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

<table>
<thead>
<tr>
<th>人材育成課題</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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）</td>
</tr>
<tr>
<td>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）</td>
</tr>
<tr>
<td>グリーン人材の不足（2050年カーボンニュートラル表明自体のうち、約9割が外部人材の知見を必要とする）</td>
</tr>
<tr>
<td>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）</td>
</tr>
<tr>
<td>諸外国に比べて低い理工系の入学者</td>
</tr>
<tr>
<td>（学部段階：OECD平均27%、日本17%、うち女性：OECD平均15%、日本7%）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>基本理念</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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）</td>
</tr>
<tr>
<td>博士号取得者：英375人、独336人、韓295人、日120人）</td>
</tr>
<tr>
<td>世界収入が高いほど大学進学希望者</td>
</tr>
<tr>
<td>諸外国に比べて低調な人材投資・自己啓発</td>
</tr>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
<tr>
<td>進まないリカレント教育</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>社会倫理</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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。</td>
</tr>
<tr>
<td>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。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>目指したい人材育成</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>未来を支える人材</td>
</tr>
<tr>
<td>好きなことを作り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、社会課題の解決を通じていく人材</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>目指したい人材育成</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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・設計する能力/高度専門職に必要な知識・能力</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>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</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
<tr>
<td>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％）</td>
</tr>
<tr>
<td>高い仕事価値を生み出す修士・博士人材の増加</td>
</tr>
<tr>
<td>全ての子供が努力する意見があれば学ぶことができる環境整備</td>
</tr>
<tr>
<td>一生懸命、手綱である学び続ける意識、学びのモチベーションの涵養</td>
</tr>
<tr>
<td>年齢、性別、地域等にかかわらず誰もが学び活発できる環境整備</td>
</tr>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
</tbody>
</table>

現在35％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。

（出所）経済産業省調査「IT人材需給に関する調査（みずほ情報総研株式会社）」（2019年3月）より作成。
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

![成長分野を支える理系人材の輩出状況のグラフ]

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月の卒業者数データを使用）
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。

OECD諸国の中で、日本は理工系入学者が少ない。

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。
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。

（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
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）

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。

※ 理系学部の学位取得者割合
【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：国公私立の大学・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】

文部科学省

基金造成

(独)大学改革支援・学位授与機構

(NIAD-QE)

助成金交付

大学・高専
大学・高専機能強化支援事業 初回公募の選定結果（R5.7.21）、第2回公募予定

【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）

<table>
<thead>
<tr>
<th>公立</th>
<th>大学名</th>
<th>改組後の学部・学科名</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>旭川市立大学</td>
<td>地域創造学部</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>北海道大学</td>
<td>情報科学部情報学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>青森大学</td>
<td>人文学部日本文学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>長野大学</td>
<td>工学部GIS数理工学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>同志社大学</td>
<td>人間文化学部国際文化学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>東京大学</td>
<td>工学部情報理工学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>京都大学</td>
<td>理学部数理科学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>名古屋大学</td>
<td>工学部情報理工学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>九州大学</td>
<td>工学部情報理工学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>長崎大学</td>
<td>医学部医学科</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>私立</th>
<th>大学名</th>
<th>改組後の学部・学科名</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>横浜国立大学</td>
<td>情報科学研究科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>早川高等学校</td>
<td>理学部数理科学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>東京政治大学</td>
<td>国際文化学部国際文化学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>神奈川短期大学</td>
<td>医学部医学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>静岡県立大学</td>
<td>理学部数理科学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>徳島大学</td>
<td>医学部医学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>広島大学</td>
<td>医学部医学科</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>東京女子大学</td>
<td>理学部数理科学科</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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、名称の変更が有る。改組のためには、別途、設置認可等の手続きが必要。
### 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

<table>
<thead>
<tr>
<th>選定区分</th>
<th>大学名</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>北海道大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>室蘭工業大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東北大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>秋田大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福島大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>茨城大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>宇都宮大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>群馬大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>千葉大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京工業大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>宇都宮大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>特例枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
<tr>
<td>ハイレベル枠</td>
<td>福岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東山大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>東京大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>筑波大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>北里大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>京都市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪公立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>名古屋大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>金沢大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>福井大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>山梨大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>信州大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>静岡大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>横浜国立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>大阪市立大学</td>
</tr>
<tr>
<td>一般枠</td>
<td>三重大学</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 高専

<table>
<thead>
<tr>
<th>高専名</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>仙台高等専門学校</td>
</tr>
<tr>
<td>石川工業高等専門学校</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥羽商船高等専門学校</td>
</tr>
<tr>
<td>阿南工業高等専門学校</td>
</tr>
<tr>
<td>佐世保工業高等専門学校</td>
</tr>
</tbody>
</table>
支援2ハイレベル枠 初回公募の選定大学の取組について

●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理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（ラピダスなど）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を結びつける、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推進・強化
  - 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

●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
  - 筑波大学等に在籍する世界トップレベルの研究者と学生を結びつける、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

●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バデュー大学、マイクロコンピューター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）】
  - 世界有数の半導体関連企業である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～自然科学研究部半導体・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・高専におかれても、ぜひご活用ください。

大学の設置等に関する情報

- 大学の設置等に関する制度（文部科学省ウェブサイトへリグ）
- 理工学類分野の設置認可申請書類の例

申請要件に関すること

- 高等教育の修学支援制度等の在職大学等の要件（文部科学省ウェブサイトへリグ）
- 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グ）

参考情報

HOME > 助成事業 > 参考情報 https://www.niad.ac.jp/josei/reference/
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１」の必修化
※DXハイスクール

大学・高専（2020年～）
文理問わず、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）

**認定制度の概要**
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！

**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

**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**

<table>
<thead>
<tr>
<th>応用基礎レベル (2022年度〜)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
<tr>
<td>認定数：147件（2023年8月時点）</td>
</tr>
<tr>
<td>※特に優れたものをプラスとして16件選定</td>
</tr>
<tr>
<td>※1学年あたりの受講可能な学生数：約13万人</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>リテラシーレベル（2021年度〜）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>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</td>
</tr>
<tr>
<td>認定数：382件（2023年8月時点）</td>
</tr>
<tr>
<td>※特に優れたものをプラスとして25件選定</td>
</tr>
<tr>
<td>※1学年あたりの受講可能な学生数：約41万人</td>
</tr>
</tbody>
</table>

AI戦略2019 育成目標（2025年）
- エキスパート 2,000人/年
  トップクラス育成 100人程度/年
- 応用基礎 25万人/年
  （高校の一部、高専・大学の50%）
- リテラシー 100万人/年
  （高校卒業者全員）（小中学生全員）
  ▲AI戦略2019 育成目標（2025年）
### 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

(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

<table>
<thead>
<tr>
<th>認定教育プログラム（リテラシーレベル）</th>
<th>認定教育プログラム（応用基礎レベル）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>目的</strong>: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</td>
<td><strong>目的</strong>: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</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>目標</strong>:すべての大学・高専生（約50万人／年）</td>
<td><strong>目標</strong>:文理を問わず、一定規模の大学・高専生（約２５万人／年）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 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

<table>
<thead>
<tr>
<th>認定教育プログラム（リテラシーレベル）プラス</th>
<th>認定教育プログラム（応用基礎レベル）プラス</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>認定教育プログラム（リテラシーレベル）プラス</strong></td>
<td><strong>認定教育プログラム（応用基礎レベル）プラス</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 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

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

---

#### 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_data_science_ai/00001.htm)
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

合計約300校の会員校により構成

・ 多くの国公私立の大学・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/
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

<table>
<thead>
<tr>
<th>リテラシーレベル</th>
<th>応用基礎レベル</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>「生成AI」など最新技術の基礎的な理解</td>
<td>「生成AI」に係る学修項目の追加</td>
</tr>
<tr>
<td>「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。</td>
<td>「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。</td>
</tr>
<tr>
<td>社会で活用される技術の実体験</td>
<td>産業界や地域、自治体等との連携</td>
</tr>
<tr>
<td>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。</td>
<td>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。</td>
</tr>
<tr>
<td>「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理</td>
<td>「情報Ⅰ」の教育内容との関係を整理</td>
</tr>
<tr>
<td>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。</td>
<td>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。</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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）

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。

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

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くある

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。

文部科学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～

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・技術など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感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、社会が求める多分野をこめた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）を有する国公私立大学
  - 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をも対象とする（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）