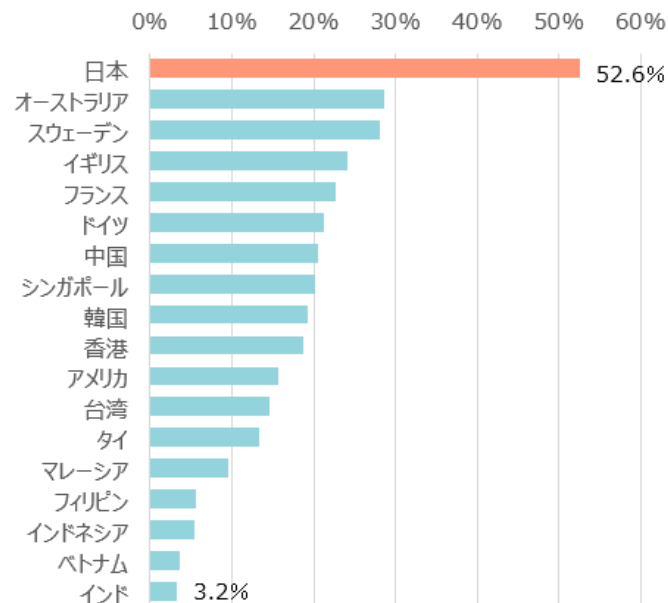
日本企業のOJT以外の人材投資（GDP比）は、諸外国と比較して最も低く、低下傾向。
社外学習・自己啓発を行っていない個人の割合は半数近くで、諸外国と比較しても不十分。

人材投資（OJT以外）の国際比較（GDP比）



（出所）学習院大学宮川努教授による推計（厚生労働省「平成30年版労働経済の分析」）
を基に経済産業省が作成

社外学習・自己啓発を行っていない人の割合



（出所）パーソル研究所「グローバル就業実態・成長意識調査（2022年）」

企業は学ぶ機会を与えず、個人も学ばない傾向が強い

リカレント教育に係る文部科学省の対応の方向性

わが国の現状：3すくみ状態

大学・大学院等

- ・企業ニーズや社会人ニーズが分からない
- ・リカレントの定員が埋まらない
- ・夜間や土日の教育にはコストがかかる
- ・学費が取れない



企業

- ・社員がスキルアップすると退職される
- ・社外でどんな教育が行われているか不明
- ・経営者自身が学んだ経験が無い



社会人

- ・学んだことが処遇に反映されない
- ・周りにやってる人がいない
- ・自ら学ばなくても失業しない

時代の要請

- AIをはじめとするDXによる技術革新、労働市場の変化
 - └ 少子高齢化、労働人口の減少、労働生産性向上
- GXや紛争などの環境変化に対応した経済の継続性
 - └ 人生100年時代「働きながら学ぶ」「学びながら生きる」

対応の方向性

- 高等教育のリカレント教育を定着させるためには、安定的に回る仕組みが必要
- 教育の質が高いだけでは不十分であり、企業や個人や自治体が金を出しても良いと思えるニーズをとらえた教育プログラム提供が不可欠

産学連携リ・スキリング・エコシステム構築事業

Reskilling Ecosystem For Revitalizing Economy and Sustainable Human capital (REFRESH)

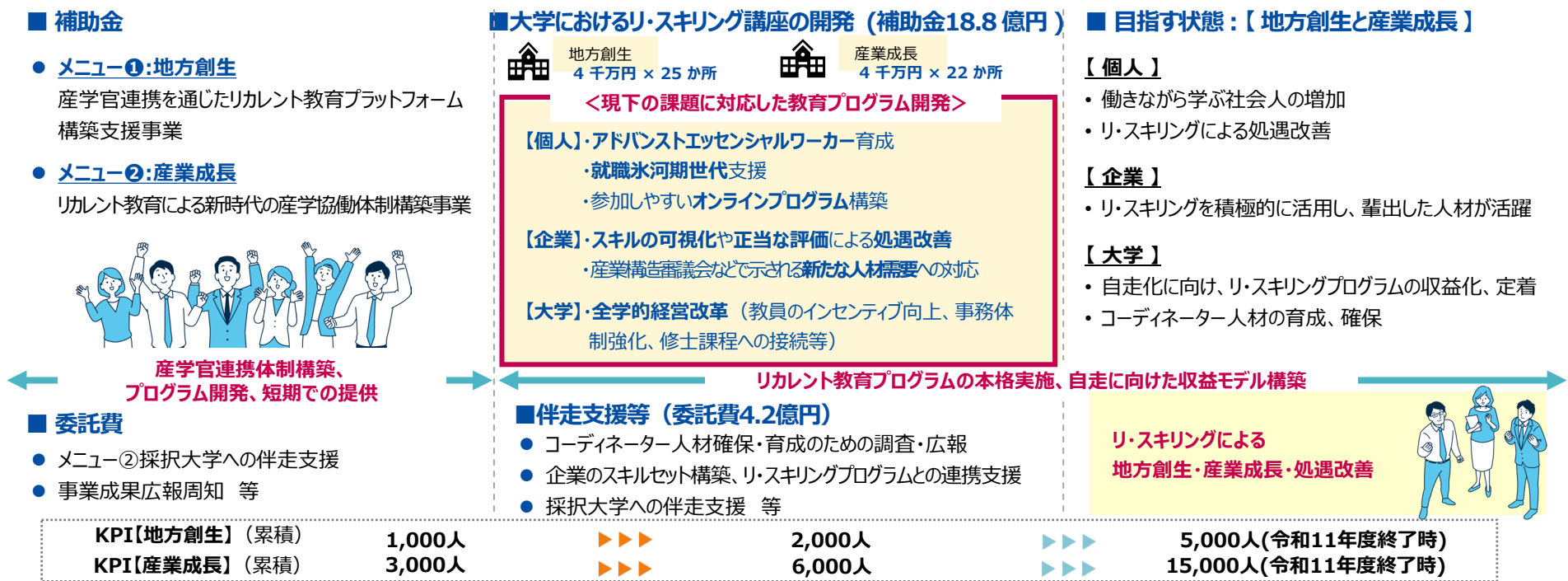
令和8年度要求・要望額（新規）

23億円



文部科学省

背景	課題	解決策
- 地方創生や産業成長のためには、「リ・スキリングなどの人的資源への最大限の投資が不可欠」(令和6年10月4日 施政方針演説) - VUCAの時代に必要とされるスキルは、資格や検定を超えた「分野横断的知識・能力」「理論と実践の融合」等であり、リカレント教育を大学等の責務として行う必要 - 大学等に優位性があり、企業ニーズも高い 12 領域を大学や企業への調査により特定（令和6年度リカレント教育による新時代の産学協働体制構築に向けた調査研究事業）	- 地方の経営者に加え、アドバンスト・エッセンシャルワーカー、就職氷河期世代等の幅広い労働者のリ・スキリングニーズ 処遇改善につながるリ・スキリングニーズ	地域・企業の人材ニーズに応えるリ・スキリングプログラムの拡充 アドバンストエッセンシャルワーカー等を対象とした、戦略的人材育成 企業における学びの成果の処遇反映に向けた仕組み構築



経済財政運営と改革の基本方針2025

- 産学協働によるリ・スキリングプログラムについて、毎年約3,000人が修得できるよう、提供拠点・プログラムを拡充する。

新しい資本主義実行基本計画2025

- 労働者のリ・スキリングによる最先端の知識・技能の修得（2029年まで毎年約3,000人以上）や、地方の経営者等の能力構築（2029年までに約5,000人）に向け、大学等が中心となり自治体や産業界等との協働による実践的な教育プログラムの開発を支援する。
- アドバンスト・エッセンシャルワーカー（略）の育成や、AI等の技術トレンドを踏まえた幅広い労働者のリ・スキリング（略）を通じ、（略）労働者個人が、自らの意思に基づき、活躍できる環境を整備する。

就職氷河期世代等支援に関する関係閣僚会議「新たな就職氷河期世代等支援プログラムの基本的な枠組みについて」

- 大学・専門学校において、就職氷河期世代等に対し、企業が受講者の処遇改善にコミットした講座や資格取得など処遇改善につながる講座を、働きながら受講しやすい週末・夜間等を含めて拡充

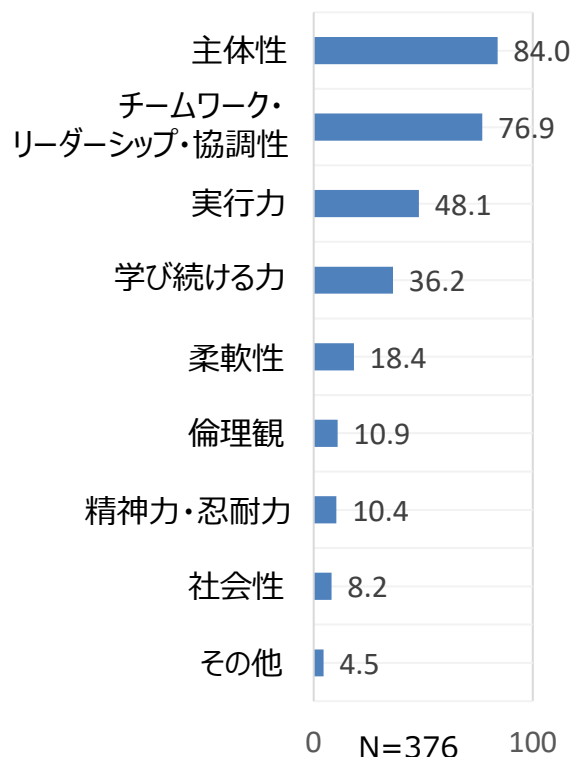
（担当：総合教育政策局生涯学習推進課）

プロジェクト型学習の推進等の 手厚い教育指導体制の構築について

採用の観点から、企業側が大卒者に特に期待する資質・能力・知識

- 特に期待する資質として、回答企業の約8割が「主体性」、「チームワーク・リーダーシップ・協調性」を挙げた。変化の激しい人生100年時代を迎え、「学び続ける力」と回答した企業が4割近い。
- 特に期待する能力として、「課題設定・解決能力」、「論理的思考力」、「創造力」が上位。いずれもSociety 5.0において求められる能力として、産学協議会で産学間で認識が一致したもの。
- 特に期待する知識として、「文系・理系の枠を超えた知識・教養」が最も多く、リベラルアーツ教育や文理融合教育を重視した教育の実践が重要。専門教育の重要性も認識。

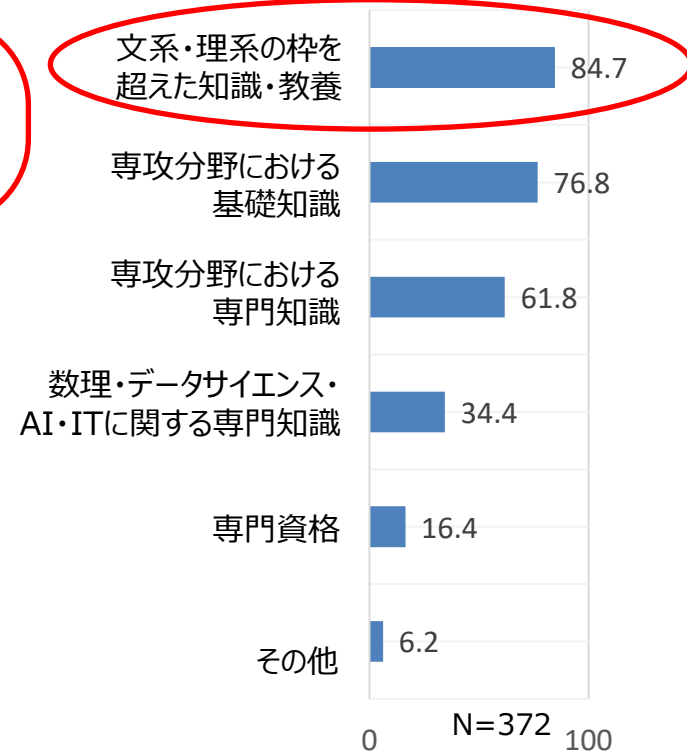
<特に期待する資質>



<特に期待する能力>



<特に期待する知識>

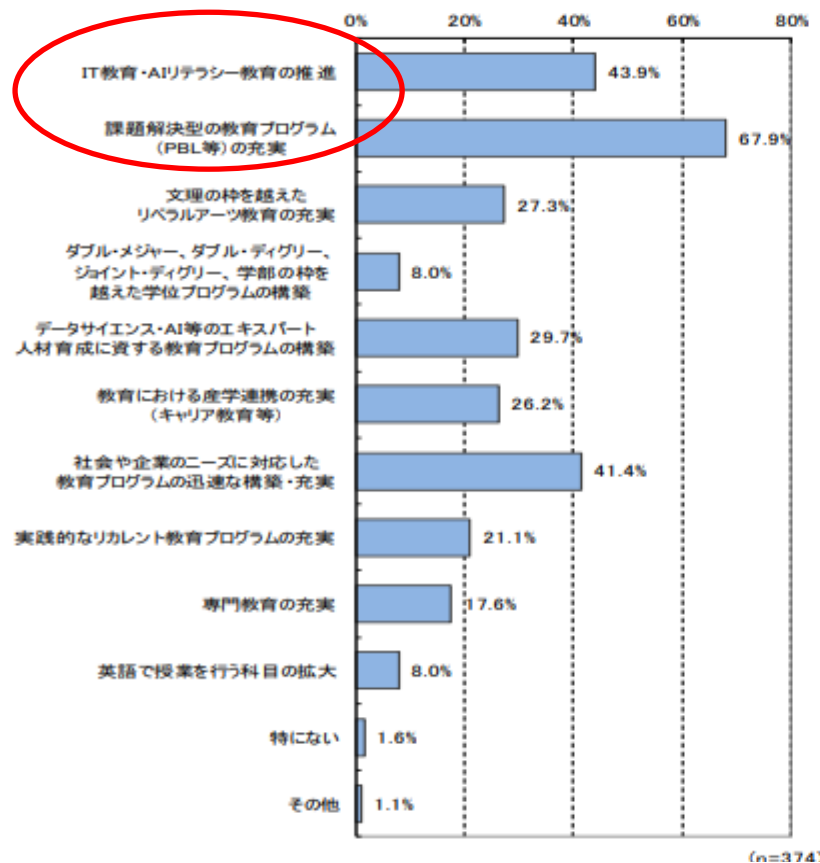


注：資質・能力・知識についてそれぞれ3つまで選択可能 18

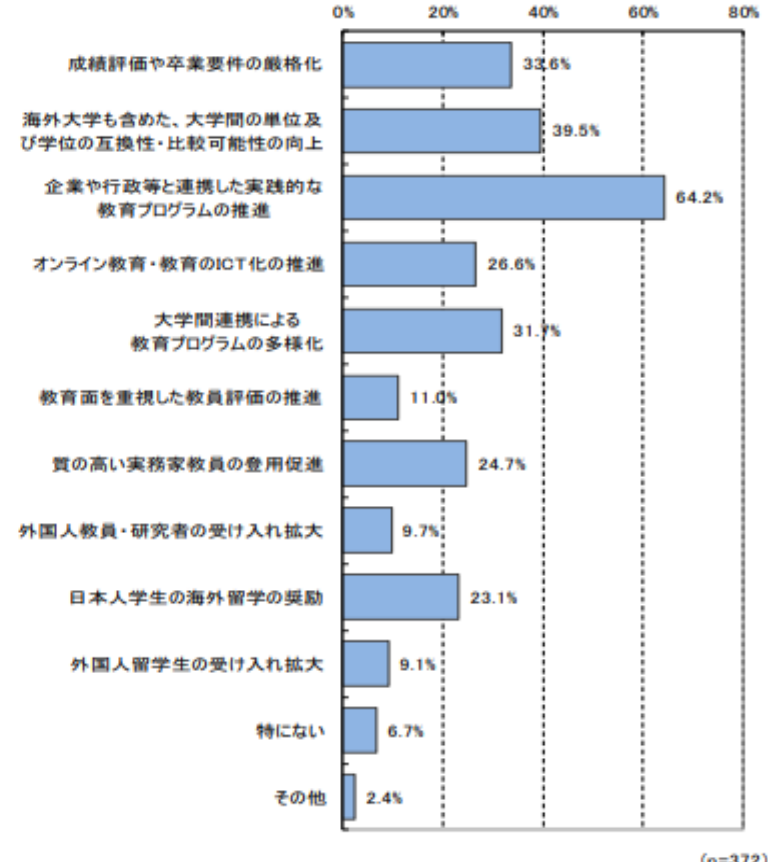
企業が考える「今後、優先的に取り組むべき教育改革」について

- 今後、優先的に取り組むべき教育改革について、「課題解決型の教育プログラム（PBL等）の充実」（68%）、「IT教育・AIリテラシー教育の推進」（44%）、「社会や企業のニーズに対応した教育プログラムの迅速な構築・充実」（41%）が多い。
- 優先的に取り組むべき教育環境・システム面の改革については、「企業や行政等と連携した実践的な教育プログラムの推進」（64%）、「海外大学も含めた、大学間の単位及び学位の互換性・比較可能性の向上」（40%）、「成績評価や卒業要件の厳格化」（34%）が多い。

＜教育プログラム面の改革＞（3つまで回答可）



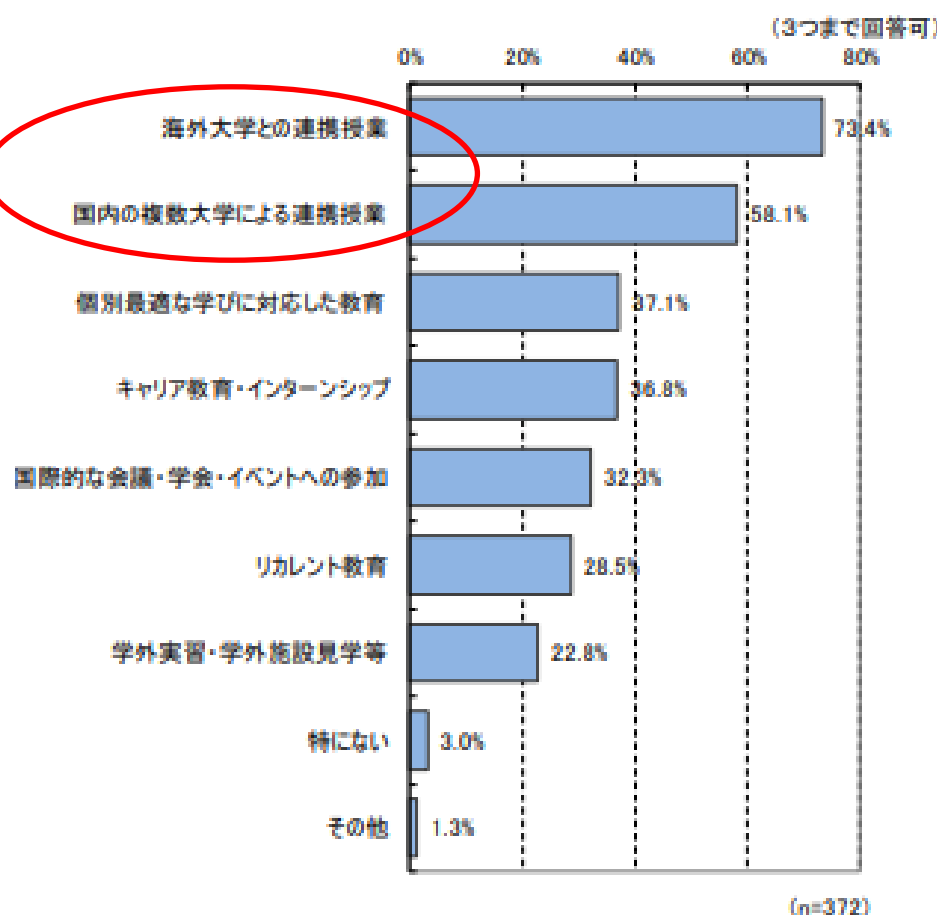
＜教育環境・システム面の改革＞（3つまで回答可）



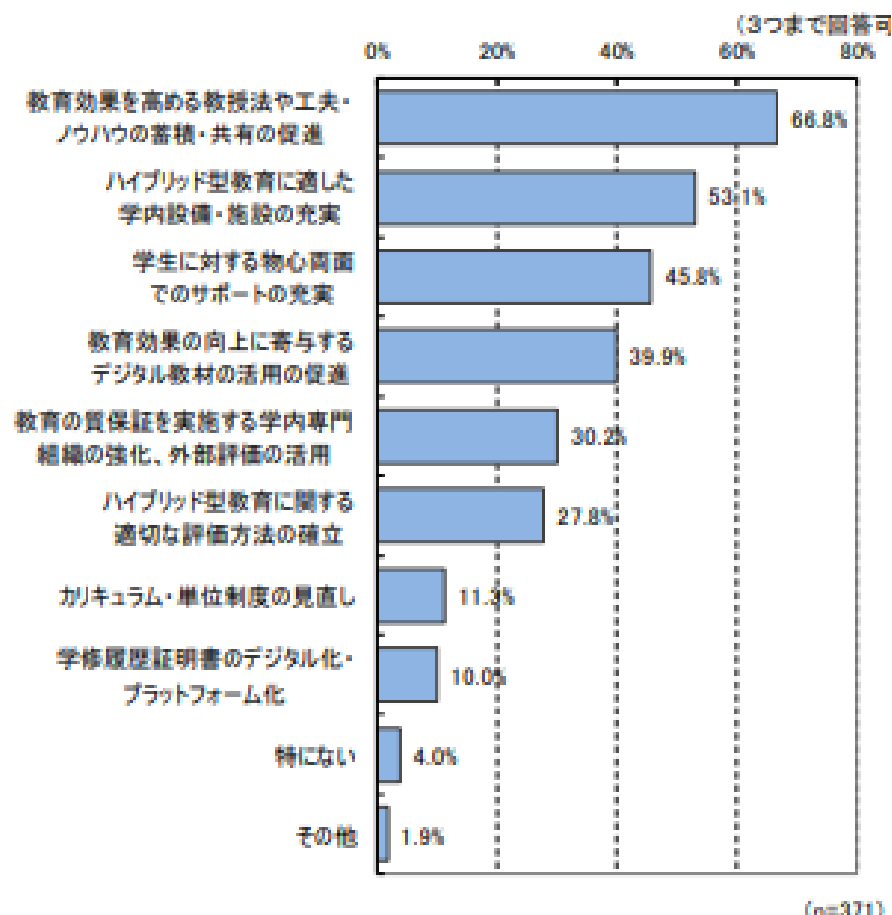
企業が考える「ハイブリッド型教育への期待」

- オンラインの活用により一層推進すべき教育の取組みとして、「海外大学との連携授業」(73%)、「国内の複数大学による連携授業」(58%)が多く、オンラインを活用した、海外・国内大学との教育連携を期待する企業が多い。
- ハイブリッド型教育の実施体制・環境の整備に関しては、「教育効果を高める教授法や工夫・ノウハウの蓄積・共有の促進」(67%)、「ハイブリッド型教育に適した学内設備・施設の充実」(53%)が多い。

<オンラインの活用により、一層推進すべき教育の取組み>



<教育の実施体制・環境の整備に関して推進すべき取組み>



各大学におけるプロジェクト型学習を取り入れた学びの例

共愛学園前橋国際大学

- 「地学一体の学び」の一つとして、2年次の必修としてデータドリブンな地域課題解決演習（地域PBL）を実施。
- 企業や自治体への長期インターンシップ、海外研修、学校フィールド学習など、多様な学習プロジェクトを設定。



第1回検討会議 大森委員発表資料
地域における私立大学の取組と重要性 ～共愛学園前橋国際大学の事例を中心に～ より

金沢工業大学

- 1～4年次まで毎年の必修として「プロジェクト型社会実装科目」（理工系PBL）を設定。
- 実際のデータやAIを活用しながら、課題の発見・解決、さらに社会実装に至るまでのプロセスを経験。自治体や企業などから実際の社会課題に関するテーマの提供を受け、それに基づいて学生が学修に取り組む仕組みを構築。

自治体・住民からの課題提供

地域住民・自治体担当者



企業からのテーマ課題提供

企業の技術者・研究者



第5回検討会議 金沢工業大学 大澤学長発表資料
金沢工業大学の教育・研究の特色 ～地域の人材育成・国際競争力の強化を通じた教育・研究の質の向上～より