

令和4年度国立大学改革・研究基盤強化推進補助金 計画調書  
(国立大学経営改革促進事業)

法人番号： 21  
法人名：国立大学法人千葉大学

構 想 名	大学のデジタル変革による戦略的分析経営の強化 －世界に冠たる研究が牽引するビジョン・オリエンテッドな大学改革－	支援 対象	②
構 想 概 要	<p>本学の特色・強みを生かした創造的な教育研究活動を持続的に発展させるため、一人ひとりの多様な幸せ（well-being）の実現に資する世界トップレベルの国際的研究拠点の形成、デジタル人材育成に向けた改組、並びに戦略的な教育研究投資を加速させるための学内リソースの再配分を行い、世界と伍する研究大学と切磋琢磨しつつ我が国の研究力発展を牽引する“世界に冠たる千葉大学”を目指す。</p>		
<p><b>1. 大学全体の経営改革のビジョン</b></p> <p>千葉大学は、10の学部、17の大学院を有する総合大学として、学問領域の枠を超えた、幅広い教養と高度な専門性を修得できるアカデミア環境を整備している。</p> <p>第4期中期目標期間にあっては、大学全体がどのような方向で教育研究、社会貢献をするのかを示すため、“世界に冠たる千葉大学へ”という、高い目標を掲げた大学ビジョン（Chiba University Aspirations）を策定した。これは、教職員のみならず、学生が目指すべき方向性としての機能も有している。</p> <p><b>&lt;Chiba University Aspirations ー世界に冠たる千葉大学へー&gt;</b></p> <p>Vision 1 World Leading Research - 国際頭脳循環の中核として世界最先端の研究を展開 Vision 2 Global Education - 世界に学び世界に貢献する人材の育成 Vision 3 Holistic Governance - 運営基盤を強化し、持続的な発展を導く大学経営 Vision 4 Social Engagement - 社会に大きく貢献する千葉大学</p> <p><b>(1) 現状認識・課題</b></p> <p>“世界に冠たる千葉大学”に向けて様々な取組を推進しているところであるが、本学の現状及び課題は以下のとおりであると認識・分析している。</p> <p><b>(研究)</b></p> <p>本学の研究力を強化していくため、本年4月に開始した国際高等研究基幹（IAAR：Institution of Academic and Advanced Research）の研究支援プログラム（学内から20件、予算規模3億円の学内グラント）により、重点的・戦略的に研究を支援しているところであるが、今後、特定分野で世界トップレベルの研究を展開していくためには、本学が特に強みを有する研究分野について、研究基盤や支援体制の整備等により組織化・国際化し、国際的研究拠点へ発展させていく必要がある。加速する研究DXの潮流の下、世界トップレベルの研究の展開に向けてデータの利活用は必須となっている。そのためには、データの収集・整理・加工、解析ノウハウの獲得、ITインフラの構築等を進める必要があるが、それらのコスト等の大きさから、本学の所有する幅広いデータが研究に有効活用されていない状況が見られる。また、研究室や研究者個人が外部資金等を活用して研究データを管理している場合も多く、若手研究者等の研究時間の確保への悪影響も懸念される。</p>			

IAARは、JST「次世代研究者挑戦的研究プログラム」や学長のトップダウンによりIAARの戦略的研究教員組織に整備した千葉大学テニュアトラック制度等により、中堅・若手研究者の育成を進めているが、JSPS特別研究員制度やJST大学フェローシップ創設事業も含めると全専攻から200名以上の学生が支援されている博士後期課程に比して、博士後期課程修了後の研究者への支援は小規模（令和4年度のIAAR等雇用の特任助教・研究員、テニュアトラック准教授：32名）に留まっている。

上記の現状を踏まえると、以下の課題が挙げられる。

- 世界トップレベルの研究に必要とされる、研究DXのための全学的な研究データの保存・利活用体制が未構築
- 国際的研究拠点へ発展するための国際業務のURAを含めた事務管理体制が極めて脆弱
- 博士後期課程修了者がアカデミアで活躍するためのキャリアパスの構築が不十分

## （教育）

平成22年の大学のグローバル化を目指した教育改革のもと、実践型グローバル人材育成を目標に、国際教養学部の設置や、日本初の研究科等連係課程実施基本組織（「総合国際学位プログラム」）の設置などにより、大学としては新たな未来を開拓してきている。また、喫緊の社会課題であるデジタル人材の育成においては、工学部や融合理工学府の情報工学分野が専門人材育成に貢献してきたが、文系理系問わず今日のデジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎的な素養を育成するため、令和2年度入学者より、数理・データサイエンス科目3単位を全学必修化している。この取組は「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）」の認定を受けるとともに、優れた取組として「リテラシーレベルプラス」の選定を受けている。

さらに専門的な知識・技能を養うため、令和2年度より、全学副専攻「数理・データサイエンス教育プログラム」を開始し、「修了証書（30単位）」「履修証明書（20単位）」を発行しているが以下のような課題と目標がある。

- 主専攻の設置により、エキスパートレベルの人材を育成する教育体制の整備が必要
- 主専攻があることによる波及効果で、全学のデータサイエンス教育の推進が必要（現在の副専攻履修学生は全体の3.4%）
- 教育の重要なステークホルダーである企業・行政等で即戦力として活躍できるような実践的なカリキュラムの構築ができる教員が不足

また、これまで25年の歴史を有する飛び入学を拡張し、高等学校との連携によるアクセラレーション・プログラム（AP）を積極的に推進するという使命を持っている。

## （経営基盤）

社会や学生が求めるニーズに対応した大学改革や、今後の18歳人口の減少に対応した大学規模の在り様を検討する上で、大学の状況を適時的確に把握することが重要となる。また、本学のビジョンとして定める“世界に冠たる千葉大学”として、世界と肩を並べるような研究活動を推進するためには、差し迫った必要性が露見する前に、これまでよりも踏み込んだ検討を、自ら内部発生的に進める必要があるが、以下のような課題がある。

- 大学の人的・経済的リソースの硬直化
- 教育組織の改組など大きな経営判断に必須となる情報が学内に散在しており、経営層の意思決定までに要する時間が長期化・鈍化する傾向
- 独自の安定的な教育研究財源が不十分

## （2）経営改革ビジョン

前述の課題を踏まえ、世界に冠たる研究大学への変革に際し、**DX（デジタル変革／デジタル・トランスフォーメーション）**を改革に向けた共通のキーワードとして、以下の3点を推進する。

- ①国際的研究拠点の形成に向けた持続可能な研究基盤の構築

- ②「未来志向型大学」として学修者から求められる大学として常に変革
- ③大学の継続性・安定性確保に向けたビジョン実現のための戦略投資

千葉大学が強みを有する、well-beingの実現に資する研究に取り組むことにより本学を特色化し、学内に世界トップレベルの国際的研究拠点を複数形成していくとともに、将来の我が国の研究を担う中堅・若手研究者の育成に向け、シームレスな支援を実現することにより継続的な育成システム（循環システム）を構築していく。そのため、令和2年4月に設置したイノベーション創出のための産学官連携拠点「学術研究・イノベーション推進機構（IMO：Academic Research & Innovation Management Organization）」（機構長：研究担当理事）及び令和4年4月に発足した「国際高等研究基幹（IAAR）」（基幹長：学長）等を中心に、中長期的な視点で多様な支援策を講じる。

千葉大学が令和4年秋に取得する東京大学生産技術研究所跡地（約30,000㎡、本学西千葉キャンパスに隣接）についても、本学が強みを有する研究分野を中心として、企業との共同研究等の産学連携やディープテック分野のスタートアップ創出等を加速するエリアとして再開発・活用するための「西千葉well-beingリサーチパーク構想（仮称）」が検討されている。本構想をはじめとした多様な取組により増加させた外部資金等を活用し、世界トップレベルの研究強化及び中堅・若手研究者育成に継続的に取り組む。

教育分野については、世界に貢献し、グローバル社会でリーダーとして活躍できる人材育成を目標とし、「未来志向型大学」との理念を有する本学として、デジタル人材の育成を一層加速することがミッションであると考えている。グローバル化の機動力が国際教養学部であったように、データサイエンスの機動力を構築し、大学全体のデータサイエンス教育を抜本的に充実することが至上命題であり、大学の最も重要なステークホルダーである学生の多様なキャリアパスの強力な支援を通じて、国の成長に向けた高度専門人材の育成を推進する。

併せて、入学者選抜試験（学部）志願者数7年連続国立大学1位である事実にも溺れることなく、新たな研究投資や大学教育改革に向け、学内資源の不断の見直しや、教育研究財源の新規開拓により、持続可能で発展的な大学経営を目指す。

これらの経営改革ビジョンの実現により、「①研究データ基盤・研究支援体制の充実・強化による、well-beingの実現に資する世界トップレベルの研究の展開及び中堅・若手研究者の育成」については、本学の特色を明確に打ち出し、強みを有する研究分野を中心として企業との共同研究等を加速するとともに、世界トップレベルの国際的研究拠点を複数形成する。また、シームレスな研究者支援を実現することにより、将来の我が国の研究を担う中堅・若手研究者を育成する、継続的な循環システムを構築する。

「②データサイエンス学部及び博士前期課程・博士後期課程・修士課程の学位プログラム同時設置」の実現により、well-beingに係る研究に貢献するデータサイエンスのエキスペートレベルから、企業等で即戦力として活躍できる実践レベルにわたる人材を育成する。そのため、9年間の体系的な教育課程の整備と当該課程を実施する教員編制を実現する。これにより、理系だけではない「文理混合」の優秀なデジタル人材を社会に供給することで、企業だけではなく、行政やシンクタンクなどとも共同研究を推進し、資金の獲得を促す。また、本学学生だけでなく、共同研究先の企業や海外の外国人学生にも当該教育を提供することにより、社会の要請にこたえる高度で良質なデジタル人材育成にも寄与する体制を構築する。

「③千葉大学ポートフォリオによる教育・研究の戦略的分析経営システムの構築とそれを利用した学内資源の効率的再配分」の実現により、まず喫緊の課題である学内に散在している経営判断に資する情報の一元管理及び可視化を実現させ、簡便かつ効果的な方法で学内資源の見直しや再配分が可能となるシステム基盤を構築することで、部局ごとの研究力・教育力の把握や、特定の研究領域をトップレベルに引き上げるための戦略的投資や学部・学科の再編等の判断の参考となる全学的なエビデンス把握を実現する。また、中期的には、教育研究に要したコストとその成果の関係性を客観的に検証できるような仕組みを確立することにより、機能不全をきたした既設組織の改廃に向けた検討を進める。

経営改革ビジョンの実現に向けて共同研究等の拡大等をはじめ、学内資源の見直し（学部・

学科の再編、教員の再配置、調達改革、不動産活用等)、外部資金等収入額の拡大、教育プログラムの社会提供など、財務基盤の強化のための様々な取組による効果額は、今後10年で補助金額を上回る見込みである。

(経営改革構想の実現に係る成果目標及びKPI)

【成果目標】 更なる戦略的投資を可能とする財務基盤の強化

【KPI①】 経常収益(病院収益を除く)に対する民間企業等からの研究資金等受入額(受託研究+共同研究+寄附金+特許収入)の比率

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
12.9%	13.6%	14.4%	15.1%

## 2. 補助金を活用した取組の位置付け及びその具体的な内容

(事業の位置付け)

“世界に冠たる千葉大学”を実現するために必要となる、教育、研究及び経営改革の3つの観点を柱とした基盤整備の初期投資に本補助金を活用するものであり、当該基盤の構築が、世界に比べて遜色のない教育研究活動を持続的に担保し、中期的な経営改革の加速に大きな影響を及ぼすものである。

本補助金により整備される健康・医療データプラットフォームを活用した新たなデータ解析技術及び革新的診断・治療法の開発は、サイバー空間とフィジカル空間を融合した次世代医療・ヘルスケアの実現に資するものである。また、附属病院を有する多くの大学は、臨床・健康データや研究データの統合管理・活用に課題を抱えており、本学のデータ整備モデルの他大学への普及により、我が国全体の健康・医療分野の研究DXの加速につながる。さらに、本補助金による研究データ基盤等の整備により、データサイエンスによる地球環境・災害予測についての世界トップレベルの研究が加速されるとともに、静止衛星による自然災害等の迅速なモニタリングが可能となるなど、災害被害低減・緩和や地球環境保全、さらにはカーボンニュートラルやSDGsの実現への貢献が期待される。

このように、データサイエンスの強化は、当然のことながら社会の要請にこたえるべく、教育研究活動及び人材育成において飛躍的な成長を生み出す。そのため、本学では、データサイエンスに係る学部、博士前期課程、博士後期課程、修士課程の全てを学位プログラムとして新たに構築することで、短期間で全体を組織し、機動力を持って実行していく。また、これらの多様な取組を常に取り入れるため、「データサイエンス学位プログラム」では、研究ユニットに伴う、健康・医療分野、開発経済分野、食料危機分野、地球環境・災害分野などの授業科目を多彩に準備し、学生が自らデータサイエンス学位プログラム内でセルフ・デザインド・メジャーを実施する。これはすでに国際教養学部が実施している知識集約型学習のデータサイエンス版であり、すでに実績のある教育方法である。

(具体的な取組内容)

**取組①** 研究データ基盤・研究支援体制の充実・強化による、well-beingの実現に資する世界トップレベルの研究の展開及び中堅・若手研究者の育成

【事業期間全体】

研究DXのための全学的な研究データの保存・利活用体制を構築するため、まずは、本学附属病院(臨床研究中核病院)が有する臨床データや研究組織が有する健康情報等の膨大な多階層データを共有・解析するプラットフォームを整備する。また、研究データ基盤整備により高い研究加速効果が見込まれる環境リモートセンシング研究センターでの研究も重点的に推進する。本プラットフォームの整備や研究データの保存・利活用の共通的手法等について、グッドプラクティスとして人文社会系も含めた組織に対して順次展開することによ

り、全学的な研究データの保存・利活用体制の構築につなげる。

加えて、well-beingの実現に資する世界トップレベルの国際的研究拠点を学内に形成していくため、国際業務（国際共同研究、成果の海外発信・展開、海外からの研究者受入れ、研究者の海外派遣 等）に対応可能なURAを含めた事務管理体制の充実・強化を行う。

研究データ基盤・研究支援体制の充実・強化により研究の加速が見込まれる、本学が特に強みを有する重点領域として①「AI治療学」、②「免疫・ワクチン開発研究」、③「環境リモートセンシング」を設定する。これらの重点領域は、研究実績の向上（トップ1%論文数、トップ10%論文数等）、外部資金獲得の増加（共同研究等）、異分野との連携、国際化をミッションとし、5～10年後に世界トップレベルの国際的研究拠点へ発展していくことを目指す。

また、研究データ基盤等の整備による波及効果として、本学としてユニークな実績のある教育研究領域である、④AI Nursing（看護・ケアへの人工知能の活用）、⑤ゼロエミッション宇宙園芸（超高効率・持続的食料共有システム）、⑥フロンティア医工学（高精度な診断・治療機器等の開発）、⑦3次元イメージング（建築・デザインへの拡張現実（AR）等の活用）などの研究が加速する。さらに、取組②で後述するように、データサイエンス学部及び博士前期課程・博士後期課程・修士課程の学位プログラムが設置されることにより、重点領域を含めた①～⑦全ての研究領域の飛躍的で持続的な発展が約束される。

#### （重点領域）

##### ①AI治療学

本学の治療学人工知能（AI）研究センターは平成30年に設立された日本初の医学部附属のAIセンターであり、数理科学のスキル・専門性をもつ医学部学生や大学院生、若手研究者、AI・数理科学を用いて医療・生命科学の課題に挑戦する臨床医や実験研究者といった、従来の学問の枠を越えた人材が数多く結集しており、国内でも異色の研究開発、人材育成の場となっている。令和2年からJSPS研究拠点形成事業「個別化医療に向けたデータ駆動型医学国際研究拠点」に採択され、国際的なデータ駆動型医学研究をリードするとともに、国内においても理化学研究所・革新知能統合研究センター（AIP）や計算科学研究センター（R-CCS）を含む幅広い情報・数理科学分野の研究機関と連携することで、最先端の数理手法を世界に先駆けて医科学研究に導入している。下記「②免疫・ワクチン開発研究」においても、AIワクチンデザインフレームワークの開発を行い、ヒト免疫の統合的理解とワクチン開発プロセスの加速に大きく貢献する。本補助金による研究データ基盤整備等により、先制医療・ヘルスケアに向けた研究が大幅に加速され、世界トップレベルの国際的研究拠点となっていくことが期待される。

##### ②免疫・ワクチン開発研究

本学の免疫学研究は、記憶免疫、アレルギー、炎症免疫、がん免疫分野での治療学研究に重点が置かれており、すでに一部は概念実証（POC）に結びついている（例、花粉症の舌下免疫療法）。平成28年5月には、免疫学の新潮流を形成している粘膜免疫分野を取り入れたワクチン研究を推進するべく、カリフォルニア大学サンディエゴ校（UCSD）と千葉大学-UCSD Center for Mucosal Immunology, Allergy and Vaccine（cMAV）を共同で設立するなど、国際的なワクチン研究基盤の強化を図っている。また、塩野義製薬株式会社と医学部附属病院は、令和4年4月に、ワクチンによる免疫誘導メカニズムの理解促進、臨床応用の促進、人材育成に産学連携で取り組む共同研究部門「ヒト粘膜ワクチン学部門」を設置し、粘膜に防御免疫を誘導し、症状を抑えるだけでなく病原体の侵入そのものを防ぐ予防効果も有する次世代のワクチンの開発を目指している。上記「①AI治療学」と連携・協働するとともに、本補助金による研究データ基盤整備等により、更なる発展が期待される。

### ③環境リモートセンシング

本学の環境リモートセンシング研究センターは、令和4年度JSPS研究拠点形成事業（先端拠点形成型）に採択された拠点として、世界各国の最新型静止気象衛星観測網を統合する国際陸域観測ネットワークGEOLAND-NETを構築し、衛星観測に加え地上観測網やモデルコミュニティに広がる国際共同研究を展開している。アジア・オセアニア・欧米における陸域生態系の温室効果ガス収支推定研究、気候変動や気象災害の予測・対策、カーボンニュートラルに向けた環境モニタリングへ貢献するとともに、本分野を牽引する若手研究者を育成している。世界の最新型静止衛星データを活用した陸域植生変動のモニタリング研究は各国が後発衛星を上げることで国際競争が激化しているが、本補助金による研究データ基盤整備等により、各国の静止衛星データと数値モデルシミュレーションの統合研究を加速させ、世界における優位性を確固たるものとしたい。これらを通じてデータサイエンスと人工衛星ビッグデータを活用した研究が一層加速され、世界トップレベルの国際的研究拠点となっていくことが期待される。

さらに、中堅・若手研究者の育成に関して、全専攻から200名以上の学生が支援されている博士後期課程に比して、**博士後期課程修了後の研究者への学内資源を利用した支援は令和4年度32名と小規模に留まっている**。この程度の人数規模の支援では、中堅・若手研究者がデニュア研究者へのキャリアパスを描くこと、学外や海外から優秀な博士後期課程修了者を採用することが困難となり、本学の研究力強化のボトルネックとなる。よって、本補助金により、**博士後期課程修了後の研究者への支援制度を拡充し、支援人数を大幅に増加するとともに、本補助金終了後も支援できるよう、取組③にある寄附金等の拡大によって本支援制度を継続**させる。このような取組により、博士後期課程からのシームレスな支援を実現し、継続的な中堅・若手研究者の育成システム（循環システム）を構築する。

#### 【令和4年度】

- ・本学附属病院（臨床研究中核病院）が有する臨床データや研究組織が有する健康情報等、膨大な多階層データを共有・解析するプラットフォームを整備
- ・国際業務（国際共同研究、成果の海外発信・展開、海外からの研究者受入れ、研究者の海外派遣 等）に対応可能なURAを含めた事務管理体制の充実・強化
- ・博士後期課程修了後の研究者への支援制度を拡充

#### （主な事業経費）

- ・IAAR全方位イノベーション創発センター付き特任助教（8名）
- ・IAARデニュアトラック准教授（7名）

（成果目標）研究データ基盤・研究支援及び中堅・若手研究者支援の充実・強化による、研究実績の向上

#### 【KPI①】重点領域①～③のTop10%論文数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
32	34	35	37

#### 【KPI②】IAAR所属・支援研究者のTop10%論文数

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
49	51	55	60

**取組②** データサイエンス学部及び博士前期課程・博士後期課程・修士課程の学位プログラム同時設置

## 【事業期間全体】

■大学の中に研究が牽引するビジョン・オリエンテッドな大学を作り全てを改革

本事業期間中に、データサイエンス学部及びデータサイエンス博士前期課程、アドバンスドデータサイエンス博士後期課程、リスクリング修士課程を全て学位プログラムとして設置し、DX関連の高度な人材育成が喫緊の課題であるという社会の要請に対応する。なかでもリスクリング修士課程は、企業や自治体と連携した人材育成であり、教育収入を確保しながら自律的に運営し、常に最新のデータサイエンスの教育研究を推進する。

本学位プログラムは、全学教育の中枢にある「国際未来教育基幹」が中心となり、持続可能なwell-beingを実現する人材を、文系と理系の両方で育成する文理混合型教育を目指す。多様な領域においてデータサイエンスを利用してイノベーションを起こすことを目指し、大学の中に、新たな「データサイエンスの研究が牽引し、複数の専門領域から構成される学位プログラム」を有する大学を構築するというビジョンのもと実施する。

本事業で設置を予定している、データサイエンス学位プログラムの基盤となるのは、現在実施している「数理・データサイエンス教育プログラム」である。本学では、令和2年より全学必修化と副専攻学位プログラム（30単位取得）及びサーティフィケートプログラム（20単位取得）を実施している。さらには、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）MDASHの認定及びMDASH+にも選定されている。学位プログラムは、これらマイナーやサーティフィケートプログラムを拡張することで対応できるため、早期に設置が可能である。これは、令和4年度当初に学長が教育の新たな未来を築くために掲げたものであり、すでに検討が始まっている。現在は、令和6年の設置を目指して教育プログラムの拡張計画を検討している。そのための、教員配置などの学内リソースの再配分を行う。

その結果として、データサイエンス学位プログラムの設置ばかりではなく、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）の履修者数が大幅に拡大する。最終目標としては、本事業期間中に理系学生の100%が、文系学生の50%が応用基礎レベルを履修し、データサイエンスの素養を身に付ける。また、これらの履修証明には、デジタルバッジを導入し、社会における通用性を高めるとともに、教育の質保証においてもデジタル化を推進する。

■データサイエンス学位プログラムの構想と設置効果の全学波及

現段階での構想案は次のとおりである。

データサイエンス学位プログラムは、学部は入学定員100名（収容定員400名）、同時に、博士前期課程は入学定員100名（収容定員200名）、博士後期課程は入学定員30名（収容定員90名）、修士課程リスクリング・プログラムは1年制コースとして入学定員100名（収容定員100名）で設置する。全体で、790名の学生を抱える大規模な学位プログラムであり、まさに大学の中の「データサイエンスの大学」を実現する。

このように、上記の新たな学位プログラムを設置する理由は、（1）実施プログラムを独創的なものにする、（2）常にプログラムをアップデートする、（3）他の学部や専攻の学生が履修可能とする、ことにある。特に、（3）を実現させるために、魅力的なプログラムであるだけでなく、対面授業とメディア授業を併用するハイフレックスでの実施や夜間開講など、運営面でも改革し、その成果を全学にフィードバックし、大学の改革に寄与する。現状の数理・データサイエンス教育プログラム副専攻のカリキュラムは全面的に精査した上で、実践的な内容を充実させるとともに、リテラシーレベル、応用基礎レベル、履修証明、副専攻と段階的に証明を行うなど、学生が履修しやすい仕組みへ改善を図る。応用基礎レベルは10単位程度を履修するバンチ・プログラム（バンチ=房・かたまり）の一つとして提供し、デジタルバッジにより証明することにより活用を促す。

また、修士課程や博士前期課程、博士後期課程においても大学院共通教育等によりデータサイエンスを、全学の25%が自分の研究領域に掛け合わせるように学習し、大学院においても、年間400名のデータサイエンティストとしての素養を持つ人材を育成する。このように、学位プログラムを横展開し、全学をデータサイエンスに強い大学にしていく。その結果、これまでのグローバルの推進と両輪で展開し、「千葉大学＝グローバル&データサイエンスに強い学生を育成する大学」となることを目指す。

### ■効率的に良質な学修を維持する柔軟な運営

データサイエンスに係る学位プログラムは、常に最先端の研究をもとにプログラムを構築する。

千葉大学は、令和2年度に、全国に先駆けて研究科等連係課程実施基本組織の学位プログラム「総合国際学位プログラム」を設置した。これは、平成28年度に設置した国際教養学部の大学院として設置しているが、4研究科（人文、工学、園芸、看護）の緊密な関係及び協力の下に運営するという実績がある。データサイエンス学位プログラムは、この経験を生かし、常にプログラムをアップデートするための工夫として、データサイエンス学位プログラム設置に伴う新規採用教員は「国際未来教育基幹」の所属とし、全員テニュアトラック＋年俸制教員として雇用し、学長のガバナンスのもと運営する。テニュアトラックにおいても3ストライク方式を利用し、3年×3回で同一のポジションは終了させるといった、海外で行われている雇用システムを導入する。これも、新たな大学の組織及び人材のマネジメントであり、その試みを本事業で実施し、全学に展開する。

また、千葉大学は、卓越大学院においては、「革新医療創生CHIBA卓越大学院」と「アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラム」（令和元年度採択）のように、文理双方でのプログラムが実施されている珍しい大学である。この卓越大学院で育成された優れた学生を、教員として採用する。

このように、さまざまな成果をもとに、研究からのスムーズなブレイクダウンによる新たな学問領域の創生を行い、博士課程等の研究成果を、2年ごとに博士前期課程、学士課程のプログラムとして落とし込み、常に最先端のデータサイエンスを学べる仕組みを設立当初から維持する。研究による教育の改革の仕組みを改めてクリアに構築し、学修内容を高度化する。これらの取組により、優秀な人材を企業に供給することで、共同研究を推進し潤沢な資金を獲得し経営に寄与する。

### ■高大接続、インテンシブ学習、グローバル化のさらなる推進

データサイエンス学位プログラムでは、積極的にアクセラレーション・プログラム（AP）を推進し、3年で卒業、4（3＋1）年あるいは5（3＋2）年で博士前期課程を修了させる。このAPの学生は、高校時代に大学の授業を10-20単位取得してから入学する。このため、特別入試で選抜する。国内外を問わず選抜し、将来的には、特別入試で70%以上を入学させる。このように、新たな高大接続をデータサイエンス学位プログラムで実施し、優秀な人材を積極的に育成する。千葉大学は、25年間にわたって「飛び入学」の歴史を持っている。今後はAPと飛び級を連携させ、エリート教育を推進する。これまでに、高等学校と築き上げてきた信頼関係のもとに、日本ではまだ進んでない、アクセラレーション・プログラム（AP）をデータサイエンスという最先端分野から実施する。最先端であるからこそ、このような最先端の学びがふさわしいプログラムを実施する。

さらに、現在国際教養学部で実施している、インテンシブ・プログラムを導入し、集中型授業を実施する。さらに、AP及びインテンシブ・プログラムを利用し、ギャップタームを設け、半年以上の全員留学を目指す。データサイエンス学位プログラムは、新たな入試制度や教育体系を充実させ実施する。また、こうした取組は千葉大学が令和2年より実施している、海外留学必修化（千葉大学グローバル人材育成“ENGINE”）にも拡張し、ENGINEプラン2.0として展開することにより、複数回の留学や半年以上の長期留学の拡大を目指す。以上のように、さまざまな試みを大学の中に大学を設置し取り組む。

### ■リスクリング・プログラムによる教育収入

設置する学位プログラムのうち、修士課程にはリスクリング・プログラム（100名）を設置する。このリスクリング・プログラムは、70%を企業人対象とする。残りの30%は、日本人や外国人学生を対象にし、1年間で修士を取得できるプログラムを提供する（通常の4セメスター（2年間）を、1セメスター分を3か月で学習することで12か月（1年間）で修了）。これは、学修システムを改革し、修業年限を変革するものである。プログラムは全て、論文執筆を要さない、taught base（教育ベース）で実施し、教育型修士課程を博士前期課程とは別に実施する。

なお、正規の修士課程とは別に、共同研究等と連携し、企業人を対象とした教育プログラ



ムの提供を進めることにより、教育研究収入を確保する。必要に応じて、企業で授業を実施し、企業がこれまで行ってきた人材育成を代替するプログラムとするなど、ステークホルダーのニーズを十分に反映させる。さらに、企業や海外の大学の要請に応じて、ノンディグリーの履修証明プログラム（8単位）としても提供し、教育収入として確保する。

#### ■研究からビジョンを描き新たな教育プログラムを提供

千葉大学の特色は、世界的な研究・教育を展開する中で、実践力を備えた人材を育成している点にある。卒業・修了生の多くは、国内外の企業に就職し、指導的な立場として実業をリードする人材である。本学は、このような実践力のある人材育成のために、学部から大学院に至る積み重ねのある教養教育や、アカデミック・リンク（附属図書館）を中心にしたアクティブ・ラーニングを可能とする学修環境を展開してきた。

このような大学として、今日の社会的課題である、気候変動、人口減少、少子高齢化、情報社会化、デジタル化までも視野に入れた、well-being社会実現のために対応すべき課題を設定し解決できる、実践的な人材を育成することが求められている。

特に、医療系分野、園芸学など、本学の伝統と強みのある教育研究領域において、独自の教育プログラムを設置し、多様な学生の受入れを強力に推進する。本学に在学中の学生だけでなく、変革の時代にスキルアップを目指す企業在職者や新たな専門性を求める離職者等のリスクリテラシー教育、コミュニティの担い手、海外在住者、退職後のセカンドライフや生涯学習、留学の事前学習、小中高との連携教育など、本学の優れた教育プログラムを広く提供していく。

また、well-beingに関連する災害看護学、公衆予防医学、デザイン・イノベーション、医療イメージングシステム、子どもの心理的教育、医療ビジネス、農福連携など、千葉大学に特徴的な研究教育分野において、現代社会の課題解決を担い、次世代を創造する実践型の人材を育成できる教育プログラムを創造し、これらを広く社会へ提供していくことにより、教育分野における大学の「知」の社会還元の拡大を実現する。同時に、教育プログラム提供に伴う受講料・利用料等の対価を収入として得ることも可能であり、持続性のある教育力の向上に資する循環型のシステムにもなりうる。

#### 【令和4年度】

- ・新たに設置する学位プログラムの設置準備委員会を立ち上げ、基本構想（育成する人材像、教育課程、専任教員、入学定員規模、入試、使用する施設、管理運営方法等）を検討
- ・設置準備委員会を円滑に機能させ、また設置に必要な手続きを確実に進めるため事務体制を整備
- ・新学位プログラムについて収容定員が充足できる見込みがあることを調査するため、入試の対象となる高校生や学生に対してアンケート等を実施
- ・データサイエンティストを育成する教育課程の学部等を有する大学への訪問調査を実施
- ・デジタルバッジ付与システムの導入

#### （主な事業経費）

- ・データサイエンス学位プログラム等教員等人件費（4名）
- ・スマート・ラーニング・サービス・ユーティリティ整備費用
- ・副専攻学位プログラム・ポートフォリオリンク整備費用

（成果目標）データサイエンティストの素養を持つ人材育成の拡大

【KPI①】数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）修了者数  
（デジタルバッジ獲得学生数）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
0	70	70	790

【KPI②】ノンディグリー・リスクリテラシー履修証明プログラム受講者数

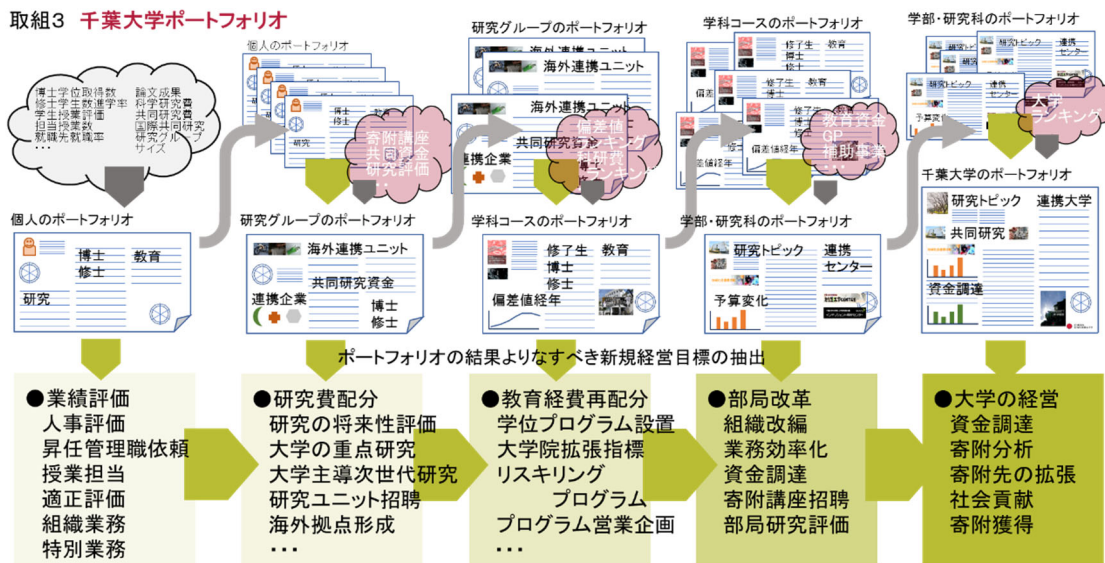
令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
0	20（試行）	50	70

**取組③** 千葉大学ポートフォリオによる教育・研究の戦略的分析経営システムの構築とそれを利用した学内資源の効率的再配分

**【事業期間全体】**

これまで、学内の複数の組織が保持し散在していたデータを、経営戦略基幹に置かれたIR戦略室が一元管理することにより、経営判断を行うための部局間比較等を容易にし、大学の現状の徹底的な数値化と経年変化の把握を簡便な方法で行うことができるシステム（千葉大学ポートフォリオ<sup>※</sup>）を構築する。

「千葉大学ポートフォリオ」とは、教員個人、研究ユニット、学科・コース、学部・大学院、並びに大学全体の5つのレイヤーで、教育研究に関するパフォーマンスについて、予め定めた評価項目ごとに数値で把握（データの一元管理）し、個人又は個人の集合体としての塊ごとの状況を可視化することにより、教員間比較や部局間比較を可能とするBI（ビジネスインテリジェンス）ツールを活用するシステム。



このシステム基盤構築の実現により、研究力のある部局、教育力のある部局の数値的把握をはじめ、教員数や学生数の適正值の判断に参考となる全学的なエビデンス把握が可能となり、大学のビジョンやミッションの実現に向け、学部・学科の再編、教員の再配置（ST比の改善による教育環境の改善）、研究大学としての機能向上に向けた大学院定員の増、特定の研究領域を世界のトップレベルに引き上げるための戦略的投資（人的・物的・経済的な観点のマルチサポート）を実現するための学内リソース再配分など、経営の自己分析を行うことによる“世界に冠たる千葉大学”への変革を加速する取組を実行する。また中期的には、大学内の部局ごとに、コストを含めた形での情報把握を全学的に行うことにより、教育研究に要したコスト（インプット）とその成果（アウトプット）の関係性を客観的に検証できるような仕組みを検証し確立することを目指すとともに、機能不全をきたした既設組織の改廃に向けた検討を加速させる。

上記の学内リソースの再配分に併せて、将来的には、寄附を始めとした外部資金の増加により、収入に占める運営費交付金の割合を低下させるため、ファンドレイザーの雇用による寄附金獲得体制を強化し、安定的な教育研究資金を確保する。

また、令和3年度までの国立大学経営改革促進事業に関連する取組として設置した経営戦略基幹の下で、経営・基金担当理事を中心として大学資産の積極的な活用に向けた検討体制を構築し、多様な財源の確保を目指すとともに、併せて、抜本的な調達改革等を学内すべての部局で行うことにより、教育研究投資に再配分するリソースの積み増しを実現する（「資産活用」及び「調達改革」は学内措置による取組）。

これらの取組を行うことにより、学長の裁量によるリソース（人的・経済的）を、本学の強みとなり得る優れたグループの研究支援や、次世代を先導する中堅・若手研究者の育成を行う国際高等研究基幹が実施するプロジェクトに対して重点投資することにより、例えば、**千葉大学の強みである臨床医学・基礎生命科学の研究はもとより、予防医学、看護学、園芸学を始めとしたwell-being実現に資する研究の活性化により、千葉大学の強みを生かした研究領域を先鋭化**する。また、取組②で実現を加速させる、データサイエンスAI教育や社会における高度専門人材の育成に向けたリスキリング・プログラムの構築等に対しても教育経費の投資を行い、成長分野において、学部学生から職業人まで幅広い教育体制を整備する。

#### 【令和4年度】

令和4年度においては、千葉大学ポートフォリオとして収集すべきデータの研磨（定義統一・エラーチェック）を学内リソースにより実施し、補助事業による初期投資として千葉大学ポートフォリオに必要となる統合データベースシステムの構築を行う。併せて、統合データベースに取り込むデータと、既存の各種基幹システム（人事給与システム・財務会計システム・教務システム等）との関係を行うため、周辺の基幹システムの改修等を実施する。

また、企業等での営業経験やファンドレイジング活動経験を有する者をファンドレイザーとして雇用し、千葉大学の各部局と連携し、大学の強みを生かした寄附プロジェクト等を企画することにより、寄附金の増加に向けた体制を整備する。

さらに、法人が保有する不動産の積極的な活用により、大学の教育研究の一層の活性化及び安定的な収入源を確保するため、多様な財源の確保に向けた、土地活用検討のための会議体を経営戦略基幹会議の下に設置するとともに、学内の調達プロセスや仕様内容を見直し、従来の現場主体での調達から一歩踏み込んだ取組を実行することにより支出を削減する（初期診断では1.7億の削減効果見込み）。

#### （主な事業経費）

- ・千葉大学ポートフォリオのシステム開発及び関係する関連システム構築・改修関連
- ・ファンドレイザー人件費
- ・寄附金受入増体制整備関連

（成果目標）学内リソースの再配分の実現及び寄附金受入増

#### 【KPI①】 教員配置の見直し

現在配置されている部局からの増減により再配置した人数

※A部局から1減、B部局へ1増した場合は2名とカウント

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
-	40	130	40

#### 【KPI②】 学生定員の戦略的見直し

学部：大学院＝9,737人：3,016人（令和4年度学生定員）の割合を段階的に見直し令和22年までに学部：大学院＝8,500人：6,500人へ（1.3：1）

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
学部／9,700 院／3,000	学部／9,700 院／3,100	学部／9,700 院／3,200	学部／9,700 院／3,300

#### 【KPI③】 寄附金受入額の拡大

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
2.8億円	3.3億円	4.0億円	5.0億円

### 3. 経営改革構想実現に向けたこれまでの成果・実績

#### ➤イノベーション実現に向けた改革

イノベーション創出のための新たな産学官連携拠点として令和2年4月に設置したIMO

を中心に、中長期的な視点で研究群を支援することにより、知が集積された総合大学として分野横断的な研究プロジェクトを先導し、社会課題解決に向けた研究を推進することにより、企業への技術移転やベンチャー創出を通じて、研究成果の社会への還元を行っている。

また、第4期中期目標期間が開始する令和4年度からは新たにIAARを創設し、学長のトップダウンにより3億円規模のミッション加速化経費を充当することにより、本学の強みとなり得る優れた中堅・若手研究者グループによる飛躍的な研究を支援するとともに、次世代を先導する研究者の育成を支援している。

さらに、経営基盤の強化に向けた財源の多様化に向けた取組として、塩野義製薬・千葉大学附属病院共同研究部門「ヒト粘膜ワクチン学部門」の設置に伴う外部資金の獲得（約10億円／5年）や、民間財団からの寄附による「藤井節郎記念治療学研究センター」の整備（30億円）など（いずれも令和4年）、本学の強みとなる研究に対して、数十億円規模の外部資金を獲得している。加えて、令和3年4月に墨田区の30億円規模の施設改修等経費負担により「墨田サテライトキャンパス」を開設し、受託研究や共同研究の事業費を毎年獲得している。これらの組織等を中心として、IMO等の支援の下、共同研究等による外部資金の更なる増加に向けた取組を推進している。

#### ➤グローバル人材の育成

国際社会の様々な分野において真のリーダーとなるグローバル人材の育成を担うため、国際教養学部の海外留学必修化を皮切りに、令和2年度より「千葉大学グローバル人材育成“ENGINE”」を策定し、“学部・大学院生の全員留学”を目指している。また、同年4月に、全国で初の研究科等連係課程基本実施組織として「総合国際学位プログラム」を設置し、人文公共学府及び融合理工学府の密接な連係及び協力による、文理融合型教育にも力を注いでいる。

#### ➤経営戦略基幹の設置

令和3年度より、学長の下に経営戦略基幹会議を設置し、中長期的な経営戦略を策定する体制を整備した。併せて、学外から新たに雇用した経営・基金担当理事を中心として財源の多様化に向けた新たな試み（ふるさと納税・サンクスプレート）を実施した。

また、本学柏の葉キャンパス南側（約48,000㎡）を、英国ラグビー校日本校に貸与することで、長期的・安定的な自己財源を得る計画となっている。

一方で、大学IRの経営への活用については、学内データの散在という課題が残っており、経営判断に資する分析に多大な労力が必要であるという課題に直面しているため、今般の「千葉大学ポートフォリオ」の構築により、把握・分析のコストを最小限にした上で、エビデンスに基づいた経営改革を強力に推進する。

#### ➤これまでの事業における取組の実績・課題及び今回の申請における構想や取組との関連性や違い

令和2～3年度に本事業の採択を受けた。これまでの事業においては、研究関連として、若手研究者や博士後期課程学生の支援、URA等による研究支援、ベンチャー創出支援等の強化を実施しており、これらの取組を継続して実施することで、企業との共同研究等の産学連携やディープテック分野のスタートアップ創出等を加速するエリアとして再開発・活用するための「西千葉well-beingリサーチパーク構想（仮称）」に繋げていく。また、課題として残っている博士後期課程修了者のキャリアパスの構築や、URAを含めた事務管理体制の国際化、研究データの保存・利活用体制の構築等にも継続して対応していく。

教育の取組としては、令和2～3年度に教育プログラムの創発・社会提供や学位プログラムの全学的な導入等を推進した。新型コロナウイルス感染症の影響により外部へ向けて提供する教育プログラムの縮小・中止等が発生したが令和4年度以降の収入増加に向けた取組を進めるとともに、「数理・データサイエンス・AI」等の学位プログラムの設置に向けた構想については、科目調査等を進めた。引き続き、社会的なニーズの調査等を進めるなど設置に向けた取組を推進していく。また、スマートオフィス設置によるオンライン学

修環境の整備やノウハウの蓄積による教育の高度化の取組の実績を活かし、新たな学位プログラムの設置・教育プログラム実施等においてハイフレックス授業を展開し、履修者数の拡大や収益増につなげていく。

経営の取組としては、令和2～3年度に経営戦略基幹の設置等を実施した。経営戦略基幹の設置により中長期的な経営戦略を策定する体制を整備するとともに、民間企業経営層経験者を経営・基金担当理事として新たに雇用することにより企業経営をはじめとした民間の経営的観点を持って大学の経営面や財務体質の改善など大学運営に取り組むことが可能となった。また、令和4年1月に開催したアドバイザリーボードにおいて「大学院定員の在り方」をテーマに学外委員より忌憚のないご意見をいただいた際、「全面的に大学院の充実を図るのではなく、千葉大学固有の強みのある分野を戦略的・徹底的に強化していくことが必要ではないか」「研究や組織の適正なサイズを超えて学生を集めていけば教育の質が下がることが懸念される」といった指摘をいただき、今後の課題と認識しており、千葉大学ポートフォリオを構築・活用することで本課題へも取り組んでいく。

#### 4. 本事業終了後における取組の持続性の担保

本補助事業の終了後においては、全学的な研究データの保存・利活用体制の構築による研究力の強化により、東京大学生産研跡地取得後の「西千葉well-beingリサーチパーク構想（仮称）」における、民間からの共同研究・受託研究等の増大や企業の進出による土地等貸付け収入等の増加を目指すとともに、本補助事業により支援した重点領域や波及効果の期待される教育研究領域を中心に、IMOの機能強化による大型共同研究の増加、大型競争的研究費の獲得、ライセンス収入の増大等に取り組む。

教育については、データサイエンス学位プログラムの設置以降、千葉大学ポートフォリオで再配分対象の部局を確定し、そこから、教員及び経費を配分し、継続させる。最終的には、40名規模の教員で、大学院まで含みST比=20以下を実現させ、きめ細かな教育を継続的に実施する。本部である国際未来教育基幹の教員は10名とし、プログラムの運営や改廃を担う。研究を推進し、それを教育にフィードバックすることが重要であり、ユニークな学位プログラムを維持する。

さらに、この国際未来教育基幹には、大学全体の教育改革を推進する「高等教育センター」が設置されている。データサイエンス学位プログラムは、このセンターが主導して毎年度カリキュラムの見直しを行い、常に最新の研究成果をカリキュラムにより公開していく。また、学位プログラムのメリットを活かし、大学が責任を持ってデータサイエンス学位プログラムを拡張し、千葉大学の一つの柱とする。このように、大学における戦略的な予算の配分を行うと共に、適切な教育評価のもと推進することで、事業終了後の取組の持続性を担保する。

また、経営基盤の構築に向けては、研究IRや教育IRを基礎とした「千葉大学ポートフォリオ」の活用により経営IRによる学長の意思決定を支援することにより、本補助金により支援を受けた取組に対しての投資を行う。その結果として大学の教育研究資源の安定的確保を通じた大学のミッションの継続的な遂行を行う。加えて、寄附金受入額の拡大や不動産等の資産の有効活用に向けた取組を進めることにより、本学の第2、第3の強みとなる分野に対する支援を継続する。

これら、補助事業における基盤整備により獲得した外部資金等や学内リソースを、学長の裁量的配分の原資とすることで、“世界に冠たる千葉大学”に向けた取組を加速する。

具体的には、補助事業の取組を進めることにより、外部資金等の増加につなげ、学内リソースの再配分等を通じて、補助事業期間中の主なものには、

- ・外部資金等の間接経費 63.1億円（令和4年度～7年度の累計受入額）
- ・寄附金額 15.1億円（令和4年度～7年度の累計受入額）
- ・不動産活用収入 6億円（令和4年度～7年度の累計収入額）

として、合計84.2億円（単年度約21億円）の自己収入が見込まれる。また、補助期間終了後においても、英国ラグビー校日本校への貸付け収入を始めとした不動産活用収入は継続的・

安定的に得ることが可能である。

また、中堅・若手研究者の育成や国際研究拠点等の形成を通じた安定的な教育研究資金の確保や、寄附受入額の拡大に向けた体制強化に継続して取り組むとともに、千葉大学ポートフォリオの構築により可能となる、エビデンスに基づいた学内資源の再配分を積極的に進める。

本事業による補助対象の取組は、そのほとんどが、教育・研究・経営の基盤となる体制整備に対する初期投資である。令和8年度以降にも経費を要する取組は、研究データ基盤整備・運用経費、中堅・若手研究者への支援経費、学生用学内手続きシステムやデジタルバッジ付与システムのランニングコスト、千葉大学ポートフォリオのランニングコスト、ファンドレイザーの雇用経費など、各年度の所要額は3億円程度であり、上記の自己収入額約21億円及び、千葉大学ポートフォリオによるリソース再配分、並びに調達改革等による財源確保等を原資として、学長裁量経費に積み増すことにより、本補助事業終了後においても継続的に取組を進め、より一層の改革を加速することが期待できる。

#### 5. 学長裁量経費・外部資金との連動

本学の経営改革ビジョンを着実に達成するため、事業初年度においては、本補助金により、本構想実現のための基盤（健康・医療等の研究データ基盤整備、データサイエンス学位プログラムの設置準備、千葉大学ポートフォリオ構築、ファンドレイザーの雇用等）を構築するとともに、間接経費や外部資金、学長裁量経費を活用して各取組を推進する。

令和4年度に補助金により構築した基盤をもとに、令和5年度以降も取組を進め、補助金事業期間中は一部に本補助金を活用しつつ、補助金事業期間終了後も、IMOを中心とした共同研究・受託研究収入の増加、千葉大学ポートフォリオを活用した学内リソースの再配分による人的・物的・経済的な戦略的投資の継続、「西千葉well-beingリサーチパーク構想（仮称）」による共同研究・受託研究収入増加、教育プログラムの社会提供に伴う受講料・利用料収入獲得により取組を推進する。また、寄附金受入体制の強化による寄附金収入の増加、千葉大学が所有する不動産の積極的な利活用による資産運用収入など、多様な取組により増加させた外部資金等を活用し、本事業を継続・発展させていく。