

中期目標の達成状況報告書

2020 年 7 月

東北大学

目 次

I. 法人の特徴	1
II. 中期目標ごとの自己評価	5
1 教育に関する目標	5
2 研究に関する目標	74
3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した 教育・研究に関する目標	160
4 災害からの復興・新生に関する目標	181
5 その他の目標	213

I 法人の特徴

大学の基本的な目標（中期目標前文）

東北大学は、開学以来の「研究第一主義」の伝統、「門戸開放」の理念及び「実学尊重」の精神を基に、数々の教育研究の成果を挙げてきた実績を踏まえ、これらの伝統、理念等を積極的に踏襲し、東北大学の強み・特色を発展させ、独創的な研究を基盤として、「人が集い、学び、創造する、世界に開かれた知の共同体」として進化することを目指す。すなわち、第3期中期目標期間においては、高等教育を推進する総合大学（指定国立大学法人）として、以下の目標を高い次元で実現し、もって国際的な頭脳循環の拠点として世界に飛躍するとともに、東日本大震災の被災地の中心に所在する総合大学として、社会の復興・新生を先導する役割を担う。

1 教育目標・教育理念 — 「指導的人材の養成」

- ・学部教育では、豊かな教養と人間性を持ち、人間・社会や自然の事象に対して「科学する心」を持って知的探究を行うような行動力のある人材及びグローバルな視野に立ち多様な分野で専門性を発揮して指導的・中核的役割を果たす人材を養成する。
- ・大学院教育では、世界水準の研究を理解し、これに創造的知見を加えて新たな展開を遂行できる創造力豊かな研究者及び高度な専門的知識を持つ高度専門職業人を養成する。

2 使命 — 「研究中心大学」

- ・東北大学の伝統である「研究第一主義」に基づき、真理の探究等を目指す基礎科学を推進するとともに、研究中心大学として人類と社会の発展に貢献するため、研究科と研究所等が一体となって、人間・社会・自然に関する広範な分野の研究を行う。それとともに、「実学尊重」の精神を活かした新たな知識・技術・価値の創造に努め、常に世界最高水準の研究成果を創出し、広く国内外に発信する。
- ・知の創造・継承及び普及の拠点として、人間への深い理解と社会への広い視野・倫理観を持ち、高度な専門性を兼ね備えた行動力ある指導的人材を養成する。

3 基本方針 — 「世界と地域に開かれた世界リーディング・ユニバーシティ」

- ・人類社会の様々な課題に挑戦し、人類社会の発展に貢献する「世界リーディング・ユニバーシティ」（世界三十傑大学）であることを目指す。
- ・世界と地域に開かれた大学として、自由と人権を尊重し、社会と文化の繁栄に貢献するため、「門戸開放」の理念に基づいて、国内外から、国籍、人種、性別、宗教等を問わず、豊かな資質を持つ学生と教育研究上の優れた能力や実績を持つ教員を迎え入れる。それとともに、産業界はもとより、広く社会と地域との連携研究、研究成果の社会への還元や有益な提言等の社会貢献を積極的に行う。
- ・市民の知的関心を受け止め、支え、育んでいける教育研究活動を積極的に推進するとともに、市民が学術文化に触れつつ憩える環境に配慮したキャンパス創りを行う。

東北大学の構成員一人ひとりの能力を存分に発揮できる環境を整え、多彩な「個」の力を結集することによって、第3期中期目標期間における目標を達成していく。

1. 東北大学の歴史

東北大学は、1907年（明治40年）、東京帝国大学、京都帝国大学に続く3番目の帝国大学として創立された。設立当初から、高等専門学校、高等師範学校の卒業生にも門戸を開き、さらに1913年（大正2年）には日本の国立大学として初めて3名の女子の入学を許可し、「門戸開放」が東北大学の不動の理念であることを示した。

東北帝国大学は、創立に当たって若き俊秀が教授として集まったこともあり、研究者が独創的な研究成果を次々と生み出しながら、それを学生に対する教育にも生かすという「研

究第一主義」の精神が確立された。さらに、戦前からいち早く大学発のベンチャー企業を設立して地域産業の育成を図るなど、世界最先端の研究成果を社会や人々の日常生活に役立てる「実学尊重」の伝統も育んできた。

2. 東北大学の現在

東北大学は、10 学部、15 大学院研究科等、2012 年度に設置した災害科学国際研究所を含む6 附置研究所に加え、多数の教育・研究に関わる機構・センター等を擁する総合大学として、基本的な目標として掲げる「指導的人材の養成」という教育目標・教育理念の下で、「研究中心大学」としての使命をもって、基本方針である「世界と地域に開かれた世界リーディング・ユニバーシティ」を目指して着実に歩を進め、人類社会の持続的発展に貢献してきた。

2017 年6 月には、文部科学大臣から名実ともに日本を代表する大学として、世界の有力大学と伍していくことを使命とする「指定国立大学法人」の最初の3 校に指定された。

2018 年11 月には、社会・経済・科学技術が地球規模で連動する世界の将来像を見据え、他大学にはない東北大学独自の強みと可能性を見極めたうえで、2030 年に向けた東北大学のあるべき姿・ありたい姿（ビジョン）と、その実現を目指した中長期の方針（重点戦略）、さらには、具体的なアクション（主要施策）等を提示した「東北大学ビジョン 2030」を公表した。

今日、既存概念の枠を超えて新たな価値を創造し、その応用展開によって社会変革・イノベーションを先導すること、地球規模の困難な課題に対して、多様な分野の知と人材の力をもって解決策を見出すこと、深遠な学理の探求を通して人類の知の地平を拡大し、子供たちに夢を与えること、それらはいずれも大学でなければ成し得ないことである。

このような状況の中、東北大学は社会からの負託に応え、大学の本分である教育研究活動をより高い次元で遂行するとともに、それを支える大学の経営運営も従来の発想から脱して能動的に改革をしていくため、以下の取組に格段の努力を傾注している。特に、未来を牽引する学生や若手研究者への責務を果たすための機能強化推進事業については、厳しい財源状況の中でも、総長のリーダーシップにより継続的かつ重点的な支援を行っている。

〔個性の伸長に向けた取組（★）〕

○学生への経済的支援制度の拡充と学生寄宿舎の整備・充実

本学の個性を伸長させる取組として、学生への経済的支援を強化するため、本学独自の奨学金制度等を拡充するとともに、日本人学生と外国人留学生の国際混住型学生寄宿舎であるユニバーシティ・ハウスを活用した国際共修に繋がるキャンパス環境の整備・拡充を進めた。（関連する中期計画1－3－1－1）

○説明会・オープンキャンパスの開催等による学生募集力の向上

本学の個性を伸長させる取組として、外国人留学生を含む本学進学への募集活動を強化するため、説明会・オープンキャンパス等を開催するとともに、海外拠点を利活用したリクルート活動等を展開した。（関連する中期計画1－4－1－1）

○世界トップレベル研究の推進

本学の個性を伸長させる取組として、世界をリードする研究を重点的に推進し、Top10%論文数の着実な増加と世界 50 位以内に入る研究領域の拡大を図った。（関連する中期計画 2-1-1-2）

○イノベーション創出を実践する研究の推進

本学の個性を伸長させる取組として、世界最高水準の独創的着想に基づく研究を推進するため、民間企業等との共同研究数や共同研究講座・共同研究部門の設置数を着実に増加させるとともに、イノベーション創出プログラム(COI STREAM)等に代表される大型産学連携研究の拡充を図った。（関連する中期計画 2-1-2-2）

○トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)の促進

本学の個性を伸長させる取組として、生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化を促進するため、全学の研究シーズ登録数を着実に増加させるとともに、大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化を進展させた。（関連する中期計画 2-1-2-3）

○外国人留学生の戦略的受入れと就学環境の整備

本学の個性を伸長させる取組として、外国人留学生を 3,000 人に拡大するため、留学生受入れ戦略としての教育プログラムの充実、留学生の支援措置の拡充など、就学環境の更なる整備を進めた。（関連する中期計画 5-1-2-1）

○本学学生の海外留学と国際体験の促進

本学の個性を伸長させる取組として、単位取得を伴う海外留学体験学生を年間 1,000 人に拡大するため、入学前海外研修プログラム等を実施するとともに、海外留学・海外インターンシップの促進体制を整備した。（関連する中期計画 5-1-2-2）

○外国人教員等の増員

本学の個性を伸長させる取組として、外国人教員等を 1,000 人以上に拡大するため、柔軟な人事・給与システムの運用等を整備し、外国人教員等の組織的・戦略的雇用を促進した。（関連する中期計画 5-1-3-3）

〔戦略性が高く意欲的な目標・計画（◆）〕

ユニット：世界を牽引する博士人材養成、最先端の国際共同研究推進及び戦略的研究拠点形成の加速

本学の研究力の強み・弱みの客観的な分析に基づき、海外の有力大学との協働により「国際共同大学院プログラム」を設置し、グローバルな視野を持った世界を牽引する高度な博

士人材の養成、世界トップを目指すあるいは社会的使命として世界に先駆けて創成すべき分野の世界的研究拠点の形成、世界最高水準の外国人研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進等により最先端の国際共同研究を推進する。加えて、研究組織をミッション別に三階層化した基盤体制（研究イノベーションシステム）を構築して戦略的な研究拠点形成を加速する。

- 世界を牽引する高度な人材の養成（関連する中期計画 1－1－2－6）
- 国際的ネットワークの構築による国際共同研究等の推進（関連する中期計画 2－1－1－3）
- 世界最高水準の最先端研究機構群の設置（関連する中期計画 2－2－2－1）

ユニット：アドミッションポリシーに適合する入学者選抜方法の改善

「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「主体性・多様性・協働性」を多面的・総合的に評価する入学者選抜が可能となるように、AO 入試の定員拡大と国際通用性のある多様な入試方法の積極的導入により、本学のアドミッションポリシーに適合する優秀な学生を国内外から確保する。

- アドミッションポリシーに適合する入学者選抜方法の改善（関連する中期計画 1－4－1－2）

ユニット：イノベーションを先導する世界的産学連携研究開発拠点の構築

立地条件に恵まれた青葉山新キャンパスの環境を活用した国立大学最大の産学共創スクエアを構築して、産学官の知・技術・人材が交差・循環する価値創造の場を拡大する。

- 世界標準の産学連携マネジメントの推進（関連する中期計画 3－1－1－1）

ユニット：社会の復興・新生を先導

東日本大震災の被災地の中心に所在する総合大学として、地域の課題を踏まえ、地域の特色や資源を活用した被災からの復興・新生に寄与する活動を継続して実施するとともに、東日本大震災で得られた教訓・知見を世界に発信・共有し、災害統計データの集積・提供など科学的知見に基づいた国際貢献活動を展開する。

- 科学的知見に基づく国際貢献活動（関連する中期計画 4－1－2－1）

Ⅱ 中期目標ごとの自己評価

1 教育に関する目標（大項目）

(1) 中項目 1－1「教育の内容及び教育の成果等」の達成状況の分析

〔小項目 1－1－1の分析〕

小項目の内容	現代社会の課題に挑戦するグローバルリーダー育成の基盤となる学士課程から大学院課程に至る高度教養教育を確立・展開する。
--------	--

○小項目 1－1－1の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	1	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	1	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

現代社会の課題に挑戦するグローバルリーダー育成の基盤となる学士課程から大学院課程に至る高度教養教育として、次のような取組を実施した。①大変革時代の社会を世界的視野で力強く先導するリーダーを育成するための全学教育プログラムである「挑創カレッジ」を令和元年度に創設し、②学部・大学院を通じた AI・データ科学分野の教育体制を構築している。③学生相互による学習支援制度の SLA（エスエルエー：Student Learning Adviser の略）による学習サポートとして、ライティング支援の利用者数は「個別対応型」が平成 27 年度の延べ人数 75 名から令和元年度 224 名と 2.99 倍、「企画発信型」が平成 27 年度 17 名から令和元年度 216 名の 12.7 倍と、飛躍的に増加している。④情報通信技術 (ICT) を活用した学習方法の提供や授業収録配信システムの運用方針の制定によって、全学教育において ICT を利用する授業が第 2 期末平成 27 年度の 1,590 授業中 222 授業の 14.0%から第 3 期令和元年度の 2,354 授業中 1,515 授業の 64.4%に増加し、令和 2 年度第一学期においては新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として 100%の授業がオンラインで実施されており、これにより ICT の活用による高度教養教育の展開が一気に加速すると期待され、目標とする ICT 利用率 80%を達成見込みである。⑤アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」を積極的に導入し、開講クラス数が第 2 期末の平成 27 年度は 46 クラスであったが、平成 30 年度には目標としていた 90 クラスを超える 101 クラスの開講が達成され、令和元年度には 108 クラスを開講し、当初の期待以上の授業数が達成されている。以上のように、現代社会の課題に挑戦するグローバルリーダー育成の基盤となる学士課程から大学院課程に至る高度教養教育が確立・展開されていると判断される。

こうした本学の教育の取組は、様々なステークホルダーに評価され、2020 年 THE 世界大学ランキング日本版において総合 1 位を獲得した。

○特記事項（小項目 1－1－1）

（優れた点）

○アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」開講科目数の増進

学部入学初年次に開講されているアクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」は、第 2 期中期目標期間最終年度の平成 27 年度は 46 クラスの開講であったが、その後令和元年度まで右肩上がりで増加を続け、平成 30 年度には目標としていた 90 クラスを超える 101 クラス（平成 27 年度比 220%）の開講を達成し、令和元年度の開講クラス数は 108 クラス（平成 27 年度比 235%）と想定以上の増進となった。（中期計画 1－1－1－1）

○情報通信技術（ICT）の活用による学習方法の提供

情報通信技術（ICT）を活用した学習方法の提供や授業収録配信システムの運用方針の制定により、全学教育において ICT を利用する授業が第 2 期末平成 27 年度の 1,590 授業中 222 授業の 14.0%から第 3 期令和元年度の 2,354 授業中 1,515 授業の 64.4%に増加した。令和 2 年度第一学期においては新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として 100%の授業がオンラインで実施されており、これまでの先行事例としての ICT 利用だけでなく、ICT 活用が一気に加速し、目標とする ICT 利用率の 80%は令和 2 年度で達成見込みとなった。（中期計画 1－1－1－1）

（特色ある点）

○現代社会に必要なリテラシーの修得に多角的に取り組む授業科目群の開発と提供

現代社会に必要なリテラシーの修得に多角的に取り組む「挑創カレッジ」として①グローバルマインドセット（グローバルリーダー育成プログラム：TGL）、②AI・データスキル（コンピューショナル・データサイエンス・プログラム：CDS）、③アントレプレナーシップ（企業家リーダー育成プログラム：TEL）を令和元年度に創設するとともに、「データ駆動科学・AI 教育研究センター」と連携して学部・大学院を通じた「AI・データ科学教育」（文系・理系を問わず全学教育の受講者全員を対象とした「AI&Data for All」等）の教育体制を構築した。（中期計画 1－1－1－1）

○学生相互による SLA（Student Learning Adviser の略）学習支援の充実

学部 3 年次以上の先輩学生が学部 1・2 年生（全学教育段階）の学びを支援する「SLA（エスエルエー）」制度において、ライティング支援の利用者数は「個別対応型」が平成 27 年度の延べ人数 75 名から令和元年度 224 名と 2.99 倍、「企画発信型」が平成 27 年度 17 名から令和元年度 216 名の 12.7 倍と飛躍的に増加し、学生が自ら学ぶ姿勢の涵養としての原動力となっている。（中期計画 1－1－1－1）

（今後の課題）

○該当なし

〔小項目 1－1－1 の下にある中期計画の分析〕

《中期計画 1－1－1－1に係る状況》

中期計画の内容	【01】 学生がグローバルリーダーの基盤となる人間性及びグローバルな視野を養い、専門分野の基礎を確立し、大学院での新興・異分野融合研究を創造していくため、地球規模の現代的課題、サイバーセキュリティなど現代社会に必要なリテラシーの修得に多角的に取り組む授業科目群の開発・提供、高大接続から学士課程・大学院課程を見据えた授業科目の配置、情報通信技術（ICT）の活用による学習方法の提供、学生相互による学習支援、グローバルリーダーを支えるキー・コンピテンシーの醸成をはじめとする学部初年次教育から大学院にわたる高度教養教育を確立・展開する。特に、アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」の開講クラス数を平成 30 年度までに 90 クラスまで増加させる取組を進めるとともに、全学教育において ICT を利用する授業を 80 パーセントに引き上げる。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－1－1－1）

(A) 現代社会に必要なリテラシーの修得に多角的に取り組む授業科目群の開発と提供

学生の挑戦する心に応え、地球規模の現代的課題、サイバーセキュリティなど現代社会に必要なリテラシーを修得し、挑創力を伸ばす教育を展開することにより、大変革時代の社会を世界的視野で力強く先導するリーダーを育成するための全学教育プログラムである「挑創カレッジ」を令和元年度に創設し、時代が要請する①グローバルマインドセット（グローバルリーダー育成プログラム：TGL）、②AI・データスキル（コンピュテーショナル・データサイエンス・プログラム：CDS）、③アントレプレナーシップ（企業家リーダー育成プログラム：TEL）を身に付けるための実践教育を開始した。

また、リテラシーレベルからトップリーダー育成へ繋がる総合的な教育の実現のための学部・大学院を通じた AI・データ科学教育体制（①文系・理系を問わず全学教育の受講者全員を対象とした「AI&Data for All」、②専門分野に応じ、学部学生の概ね 10%程度以上を対象とした「Specialists with AI&Data」、③専門家・研究者を目指す大学院学生を対象とした「AI&Data Top Leaders」）の構築を目指し、令和 2 年度からスタートする「AI&Data for ALL」の実施体制を整備するために学務審議会の下に「データリテラシー共通教育基盤運営委員会」を設置し、令和元年度に設立した「データ駆動科学・AI 教育研究センター」と連携して、学部 1 年生及び 2 年生を対象に、全学教育科目及び各学部の専門教育科目からなる AI・数理・データサイエンス（AIMD）に関する科目群（案）の履修体制を整備した。（別添資料 1-1-1-1-a1～2）

(B) 「高大接続から学士課程・大学院課程を見据えた授業科目の配置」および「学部初年次から大学院にわたる高度教養教育展開」

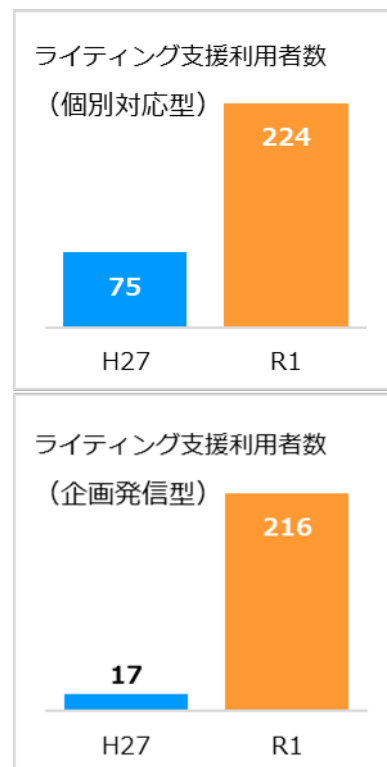
高大接続から学士課程・大学院課程を見据えた授業科目の配置として、まず、大学教育への導入を趣旨とし、全学体制で第1セメスターに開講している「基礎ゼミ」があげられる。「基礎ゼミ」は選択したテーマを、学生が自分で工夫しながら調べ、発表し、討論し合う少人数・ゼミ形式の授業であり、学部新生の99%以上が受講しており、高校までの受動的な学習から能動的で自律的・自立的な学習への転換を図る機会を提供している。また、「基礎ゼミ」受講後も能動的学習の姿勢を継続して維持できるように、アクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業科目を「展開ゼミ」として実施・推進しており、令和元年度には108授業を開講している。

さらに、平成30年度に全学教育を、学部初年次だけでなく大学院生となっても履修できるよう、全学的な制度整備に関する報告書を提案し、分野横断型カリキュラム整備、情報通信技術（ICT）の高度化、学部高年次学生・大学院生向けに文理や分野を横断する授業の展開、TA制度改革などの必要性を提案し、実施に向けた準備を進めている。（別添資料1-1-1-b1～2）

（C）学生相互による学習支援

学生相互による学習支援効果を上げるために、平成22年度よりSLAサポート事業を実施している（SLA：Student Learning Adviserの略）。実施主体の学習支援センターは、主に学部1・2年生（全学教育段階）の学びをサポートする組織で、サポートを担うのは、「SLA」と呼ばれる先輩学生たちである。学生同士の学び合い（先輩学生と後輩学生の教えー学び合いも含む）の力を活かして、学修支援から積極的な学びの支援まで幅広い学習サポート活動を行っており、年間の延べ利用者数は2,400名を超えている。

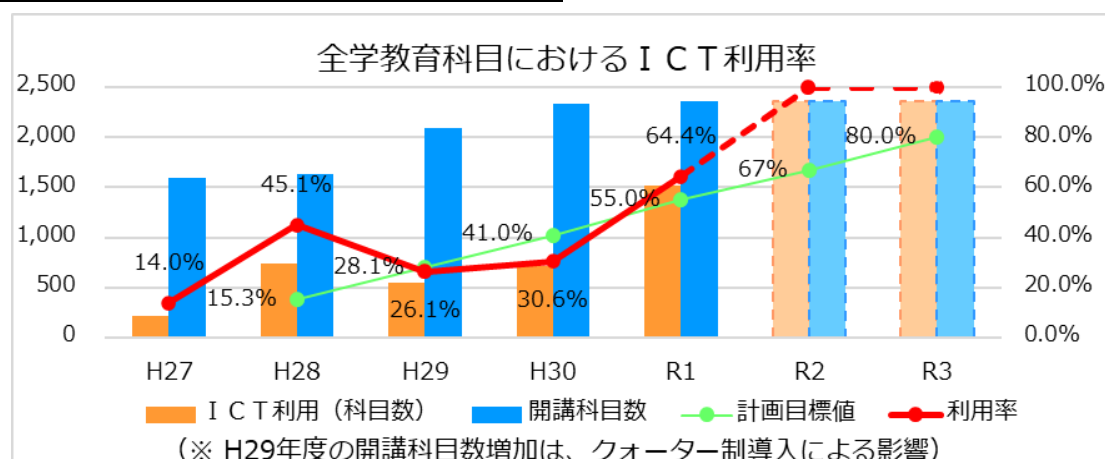
学部3年次以上の学生がSLAとして活動しており、(1)理系科目支援、(2)英会話支援、(3)ライティング支援、(4)学習企画実施など、全学教育を受講する学部1・2年次学生に対して幅広い学習サポートを行っている。このうち、ライティング支援の利用者数は「個別対応型」が平成27年度の延べ人数75名から令和元年度224名と2.99倍、「企画発信型」が平成27年度17名から令和元年度は216名の12.7倍へと飛躍的に増加している。更に、学生の修学支援体制を充実させており、SLAサポートを利用した学生のアンケートでは、『「物理」今さら積分の概念について質問するのも気が引けましたが、しっかり教えてくださって良かったです。』『「化学」今まで化学の授業で分からなかったことの導出・原理等がすごく分かりやすかった。またSLAに質問しに来たいと思います。』『「ライティング」今まで漠然としていたレポートのイメージががらりと変わりました。難しそうだけど頑張ってみます。』などのコメントが示すとおり、令和元年度利用学生の平均満足度も96.7%と高い水準を維持している。（別添資料1-1-1-c1）



(D) 情報通信技術（ICT）の活用による学習方法の提供

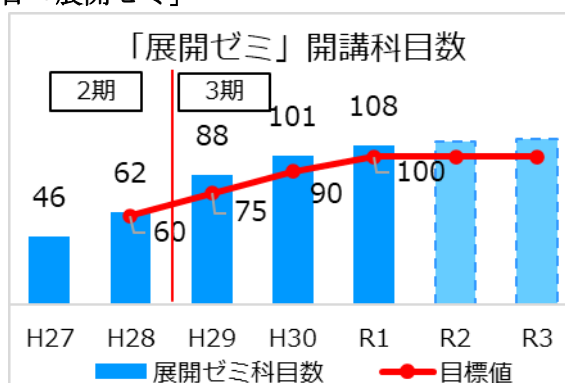
全学教育における ICT 利用は、学習支援システム「東北大学インターネットスクール（ISTU）」を活用し、授業収録配信システムと連携して修学上の配慮を必要とする学生への対応や補習への活用、クリッカーやアンケートフォームを利用した学生参加型授業の実施や授業改善活動のほか、デジタルプラットフォームを活用したデジタル教材の利用が行われている。国際学士コースの物理学の講義ではオンライン上で学生個人に予習や理解度・習熟度診断、講義、復習・演習問題の取組をさせた能動的学習の促進、数学の授業では WeBWork を活用した学生毎に異なる課題演習の実施、語学授業における e-learning 教材の活用などが行われている。

こうした ICT を活用した授業は、全学教育 FD において実施事例・モデルケースとして紹介するほか、学期ごとの教員・TA 向け ISTU 利用説明会の開催、令和元年度からの ISTU 利用のためのクイックガイド配付など、利用率向上の取組を行うことで、ICT 利用率は第 2 期中期目標期間最終年度である平成 27 年度の 1,590 授業中 222 授業の 14.0% から令和元年度には開講された 2,354 授業中 1,515 授業の 64.4%（目標値 53.8%）と大きく向上し、期待以上の成果を上げている。なお、令和 2 年度第一学期においては新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として全授業がオンラインで実施されており、これまでの先行事例としての ICT 利用だけでなく、ICT 活用が一気に加速し、目標とする ICT 利用率の 80% 達成は令和 2 年度における達成を見込んでいる。



(E) アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」

授業方法にアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業科目「展開ゼミ」は、学部入学初年次の開講されている「基礎ゼミ」に続く能動的学修の授業体系として平成 25 年度より開講され、第 2 期中期目標期間最終年度の平成 27 年度は 46 クラスの開講であったが、その後令和元年度まで右肩上がりで増加を続け、平成 30 年度には目標としていた 90 クラスを超える 101 クラス



（平成 27 年度比 220%）の開講を達成し、令和元年度の開講クラス数は 108 クラス（平成

27 年度比 235%) の開講と、継続的な取組が続けられている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－1－1－1）

現代社会に必要なリテラシーの修得に多角的に取り組む「挑創カレッジプログラム」や学部・大学院を通じた「AI・データ科学教育」体制を構築並びに高年次教養教育や大学院共通科目充実に向けた教養教育改革を実施したとともに、情報通信技術(ICT)を活用した学習方法の提供や授業収録配信システムの運用方針の制定により、全学教育において ICT を利用する授業が第 2 期末平成 27 年度の 1,590 授業中 222 授業の 14.0%から第 3 期令和元年度の 2,354 授業中 1,515 授業の 64.4%に増加した。令和 2 年度第一学期においては新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として 100%の授業がオンラインで実施されており、これまでの先行事例としての ICT 利用だけでなく、ICT 活用が一気に加速し、目標とする ICT 利用率の 80%は令和 2 年度で達成見込みである。

学部 3 年次以上の先輩学生が学部 1・2 年生（全学教育段階）の学びを支援する学生相互による SLA（Student Learning Adviser の略）制度において、ライティング支援の利用者数は「個別対応型」が平成 27 年度の延べ人数 75 名から令和元年度 224 名と 2.99 倍、「企画発信型」が平成 27 年度 17 名から令和元年度 216 名の 12.7 倍へと飛躍的に増加し、学生が自ら学ぶ姿勢の涵養としての原動力となっている。

また、アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」の開講クラス数は第 2 期末の平成 27 年度は 46 クラスであったが、平成 30 年度には目標としていた 90 クラスを超える 101 クラスの開講を達成し、令和元年度の開講クラス数は 108 クラスであり、当初の期待以上の授業数が達成されている。現代社会の課題に挑戦するグローバルリーダー育成のための基盤となる学士課程から大学院課程に至る高度な教養教育が整備され、これからの展開が期待される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－1－1－1）

(A) 挑創カレッジにおける 3 プログラムや AI・数理・データサイエンスに関する科目の履修促進を図る。

(B) 高大接続から学士課程・大学院課程を見据えた授業科目の配置について、引き続き自律的学修への転換を目的とし、アクティブ・ラーニングの手法を取入れた授業の実施を継続しながら、令和 4 年度からの新カリキュラム開始に向けて整備する。

(C) 学生相互による学習支援について、SLA サポートを更に充実させる。

(D) 全学教育科目において ICT を利用した授業について、令和 2 年度から新型コロナウイルス感染拡大防止への対応として全授業がオンラインで実施されており、これまでの先行事例としての ICT 利用だけでなく、ICT 活用が一気に加速し、目標とする ICT 利用率の 80%は令和 2 年度で達成見込であるが、さらに、ICT を活用したオンデマンド、リアルタイム方式の講義手法により教育力を強化することなどを目的として、令和 2 年度の学部新入生から学生の一人一人が自分のパソコンを持って学習する BYOD（Bring-Your-Own-Device）を導入する。

(E) アクティブ・ラーニングによる授業科目「展開ゼミ」の開講クラス数 100 クラスを維持する。

〔小項目 1－1－2 の分析〕

小項目の内容	高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するため、高度教養教育との密接な連携及び海外大学との共同教育の下で、学部専門教育・大学院教育を推進する。
--------	---

○小項目 1－1－2 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	6	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	6	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

(1) 高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材の育成

高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材の育成のための教育プログラムとして、学位プログラム推進機構が推進する産学官と連携し俯瞰力や独創力を有しグローバルに活躍できるリーダーを育成する2つの「リーディングプログラム」、企業や研究機関との共創により次代を牽引する人材育成を行う2つの「産学共創大学院プログラム」、海外の有力大学と共同で人材育成を行う9つの「国際共同大学院プログラム」が挙げられる。更に、学際高等研究教育院が推進する世界トップレベル若手研究者養成のための6つの研究領域に基づく教育プログラムを加え、令和元年度にはその数は14に拡大している。これらのプログラムに参加した学生は、多くの著名な学術誌に筆頭著者の論文が掲載されたほか、国際会議・国内学会において口頭発表・ポスター発表等を行い複数の受賞を獲得するなど優秀な研究成果を修めている。また修了生の進路先もアカデミア以外の多様な企業等に就職しており各界のリーダーになれる人材が涵養されている。また、社会人を対象としたアカデミック・リーダー育成プログラム等の履修証明プログラムがあり、履修証明プログラムの修了者数は第2期末平成27年度までの3年間は72名であるのに対し、平成28年度～令和元年度の修了者数113名と、1.6倍に増加している。

(2) 高度教養教育との密接な連携及び海外大学との共同教育

海外大学との共同教育の取組として、①国際共同大学院プログラム部門では、グローバル人材の育成に資することを目的として、令和元年度までにスピントロニクス分野、データ科学分野をはじめとする9つのプログラムにおいて教育が実施されており、マインツ大学、バイロイト大学、国立清華大学、ハイデルベルク大学等の海外有力大学と Jointly Supervised Degree/Double Degree に関する覚書を締結し、海外有力大学との強い連携の下に共同教育を実施しており、プログラムの在籍者数は平成27年度の7名から令和元年度には197名(28倍)に増加し、海外派遣者数も派遣が始まった平成28年度の4名から令

和元年度には 120 名 (30 倍)、海外受入学生数も平成 27 年度の 2 名から令和元年度には 296 名 (148 倍) に増加するなど活発に推進されている (国際共同教育プログラム数は、国際共同大学院によるものも合わせ、平成 27 年度の 15 から令和元年度の 32 に倍増)。更に、②平成 28 年度より、国際通用性を見据えた学位を保証するため、学位プログラム推進機構の各部門では、各部門の学位審査委員会の下に、外部委員や海外教員を含む複数名の審査員による QE (Qualifying Examination) 及びプログラム学位審査を行い、令和元年度までに 120 名のプログラム修了生 (博士学位授与者) を輩出している。

(3) 高度教養教育との密接な連携学部専門教育・大学院教育の推進

これらの学位プログラムに参加できる学生を涵養するための高度教養教育・学部専門教育・大学院教育として、①学生の体系的な履修を可能とする「カリキュラムマップ導入による教育プログラムの全学的構造化」、②PBL (Project-Based Learning) 型授業などアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた「展開ゼミ」の充実、③学生の学修時間の確保・増加のためのライティング支援、④学位の質保証のための徹底した研究倫理教育、⑤博士論文審査体制としての論文の剽窃・盗作検知のオンラインツールである、iThenticate (アイセンティケート) の活用などが充分機能していると判断される。

○特記事項 (小項目 1-1-2)

(優れた点)

○学位プログラム推進機構が推進する「学位プログラム」

平成 27 年度に学際的な教育プログラムや横断的な学位プログラムを束ねる組織として「東北大学学位プログラム推進機構」を設置し、研究科を象徴とする狭い学問領域の壁、国境の壁、産業界などのセクターの壁を超える先進的な大学院教育プログラムを戦略的に全学展開している。第 2 期末平成 27 年度の 4 つのプログラムから第 3 期の令和元年度には 14 のプログラムに拡大している。(中期計画 1-1-2-6)

○「東北大学学位プログラム推進機構」による国際共同大学院プログラム

国際共同大学院プログラムには本学が世界の最先端の研究を進めるスピントロニクス国際共同大学院や環境・地球科学国際共同大学院プログラムなどがあり、プログラム数は平成 27 年度の 1 プログラムから令和元年度には 9 プログラムに増加し、設置計画プログラム数を開設から 5 年目で達成している。(中期計画 1-1-2-2)

○リーディングプログラム及び卓越大学院プログラム

リーディングプログラムにはマルチディメンション物質理工学リーダー養成プログラムおよびグローバル安全学トップリーダー育成プログラムがあり、文部科学省の博士課程教育リーディングプログラム事業の支援終了後も継続的に実施されている。平成 27 年度から開始したリーディングプログラムの修了者数は令和元年度で 99 名に達している。また、文部科学省の「卓越大学院プログラム」として、これまで全国最多となる 3 件の産学共創のプログラムが採択された。(中期計画 1-1-2-2)

○アカデミック・リーダー育成プログラム等の社会人の学び直しのための履修証明プログラム

本学の履修証明プログラムは平成 25 年度から開始され、令和元年度は 38 名のプログラム修了者を認定、これまでのプログラム修了者は 185 名に達している。履修証明プログラ

ムの修了者数は第2期末平成27年度までの3年間は72名であるのに対し、第3期において平成28年度以降の修了者は既に113名と、第2期における修了者数の1.6倍に増加している。(中期計画1-1-2-5)

○博士論文審査体制の整備

博士論文についての剽窃・盗作検知のオンラインツールである、iThenticate(アイセンティケイト)を用いて論文のチェックを行っており、博士学位授与者数に対する論文チェック件数は、第2期末の平成27年度966件と比較して、第3期令和元年度において1,365件へ増加しており、博士学位論文の質の担保に有効に利用されていると判断される。(中期計画1-1-2-2、1-1-2-4)

(特色ある点)

○PBL(Project-Based Learning)型授業「展開ゼミ」等によるアクティブ・ラーニングの拡充

平成25年度より全学教育科目に、PBL(Project-Based Learning)型授業などアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業として「展開ゼミ」を開講しており、第2期末の平成27年度は46クラスの開講数であったが、令和元年度では、108クラスまで開講数が増加している。(中期計画1-1-2-1)

○学生の学修時間の確保・増加

本学の学習支援センターでは、学生の学修時間の確保・増加のために、平成28年度より学生向けに、ライティング支援を行っている。ライティング個別相談窓口との授業連携、「レポート指南書」入門ゼミとの連携(ゼミへの出席推奨/コンテンツ提供/出前授業など)などであり、利用者数は平成28年度は101名であったのが、令和元年度には440名にも達している。(中期計画1-1-2-1)

○学位の質保証のための徹底した研究倫理教育

学士課程前期から大学院学生に至るすべての学生、若手教員からシニア教員まですべての教員を対象とし、課程や職位別に6つのステージに分け、受講者の経験や知識に応じて、ステージ毎に研究倫理教育の目標を設定・体系化し、そのための教材や手法を開発した。それらを用いてセミナー、ワークショップ、e-ラーニング等を実施、研究倫理教育を徹底している。この取組は科学技術振興機構(JST)の研究ポータルホームページにおいて、優れた研究倫理教育「東北大学におけるステージ別研究倫理教育とは～(第4回科学者の不正行動に関する研究会)レポート」として紹介されている。(中期計画1-1-2-2)

○国際通用性を見据えた学位保証の取組

平成28年度より、国際通用性を見据えた学位を保証するため、学位プログラム推進機構の各部門では、各部門の学位審査委員会の下に、外部委員や海外教員を含む複数名の審査員によるQE(Qualifying Examination)及びプログラム学位審査を行い、令和元年度までに120名のプログラム修了生(博士学位授与者)を輩出している。(中期計画1-1-2-4)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 1-1-2 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 1-1-2-1 に係る状況》

中期計画の内容	【02】 学生がグローバルリーダーの基盤となる専門分野の基礎を確立するため、全ての課程で平成 29 年度からカリキュラムマップを導入・活用することにより教育プログラムの全学的構造化を図り、PBL(Project-Based Learning)型授業等によるアクティブ・ラーニングの拡充、学生の学修時間の確保・増加、学生の自律的学習姿勢の強化のための学修成果の可視化などを通じた学部専門教育の充実化を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

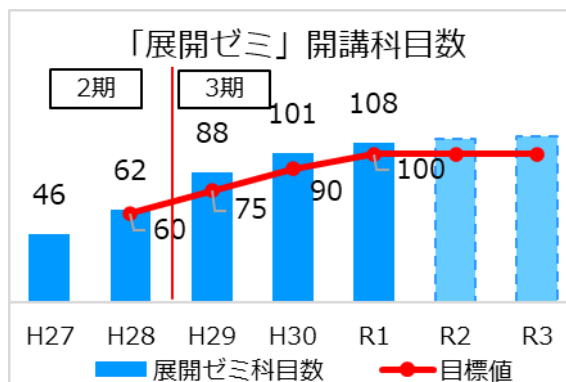
○実施状況（中期計画 1-1-2-1）

(A) カリキュラムマップ導入による教育プログラムの全学的構造化

順次性のある体系的な教育課程を構築し、教育プログラムの全学的構造化を図るために、平成 28 年度から全課程で導入された科目ナンバリングをさらに効果的に機能させるため、平成 29 年度から全課程でカリキュラムマップ（学生に身につけさせる知識・能力と授業科目との間の対応関係を示し、体系的な履修を促す体系図）を導入し、体系的履修を意識した授業科目の修学環境を整備した。（別添資料 1-1-2-1-a1～2）

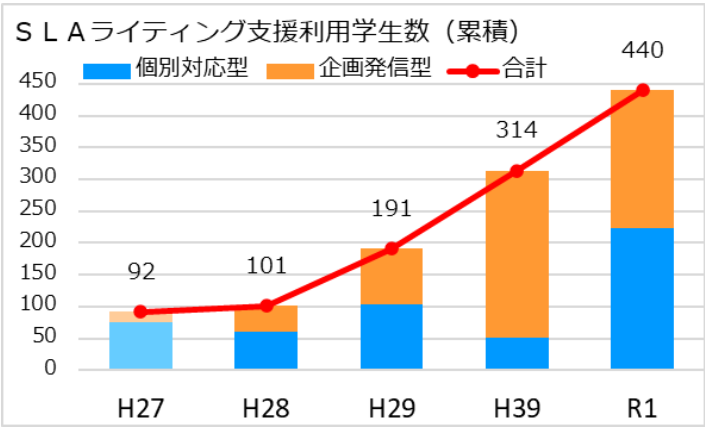
(B) PBL(Project-Based Learning)型授業等によるアクティブ・ラーニングの拡充

平成 25 年度より全学教育科目に、PBL(Project-Based Learning)型授業などアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業として「展開ゼミ」を開講しており、第 2 期末の平成 27 年度は 46 クラスの開講数であったが、令和元年度では、108 クラスまで開講数が増加している。更に各学部でも積極的に PBL 授業を導入している。例えば、医学部医学科では、1 年次向けの「研究倫理と研究者倫理ワークショップ」を始め、2 年次の「医学研究 PBL」、4 年次の「症候学 PBL」等において、グループ・ディスカッションと成果発表を行うなど、自らの意見を主張するとともに、異なる意見を尊重する姿勢を涵養している。また、農学部では 2 講時連続の時間割を整備し、180 分の中で、アクティブ・ラーニングを取り入れるなど授業内容に合わせた自由な進行を可能としている。



(C) 学生の学修時間の確保・増加

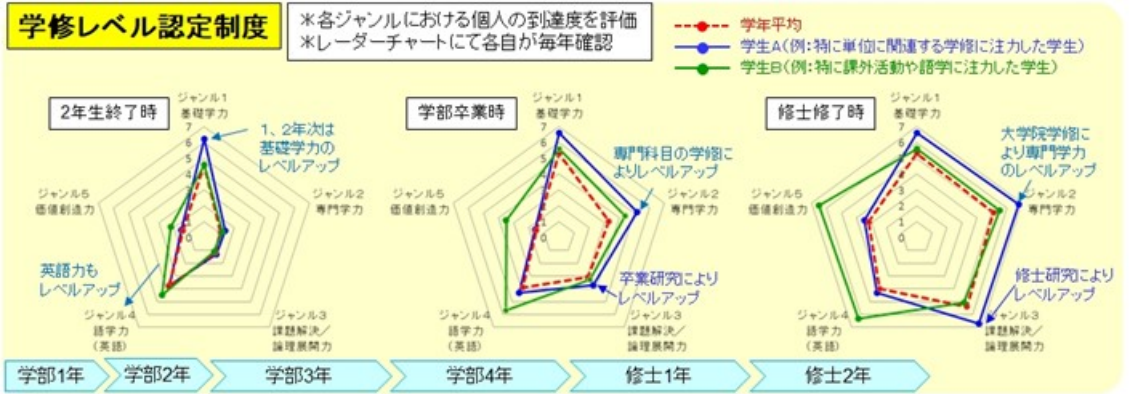
本学の学習支援センターでは、学生の学修時間の確保・増加のために、平成 28 年度より学生向けに、「学生の授業時間外学修を促したい」、「課題レポートに取り組む学生の執筆過程やブラッシュアップをサポートしてほしい」などの要望に対してライティング支援を行っている。具体的には、ライティング個別相談窓口との授業連携、「レポート指南書」入門ゼミとの連携（ゼミへの出席推奨／コンテンツ提供／出前授業など）などであり、**利用者数は平成 28 年度には 101 名であったのが令和元年度には 440 名にも達している**。また、平成 28 年度授業シラバスからは、授業時間外学修（当時は「授業時間外学習」）の欄をすべての授業科目に記載することとしたほか、授業評価アンケートや学生生活調査では授業時間外学修の調査項目を設け、学生自身に学修時間を確保する意識付けを行うとともに学生の授業時間外学修把握に努めている。（別添資料 1-1-2-1-cl）



(D) 学生の自律的学習姿勢の強化のための学修成果の可視化

全学教育科目の全ての授業は、学修の到達目標に対する学修の達成水準を判断する方法として、成績評価方法をシラバスに明示するとともに、毎学期の成績分布を集計し公表するほか、科目代表および各学部代表教員による集計結果の確認と意見交換を行っている。また、「授業評価アンケート」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」等において学生の学修量把握に努め、成績分布と同様に学部代表教員と情報を共有し、学生の自律的学修姿勢強化に向けた修学指導に取り組んでいる。

部局においても、工学部では学修レベル認定制度として、ウェブ上で各学生の学修成果を確認しながら学修を重ねる取組を行っており、学生からは「自分のがんばりが「可視化」されるので、モチベーションの向上につながる。」など、学生の自立的学修に繋がっている様子が確認できている。全学部学生が履修する英語教育においては、外部技能検定試験を活用して学修目標を数値として意識させる取組を行うとともに、習熟度別クラス編成と部分的相対評価を令和 2 年度から導入し実施することとした。（別添資料 1-1-2-1-d1～4）



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－1－2－1）

平成 28 年度の全課程で科目ナンバリングを新たに策定し、全ての課程で平成 29 年度からカリキュラムマップを導入・活用することにより教育プログラムの全学的構造化が推進され、学生の体系的な履修が可能となった。PBL(Project-Based Learning)型授業などアクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業として「展開ゼミ」を開講しており、平成 27 年度は 46 クラスの開講数であったが、令和元年度では、108 クラスまで開講数が増加している。学生の学修時間の確保・増加のために、「ライティング支援」等を行っており、利用者数は平成 28 年度には 101 名であったのが令和元年度には 440 名にも達している。全学教育科目の全ての授業は、学修の到達目標に対する学修の達成水準を判断する方法として、成績評価方法をシラバスに明示するとともに、毎学期の成績分布を集計し公表している。授業評価アンケートや学生生活調査では授業時間外学修の調査項目を設け、学生自身に学修時間を確保する意識付けを行うとともに学生の授業時間外学修把握に努めている。このような取組を通じて、学生の自律的学習姿勢の強化を図り、学部専門教育を充実させ、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021 年度の実施予定（中期計画 1－1－2－1）

- (A) 学生の体系的な履修を可能とするために、継続的に科目ナンバリングやカリキュラムマップを改善する。
- (B) 既存の少人数教育によるアクティブ・ラーニングを維持するとともに、東北大 MOOC (Massive Open Online Courses：大規模公開オンライン講座) で作成した講座の教育活用を進めることにより、アクティブ・ラーニングを更に拡充する。
- (C) 学生の学修時間の確保・増加のために、ライティング支援等の学生支援プログラムを充実させると共に、授業評価アンケートを継続して実施し、シラバスの授業時間外学修欄の入力をさらに徹底させ、授業外学修時間を把握する。更に、シラバスに準備学修に必要な学修時間の目安を設定することで、学生のさらなる学修時間の確保・増加を図る。
- (D) 「授業評価アンケート」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」等において学生の学修量把握など学修成果の可視化を図り、学生の自律的学修姿勢強化に向けた修学指導を充実させる。

《中期計画 1－1－2－2 に係る状況》

中期計画の内容	【03】グローバルな視野の下で、新しい価値を創造できる研究者等の養成並びに高度な専門的知識・能力及びその汎用力を持つ高度専門職業人の養成を図るため、明確な人材養成像の下で、研究科や専攻の枠を超えた幅広いコースワークに基づく学位プログラムの提供、産学のネットワークを活かした協働のカリキュラムの開発・実施、学位の質保証のための研究倫理教育と論文審査体制の整備などを通じた大学院教育の充実化を進める。
---------	--

実施状況（実施予定を含む）の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。
	□ 中期計画を実施している。
	□ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

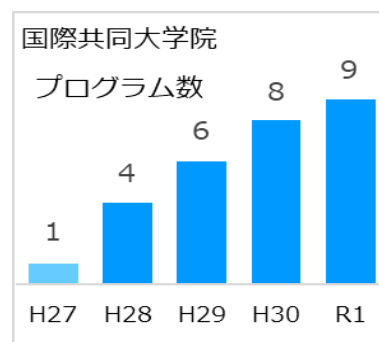
○実施状況（中期計画 1－1－2－2）

(A) 研究科や専攻の枠を超えた学位プログラム

各学部・研究科などのディプロマポリシーに規定された明確な人材養成像の下で、研究科や専攻の枠を超えた幅広いコースワークに基づく学位プログラムを実施するために、平成 27 年度に「東北大学学位プログラム推進機構」を設置し、研究科に象徴される狭い学問領域の壁、国境の壁を超えた先進的な大学院教育プログラムを「学位プログラム」として組織的に推進しており、海外の有力大学と共同で人材育成を行う「国際共同大学院プログラム」、産学官と連携し、俯瞰力や独創力を持った人材育成を行う「リーディングプログラム」、企業や研究機関との共創により次代を牽引する人材育成を行う「産学共創大学院プログラム」、さらに、本学が先駆的に推進してきた学際融合を目指す「学際高等研究教育院」における教育プログラムなどが実施されている。（別添資料 1-1-2-2-a1）

(1) 国際共同大学院プログラム

国際共同大学院プログラムには本学が世界の最先端の研究を進めるスピントロニクス国際共同大学院や環境・地球科学国際共同大学院プログラムなどがあり、プログラム数は平成 27 年度の 1 プログラムから令和元年度には 9 プログラムに増加し、設置計画プログラム数を開設から 5 年目で達成している。



□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○国際共同大学院プログラムの拡大

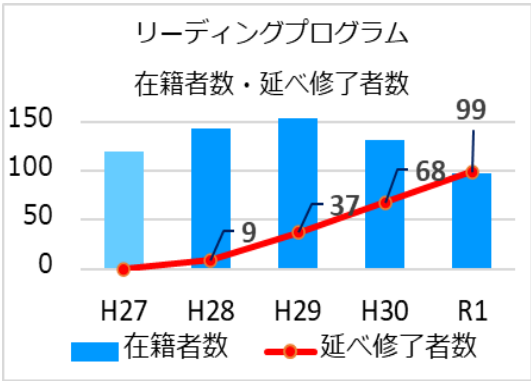
国際共同大学院プログラムについて、昨年度のスピントロニクス分野に続き、新たに環境・地球科学分野の教育を開始し、第 1 期生 12 名を受け入れている。スピントロニクス分野では、ドイツやイギリスへの学生の派遣、ドイツやインドからの学生の受入れが行われ、環境・地球科学分野ではバイロイト大学（ドイツ）と Jointly Supervised Degree に関する覚書を締結するなど、学生の多様性・流動性向上のための取組を進めている。

（平成 28 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

(2) リーディングプログラム

リーディングプログラムにはマルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラ

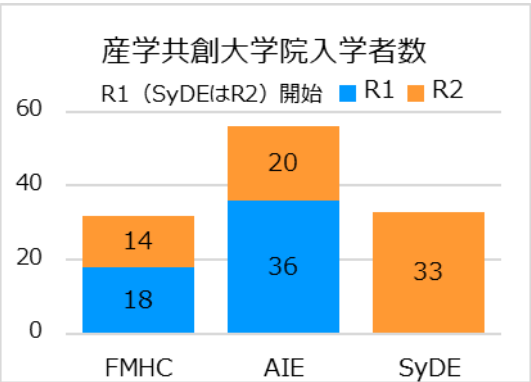
ムおよびグローバル安全学トップリーダー育成プログラムがあり、文部科学省の博士課程教育リーディングプログラム事業の支援終了後も継続的に実施されている。平成 27 年度から開始したリーディングプログラムの修了者数は令和元年度で 99 名に達している。



(B) 産学のネットワークを活かした協働のカリキュラム

(1) 産学共創大学院プログラム

産学のネットワークを活かした協働のカリキュラムの開発・実施について、「産学共創大学院プログラム」として、令和元年度は「未来型医療創造 (FMHC) 卓越大学院プログラム」、「人工知能エレクトロニクス (AIE) 卓越大学院プログラム」を開始し、令和 2 年度からの「変動地球共生学 (SyDE) 卓越大学院プログラム」の開始に向けた準備が進められた。このプログラムでは長期インターンシップへの参加や産学共同研究の場としての PBL 授業などがカリキュラムに組み込まれており、学生も積極的に参加している。これら 3 プログラムは、文部科学省の「卓越大学院プログラム」に採択されている (全国最多の採択件数)。



令和 2 年度には、3 プログラム合同で「ニューノーマルを創る」～コロナ新時代を拓く東北大学卓越大学院セミナーシリーズ～を開催している。[\(別添資料 1-1-2-2-b1\)](#)

(C) 学位の質保証のための徹底した研究倫理教育

学位の質保証のための研究倫理教育について、平成 28 年に「東北大学における公正な研究推進のための研究倫理教育実施指針」を裁定した。学士課程前期から大学院学生に至るすべての学生、若手教員からシニア教員まですべての教員を対象とし、課程や職位別に 6 つのステージに分け、受講者の経験や知識に

表：東北大学における研究倫理教育ステージ	
レベル	対象
レベル6	研究公正アドバイザー
レベル5	研究指導担当教員
レベル4	ポストドクトラルフェロー・新任教員
レベル3	大学院後期課程学生
レベル2	学士課程後期学生・大学院前期課程学生
レベル1	学士課程前期学生

応じて、ステージ毎に研究倫理教育の目標を設定、体系化し、そのための教材や手法を開発した。それらを用いてセミナー、ワークショップ、e-ラーニング等を実施、研究倫理教育を徹底している。例えば、ステージ 1 となる学士課程前期における教育は、東北大学で制作した『研究倫理教材 Part1. あなたならどうする？-誠実な学びと研究を考えるための事例集』を活用し、学部入学者全員を対象として入学直後のオリエンテーションから実施されている。[\(別添資料 1-1-2-2-c1\)](#)

この取組は科学技術振興機構 (JST) の研究ポータルホームページにおいて、優れた研

究倫理教育「東北大学におけるステージ別研究倫理教育とは ～（第4回科学者の不正行動に関する研究会）レポート」として紹介されている。

(https://www.jst.go.jp/kousei_p/posts/20180710fuseikoudou4th_tohoku.html)

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

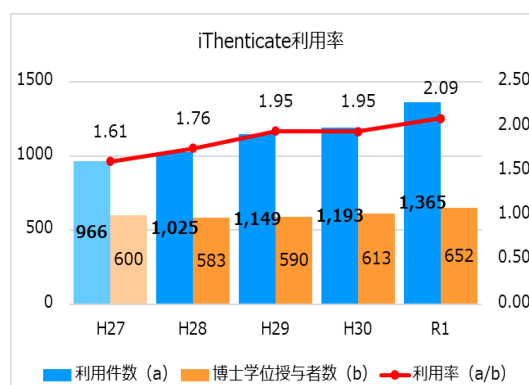
○研究倫理教育の強化

学生及び教職員を含む研究に携わる全構成員の研究倫理教育として、大学における課題に応じた教材「東北大学レポート指南書」を作成し、セミナー開催や個別指導によりレポートの質の向上を図っている。また、大学全体で179プログラムの研究倫理教育を実施し、16,545名が受講するなど、全学的な取組の普及や多数の受講者等の成果も評価できる。

(平成29年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会）)

(D) 論文審査体制の整備

平成25年4月1日に施行された「学位規則の一部改正」により、博士学位論文の全文を原則として1年以内にインターネット上で公表することが義務付けられたことに伴い、本学では、平成26年度より、研究者や出版機関のための剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) により、提出された学位論文について、未発表の学術論文や出版前のコンテンツなどの内容を既存の情報（WEB ページ、出版物データベース等）と照合し、その独自性のチェックを推進している。博士学位授与者数に対する論文チェック件数は、第2期末の平成27年度966件と比較して、第3期の令和元年度においては1,365件へと増加しており、剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) が、博士学位論文の質の担保に有効に利用されていると判断される。



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-1-2-2）

グローバルな視野の下で、新しい価値を創造できる研究者等の養成並びに高度な専門的知識・能力及びその汎用力を持つ高度専門職業人の養成を図るため、(A) 研究科や専攻の枠を超えた幅広いコースワークに基づく学位プログラムとして、①「国際共同大学院プログラム」、②「リーディングプログラム」、③「産学共創大学院プログラム」が推進されている。①「国際共同大学院プログラム」のプログラム数は平成27年度の1プログラムから令和元年度には9プログラムに増加し、②平成27年度から開始した「リーディングプログラム」の修了者数は令和元年度で99名に達している。(B) ③産学のネットワークを活かした「産学共創大学院プログラム」は、令和元年度の時点で2つのプログラムにおいて産学連携のカリキュラムの開発・実施が意欲的に推進されている。(C)

学位の質保証のための研究倫理教育については、学士課程前期から大学院学生に至るすべての学生、若手教員からシニア教員まですべての教員を対象とし、課程や職位別に6つのステージに分け実施されている。**(D) 博士学位論文の審査体制**として、剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) により、提出された学位論文について、未発表の学術論文や出版前のコンテンツなどの内容を、既存の情報（WEB ページ、出版物データベース等）と照合し、その独自性のチェックを推進している。博士学位授与者数に対する論文チェック件数は、第2期末の平成27年度966件と比較して、第3期の令和元年度においては1,365件へと増加しており、剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) が、博士学位論文の質の担保に有効に利用されていると判断される。このような取組を通じて大学院教育を充実させたことにより、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021 年度の実施予定（中期計画 1－1－2－2）

(A) 国際共同大学院プログラムの教育を継続して展開し、プログラムを更に充実させるとともにリーディングプログラムでは、文部科学省補助期間終了後も、別の学位プログラムへの継承も含めプログラムを継続して実施する。

(B) 産学共創大学院プログラムの教育を継続して展開するとともに、さらに1プログラムの創設を目指す。

(C) (D) 厳格な論文審査体制の構築及び学位の質保証のために、論文剽窃チェックツールの継続的な全学的利用の推進と、各部局での大学院後期課程学生に対する研究倫理教育を継続して実施する。

《中期計画 1－1－2－3に係る状況》

中期計画の内容	【04】高度教養教育と専門教育との密接な連携の下で、学部・大学院の一貫した教育プログラムを実践し、多様なキャリアパス教育を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－1－2－3）

(A) 学部・大学院の一貫した教育プログラム

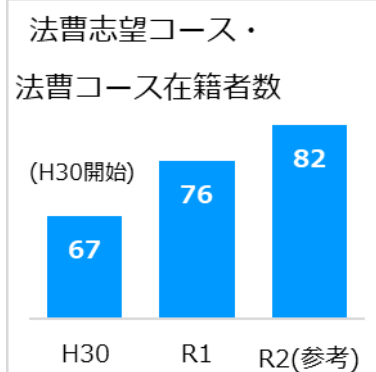
高度教養教育と専門教育との密接な連携の下で、経済学部・経済学研究科では、学部・大学院一貫教育プログラムとして、平成27年度より高度グローバル人材コース (GPem)、平成30年度からはさらに3つの経済経営リサーチコース (データ科学、高齢社会の地域公共経済政策、日本の経済・経営)を開始した。

また、法学部・法学研究科においても、令和2年度から新たに始まる法曹連携協定の締結による学部＋法科大学院の一貫教育に先駆け、平成30年度より独自に体系的な教育プログラムを提供し、法科大学院教育へと架橋する学部・大学院一貫教育プログラムとなる

法曹志望コースを設けている（同協定の文科大臣認定を受け、令和2年度からは法曹コースとして運用している）。

（別添資料 1-1-2-3-a1）

工学部・工学研究科では平成26年度より工学教育院において、基礎教育、高度教養教育を組み入れた工学教育の体系的カリキュラム編成と到達度評価に基づく学部から大学院修士までの6年一貫教育を推進している。（別添資料 1-1-2-3-a2）



さらに、博士課程前期・後期課程一貫プログラムとして、「博士課程教育リーディングプログラム」である「グローバル安全学トップリーダー育成プログラム」や「マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム」などのほか、学際高等研究教育院において研究科の枠を超えた若手研究者の育成を実施している。（後掲 1-1-2-6 において詳細掲載）

（B）多様なキャリアパス教育

優秀かつ日本での就業意識の高い留学生を対象に平成29年度より開始した、「東北イノベーション人材育成プログラム」は、留学生が、最先端の専門教育に加えて、ビジネス日本語、キャリア開発、課題解決型研修、インターンシップ等を通して高度な即戦力を有する人材となることを目的としている。このように、学部・修士一貫コース、博士課程前期・後期課程一貫プログラムや東北イノベーション人材育成プログラムにより、学生への多様なキャリアパス教育を推進している。（別添資料 1-1-2-3-b1）

高度イノベーション博士人材育成ユニットでは、「イノベーション創発塾」での授業を通して、卓越した専門性に加えコミュニケーション力やプロジェクトマネジメント力などのトランスファラブルスキルを備えた博士人材を養成している。博士人材がアカデミアだけではなく、産業界へ就職するためのルートを確保するための活動として、個別支援や企業とのマッチングイベントなども行っている。高度イノベーション博士人材育成ユニットが提供する支援を受けた学生が毎年80名程度アカデミアや企業からの内定を得ている。

学生の多様なキャリアパスを支援するキャリア支援センターでは、企画開発ユニット、学生相談ユニット、調査研究ユニット、高度イノベーション博士人材育成ユニット、東北イノベーション人材育成プログラム事務局、キャリア支援事務室を設置し、学生の進路、就職、キャリア形成について幅広い支援を行っている。学生からの相談件数は第2期末(平成27年度)の3,179件から第3期年平均は3,463件と増加している。（別添資料 1-1-2-3-b2）

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1-1-2-3）

大学院の一貫した教育プログラムを実践し、多様なキャリアパス教育を推進するために、（A）（1）学部・大学院の一貫した教育プログラムとして、①経済学部・経済学研究科では、平成27年度より高度グローバル人材コース（GPEM）、平成30年度からはさらに3つの経済経営リサーチコース（データ科学、高齢社会の地域公共経済政策、日本の経済・経営）を開始している。②法学部・法学研究科においても、平成30年度より

法科大学院教育へと架橋する学部・大学院一貫教育プログラムとなる法曹志望コースを開始し、令和2年度から新たに始まる法曹連携協定の締結により学部＋法科大学院の一貫教育となる、法曹コースとして運用予定である。③博士課程前期・後期課程一貫プログラムとして、「博士課程教育リーディングプログラム」である「グローバル安全学トップライダー育成プログラム」や「マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム」などのほか、学際高等研究教育院において研究科の枠を超えた若手研究者の育成を実施している。(B) 多様なキャリアパス教育として、優秀かつ日本での就業意識の高い留学生を対象に平成29年度より開始した、「東北イノベーション人材育成プログラム」は、留学生が、最先端の専門教育に加えて、ビジネス日本語・キャリア開発・課題解決型研修、インターンシップ等を通して高度な即戦力を有する人材となることを目的としている。博士・ポスドクを対象として高度イノベーション博士人財育成ユニットが提供する支援を受けた学生が毎年80名程度アカデミアや企業からの内定を得ている。学生の多様なキャリアパスを支援するキャリア支援センターでは、キャリア支援事務室を設置し、学生の進路、就職、キャリア形成について幅広い支援を行い、学生からの相談件数は第2期末(平成27年度)の3,179名から第3期に3,463名と増加している。このような取組を通じて、学生の自律的学習姿勢の強化を図り、学部専門教育を充実させ、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021年度の実施予定（中期計画1－1－2－3）

(A) 経済学部・経済学研究科、法学部・法学研究科における学部・大学院の一貫した教育プログラムの充実、博士課程前期・後期課程一貫プログラムとしての博士課程教育リーディングプログラムや学際高等研究教育院における多様なキャリアパス教育を継続的に実施する。他大学からの進学者へも履修提供できる相互にインタラクティブな授業運営をさらに強化する。

(B) 高度イノベーション博士人財育成ユニットで実施している「イノベーション創発塾」では、従来から重視しているインタラクティブな授業運営をさらに強化して、トランスファラブルスキルの養成を強化する。キャリア支援事務室では、学生の進路、就職、キャリア形成について幅広い支援を継続的に実施する。

《中期計画1－1－2－4に係る状況》

中期計画の内容	【05】成績評価・学位審査を厳正かつ適切に実施し、国際通用性を見据えた学位を保証するため、全学教育に関するPDCAサイクルを継続して運用するとともに、「博士学位論文提出のための指針」に基づく論文剽窃防止の取組を強化する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画1－1－2－4）

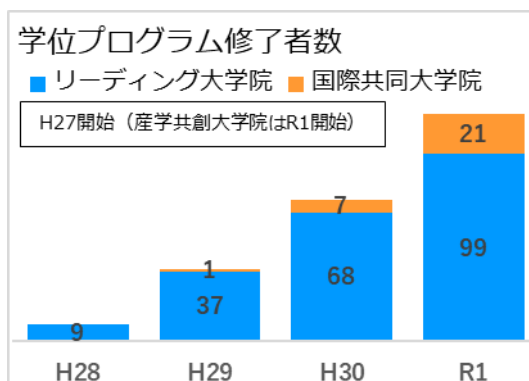
(A) 厳正かつ適切な成績評価・学位審査

令和元年度には、単位数（学修時間）に見合った到達目標を設定し、成績評価で達成水準を判断する授業設計を明示するよう東北大学シラバス作成基準を見直すとともに、到達目標の達成水準と成績評価の相互関係を明確に示すよう、成績評価区分の改正を行った。全学教育科目の全ての授業科目について、厳正かつ適切な成績評価が行われるように、①毎学期の成績分布を集計し公表するほか、②科目代表および各学部代表教員による集計結果の確認と意見交換を行って改善を図っており、学位審査においては、研究科ごとの厳格な学位審査方針を規定し、平成31年4月に全研究科分を公表している。

また、令和元年度に制定した「東北大学における教育の質保証に関する基本方針」に基づき教育の質保証検証部会において、各部局での教育の質保証・向上のための取組を恒常的・継続的に推進するための体制を新たに構築している。[\(別添資料 1-1-2-4-a1\)](#)

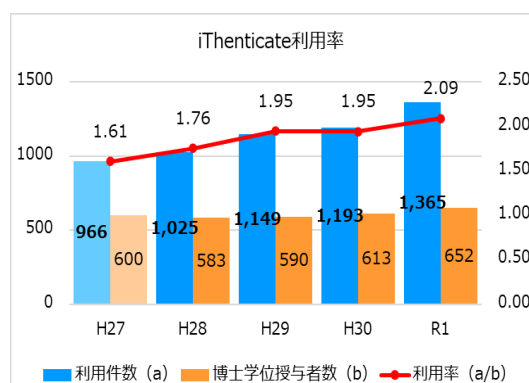
(B) 国際通用性を見据えた学位保証の取組と全学教育のPDCA サイクル

平成28年度より、国際通用性を見据えた学位を保証するため、学位プログラム推進機構の各部門では、各部門の学位審査委員会の下に、外部委員や海外教員を含む複数名の審査員によるQE(Qualifying Examination)及びプログラム学位審査を行い、令和元年度までに120名のプログラム修了生（博士学位授与者）を輩出している。また、共通基礎教育や高度教養教育など全ての本学学位プログラムに共通の教育資源として提供される全学教育においては、学務審議会委員長会議を年2回実施し、検討課題の見える化と改善策等の検討・共有化を行うとともに、科目委員長と学部教務委員長との意見交換会や全学教育モニター制を活用した学生との懇談会も実施するなど、授業担当教員のPDCAサイクルと組織としてのPDCAサイクルを効果的に連動させている。



(C) 博士学位論文剽窃防止のための取組

平成26年度より、研究者や出版機関のための剽窃・盗作検知のオンラインツールであるiThenticate（アイセンティケイト）により、提出された学位論文について、未発表の学術論文や出版前のコンテンツなどの内容を、既存の情報（WEB ページ、出版物データベース等）と照合し、その独自性をチェックする取組を推進した。第2期終了時の平成27年度と比較して、第3期においては博士学位授与者数に対する論文チェック件数は966件（平成27年度）から1,365件（令和元年度）へ増加



しており、剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) の利用は厳格な論文審査のツールとして活用され、学位の質保証に繋がっている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－1－2－4）

(A) 厳正かつ適切な成績評価・学位審査：単位数（学修時間）に見合った到達目標を設定し、成績評価で達成水準を判断する授業設計を明示するよう東北大学シラバス作成基準を見直すとともに、到達目標の達成水準と成績評価の相互関係を明確に示すよう、成績評価区分の改正を行った。全学教育科目の全ての授業科目について、①毎学期の成績分布を集計し公表するほか、②科目代表および各学部代表教員による集計結果の確認と意見交換を行って改善を図っており、学位審査においては、研究科ごとの厳格な学位審査方針を規定し、平成 31 年 4 月に全研究科分を公表している。

(B) 国際通用性を見据えた学位保証の取組と全学教育の PDCA サイクル：国際通用性を見据えた学位を保証するため、学位プログラム推進機構の各部門では、外部委員や海外教員を含む複数名の審査員による QE (Qualifying Examination) 及びプログラム学位審査を行い、令和元年度までに 120 名のプログラム修了生（博士学位授与者）を輩出している。また、全学教育においては、学務審議会委員長会議を年 2 回実施し、検討課題の見える化と改善策等の検討・共有化を行うとともに、科目委員長と学部教務委員長との意見交換会や全学教育モニター制を活用した学生との懇談会も実施するなど、授業担当教員の PDCA サイクルと組織としての PDCA サイクルを効果的に連動させている。

(C) 博士学位論文剽窃防止のための取組：研究者や出版機関のための剽窃・盗作検知のオンラインツールである iThenticate (アイセンティケイト) により、提出された学位論文について、未発表の学術論文や出版前のコンテンツなどの内容を、既存の情報（WEB ページ、出版物データベース等）と照合し、その独自性をチェックする取組を推進した。第 2 期終了時の平成 27 年度と比較して、第 3 期においては博士学位授与者数に対する論文チェック件数は 966 件（平成 27 年度）から 1,365 件（令和元年度）へ増加しており、厳格な論文審査のツールとして活用され、学位の質保証に繋がっている。このような取組を通じて、学生の自律的学習姿勢の強化を図り、学部専門教育を充実させ、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021 年度の実施予定（中期計画 1－1－2－4）

(A) 教育の質保証検証部会において、各部局での教育の質の保証・向上に向けた取組に対し、必要に応じて助言・指導する。

(B) 学位プログラム推進機構各部門において学位審査委員会の下で国際通用性のある QE 及びプログラム学位審査を継続して実施し、全学教育では、授業担当教員の PDCA サイクルと組織としての PDCA サイクルを連動させ、必要に応じて見直しを行う。

(C) 「博士学位論文提出のための指針」に基づく論文剽窃ツールの活用や大学院後期課程学生に対する研究倫理教育を継続して推進する。

《中期計画 1－1－2－5に係る状況》

中期計画の内容	【06】社会人の学び直しに資するため、「アカデミック・リーダー育成プログラム」等の履修証明プログラム及び大学院の教育課程における社会人向けの実践的・専門的な教育プログラムを検討・実施し、社会人の学び直しの機会を提供するとともに、その活動を広く社会に発信する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－1－2－5）

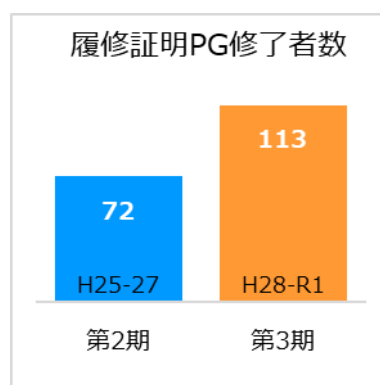
(A) アカデミック・リーダー育成プログラム等の社会人の学び直しのための履修証明プログラム

本学の履修証明プログラムは、社会人を主な対象者として平成 25 年度から開始され、①「アカデミック・リーダー育成プログラム(LAD)」、②「大学変革リーダー育成プログラム (TLP)」、③「臨床宗教教養講座」、④「臨床宗教実践講座」、⑤「災害マネジメント人材養成プログラム」、⑥「地域イノベーションプロデューサー塾 (RIPS)」など、本学が有する専門性を活かした各種プログラムを継続的に実施してきた。

「アカデミック・リーダー育成プログラム(LAD)」は、アカデミック・リーダーを育成することを目的とし、社会人等を対象に大学の教育・研究資源を活かし、一定の教育計画の下に編成された体系的な知識・技術等の習得を目指したプログラムとして実施され、平成 27～28 年度の開講プログラムには 9 名、平成 29～30 年度の開講プログラムには 8 名の国公立大学教職員の参加があり、令和元年度からは、各大学の変革を先導するリーダーを育成することを目的としてプログラム内容を発展的に改編した「大学変革リーダー育成プログラム (TLP)」を実施し、9 名が受講している。

令和元年度は合計 38 名のプログラム修了者を認定しており、これまで本学で開講した履修証明プログラムの修了者数累計は 185 名に達している。

特に第 3 期においては、履修証明プログラムの修了者数は第 2 期末平成 27 年度までの 3 年間は 72 名であったのに対し、平成 28～令和元年度の修了者は 113 名と、1.6 倍に増加している。多様なプログラムにより、職業能力向上などの学び直しの機会を提供しており、その活動は本学ウェブサイトを通じて広く社会に発信している。[\(別添資料 1-1-2-5-a1～3\)](#)



(B) 社会人向けの実践的・専門的教育プログラム

(1) Master of Clinical Science (MCS) コース

社会人の学び直しプログラムは多くの研究科で実施されており、例えば薬学研究科では、2005 年より社会人薬剤師に対する生涯学習の一環として大学院科目と連携し、基礎科目と

ともに医薬品開発・臨床研究に必要な知識を提供する Master of Clinical Science (MCS) コースを宮城県病院薬剤師会と連携して実施している。本コースは公益社団法人「薬剤師認定制度認証機構」が定める審査基準に適合すると認証されており、規定の条件を満たした修了者は、薬剤師認定制度認証機構の認証を得た認定制度による MCS 認定が授与される。この取組はウェブサイトでも応募をかけており、コース修了者は第2期の年平均7.2名から第3期の年平均8名へと増加している。(別添資料 1-1-2-5-b1)

(2) 東北復興農学センター開放講座「マイスターコース」

農学研究科では、被災地の農業・農村の創造的復興～地域振興を先導する人材の育成を目的とし、平成26年度のセンター設立当初から「復興農学マイスターコース」および「IT農業マイスターコース」の独自カリキュラムを提供し、所定のカリキュラムを修了した者には、「復興農学マイスター」「IT農業マイスター」の称号を東北大学として認定・付与している。資格認定者はこれまでの6年間で延べ460名に達している。(別添資料 1-1-2-5-b2)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-1-2-5）

社会人の学び直しに資するため、(A) 履修証明プログラム：①「アカデミック・リーダー育成プログラム」、②「大学変革リーダー育成プログラム (TLP)」、③「臨床宗教教養講座」、④「臨床宗教実践講座」、⑤「災害マネジメント人材養成プログラム」、⑥「地域イノベーションプロデューサー塾 (RIPS)」を実施している。履修証明プログラムの修了者数は第2期末平成27年度までの3年間は72名であったのに対し、平成28～令和元年度の修了者は113名で、1.6倍に増加している。(B) 社会人向けの実践的・専門的教育プログラムとして、農学研究科では社会人薬剤師に対する生涯学習の一環として大学院科目と連携し、医薬品開発・臨床研究に必要な知識を提供する Master of Clinical Science (MCS) コースを宮城県病院薬剤師会と連携して実施し、コース修了者は第2期の年平均7.2名から第3期の年平均8名へと増加している。以上のように、社会人の学び直しの機会を提供することにより、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021年度の実施予定（中期計画1-1-2-5）

(A) 様々なニーズに応じた履修証明プログラムを実施するとともに、本学ウェブサイト等を通じて当該活動を広く社会に発信していく。

(B) 社会人向けの実践的・専門的な教育プログラムを充実させる。

《中期計画1-1-2-6に係る状況》

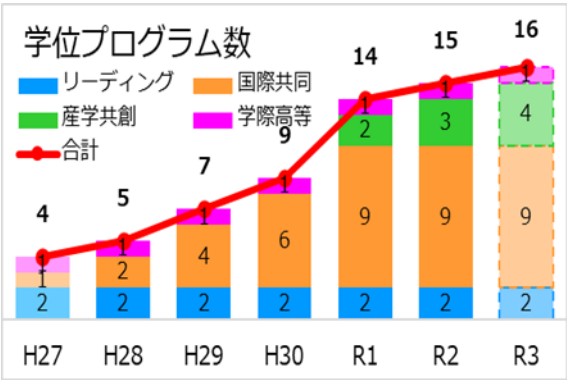
中期計画の内容	【07】世界を牽引する高度な人材の養成のため、学位プログラム推進機構の下で、スピントロニクス分野、データ科学分野をはじめとする海外の有力大学との協働による「国際共同大学院プログラム」、産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導
---------	--

	くための「博士課程教育リーディングプログラム」、異分野を融合した新しい研究分野で世界トップレベルの若手研究者を養成する学際高等研究教育院の教育プログラム等の学位プログラムを15プログラムに拡大し、これらを「東北大学高等大学院機構（仮称）」として組織する。（◆）
実施状況（実施予定を含む）の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 □ 中期計画を実施している。 □ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

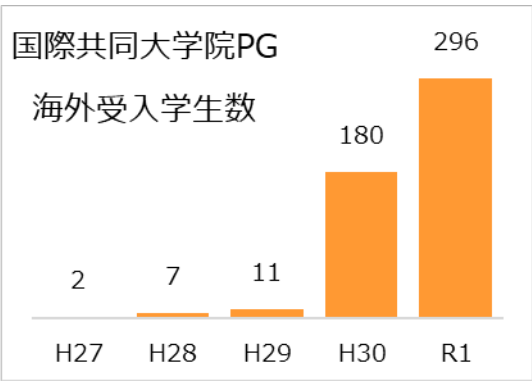
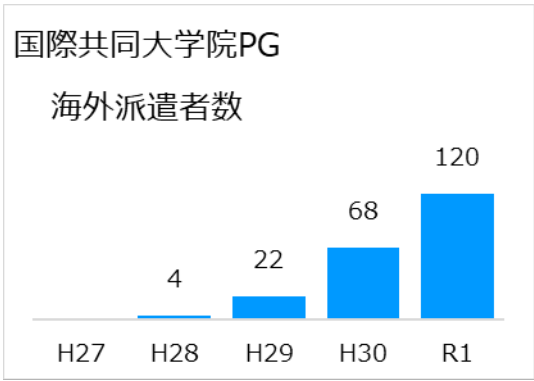
○実施状況（中期計画1－1－2－6）

(A) 学位プログラム推進機構が推進する「国際共同大学院プログラム」

平成 27 年度に学際的な教育プログラムや横断的な学位プログラムを束ねる組織として「東北大学学位プログラム推進機構」を設置し、研究科を象徴とする狭い学問領域の壁、国境の壁、産業界などのセクターの壁を超える先進的な大学院教育プログラムを戦略的に全学展開している。第 2 期末平成 27 年度の 4 つのプログラムから第 3 期の令和元年度には 14 のプログラムに拡大している。（別添資料 1-1-2-2-a1）（再掲）



国際共同大学院プログラム部門では、グローバル人材の育成に資することを目的として、令和元年度までにスピントロニクス分野、データ科学分野をはじめとする 9 つのプログラムにおいて教育を実施している。



マインツ大学、バイロイト大学、国立清華大学、ハイデルベルク大学等の海外有力大学と Jointly Supervised Degree/Double Degree に関する覚書を締結し、海外有力大学との強い連携の下に共同教育を実施しており、プログラムに係る在籍者数は平成 27 年度の 7 名から令和元年度には 197 名 (28 倍) に増加し、海外派遣者数も派遣が始まった平成 28 年度の 4 名から令和元年度には 120 名 (30 倍)、海外受入学生数も平成 27 年度の 2 名から令和元年度には 296 名 (148 倍) に増加している（国際共同教育プログラム数は、国際共同大学院によるものもあわせ、平成 27 年度の 15 から令和元年度の 32 に倍増）。（別添資料 1-

1-2-6-a1~2)

(B) グローバルリーダー養成のための「博士課程教育リーディングプログラム」

平成 25 年度より学生受入が始まった産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くための「博士課程教育リーディングプログラム」では、2つの教育プログラムを継続して実施した。平成 27 年度から開始したリーディングプログラムの修了者数は令和元年度で 99 名に達している。リーディングプログラムに参加した学生は、多くの著名な学術誌に筆頭著者の論文が掲載されたほか、国際会議・国内学会において口頭発表・ポスター発表等を行い複数の受賞を獲得するなど優秀な研究成果を修めている。また修了生の進路先もアカデミア以外の多様な企業等に就職しており各界のリーダーになれる人材を輩出している。

(リーディングプログラム修了生の主な進路)

三菱重工業株式会社、株式会社川崎重工業航空宇宙カンパニー、五洋建設株式会社、日産自動車株式会社、JFE スチール株式会社、TDK 株式会社、株式会社デンソー、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、国立研究開発法人水産研究・教育機構、宮城県公文書館、立命館大学、舞鶴工業高等専門学校、Universitas Jember（インドネシア）、KAIST（韓国）、NASA JPL

(C) 産学共創大学院プログラム

産学共創大学院プログラムでは、新たな知の創造と活用を主導し、次代を牽引する価値を創造するとともに、社会的課題の解決に挑戦して社会にイノベーションをもたらすことのできる博士人材を育成することを目的として、平成 30 年度卓越大学院プログラムに採択された「未来型医療創造（FMHC）卓越大学院プログラム」「人工知能エレクトロニクス（AIE）卓越大学院プログラム」の2プログラムの下、産業界との連携を基盤とした新たな教育プログラムを順調にスタートさせた。また、令和元年度に採択された「変動地球共生学（SyDE）卓越大学院プログラム」についても、令和2年4月からの学生受入に向けた準備を行ったほか、令和2年度の卓越大学院プログラムに「統合機能創成分子科学卓越大学院プログラム」「次世代ロボティクス国際人材育成卓越大学院プログラム」「次世代材料イノベーター育成卓越大学院プログラム」の3件を申請し、本プログラムの更なる発展を目指している。

(D) 世界トップレベル若手研究者養成のための学位プログラム～学際高等研究教育院が推進する6つの研究領域基盤のプログラム～

学際高等研究教育院では、新たな総合的知を創造し、かつ、国際的に通用する若手研究者の養成を推進することを目的として、6つの研究領域基盤（物質材料・エネルギー領域、生命・環境領域、情報・システム領域、デバイス・テクノロジー領域、人間・社会領域、先端基礎科学領域）の基に、独自のカリキュラムを研究科及び研究所の卓越した研究者の協力を得て開発し、大学院教育の一貫として提供した。学際高等研究教育院では、既成観念にとらわれない自由な発想や異分野との自由な交流の実現、複眼的視野で多角的にみる見方や創造的な「総合知」を醸成し、世界トップレベルの若手研究者を涵養している。こ

のプログラムに参加している学生はさまざまな賞を授賞するなど高い評価を得ており、また、各年度の修了生の6割がアカデミアを目指すなどアカデミアの世界を牽引する世界トップレベルの優秀な若手研究員として将来を嘱望されている。学位プログラム推進機構における教育成果として、日本学術振興会育志賞受賞者2名（学際高等研究教育院：平成28年度・1名、リーディングプログラム部門：平成30年度・1名）を輩出した。（別添資料1-1-2-6-d1～2）

(E) 東北大学高等大学院機構（仮称）の発足に向けて

前述の多様な学位プログラムの拡充を基盤とし、より柔軟に社会が求める人材育成に対応していくため「東北大学高等大学院機構（仮称）」の組織化に向けて、令和元年度にワーキンググループを設置し準備を進めており、第3期中に発足する予定である。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-1-2-6）

世界を牽引する高度な人材の養成のため、学位プログラム推進機構の下で、海外の有力大学との協働による①「国際共同大学院プログラム」、②産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くための「博士課程教育リーディングプログラム」、③社会的課題の解決に挑戦する「産学共創大学院プログラム」、④異分野を融合した新しい研究分野で世界トップレベルの若手研究者を養成する学際高等研究教育院の教育プログラム等を実施している。その数は令和元年度には14プログラムとなり、世界トップレベルの若手研究者を涵養している。①「国際共同大学院プログラム」は第2期末の平成27年度の1プログラムから第3期の令和元年度には9プログラムに拡大し、プログラムに係る在籍者数は平成27年度の7名から令和元年度には197名（28倍）に増加した。②「博士課程教育リーディングプログラム」では、2つの教育プログラムを実施し、修了者数は平成27年度から開始し令和元年度で99名に達している。③「産学共創大学院プログラム」では、3プログラムにおいて、社会的課題の解決に挑戦して社会にイノベーションをもたらすことのできる博士人材を育成している。④学際高等研究教育院では、6つの研究領域基盤の基に、世界トップレベルの若手研究者を涵養している。これら多様な学位プログラムの拡充を基盤とした「東北大学高等大学院機構（仮称）」の組織化に向け準備を進めており、高度な専門性と分野を超えた鳥瞰力を持って新しい価値を創出できる指導的人材を育成するための教育プログラムが推進されていると判断される。

○2020、2021年度の実施予定（中期計画1-1-2-6）

(A) 国際共同大学院プログラムの教育を継続して展開し、プログラムを更に充実させる。

(B) リーディングプログラムでは、文部科学省補助期間終了後も、別の学位プログラムへの継承も含めプログラムを実施する。

(C) 産学共創大学院プログラムの教育を継続して展開するとともに、さらに1プログラムの立上げを目指す。

(D) 学際高等研究教育院では、継続的に世界トップレベルの若手研究者養成のための教育プログラムを充実させる。

(E) 学位プログラム推進機構の下で、戦略的に学位プログラムの設置・運営を行っていく

とともに、より柔軟に学位プログラムを拡充していくため、「東北大学高等大学院機構（仮称）」の令和3年度組織化に向けた整備を進める。

(2) 中項目 1－2「教育の実施体制等」の達成状況の分析

〔小項目 1－2－1 の分析〕

小項目の内容	教育の大学 IR (Institutional Research) 機能を活用した全学的教学マネジメントの下で、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等を整備・充実するとともに、国際通用性の高い教育システムの開発を行い、教育の質を向上させる。
--------	--

○小項目 1－2－1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳 (件数)	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	5	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	5	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

(1) 教育の大学 IR (Institutional Research) 機能を活用した全学的教学マネジメントの下での、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等の整備・充実

教育の質を向上させるための教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等を整備・充実する取組として、①高度教養教育・学生支援機構による教育学習活動に係るデータの収集・分析と教育実践に関する開発・実施；高度教養教育・学生支援機構（教育評価分析センター）と部局等との緊密な協働の下で、大学内部での自律的な教育の質の保証としての取組として、「東北大学の教育に関する卒業・修了者調査」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」など、教育学習活動に係るデータの収集・分析を行っている。また、②教育 FD (Faculty Development) の実施；全学部・研究科の授業科目のマネジメントを行う担当責任者に対する FD を毎年 2 回実施しているほか、令和元年度の教育 FD 実施企画数は 157 件（平成 30 年度は 156 件）、学部・研究科教員の教育 FD 受講率は 98%（平成 30 年度は 88%）に達しており、本学教職員の教育・教育支援上の専門性を向上させている。③全学部入学者への GPA (Grade Point Average) 制度；平成 26 年 9 月に「東北大学学士課程における GPA 制度に関する申し合わせ」を決定し、第 3 期の平成 28 年度から全ての学士課程に対して GPA (Grade Point Average) 制度を導入している。④授業担当教員の教育の質の向上のための学生による授業評価結果の活用；本学のすべての部局で授業評価を活用した取組が実施されており、特に全学教育科目では、開講する全ての授業科目（令和元年度：1,699 科目）を対象に学生による授業評価を実施しており、その回答率は 90%を超えている（令和元年度：94.6%）。⑤外国人教員等の増員のための「外国人教員等雇用促進経費」の活用などにより外国人教員等数は第 2 期末平成 27 年度の 888 名から、第 3 期の令和元年度には 1,034 名（16.4%増員）と大幅に増加した。⑥適切な教員の年齢構成－若手教員と女性教員比率の向上のために「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、「若手女性・

若手外国人特別教員制度」などを活用し、若手教員比率は、令和元年度は22.7%で、令和3年度には26.4%の目標を達成見込みであり、女性教員比率は、平成27年度の13.1%から第3期の令和元年度は16.0%に伸長している。⑦令和元年度から「クロスアポイントメント活用促進支援制度」を活用し、平成27年度比でクロスアポイントメント制度適用例が第3期の令和元年度末には、13.8倍と大幅に増加した。

(2) 教育の質を向上させるための国際通用性の高い教育システムの開発

教育の質を向上させるための国際通用性の高い教育システムの開発の取組として、①クォーター制を活かした学事暦の柔軟化；学生が能動的に深く学習できることや諸外国に留学しやすいような学習環境を整備する目的で、第3期の平成29年度入学者からクォーター制を試行し、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成27年度の年間442人（全学生の2.6%）から令和元年度は824人（全学生の5.1%）まで大幅に増加（約2倍増）している。②海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点；平成28年から5年間再認定された「海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点」において、外国人講師を招聘して行う国際臨海実習、本学の日本人学生と外国人留学生、他大学の国際コース学生も含めて共に学ぶ共修実習により国際通用性の高い教育を提供し、利用留学生の延べ人数（年平均）は、第2期中期目標期間の32名から第3期は113名と増加している。③教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供；教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供として、STEM（科学・技術・工学・数学）分野における教育力向上のためのプログラムを開発し、平成28年度から令和元年度までに国際シンポジウムを含む8回のセミナー・ワークショップを実施している。このような取組により、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等が整備・充実し、国際通用性の高い教育システムが開発され、教育の質が向上していると判断される。

○特記事項（小項目1－2－1）

（優れた点）

○外国人教員等の増員

外国人教員等の雇用促進を図るため、「外国人教員等雇用促進経費」、「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、「若手女性・若手外国人特別教員制度」などの取組を新たに導入し、推進している。その結果、外国人教員等数は第2期末平成27年度の888名から、第3期の令和元年度には1,034名（16.4%増員）と大幅に増加した。（中期計画1－2－1－2）

○適切な教員の年齢構成—若手教員と女性教員比率の向上

適正な年齢構成を実現するため、若手教員と女性教員比率の向上を目指した結果、令和元年度の若手教員比率は22.7%となった。高等研究機構に200名規模の若手教員ポストを確保してきており、令和3年度までには、中期計画の目標の26.4%は達成される見込みである。また、女性教員比率を向上させ、ジェンダーバランスに配慮した教員配置を実現するため、平成29年度から女性教員採用促進事業を開始し、女性教員比率は、平成27年度の13.1%から第3期の令和元年度には16.0%に伸長している。（中期計画1－2－1－2）

○「クロスアポイントメント活用促進支援制度」

令和元年度から総長裁量経費を財源に「クロスアポイントメント活用促進支援制度」を新設し、平成 27 年度比でクロスアポイント適用例が第 3 期の令和元年度には、13.8 倍（令和元年度末時点）と大幅に増加した。（中期計画 1－2－1－2）

○クォーター制を活かした学事暦の柔軟化

学生が能動的に深く学習できることや諸外国に留学しやすいような学習環境を整備する目的で、第 3 期の平成 29 年度入学者からクォーター制を試行し、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成 27 年度の年間 442 人（全学生の 2.6%）から令和元年度は 824 人（全学生の 5.1%）まで大幅に増加（約 2 倍増）している。（中期計画 1－2－1－3）

○教育 FD(Faculty Development)の実施

全学部・研究科の授業科目のマネジメントを行う担当責任者に対する FD を毎年 2 回実施するほか、令和元年度の教育 FD 実施企画数は 157 件（平成 30 年度は 156 件）、学部・研究科教員の教育 FD 受講率は 98%（平成 30 年度は 88%）に達しており、本学教職員の教育・教育支援上の専門性を向上させている。（中期計画 1－2－1－4）

○食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点

平成 28 年から 5 年間再認定された「食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点」において、利用機関数は第 2 期中期目標期間の 20 機関から第 3 期の 37 機関に増加すると共に、延べ利用者数も第 2 期の 412 名から第 3 期は 578 名と増加している。（中期計画 1－2－1－5）

○海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点

平成 28 年から 5 年間再認定された「海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点」において、留学生の利用は、第 2 期中期目標期間の延べ人数 162 名（年平均 32 名）と比較し、第 3 期での延べ人数はこの 4 年間で 450 名（年平均 113 名）に増加している。（中期計画 1－2－1－5）

（特色ある点）

○高度教養教育・学生支援機構による教育学習活動に係るデータの収集・分析と教育実践に関する開発・実施

大学内部での自律的な教育の質の保証としての取組として、全学的教育・学生支援体制として構築した高度教養教育・学生支援機構（教育評価分析センター）と部局等との緊密な協働の下で、「東北大学の教育に関する卒業・修了者調査」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」など、教育学習活動に係るデータの収集・分析を行うとともに、各部局の取組や今後の計画策定等の改善活動に繋げるため、教育調査研究会を開催し、各部局の教務に関する事項を所掌する委員会の委員長へ調査結果を報告し、部局との情報共有を行っている。（中期計画 1－2－1－1）

○全学部入学者への GPA(Grade Point Average)制度の適用

国際通用性の高い教育システムの構築を目指し、平成 26 年 9 月に「東北大学学士課程における GPA 制度に関する申し合わせ」を決定し、第 3 期の平成 28 年度から全ての学士課程に対して GPA(Grade Point Average)制度を導入している。（中期計画 1－2－1－3）

○授業担当教員の教育の質の向上のための学生による授業評価結果の活用

授業担当教員の教育の質を向上させる取組として、本学のすべての部局で授業評価を活

用した取組が実施されている。特に全学教育科目では、開講する全ての授業科目（令和元年度：1,699 科目）を対象に学生による授業評価を実施しており、その回答率は 90%を超え（令和年度、94.6%）、アンケートの結果を授業担当教員へフィードバックしている。（中期計画 1－2－1－4）

○教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供

教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供として、STEM（科学・技術・工学・数学）分野における教育力向上のためのプログラムを開発し、平成 28 年度から令和元年度までに国際シンポジウムを含む 8 回のセミナー・ワークショップを実施した。（中期計画 1－2－1－5）

（今後の課題）

・該当なし

[小項目 1－2－1 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 1－2－1－1 に係る状況》

中期計画の内容	【08】全学的教育・学生支援体制として構築した高度教養教育・学生支援機構と部局等との緊密な協働の下で、大学 IR (Institutional Research) 機能の活用及び教育実践に関する開発・実施を一体的に進め、全学的教学マネジメントを展開する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－2－1－1）

(A) 東北大学教学マネジメント・ポリシーと IR 室

平成 25 年度に東北大学教学マネジメント・ポリシーを規定した。平成 28 年度にはインスティテューショナル・リサーチ室（IR 室）を、教育、研究その他の本学の諸活動に関する多様なデータの効果的かつ効率的な集約及び分析等を行い、本学の戦略的な大学経営の推進に資することを目的として設置した。平成 30 年度に IR 室では、具体的な成果として、東北大学の戦略的経営に資するための基礎資料『東北大学 IR データ集』を発行した。「戦略的な大学経営の推進のためのデータの整備・分析」、「大学の国際的評価に関わるデータ・情報の整備・収集・分析」、「国際戦略策定に向けたデータの収集・分析」を実施している。

東北大学教学マネジメント・ポリシーとして次のように規定している。

①教職員が教育機関の構成員としての使命を自覚し、高い倫理観を身につけ、教育能力の向上を図るための機会を保障する、②学習スペースの確保、学習資源の配備、情報資源の活用などを通じて、学生の自発性を促す学習・研究環境を構築する、③文化的背景や個性を尊重し、多様な学生が充実した学生生活を送れるよう、学生支援を徹底する、④教育に関する情報の恒常的な把握に努め、定期的に点検・評価・改善をすることで、大学内部で自律的に教育の質を保障する。なお、①、②、③については、中期計画 1-1-1-1-C、中期計画 1-1-2-1-C、画 1-1-2-2-C 等において本学の取組を紹介している。[\(別添資料 1-2-1-1-a1～2\)](#)

(B) 高度教養教育・学生支援機構と部局等との緊密な協働の下での、教学マネジメントの展開

全学的教育・学生支援体制として構築した高度教養教育・学生支援機構（教育評価分析センター）と部局等との緊密な協働の下で、教学マネジメント・ポリシー④大学内部での自律的な教育の質の保証としての取組を推進した。④の取組として、「東北大学の教育に関する卒業・修了者調査」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」など、教育学習活動に係るデータの収集・分析を行うとともに、各部局の取組や今後の計画策定等の改善活動に繋げるため、教育調査研究会を開催し、各部局の教務に関する事項を所掌する委員会の委員長へ調査結果を報告し、部局との情報共有を行っている。その結果、単位制度に基づく学修時間に見合った到達目標に対して学修者の達成水準により成績評価を行うことを明記したシラバス作成基準の改訂や、令和 2 年度からの英語教育の習熟度別クラス編成の

実施などに反映されている。

また、各学部・研究科が定めている三つのポリシー（学位授与方針、教育課程方針、学生受け入れ方針）に基づき、教育研究活動の実施状況とその成果及びそれらに関する自己点検・評価及び改善活動を対象とする教育の質保証体制を推進するため「東北大学における教育の質保証に関する基本方針」を制定し、各教育実施組織の活動体制・状況報告、確認、フィードバックを行い、学内の教育の質保証活動を見える化した。（別添資料 1-2-1-1-b1）

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－2－1－1）

（A）平成 25 年度に東北大学教学マネジメント・ポリシーを規定し、平成 28 年度には、教育、研究その他の本学の諸活動に関する多様なデータの効果的かつ効率的な集約及び分析等を行い、本学の戦略的な大学経営の推進に資することを目的として、インスティテューショナル・リサーチ室（IR 室）を設置した。平成 30 年度に IR 室では、具体的な成果として、東北大学の戦略的経営に資するための基礎資料『東北大学 IR データ集』を発行している。

（B）高度教養教育・学生支援機構（教育評価分析センター）と部局等との緊密な協働の下で、教学マネジメント・ポリシー④大学内部での自律的な教育の質の保証としての取組を推進した。「東北大学の教育に関する卒業・修了者調査」や「東北大学の教育と学修成果に関する調査」など、教育学習活動に係るデータの収集・分析を実施している。その結果はシラバス作成基準の改訂や、英語教育の習熟度別クラス編成などが行われた。更に各学部・研究科が定めている三つのポリシー（学位授与方針、教育課程方針、学生受入方針）に基づき、教育研究活動の実施状況とその成果及びそれらに関する自己点検・評価及び改善活動を対象とする教育の質保証体制を推進するため「東北大学における教育の質保証に関する基本方針」を制定し、各学部・研究科における教育の質保証・向上のための取組を恒常的・継続的に推進する体制を整備した。このように、全学的教学マネジメントを展開することで、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等が整備・充実されたとともに、国際通用性の高い教育システムの構築が行われ、教育の質が向上する取組がなされていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－2－1－1）

（A）IR 室では、引き続き「戦略的な大学経営の推進のためのデータの整備・分析」、「大学の国際的評価に関わるデータ・情報の整備・収集・分析」、「国際戦略策定に向けたデータの収集・分析」を実施する。

（B）引き続き、高度教養教育・学生支援機構（教育評価分析センター）において教育学習活動に係るデータの収集・分析及び調査結果を提供するとともに、「東北大学における教育の質保証に関する基本方針」に基づいた教育の質保証に向けた取組を推進し、本学における効果的な意思決定及び教学マネジメントを展開する。

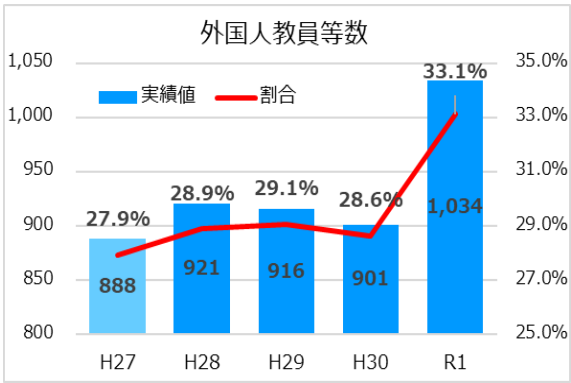
《中期計画 1－2－1－2に係る状況》

中期計画の内容	【09】教員の多様性を確保するため、外国人教員等の増員、年齢構成、ジェンダーバランス、実務経験等にも配慮した適切な教員配置を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

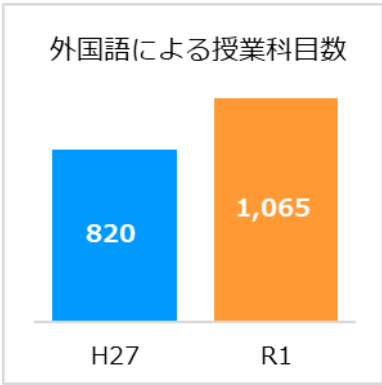
○実施状況（中期計画 1－2－1－2）

(A) 外国人教員等の増員

外国人教員等の雇用促進を図るため、①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」などの取組を新たに導入し推進している。①「外国人教員等雇用促進経費」は、平成 27 年度から総長裁量経費を財源として外国人雇用を促進する制度であり、令和元年度までに **157 名の外国人教員**が雇用されて



いる。また、②令和元年度から開始した「クロスアポイントメント活用促進支援制度」（2 億円/年）では、**外国人教員 6 名**が雇用され、③令和元年度から開始された「若手女性・若手外国人特別教員制度」（2 億円/年）では**若手女性・若手外国人教員 34 名（うち若手外国人 19 名）**が雇用されている。また、平成 27 年度より、学校法人南光学園東北インターナショナルスクールとの協定の下、外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援（260 万円/年）を実施しており、6 名の外国人教員がこの制度を利用するなど、受入環境の整備も併せて進めている。その結果、外国人教員等数は第 2 期の平成 27 年度の 888 名から、第 3 期の令和元年度には 1,034 名（16.4%増）と大幅に増加した。外国語による授業科目数も、平成 27 年度の 820 科目から令和元年度の 1,065 科目（29.9%増）と大幅に増加した。（別添資料：1-2-1-2-a1～2）

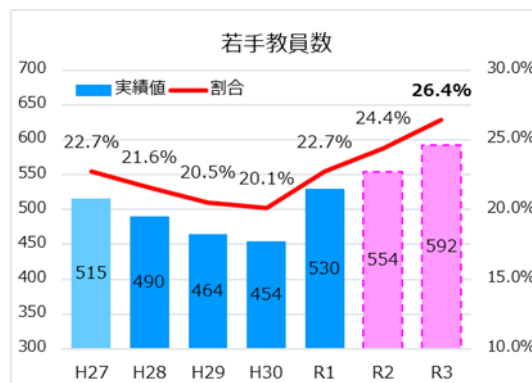


(B) 年齢構成、ジェンダーバランス、実務経験等にも配慮した適切な教員配置

(1) 適切な教員の年齢構成

適正な年齢構成を実現するため、第 3 期中期計画において承継職員の若手教員（40 歳未満）比率 26.4%を目標としている。令和元年度から、多様な財源を効果的に活用すること

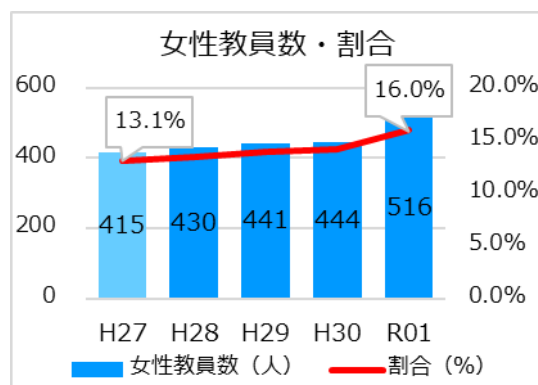
で捻出された財源を若手研究者の雇用に充てるなど、本学における教育研究の活性化に資する対応を可能とする仕組みを整備している。令和元年度の若手教員比率は 22.7% となり、平成 26 年 7 月に設置した高等研究機構に 200 名規模の若手教員ポストを確保してきており、併せて人件費や研究費の支援を継続して実施しており、令和 3 年度までには、中期計画の目標は達成される見込みである。



(2) ジェンダーバランス

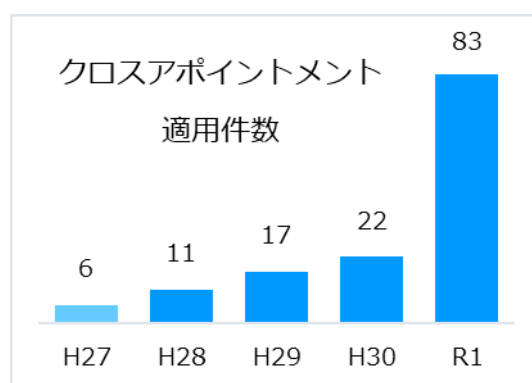
①女性教員比率の向上

女性教員比率を向上させ、ジェンダーバランスに配慮した教員配置を実現するため、平成 29 年度から女性教員採用促進事業を開始し、部局への人件費等の支援（女性限定公募による新規採用（14 名）、女性上位職移行（8 名）、部局の取組支援（4 部局））を実施した。また、部局の取組支援からは、企業の女性研究者のキャリア開発支援を行うプロジェクトが生まれ、クロスアポイントメントにより、新たに 6 名の女性研究者を受け入れ、教育等に従事してもらうこととなった。これらの取組により、女性教員比率は、平成 27 年度の 13.1% から第 3 期の令和元年度の 16.0% に伸長している。また、男女共同参画センターが主催して行っている授業「ジェンダーと人間社会」の関係教員は、平成 29 年度の東北大学総長教育賞を受賞した。



②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」等

男女共同参画の積極的な推進及び女性教員比率の向上を目指して、令和元年度から総長裁量経費を財源に「クロスアポイントメント活用支援制度」（2 億円/年）及び「若手女性・若手外国人特別教員制度」（2 億円/年）を新設し、人件費の支援を実施している。また、国内外の学術機関や民間企業の優れた研究者の雇用を促進するため、令和元年 5 月に「クロスアポイントメント活用支援室」を設置し、クロスアポイントメントの適用拡大を図っている。このような取組により、平成 27 年度比でクロスアポイントメント制度適用例が第 3 期の令和元年度には、13.8 倍（令和 2 年 3 月 31 日現在）と大幅に増加した。（別添資料：1-2-1-2-b1～2）



(3) 実務経験者の採用

入試の中長期的な企画や改善検討のため、新たに高校教諭などの実務経験を有する人材を、平成 28 年度に 3 名、平成 29 年度に 1 名、令和元年度に 1 名採用した結果、国内では最大規模まで A0 入試を拡大し、入試改革を先導する存在と入試関連関係者から評価されている。なお、多面的・総合的評価による選抜方法の指標である A0 入試の定員割合は、平成 28 年度入試の 20%から令和 2 年度入試の 26.3%まで飛躍的に拡大し、旧帝大学の中ではトップの実績を誇る。(別添資料 1-2-1-2-b3)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－2－1－2）

教員の多様性を確保するため、①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」及び③「若手女性・若手外国人特別教員制度」の新設による人件費等の支援や、④「女性教員促進事業」等の取組を実施している。その結果、外国人教員等数は第 2 期の平成 27 年度の 888 名から、第 3 期の令和元年度には 1,034 名（16.4%増員）と大幅に増加した。女性教員比率は、平成 27 年度の 13.1% から第 3 期の令和元年度の 16.0%に伸長している。適正な年齢構成を実現するため、第 3 期中期計画において承継職員の若手教員（40 歳未満）比率 26.4%を目標としており、令和元年度 22.7%であり、令和 3 年度までには目標の 26.4%を達成見込みである。特に、「クロスアポイントメント活用促進支援制度」について、クロスアポイントメント制度適用例は、第 3 期の令和元年度末には、平成 27 年度比で 13.8 倍と大幅に増加している。また、高校教諭などの実務経験を有する教員の採用を増やし、A0 入試の定員割合が、平成 28 年度入試の 20%から令和 2 年度入試の 26.3%まで飛躍的に増加している。以上のように教員の多様性を確保することで、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等が整備・充実されたとともに、国際通用性の高い教育システムの構築が行われていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－2－1－2）

(A) 令和元年度に設置した人事戦略会議において、若手・女性・外国人研究者の雇用促進策を検討するとともに、部局と連携を図りながら「若手女性・若手外国人特別教員制度」及び「クロスアポイントメント活用促進支援制度」の活用を促進し、引き続き総長裁量経費を財源とした「外国人教員等雇用促進経費」も活用することで外国人研究者数の増進を目指す。

(B) 若手研究者の環境をより充実・向上させるため、東北大学版テニユアトラック制度に基づく自律的な環境の提供を前提とした学際科学フロンティア研究所におけるポスト、高等研究機構に設置した世界トップレベル研究拠点・新領域創成部におけるポスト、卓越研究院制度等も活用したポスト等を継続的に確保し、若手教員の増員、女性限定公募による採用者の人件費後年度負担を引き続き支援し、女性教員の増員を図り、適切な教員配置を進める。実務経験を有する人材を必要に応じて引き続き採用し、A0 入試を拡大する。

《中期計画 1－2－1－3に係る状況》

中期計画の内容	【10】 学生の学ぶ意欲を刺激する国際通用性の高い教育システムを構築するため、平成 28 年度からの全学部入学者への GPA(Grade Point Average)制度の適用及び全授業科目のナンバリングの活用、第 3 期中期目標期間中早期からのクォーター制を活かした学事暦の柔軟化について、順次実施する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－2－1－3）

(A) 全学部入学者への GPA(Grade Point Average)制度の適用

学生の学ぶ意欲を刺激する国際通用性の高い教育システムの構築を目指し、平成 26 年 9 月に「東北大学学士課程における GPA 制度に関する申し合わせ」を決定し、第 3 期の平成 28 年度から全ての学士課程に対して GPA(Grade Point Average)制度を導入、令和 2 年 3 月には GPA 算出基準の適用対象を全学生へ拡大する制度内容の見直しを行った。[\(別添資料 1-2-1-3-a1\)](#)

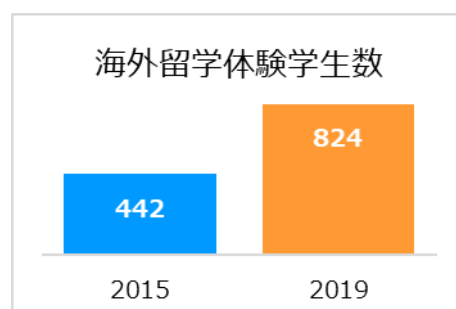
(B) 全授業科目のナンバリング制度の導入

平成 26 年 11 月に、学生が教育課程の体系、科目間の連携及び科目内容の難易度等を理解しやすい「科目ナンバリング制度」の導入を決定し、平成 28 年度から全学部・研究科において科目ナンバリング制度が開始された。この導入により、授業の難易度・性格、位置づけ、授業科目の履修順の明確化が図られ、学生はどの科目から履修していけばよいかを理解し、学士課程・大学院課程全体の中でその授業がいかなる位置にあり、どのような目的で履修するのかを把握することができるようになった。[\(別添資料 1-2-1-3-b1\)](#)

(C) クォーター制を活かした学事暦の柔軟化

平成 28 年 4 月に、学生が能動的に深く学習できることや諸外国に留学しやすいような学習環境を整備する目的で、全学教育科目にクォーター制を取り入れた柔軟な学事暦を導入する提言が報告され、第 3 期の平成 29 年度入学者からクォーター制を試行し、全学教育科目のほか、工学部及び農学部の一部専門教育科目においても導入するなど、各学部の実情に合わせて（週 2 回や 2 講時連続実施など）順次試行実施した。[\(別添資料 1-2-1-3-c1\)](#)

その結果、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成 27 年度の年間 442 人（全学生の 2.6%）から令和元年度は 824 人（全学生の 5.1%）まで大幅に増加（約 2 倍増）している。文部科学省のスーパーグローバル大学創成支援事業により公表している「単位取得を伴う海外留学経験者数（平成 30 年度通年）」を各大学で比較すると当該数値は人数・割合とも旧七帝大において 1 位となっており、学生の海外留学



と国際体験が促進されていることが数値によっても表れている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－2－1－3）

学生の学ぶ意欲を刺激する国際通用性の高い教育システムの構築として、①第3期の平成28年度から全ての学士課程に対して GPA(Grade Point Average)制度の導入、②平成28年度から全学部・研究科における科目ナンバリング制度の開始により、学生が教育課程の体系、科目間の連携及び科目内容の理解度等を理解しやすい体制が整備された。また、②クォーター制を活かした柔軟な学事暦の導入により、授業科目の特性に応じた多様な授業形態を可能とする制度・枠組が設けられ、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成27年度の年間442人（全学生の2.6%）から令和元年度は824人（全学生の5.1%）まで大幅に増加（約2倍増）するなど、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等が整備・充実されたとともに、国際通用性の高い教育システムの構築が行われ、教育の質が向上していると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画 1－2－1－3）

(A) 令和元年度に大学院を含めた全課程に GPA 制度の導入範囲を拡大したことに伴い、GPA を活用した修学指導を充実させる。

(B) 引き続き、学生へ科目ナンバリングの周知を行うとともに、各学部・研究科においては教育課程の編成の点検を継続的に行う。

(C) クォーター制を活かした学事暦の柔軟化に沿った時間割編成及びクォーター制を含む多様な授業形態での全学教育科目を継続して実施する。

《中期計画 1－2－1－4に係る状況》

中期計画の内容	【11】組織としての PDCA サイクル及び授業科目等に対する授業担当教員の PDCA サイクルを通じて教育の質の向上を図る改善活動を継続的に推進するため、学生による授業評価結果の授業改善活動への活用、授業科目のマネジメントを行う担当責任者に対する FD(Faculty Development)の年2回以上の実施などの取組を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－2－1－4）

(A) 授業担当教員の教育の質の向上のための学生による授業評価結果の活用

授業担当教員の教育の質を向上させる取組として、本学のすべての部局で授業評価を活用した取組が実施されている。特に全学教育科目では、開講する全ての授業科目（令和元年度：1,699科目）を対象に学生による授業評価を実施しており、その回答率は90%を超えており（令和元年度：94.6%）、アンケートの結果を授業担当教員へフィードバックするほか、高い評価を得ている教員には、全学教育FDにおける講師を依頼し、授業方法実施例

として他の授業への普及・推進を行うほか、全学教育貢献賞や総長教育賞などの表彰者選考時の指標としても活用している。[\(別添資料 1-2-1-4-a1~3\)](#)

(B) 教育 FD(Faculty Development)の実施

全学部・研究科の授業科目のマネジメントを行う担当責任者に対する FD(Faculty Development)を年2回実施するほか、平成30年度には『東北大学における「教育に関するFD活動」の指針』を制定し、教育FDの全学実施体制を構築した。教育FDは、各部局が独自で企画・実施する研修のほか、高度教養教育・学生支援機構から講師派遣するサポートも行っており、本学ラーニング・マネジメント・システムを活用したオンライン配信による教育FDも実施することにより、令和元年度の教育FD実施企画数は157件(平成30年度：156件)、学部・研究科教員の教育FD受講率は98%(平成30年度：88%)に達しており、本学教職員の教育・教育支援上の専門性を向上させている。[\(別添資料 1-2-1-4-b1~2\)](#)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-2-1-4）

(A) 組織としてのPDCAサイクル及び授業科目等に対する授業担当教員のPDCAサイクルを通じて教育の質の向上を図る改善活動を継続的に推進するため、例えば全学教育科目では、開講する全ての授業科目(令和元年度：1,699科目)を対象に学生による授業評価が実施され、その回答率は90%を超えており(令和元年度：94.6%)、アンケートの結果は授業担当教員へフィードバックされ、全学教育貢献賞や総長教育賞などの表彰者選考時の指標としても活用されている。(B) 全学部・研究科の授業科目のマネジメントを行う担当責任者に対するFD(Faculty Development)を年2回実施する等教育FDの全学実施体制が構築され、令和元年度の教育FD実施企画数は157件(平成30年度：156件)、学部・研究科教員の教育FD受講率は98%(平成30年度：88%)に達しており、教養教育・学部専門教育・大学院教育の実施体制等が整備・充実されたとともに、国際通用性の高い教育システムの構築が行われ、教育の質が向上していると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画1-2-1-4）

(A) 授業科目等に対する授業担当教員のPDCAサイクルを通じて教育の質の向上を図る改善活動を継続して実施するとともに、必要に応じて改善する。

(B) 引き続き、教育の質保証検証部会において、各部局での教育の質の保証・向上に向けた取組を報告させ、必要に応じて助言・指導するとともに、全学実施体制による多様な教育FDを実施する。

《中期計画 1－2－1－5に係る状況》

中期計画の内容	【12】教育関係共同利用拠点として大学教育全体の多様かつ高度な教育の展開に寄与するため、本学が有する人的・物的資源の有効活用を図り、平成 32 年度までに教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供を行うとともに、食と環境のつながりを学ぶ講義・実習の改善、海洋生物学の素養を備えた人材を育成する臨海実習の拡充など、他大学等へ提供する共同利用プログラムの強化を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－2－1－5）

教育関係共同利用拠点制度は、複数大学が連携して実施することが効果的・効率的な教育上の取組や学生支援に関し、複数大学が共同で利用するための拠点を整備・運営する場合の文部科学大臣認定制度で、平成 21 年度に制度化され、大学の機能別分化の促進、大学間ネットワークの構築を進める上で大きな役割を果たすものとされている。本学では現在、①「大学の教職員の組織的な研修等の実施機関」として高度教養教育・学生支援機構、②「農場」として川渡フィールドセンター、③「臨海・臨湖実験所」として浅虫海洋生物学教育研究センターの 3 拠点が認定を受けている。

(A) 教育関係共同利用拠点における教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供

(1) 教育関係共同利用拠点としての高度教養教育・学生支援機構

高度教養教育・学生支援機構は、平成 22 年 3 月に文部科学省より教育関係共同利用拠点として認定され、平成 27 年度及び平成 28 年度からは「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点：知識基盤社会を担う専門教育指導力育成拠点－大学教員のキャリア成長を支える日本版 SoTL の開発」(平成 28 年度～令和 2 年度)として新たな認定を受け、高大接続と入試、全学教育の開発と推進、高等教育国際化の推進、学生相談と学生支援、保健管理と健康指導、高等教育の研究と開発などを使命とし、「学習・学生支援」に関する 5 つのセンター、「教育開発・実施」に関する 3 つのセンター、「教育マネジメント」に関する 3 つのセンターの合計 11 のセンターを設置している。教職員の組織的な研修等の共同利用拠点が開発・提供する専門性開発プログラムの中でも、教育マネジメント人材育成プログラム及び専門教育指導力育成プログラムは、本拠点の特徴的取組である。(別添資料 1-2-1-5-a1～2)

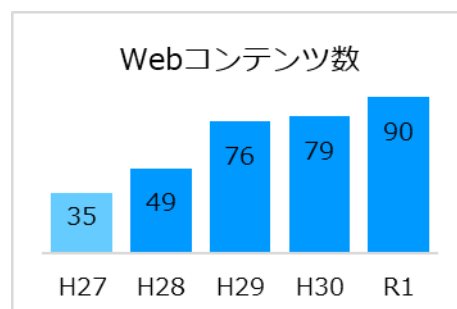
(2) 教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供

教員の専門教育指導力を育成するプログラムの新規開発・提供として、①STEM (科学・技術・工学・数学) 分野における教育力向上のためのプログラムを開発し、平成 28 年度から令和元年度までに国際シンポジウムを含む 8 回のセミナー・ワークショップを実施した。特に、平成 30 年度には、ノーベル物理学賞受賞者を含む専門家を招いての国際シンポジウム

ム等を実施し、学問分野固有の専門性の習得に向けた教育研究である DBER (Discipline-Based Education Research) の大学教育への導入・普及に向けて、先駆的な役割を果たした。**(別添資料 1-2-1-5-a3)**

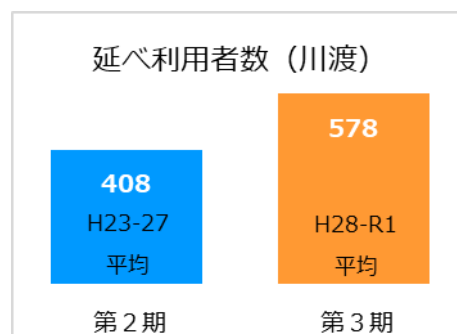
また、**②外国語教育における教育力向上のためのプログラム**を開発し、平成 28 年度から令和元年度までに 18 回の実践的なセミナー・ワークショップや、4 回の集中研修プログラムを開発・実施し、能力開発の取組だけでなく、積極的にその成果の普及を図った。**(別添資料 1-2-1-5-a4)**

平成 28 年度から令和元年度の**③専門性開発プログラムのセミナー・ワークショップ実施回数**は 214 回にのぼり、その中から精選したものを無料の動画コンテンツとして Web 上で配信し、セミナー等に参加できない人に対しても遠隔での能力開発の機会を提供した。その結果、**Web コンテンツ数**は平成 28 年度から令和元年度までの 4 年間で 55 増加し 90 となり、質・量ともに国内で類を見ない規模のコンテンツ数となった。**(別添資料 1-2-1-5-a5)**



(B) 食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点

東北大学大学院農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター複合陸域生産システム部(川渡フィールドセンター)は、「**食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点**」として、文部科学大臣より平成 23 年 4 月に「**教育関係共同利用拠点**」として認定され(認定期間：平成 23 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日)、その活動が認められ、**平成 28 年 4 月 1 日から 5 年間再認定**された。「食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点」では、大学附属農場として**全国一の規模を誇る広大なフィールド**を活かしながら、他大学の求める教育内容に合わせ柔軟に対応する**オーダーメイド型プログラム**を継続して提供し、「**食**」と「**食を支える環境**」のつながりと、重要性を理解する学生の育成に成功している。また、平成 28 年度からは新たな試みとして、**外国人留学生と日本人学生が英語で共修するプログラム「フィールドで日本の食と環境を学ぶ」**を開始し、日本における食と環境に関する理解を深めると同時に、異文化理解を促進するユニークな取組となっている。**利用機関数(各期平均)**は第 2 期中期目標期間の **20 機関**から第 3 期の **37 機関に増加**するとともに、**延べ利用者数(各期平均)**も第 2 期の **408 名**から第 3 期は **578 名と増加**している。

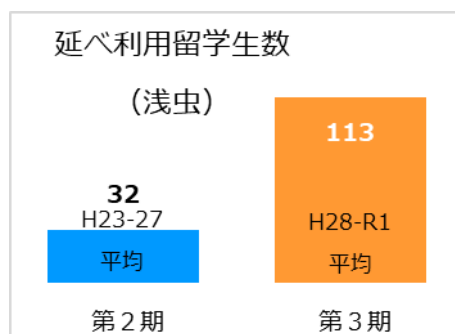


(C) 海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点

東北大学大学院生命科学研究所附属浅虫海洋生物学教育研究センターは、「**東北海洋生物学教育推進拠点**」として、文部科学大臣より平成 23 年 4 月に「**教育関係共同利用拠点**」として認定され(認定期間：平成 23 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日)、その活動が認め

られ、平成 28 年 4 月 1 日からは、「海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点」として 5 年間新たに認定された。「海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点」では、フィールドと実験室が直結した素晴らしい自然環境、遠隔地実習施設ならではの合宿型環境、異なる大学からの学生が交流する共同利用環境を存分に活かし、下記のような、他に類を見ない質の高い教育を提供している。

①他大学による単位認定臨海実習（弘前大学、宮城教育大学、山形大学、岩手大学、埼玉大学などから、平成 28 年度～令和元年度の第 3 期 4 年間で年平均 546 名の利用）、②卒業研究・修士論文・博士論文作成を目的とする全国の大学からの利用者に対する支援（北海道大学、慶應義塾大学、大阪大学、鹿児島大学などから、第 3 期 4 年間で年平均 147 名の利用）、③地元小中高への臨海実習、教員免許更新講習の啓蒙事業等（第 3 期 4 年間で年平均 988 名の利用）によって、海洋生物学の素養を備えた人材の育成に貢献した。また、④本拠点の強みの一つとして国際化が挙げられるが、外国人講師を招聘して行う国際臨海実習、本学の日本人学生と外国人留学生だけでなく、他大学の国際コース学生も含めてともに学ぶ共修実習により国際通用性の高い教育を提供し、国際化に対応できる人材を育成している。留学生の当センター利用は、第 2 期中期目標期間の延べ人数 162 名（年平均 32 名）と比較し第 3 期での延べ人数はこの 4 年間で 450 名（年平均 113 名）に増加している。共修実習参加の留学生からは、“I was more than impressed with the entire thing! I am extremely pleased with my experience here both socially and academically.” “Thank you for this wonderful opportunity!” などの声が聞かれた。



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－2－1－5）

(A)「教育関係共同利用拠点」として認定を受けた高度教養教育・学生支援機構では、教職員の組織的な研修等の共同利用拠点の「教員の専門教育指導力を育成するプログラム」の新規開発・提供として、①STEM（科学・技術・工学・数学）分野における教育力向上のためのプログラムを開発し、平成 28 年度から令和元年度までに国際シンポジウムを含む 8 回のセミナー・ワークショップを実施した。②「外国語教育における教育力向上のためのプログラム」を開発し、平成 28 年度から令和元年度までに 18 回の実践的なセミナー・ワークショップや、4 回の集中研修プログラムを開発・実施し、平成 28 年度から令和元年度の専門性開発プログラムのセミナー・ワークショップ実施回数は 214 回となった。その中から精選したものを無料の動画コンテンツとして Web 上で配信し、Web コンテンツ数は平成 28 年度から令和元年度までの 4 年間で 55 増加し 90 となり、質・量ともに国内で類を見ない規模のコンテンツ数となった。

(B)「食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点」は平成 28 年から 5 年間再認定され、大学附属農場として全国一の規模を誇る広大なフィールドを活かした生物生産の実体験を核としたプログラムや外国人留学生と日本人学生の共修プログラムを提供し、利用機関数は第 2 期中期目標期間の 20 機関から第 3 期の 37 機関に増加する

とともに、延べ利用者数（各期平均）も第2期の408名から第3期は578名と増加している。

(C)「海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点」は平成28年から新たに5年間認定され、フィールドと実験室が直結した環境や遠隔地実習施設ならではの合宿型環境等を活かし、①他大学による単位認定臨海実習、②卒業研究・修士論文・博士論文作成を目的とする全国の大学からの利用者に対する支援、③地元小中高への臨海実習、教員免許更新講習の啓蒙事業等を理系・文系・出身国を問わず海洋生物学の素養を備えた人材を育成する臨海実習を推進した。特に留学生の当センター利用は、第2期中期目標期間の延べ人数162名（年平均32名）と比較し、第3期での延べ人数は、この4年間で450名（年平均113名）に増加している。これら教育関係共同利用拠点における各種事業により、我が国の大学教員の専門教育指導力を向上させただけでなく、他大学等へ提供する共同利用プログラムの拡充により、国際通用性の高い教育プログラムを提供し、教育の質を向上させていると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画1-2-1-5）

(A) 教職員の組織的な研修等の共同利用拠点で、令和2年度は、4年間の取組を踏まえ、専門教育指導力育成プログラムをはじめとする大学教育の質向上のための教職員の能力開発プログラムを体系的に企画・実施するとともに、一層効果的な拠点プログラムの在り方を検討・立案する。令和3年度は、令和元年度に採択された「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」との相乗効果を図りながら、大学教職員の専門性開発・教育力向上の取組を強化する。

(B) 食と環境のつながりを学ぶ複合生態フィールド教育拠点で、令和2年度にこれまでの成果を発信するためのシンポジウムを開催する。令和3年度は「フィールドで日本の食と環境を学ぶ（外国人留学生との共修プログラム）」を拡大し、年2回（春・秋）開催する。また農工連携の教育プログラムについて、本学工学研究科と連携して教育プログラムを検討し、試行する。

(C) 海洋生物を活用した多元的グローバル教育推進共同利用拠点で、海洋生物学の素養を備えた人材を育成するため、他大学からの実習、論文作成のための外部利用の受入れ、日本人学生と外国人留学生の共修実習、外国人講師による国際臨海実習を実施する。

(3) 中項目 1－3「学生への支援」の達成状況の分析

〔小項目 1－3－1の分析〕

小項目の内容	国際混住型学生寄宿舍の整備・拡充をはじめとする経済的支援、生活支援、キャリア支援及び課外活動支援を柱とした障害者を含む学生への支援機能を強化する。
--------	---

○小項目 1－3－1 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	4	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	4	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

(1) 国際混住型学生寄宿舍の整備・拡充

国際混住型学生寄宿舍としてのユニバーシティ・ハウスでは「国際感覚の研鑽」というハウスコンセプトの基に、平成 30 年 10 月のユニバーシティ・ハウス青葉山の入居開始により、入居定員が第 2 期の 680 人から 1,720 人へ 2.5 倍増加し、当初の目標を上回った入居定員となった。UH 入居者（学部・日本人）のうち、海外留学経験者は 69 人で全入居者の 21.4%であり、大学全体の平均 5.0%の 4 倍以上となっている。

(2) 経済的支援、生活支援

学生の経済的支援・生活支援として、①本学独自の財源である学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金：大学院学生に対して本学独自の財源で、学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金に年間約 7.5 億円の支援を行っている。博士課程後期学生においては、生活費相当（月額 15 万円：年額 180 万円）以上の経済支援を受けている学生は、平成 30 年度には全体の 3 割を超え、生活費相当額の支援人数は第 2 期の平成 27 年度と比較して、第 3 期では年々増加している。

(3) キャリア支援

キャリア支援として、①全学教育科目におけるキャリア教育科目の開講：科目数は、第 2 期末の 6 科目から第 3 期に 7 科目へ増加しており、履修学生数は、第 2 期末の 105 名から第 3 期は 152 名に増加している。②業界研究セミナー・大学院進学セミナー・キャリア形成ワークショップ等の提供：学士・博士前期課程・専門職課程学生を対象とした「キャリア支援プログラム」及び博士後期課程学生・ポスドクを対象とした「博士人材キャリア支援プログラム」を実施し、キャリア支援プログラム参加者数は、第 2 期末の 13,252 名から第 3 期は 13,670 名に増加している。③企業等との組織的連携による「イノベーション創発塾」等の継続・拡充：博士学生・ポスドクに対するキャリア支援として、第 3 期において、イノベーション創発塾、個別支援、ジョブフェアなどを総合的に推進している。イ

ノベーション創発塾では将来の進路の選択肢として産業界を意識しており、入塾者は、平成 27 年度の 31 名から令和元年度は 47 名に増加している。④首都圏で就職活動支援を行う新宿ラウンジ：年間約 2,500 名程度の学生が利用しており、新宿ラウンジ内の個室を利用し、本学の相談員が赴き「個別相談 in 東京」を開催している。利用者数は平成 29 年度の 51 名から令和元年度の 66 名へと増加している。⑤保護者のための就活講座：平成 30 年度から「保護者のための就活講座―親世代とは違う今の就活―」を開催した。参加者数は、平成 30 年度の 23 名から令和元年度は 232 名に増加し、関心の高さがうかがえる。

(4) 障害者を含む学生への支援

発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置として、①障害学生支援に関する基本的な考え方や修学上の合理的配慮に関する対応プロセスを示したガイドブックを作成・配布、②各キャンパスのバリアフリーマップを作成、③全学的教育・厚生施設改修経費を約 1,500 万円投入して改修工事を実施している。また、ハラスメント対策の強化として、①ハラスメントの予防・対応等に関するテーマで教職員に対する FD を毎年度 4 回実施、②各部局等における FD・SD について、学生支援やハラスメントに関するテーマで実施しており、実施回数は第 2 期に比して第 3 期で増加している。メンタルケア体制の拡充として、①全学生対象の心身の健康状態に関する調査や、その結果に基づく情報提供、学生相談所の利用勧奨の継続、②平成 28 年度以降は、心的外傷後ストレス障害（PTSD）や大学生活不適応のリスクが高い学生への個別面接の範囲の拡大、③令和元年度から心身のケア等に関する学生向けのリーフレットを作成・配布するなど、学生のセルフケア能力の向上や早期相談を促進している。

(5) 課外活動支援

課外活動支援として、①「全学的教育・厚生施設整備計画」に基づく運動場の人工芝化等の施設環境の整備：第 3 期の平成 28 年度には、川内運動場整備工事、川内野球場土壌改良・芝・排水設備工事、評定河原運動場整備工事、平成 29 年度には川内運動場砂流入防止用人工芝追加整備工事、多目的コートフェンス改修工事、体育館スピンバイク更新を実施している。②全学的な応援への取組：課外活動の更なる活動向上を図るため、壮行会を実施し、課外活動団体や教職員とともに全学的な応援への取組を推進している。また、課外活動環境の改善のため、全学的基盤経費により川内課外活動共用施設（川内ホール）のプールの維持管理、課外活動施設の整備及び修繕を実施している。③学生表彰制度：「総長賞」、「総長優秀学生賞」、「学友会長賞」、「東北大学藤野先生記念奨励賞」、「沢柳賞」などがあるが、令和 2 年度から、新たに課外活動又は社会貢献活動において、特に優秀な成績又は特に顕著な功績が認められる学生を「総長特別学生賞」として表彰する。このように、課外活動支援を柱とした学生への支援機能がさらに整備されたと判断される。

以上のような取組により、障害者を含む学生への経済的支援、生活支援、キャリア支援及び課外活動支援などが十分に推進されていると判断される。

○特記事項（小項目 1－3－1）

（優れた点）

○本学独自の財源である学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金

令和元年度は、大学院学生に対して本学独自の財源で、学位プログラム及びグローバル

萩博士学生奨学金に年間約 7.5 億円の支援を行っている。特に博士課程後期学生においては、生活費相当（月額 15 万円：年額 180 万円）以上の経済支援を受けている学生は、社会人及び休学者を除き、平成 30 年度には全体の 3 割を超えており、政府が第 5 期科学技術基本計画において掲げる目標である 2 割を上回っている。また、生活費相当額の支援人数は第 2 期の平成 27 年度と比較して、第 3 期では年々増加している。（中期計画 1－3－1－1）

○国際混住型学生寄宿舎(ユニバーシティ・ハウス)の整備

ユニバーシティ・ハウスには「国際感覚の研鑽」（日本人学生及び外国人留学生が日常的な交流を通して、国際感覚を身につけるとともに、異文化理解を言語や文化の異なる学生同士の交流の中で深める）というハウスコンセプトがあり、本学では当施設を活用した国際共修に繋がるキャンパス環境の整備を図っている。平成 30 年 10 月のユニバーシティ・ハウス青葉山の入居開始により、入居定員が第 2 期の 680 人から、1,720 人へ 2.5 倍増加し、当初の目標を上回る入居定員となった。（中期計画 1－3－1－1）

○業界研究セミナー・大学院進学セミナー・キャリア形成ワークショップ等の提供

キャリア支援センターでは、学士・博士前期課程・専門職課程学生を対象とした「キャリア支援プログラム」及び博士後期課程学生・ポスドクを対象とした「博士人材キャリア支援プログラム」を実施している。また、キャリア就職フェアをはじめとする年間のキャリア支援プログラムの体系的な策定・提供と充実を図り、キャリア支援プログラム参加者数は、第 2 期末の 13,252 名から第 3 期は 13,670 名に増加している。（中期計画 1－3－1－3）

○企業等との組織的連携による「イノベーション創発塾」等の継続・拡充

博士学生・ポスドクに対するキャリア支援として、第 3 期において、①イノベーション創発塾、②個別支援、③ジョブフェアなどを総合的に推進している。①イノベーション創発塾では将来の進路の選択肢として産業界を意識し、企業の即戦力になる上で必要となるトランスファラブルスキルを研鑽できるプログラムを推進しており、入塾者は平成 27 年度の 31 名から令和元年度は 47 名へと増加した。令和元年度創発塾 40 名の卒業生へのアンケートでは、社会人基礎力（トランスファラブルスキル）が向上した、分野横断的つながりができた等の声が寄せられている。

（中期計画 1－3－1－3）

（特色ある点）

○グローバルリーダー（TGL（Tohoku Global Leader））認定制度

「東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL プログラム）」はポイント制プログラムであり、グローバルリーダー認定のためには、必修科目や指定科目の履修に加え、協定校への海外研修と TOEFL ITP テスト 550 相当以上の語学力を要する。これまでのグローバルリーダー認定者数は、第 2 期末平成 27 年度の 16 名と比較して第 3 期の令和元年度では 23 名となり、40%以上増加している。（中期計画 1－3－1－1）

○発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置の充実・強化

発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置として、①障害学生支援に関する基本的な考え方や修学上の合理的配慮に関する対応プロセスを示したガイドブックを

作成・配布、②各キャンパスのバリアフリーマップを作成、③全学的教育・厚生施設改修経費を約1,500万円投入して改修工事を実施している。また、ハラスメント対策の強化として、①ハラスメントの予防・対応等に関するテーマで教職員に対するFDを毎年度4回実施、②各部局等におけるFD・SDについて、毎年各部局等からの依頼を受けて学生支援やハラスメントに関するテーマで実施しており、実施回数は第2期に比して第3期で増加している。(中期計画1-3-1-2)

○メンタルケア体制の拡充

メンタルケア体制の拡充として、①全学生対象の心身の健康状態に関する調査や、その結果に基づく情報提供、学生相談所の利用勧奨の継続、②平成28年度以降は、心的外傷後ストレス障害(PTSD)や大学生活不適応のリスクが高い学生への個別面接の範囲の拡大、③令和元年度から心身のケア等に関する学生向けのリーフレットの作成・配布など、学生のセルフケア能力の向上や早期相談の促進を図った。(中期計画1-3-1-2)

○キャリア教育科目

全学教育科目においてキャリア教育科目を開講しており、これからの大学生活を考える「ライフキャリアデザインA」、自己理解を深め、将来のキャリアを考える「ライフキャリアデザインB」、よりアクティブに学ぶ「ライフキャリアデザインD」や「地域とビジネス」等を開講している。科目数は第2期末の6科目から第3期に7科目へ増加し、履修学生数は、第2期末の105名から第3期は152名に増加しており、本科目への学生の期待度の高さがうかがえる。(中期計画1-3-1-3)

○首都圏で就職活動支援を行う新宿ラウンジ

全ての学生及び博士研究員(ポスドク)に対する総合的な就職キャリア支援のため、首都圏で就職活動を行う学生が企業等を訪問する前の準備や情報収集を行う場所として、「新宿ラウンジ」を提供している。年間約2,500名程度の学生が利用するとともに、新宿ラウンジ内の個室を利用し、本学の相談員が赴き「個別相談in東京」を開催し、利用者数は平成29年度の51名から令和元年度の66名へと増加している。(中期計画1-3-1-3)

○保護者のための就活講座

本学に在籍する学生の保護者を対象として、現在の就職活動や学生に対する支援についての情報提供を行うことを目的として、平成30年度から「保護者のための就活講座—親世代とは違う今の就活—」を開催した。参加者数は平成30年度の21名から令和元年度232名へと増加し、関心の高さがうかがえ、参加した保護者の80%以上から満足したとの回答を得ている。(中期計画1-3-1-3)

○学生表彰制度

学生表彰制度として、①「総長賞」、②「総長優秀学生賞」、③「学友会長賞」、④「東北大学藤野先生記念奨励賞」、⑤「沢柳賞」などがあるが、令和2年度から、新たに課外活動又は社会貢献活動において、特に優秀な成績又は特に顕著な功績が認められる学生を対象として⑥「総長特別学生賞」として表彰することとしている。このように、課外活動支援を柱とした学生への支援機能がさらに整備されたと判断される。(中期計画1-3-1-4)

(今後の課題)

・該当なし

[小項目 1-3-1 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 1-3-1-1 に係る状況》

中期計画の内容	【13】学生への経済的支援を強化するため、本学独自の奨学金制度等を拡充するとともに、国際的な環境の中で多様な価値観・文化を尊重しつつ自己を確立する場として、日本人学生と外国人留学生の国際混住型学生寄宿舍(ユニバーシティ・ハウス)の定員を対平成 27 年度比で 2 倍を目途に整備・拡充を進める。(★)
実施状況(実施予定を含む)の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況(中期計画 1-3-1-1)

(A) 本学独自の奨学金制度等の拡充

①本学独自の財源である学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金

令和元年度は、大学院学生に対して本学独自の財源で、学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金に年間約 7.5 億円の支援を行っている。特に博士課程後期学生においては、これら学内の財源に加え、日本学術振興会の特別研究員、国費留学生、授業料免除等で生活費相当(月額 15 万円：年額 180 万円)以上の経済支援を受けている学生は、社会人及び休学者を除き、平成 30 年度には全体の 3 割を超えており、政府が第 5 期科学技術基本計画において掲げる目標である2 割を上回っている。また、生活費相当額の支援人数は第 2 期末の平成 27 年度と比較して、第 3 期では年々増加しており、大学院生の様々な支援が結実していると判断される。(別添資料 1-3-1-1-a1)

平成 30 年度から支給が開始されたグローバル萩博士学生奨学金は、優秀な学生であれば研究科や研究内容に関わらず年間 60 万円、100 人【3 年間(医歯薬は 4 年間)】に対し経済支援ができ、幅の広い学生が採択される制度であり、令和元年度までに延べ人数 501 人が受給している。(別添資料 1-3-1-1-a2)

平成 30 年度には、本学においてはこれら様々な包括的な経済支援パッケージを提供しており、社会人学生及び休学者を除いた約 2,100 人のうち受給者合計は延べ 3,200 人となり、支援を必要とする学生にはほぼ何らかの支援を行えるような制度が整備されたと判断される。

②学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金授与者の特別研究員への採択

経済支援の充実により学業に専念できる環境が整備され、グローバル萩博士学生奨学金においては、平成 30 年度(初年度)採用者のうち、次年度には 25 名が日本学術振興会特別研究員 DC 2 に採択された。これは令和元年度の本学の特別研究員 DC 2 採択者 73 名のうち 3 割を越える人数である。また、学位プログラムにおいては、学際高等研究教育院生では日本学術振興会の特別研究員の DC 1、DC 2 がコンスタントに採択され、加えて、学際高等研究教育院生とリーディングプログラム学生双方において、研究における様々な

受賞歴がある。(別添資料 1-3-1-1-a3～5)

③新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に伴う緊急学生支援パッケージ

令和2年4月、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、緊急学生支援パッケージ（総額4億円規模）を決定、順次実施した。学修・学生生活支援に加え、緊急経済支援として、

(1) 勤労の場の提供などによる経済支援（学生ピアサポーター、オンライン授業推進のエキスパートティーチングアシスタント）、(2) アルバイトを自粛または辞めたことにより生活が困窮している学生を対象に、本学独自の緊急給付型奨学金の支給を行った。

(B) 日本人学生と外国人留学生の国際混住型学生寄宿舍(ユニバーシティ・ハウス)の整備と定員増

(1) グローバルリーダー (TGL (Tohoku Global Leader)) 認定制度

本学では言語や文化の異なる多様な人々と協調しつつ自己の主張を的確に相手に伝え、問題解決に導く行動コミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムとして平成25年度に創設した「東北大学グローバルリーダー育成プログラム (TGL プログラム)」を継続的に実施している。プログラムはポイント制プログラムであり、グローバルリーダー認定のためには、必修科目や指定科目の履修に加え、協定校への海外研修と TOEFL ITP テスト 550 相当以上の語学力を要する。プログラムには多くの学生が参加している（令和元年度は 3,304 名以上）が、グローバルリーダーとして認定されるのはその中でも特に優秀な学生のみである。

これまでのグローバルリーダー認定者数は、第2期末平成27年度の16名と比較して第3期の令和元年度では23名となり、40%以上増加している。プログラム開始以来、105名のグローバルリーダーを輩出しており、本学の教育目標を実践する代表的な教育プログラムとして定着している。

(2) 国際混住型学生寄宿舍(ユニバーシティ・ハウス)の整備

ユニバーシティ・ハウスには「国際感覚の研鑽」（日本人学生及び外国人留学生が日常的な交流を通して、国際感覚を身につけるとともに、異文化理解を言語や文化の異なる学生同士の交流の中で深める）というハウスコンセプトがあり、本学では当施設を活用した国際共修に繋がるキャンパス環境の整備を図っている。ユニバーシティ・ハウスで生活することにより留学意欲が向上し、「国際社会で活躍できる人材」を目指す高い意識を持つ日本人学生が多く集まっている。



平成30年10月のユニバーシティ・ハウス青葉山の入居開始により、入居定員が第2期の680人から1,720人へ2.5倍増加し、当初の目標を上回った入居定員となった。平成30年度UH入居者の学部学生・日本人322名を対象に、海外留学経験（SAP、FL、交換留学）の有無ならびにTGL登録の有無を調査したところ、UH入居者（学部・日本人）のうち、海外留学経験者は69人で全入居者の21.4%であり、大学全体の平均5.0%の4倍以上となっている。また、UH入居者（学部・日本人）のうち、TGL登録者は165名で全入居者の51.2%

であり、大学全体の平均 27.8%を大きく上回っている。(別添資料 1-3-1-1-b1)

また、平成 27 年 12 月から平成 31 年 3 月末までユニバーシティ・ハウス入居者 2,278 名へアンケートを行った結果、「異文化理解に対する興味の変化が増した。」が 1,518 名 (67%)、「異文化交流に積極的になった。楽しくなった。」1,375 名 (60%)、「もっと英語(日本語)を使用する機会がほしい。上達したいと思うようになった。」1,677 名 (74%) と入居前と退去時で異文化交流に関する大きな意識の変化(教育効果)が生じており、ユニバーシティ・ハウスの整備の意義が再確認された。この第 3 期中期目標期間において、国際混住寄宿舍の整備、拡充が図られ、国際社会で活躍できる人材を目指す高い意識を持つ日本人学生が集まる環境が一層整備されたと判断される。

【★】「学生への経済的支援制度の拡充と学生寄宿舍の整備・充実」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長した。

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画 1-3-1-1)

大学院学生に対して本学独自の財源で、(A) 学位プログラム及びグローバル萩博士学生奨学金に年間約 7.5 億円の支援を行っている。特に博士課程後期学生においては、これら学内の財源に加え、日本学術振興会の特別研究員、国費留学生、授業料免除等で生活費相当(月額 15 万円：年額 180 万円)以上の経済支援を受けている学生は、社会人及び休学者を除き、平成 30 年度には全体の 3 割を超えており、政府が第 5 期科学技術基本計画において掲げる目標である2 割を上回っている。また、グローバルリーダー認定者数は、第 2 期末平成 27 年度の 16 名と比較して第 3 期の令和元年度では 23 名となり、40%以上増加している。(B) 日本人学生と外国人留学生の国際混住型学生寄宿舍(ユニバーシティ・ハウス)の定員について、平成 30 年 10 月のユニバーシティ・ハウス青葉山の入居開始により、入居定員が第 2 期の 680 人から 1,720 人へ 2.5 倍増加し、当初の目標を上回る入居定員となり、学生への経済的支援、生活支援機能が強化されたと判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定(中期計画 1-3-1-1)

(A) 令和 2 年度から、学部学生に対しても「高等教育の修学支援新制度」を円滑に実施するとともに、既存の免除制度も併せて行うことにより、経済的支援の充実を図る。また、大学院学生に対して、東北大学グローバル萩博士学生奨学金及び学位プログラムについての支援を継続し、特に博士課程後期学生に対する生活費相当額以上の多様な支援を維持する。

(B) 入居定員 1,720 人という大規模な国際共修に繋がるキャンパス環境の整備を図ることができたため、令和 2 年度以降は UH 入居者を対象に、国際社会で活躍する人材を育成するための入居者間交流イベントや講義等を開催する。

《中期計画 1-3-1-2 に係る状況》

中期計画の内容	【14】全ての学生が安心して健康な学生生活を送ることができる環境を確保するため、発達障害、身体障害等の障害のある学生に
---------	---

	対する支援措置の充実・強化を進めるとともに、ハラスメント対策の強化及びメンタルケア体制の拡充を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－3－1－2）

(A) 発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置の充実・強化

平成 26 年度に障害学生支援の全学的専門部署として特別支援室を新設し、学生相談所と統合した学生相談・特別支援センターを設置し、第 3 期では、学生相談所（学生相談部門）と特別支援室（障害学生支援部門）が連携して、障害学生支援の体制整備を進めた。平成 30 年度に、障害学生支援に関する基本的な考え方や修学上の合理的配慮に関する対応プロセスを示したガイドブックを作成・配布し、令和元年度には授業を担当する教員向けのダイジェスト版を作成した。また、平成 26 年度から実施しているアクセシビリティに関する調査を継続し、それに基づき、各キャンパスのバリアフリーマップを作成するとともに、全学的教育・厚生施設改修経費を約 1,500 万円投入して改修工事が行われた。[（別添資料 1-3-1-2-a1～3）](#)

ガイドブックの作成・配布により、障害学生支援における部局や授業担当者の役割が明確になり、特別支援室と教職員との連携が緊密に行われるようになった。また、バリアフリーマップの作成により、学生のみならずオープンキャンパスの来場者を始めとする学外者のキャンパス内移動が円滑になるとともに、更なる改修工事を進める基礎資料となった。

(B) ハラスメント対策の強化

平成 27 年度から学生生活支援審議会の主催により、学生支援や学生相談、ハラスメントの予防・対応等に関するテーマで教職員に対する FD を毎年度 4 回企画・実施している。平成 29 年度以降、障害学生支援に関するテーマについては学務審議会と、ハラスメントに関するテーマについてはハラスメント全学防止対策委員会との共催として実施した。さらに、各部局等における FD・SD については、学生相談・特別支援センターが依頼を受けて講師を派遣し、学生対応や障害学生支援、ハラスメント等のテーマで実施されている。

学生生活支援審議会 FD については、同審議会委員に加えて、部局で学生支援や教務に関する委員等を担う教職員が毎回概ね 40～50 名参加し、第 3 期は第 2 期に比して参加者が増加傾向にあり、平成 30 年度から実施した参加者へのアンケートでは 80%が満足する結果となっている。また、各部局等における FD・SD については、毎年各部局等からの依頼を受けて学生支援やハラスメントに関するテーマで実施しており、実施回数は第 2 期に比して第 3 期で増加している。[（別添資料 1-3-1-2-b1～2）](#)

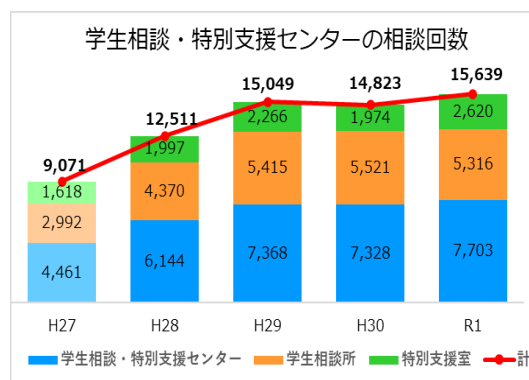
(C) メンタルケア体制の拡充

平成 24 年度から学務審議会を実施主体（令和元年度から学生生活支援審議会が実施主体）として行っていた全学生対象の心身の健康状態に関する調査や、その結果に基づく情報提供、学生相談所の利用勧奨を継続したことに加え、平成 28 年度以降は、心的外傷後ス

トレス障害（PTSD）や大学生活不適応のリスクが高い学生への個別面接の範囲を拡大し、学生の心身状況の把握と早期支援が充実した。

全学生対象調査による震災の心身への影響を見ると、PTSD ハイリスク群は概ね減少傾向にあるものの、依然として 200 名～300 名台で推移していることが明らかになっていることから、平成 28 年度以降、その該当者への個別面接の実施回数を増やした。また、学部新入生の大学生活への不適応ハイリスク群は毎年 150 名以上存在し、学部 2 年生以上の大学生活への不適応ハイリスク群は毎年 350 名前後存在することが明らかになっており、平成 28 年度以降、学部新入生に加えて学部 2 年生以上の不適応ハイリスク群の学生にも声をかけ、個別面接の回数を増やした。

部局オリエンテーション等を活用して、学生相談・特別支援センターのリーフレットを学生に配布する等の広報活動を継続したことに加え、令和元年度から心身のケア等に関する学生向けのリーフレットを作成・配布し、学生のセルフケア能力の向上や早期相談の促進を図った。（別添資料 1-3-1-2-c1～4）



これらが、学生相談・特別支援センター（学生相談所、特別支援室）の周知や利用率の上昇につながっていると考えられ、平成 27 年度以降、同センターの来談者・相談回数ともに増加傾向にあり、発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置、ハラスメント対策及びメンタルケア体制が確実に整備されてきていると判断される。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－3－1－2）

全ての学生が安心して健康な学生生活を送ることができる環境を確保するため、(A) 発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置として、①障害学生支援に関する基本的な考え方や修学上の合理的配慮に関する対応プロセスを示したガイドブックを作成・配布、②各キャンパスのバリアフリーマップを作成、③全学的教育・厚生施設改修経費を約 1,500 万円投入して改修工事を実施している。また、(B) ハラスメント対策の強化として、①ハラスメントの予防・対応等に関するテーマで教職員に対する FD を毎年度 4 回実施、②各部局等における FD・SD について、毎年各部局等からの依頼を受けて学生支援やハラスメントに関するテーマで実施しており、実施回数は第 2 期に比して第 3 期で増加している。(C) メンタルケア体制の拡充として、①全学生対象の心身の健康状態に関する調査や、その結果に基づく情報提供、学生相談所の利用勧奨の継続、②平成 28 年度以降は、心的外傷後ストレス障害（PTSD）や大学生活不適応のリスクが高い学生への個別面接の範囲の拡大、③令和元年度から心身のケア等に関する学生向けのリーフレットの作成・配布など、学生のセルフケア能力の向上や早期相談の促進を図った。

その結果、学生相談・特別支援センター（学生相談所、特別支援室）の周知や利用率の上昇につながり、平成 27 年度以降、第 3 期では、同センターの来談者・相談回数ともに増加傾向にあり、発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置、ハラスメント対策及びメンタルケア体制が確実に整備され、学生への生活支援機能が強化され

ていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－3－1－2）

(A) バリアフリーマップの作成・改訂を進めるとともに、各キャンパスのアクセシビリティ調査を継続し、大学のバリアフリー化や環境整備を推進する。

(B) 学生支援や学生相談、ハラスメントの予防・対応に関するテーマでの全学や部局での FD・SD を継続的に開催し、教職員全体の学生支援力の向上およびハラスメント対策を推進する。

(C) 全学生対象の心身の健康状態に関する調査を継続し、不適応リスクの高い群に対しては早期の個別支援を行うとともに、これまでの継続調査の結果を踏まえ、より効果的な支援を目指して調査項目の見直しについて検討する。学生向けのリーフレットについては、メンタルケアや適応促進に関するテーマを順次取り上げて引き続き作成・配布し、学生のセルフケア能力の向上や早期来談の促進を図る。

《中期計画 1－3－1－3 に係る状況》

中期計画の内容	【15】学生への進学・就職支援を強化するため、業界研究セミナー・大学院進学セミナー・キャリア形成ワークショップ等の体系的提供、学部初年次からの一貫したキャリア指導など全ての学生及び博士研究員（ポスドク）に対する総合的な就職キャリア支援の取組を推進するとともに、学生の博士後期課程への進学を支援するため、企業等との組織的連携を更に進めて「イノベーション創発塾」等を継続・拡充する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－3－1－3）

(A) 学生への進学・就職支援のためのキャリア支援センター

(1) 業界研究セミナー・大学院進学セミナー・キャリア形成ワークショップ等の提供

キャリア支援センターでは、①学士・博士前期課程・専門職課程学生を対象とした「キャリア支援プログラム（全学教育科目、フェア、セミナー、ワークショップ、個別相談）」及び②博士後期課程学生・ポスドクを対象とした「博士人材キャリア支援プログラム（イノベーション創発塾、個別支援、フェア、セミナー）」を実施している。

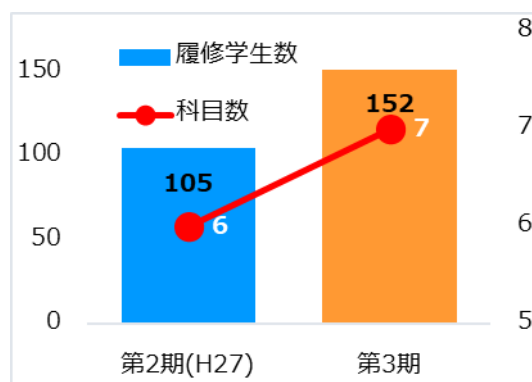
キャリア就職フェアをはじめとする年間のキャリア支援プログラムの体系的な策定・提供と充実を図り、キャリア支援プログラム参加者数は第 2 期末の 13,252 名から第 3 期に 13,670 名と増加している。特に、就職活動広報開始日に併せて開催した平成 30 年度キャリア就職フェアでは、多くの優良企業と学生が学内で容易に出会える機会を提供した。参加した学生 2,095 名のうち 80%以上から「満足」しているという回答を得ており学生のニーズにあったフェアを実施することができた。[（別添資料 1-3-1-3-a1～2、1-1-2-3-b2（再](#)

掲)

(B) 学部初年次からの一貫したキャリア指導

(1) キャリア教育科目

全学教育科目においてキャリア教育科目を開講しており、これからの大学生活を考える「ライフキャリアデザインA」、自己理解を深め、将来のキャリアを考える「ライフキャリアデザインB」、よりアクティブに学ぶ「ライフキャリアデザインD」や「地域とビジネス」等を開講している。キャリア教育科目数は、第2期末の6科目から第3期は7科目へ増加し、履修学生数は、第2期末の105名から第3期



は152名に増加しており、本科目への学生の期待度の高さがうかがえる。(別添資料 1-3-1-3-b1)

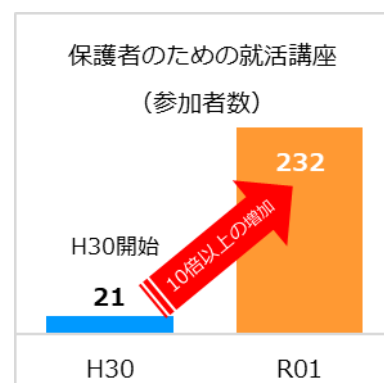
(C) 全ての学生及び博士研究員(ポスドク)に対する総合的な就職キャリア支援

(1) 首都圏で就職活動支援を行う新宿ラウンジ

また、平成27年度より、首都圏で就職活動を行う学生が企業等を訪問する前の準備や情報収集を行う場所として民間就職情報会社が運営するオープンスペースを「新宿ラウンジ」として活用し、年間約2,500名程度の学生が利用している。平成29年度からは、学生が首都圏でも学内と変わらない指導を受けられる体制整備として、新宿ラウンジ内の個室を利用し、本学の相談員が赴き「個別相談 in 東京」を開催しており、利用者数は平成29年度の51名から令和元年度の66名へと増加している。(別添資料 1-3-1-3-c1)

(2) 保護者のための就活講座

さらに、本学に在籍する学生の保護者を対象として、現在の就職活動や学生に対する支援についての情報提供を行うことを目的として「保護者のための就活講座一親世代とは違う今の就活一」を平成30年度から開催した。保護者を対象に現在の就職活動の状況や保護者としてどのような支援ができるのか理解を深める機会を提供した。参加者数は平成30年度の21名から令和元年度232名と増加し、関心の高さがうかがえ、参加した保護者の80%以上から満足しているとの回答を得ており、保護者のニーズに併せた情報提供が継続的に推進されていると判断される。



(別添資料 1-3-1-3-c2)

(D) 企業等との組織的連携による「イノベーション創発塾」等の継続・拡充

平成26年度より博士学生・ポスドクを対象として、将来の進路の選択肢として産業界を

意識し、企業の即戦力になる上で必要となるトランスファラブルスキル（コミュニケーション力、マネジメント力等）を研鑽できる「イノベーション創発塾」を開講している。平成 28 年度以降は、博士低学年のうちに将来の進路としての産業界を意識できるようなもの、かつ、産業界側（特に製造業）からも博士採用の意向が強くなり、イノベーション創発塾の内容をさらに実践的なプロジェクトマネジメント力育成を中心とするものに修正した。また、より緻密なキャリア支援を行うための個別支援体制の確立も進めてきた。さらに、平成 28 年度からは、企業と博士学生・ポスドクの出会いとマッチングを推進するためのジョブフェアを開催している。このように第 3 期においては、博士学生・ポスドクに対するキャリア支援を、①イノベーション創発塾、②個別支援、③ジョブフェアを 3 本柱とする総合的なものに改編してきた。

（別添資料 1-3-1-3-d1）

①「イノベーション創発塾」への入塾者は、平成 27 年度の 31 名から令和元年度は 47 名へと増加している。令和元年度は 40 名が卒塾し、卒塾生へのアンケートでは、「社会人基礎力（トランスファラブルスキル）が向上した。」「分野横断的つながりができた。」等の声が寄せられている。②令和元年度の個別支援の対応件数は 457 件で、第 2 期末（平成 27 年度）から増加している。また、③令和元年度のジョブフェアの参加学生数は 114 名となっており、前年度から増加している。**（別添資料 1-3-1-3-d2）**

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－3－1－3）

（A）学生への進学・就職支援を強化するため、業界研究セミナー・大学院進学セミナー・キャリア形成ワークショップ等の体系的提供として、キャリア支援センターでは、学士・博士前期課程・専門職課程学生を対象とした「キャリア支援プログラム」及び博士後期課程学生・ポスドクを対象とした「博士人材キャリア支援プログラム」を実施している。平成 30 年度キャリア就職フェアでは、多くの優良企業と学生が学内で容易に出会える機会を提供し、参加した学生 2,095 名のうち 80%以上から「満足」しているという回答を得ている。

（B）（C）学部初年次からの一貫したキャリア指導など全ての学生及び博士研究員（ポスドク）に対する総合的な就職キャリア支援の取組として、①全学教育科目においてキャリア教育科目を開講している。科目数は、第 2 期末の 6 科目から第 3 期は 7 科目に増加し、履修学生数は、第 2 期末の 105 名から第 3 期は 152 名へと増加しており、本科目への学生の期待度の高さがうかがえる。②首都圏で就職活動を行う学生が企業等を訪問する前の準備や情報収集を行う場所として「新宿ラウンジ」を提供している。年間約 2,500 名程度の学生が利用するとともに、本学の相談員による「個別相談 in 東京」も開催し、利用者数は、平成 29 年度の 51 名から令和元年度は 66 名へと増加している。③平成 30 年度から「保護者のための就活講座―親世代とは違う今の就活―」を開催し、参加者数は平成 30 年度の 21 名から令和元年度 232 名と増加しており、関心の高さがうかがえる。また、参加した保護者の 80%以上から満足しているとの回答を得ている。

（D）博士学生・ポスドクに対するキャリア支援として、第 3 期において、①イノベーション創発塾、②個別支援、③ジョブフェア個別支援などを総合的に推進している。①イノベーション創発塾では将来の進路の選択肢として産業界を意識し、企業の即戦力にな

る上で必要となるトランスファラブルスキルを研鑽できるプログラムを推進しており、入塾者は、平成 27 年度の 31 名から令和元年度は 47 名へと増加が見られ、令和元年度卒塾の 40 名へのアンケートでは、「社会人基礎力（トランスファラブルスキル）が向上した。」「分野横断的つながりができた。」等の声が寄せられている。このように、学生へのキャリア支援が充分機能していると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－3－1－3）

(A) (B) 企業団体等との連携を強化し、業界研究セミナーをはじめとする年間のキャリア支援プログラムの体系的な策定・提供を行い、一層の充実を図る。

(C) 現在の就職活動や学生に対する支援について本学学生に加え、保護者等に情報提供を行う。また、保護者等のニーズを把握しながら支援の充実を図る。

(D) 博士研究員(ポスドク)に対する総合的な就職キャリア支援の取組を推進するとともに、学生の博士後期課程への進学を支援するため、キャリア支援の充実を図る。

《中期計画 1－3－1－4 に係る状況》

中期計画の内容	【16】学生が人間関係を育み、社会性を身に付ける上で有用な課外活動を支援するため、「全学的教育・厚生施設整備計画」に基づく運動場の人工芝化等の施設環境の整備、全学的な応援への取組、表彰制度の整備等を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－3－1－4）

(A) 「全学的教育・厚生施設整備計画」に基づく運動場の人工芝化等の施設環境の整備、全学的教育・厚生施設整備計画（第 1 期：平成 20～24 年度、第 2 期：平成 25～29 年度、第 3 期：平成 30～令和 4 年度）に基づき、第 2 期全学的教育・厚生施設整備計画では平成 25 年度から平成 29 年度までの施設整備計画を策定し、平成 26 年度には多目的コート防球ネット改修及び照明増設工事、体育館ウェイトトレーニング機器更新、平成 27 年度には多目的コート（人工芝コート）張替工事を実施した。第 3 期中期目標期間となった平成 28 年度には、①川内運動場整備工事（人工芝舗装 11,600 m²）、②川内野球場土壌改良・芝・排水設備工事、評定河原運動場整備工事（全天候型トラック、防球フェンス設置）、平成 29 年度には、③川内運動場砂流入防止用人工芝追加整備工事（人工芝追加 694 m²）、④多目的コートフェンス改修工事、⑤体育館スピンバイク更新を実施した。

第 3 期全学的教育・厚生施設整備計画では、平成 30 年度から令和 4 年度までの整備計画を策定し、平成 30 年度は、⑥川内サークル部室棟設備改修工事（照明器具（LED）取替、シャワールーム設置等）、令和元年度は⑦多目的コート（ハードコート）全面改修工事に向け現地調査、設計業務に着手した。なお、令和 3 年度は川内西課外活動施設（新部室）周辺環境設備工事、令和 4 年度には川内テニスコート人工芝張替等工事を実施予定である。

また工学部では、工学部創立百周年事業として運営費交付金及び寄附金により、青葉山

キャンパスに青葉山グラウンド（AOBAYAMA Sports Field）を整備し、令和元年12月に完成した。このグラウンドは全面人工芝舗装（9,200 m²）で、フットサルコート6面、サッカーコート1面、ソフトボールコート1面、200mトラック等の設備を備えている。（別添資料 1-3-1-4-a1）

（B）全学的な応援への取組

課外活動の更なる活動向上を図るため、①壮行会を実施し、課外活動団体や教職員とともに全学的な応援への取組を推進している。また、課外活動環境の改善のため、全学的基盤経費により、②川内課外活動共用施設（川内ホール）のプールの維持管理、③課外活動施設の整備及び修繕を実施し、課外活動の支援を行った。そのほか、④学友会（文化、体育などに関する自発的な活動のための全学的な組織。本学の学生及び教職員の全員で組織されている。）も課外活動団体に対して支援を行っている。

これらの支援により、令和元年度に開催された第58回全国七大学総合体育大会では、東北大学は総合優勝（通算15回：総合優勝回数トップ）を飾り、通算2度目となる3連覇（第52～第54回大会、第56～第58回大会）を達成することができた。（別添資料 1-3-1-4-a2）

（C）学生表彰制度

学生表彰制度として、①「総長賞」（本学の教育目標にかなない、かつ、学業成績が優秀な最終年次の学生）、②「総長優秀学生賞」（日本学術振興会育志賞受賞者）があり、平成14年度に制定された「総長賞」の延べ表彰者数は約900名である。また、「総長優秀学生賞」の受賞者は7名となっている。その他に、③「学友会長賞」（入部から卒部までの間の成績が優秀である当該年度卒業生）、④「東北大学藤野先生記念奨励賞」（東北大学に在籍する中国からの優秀な大学院留学生であって、今後飛躍的な活躍が期待される留学生）、⑤「沢柳賞」（東北大学男女共同参画奨励賞、男女共同参画に関連する研究や活動を行った人及び団体）がある。加えて、令和2年度から、新たに課外活動又は社会貢献活動において、特に優秀な成績又は特に顕著な功績が認められる者を⑥「総長特別学生賞」として表彰することとなった。これまでは、課外活動に関する表彰は学友会登録団体に限定した表彰であったが、これからは本学の課外活動に関するすべての団体・個人が対象となり、課外活動のより一層の活性化が期待される。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画1-3-1-4）

（A）学生が人間関係を育み、社会性を身に付ける上で有用な課外活動を支援するため、「全学的教育・厚生施設整備計画」に基づき、第3期の平成28年度には①川内運動場整備工事、②川内野球場土壌改良・芝・排水設備工事、評定河原運動場整備工事、平成29年度には③川内運動場砂流入防止用人工芝追加整備工事、④多目的コートフェンス改修工事、⑤体育館スピンバイク更新、平成30年度には⑥川内サークル部室棟設備改修工事（照明器具（LED）取替、シャワールーム設置等）、そして、令和元年度は⑦多目的コート（ハードコート）全面改修工事に向け、現地調査、設計業務に着手している。また工学部では、青葉山キャンパスに青葉山グラウンド（AOBAYAMA Sports Field）を整備し、

令和元年 12 月に完成した。(B) 全学的な応援への取組として、①壮行会の実施、②川内課外活動共用施設（川内ホール）のプールの維持管理、③課外活動施設の整備及び修繕、④学友会（文化、体育などに関する自発的な活動のための全学的な組織）からも課外活動団体に対して支援を行った。(C) 学生表彰制度として、既存の①「総長賞」、②「総長優秀学生賞」、③「学友会長賞」、④「東北大学藤野先生記念奨励賞」、⑤「沢柳賞」に加え、令和 2 年度から、新たに本学の課外活動に関するすべての団体・個人を対象として⑥「総長特別学生賞」を設けた。このように、課外活動支援を柱とした学生への支援機能がさらに整備されたと判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－3－1－4）

(A) 第 3 期全学的教育・厚生施設整備計画に基づき、引き続き多目的コート改修工事、川内西課外活動施設周辺環境整備工事、テニスコート人工芝張替工事を実施する。

(B) 壮行会など、全学的な応援を実施する。また、全学的基盤経費による課外活動施設の整備、修繕及び学友会による課外活動団体への支援を引き続き実施する。

(C) 新たな総長特別学生賞の表彰対象となる課外活動実績などの情報収集を実施する。

(4) 中項目 1－4「入学者選抜」の達成状況の分析

〔小項目 1－4－1の分析〕

小項目の内容	アドミッションポリシーに適合する、優秀で意欲的な学生が国内外から受験する入試戦略を展開し、より多面的・総合的な選抜を実施する。
--------	---

○小項目 1－4－1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	2	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	2	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

(1) アドミッションポリシーに適合する、優秀で意欲的な学生が国内外から受験する入試戦略としての取組：①学生募集力の向上として、高校生を対象とした進学説明会・相談会：仙台、福岡、関東地区等の全国各地で開催し、特に関東地区からの志願者が平成 28 年度入試（第 2 期末平成 27 年度実施）は 2,619 名だったのに対し、令和 2 年度入試（令和元年度実施）においては 3,025 名と約 1.16 倍となった。全国トップクラスの規模を誇るオープンキャンパスの開催：例年夏に 2 日間にわたって開催するオープンキャンパスは、優秀な志願者を獲得するため、広く本学の魅力をアピールする入試広報事業の最大の行事として実施しており、令和元年度の参加者数は 68,228 人であり、第 2 期最終年度である平成 27 年度の 60,411 人から約 13%増加し、朝日新聞出版『大学ランキング 2021』において、全国 1 位の規模となった。特に、高校からの評価(全国)ランキングは「総合評価」1 位、「進学先で生徒が伸びた」1 位、「情報開示に熱心」で 1 位という評価を頂き、本学の広報活動が第三者的にも有効に機能していると判断される。

(2) アドミッションポリシーに適合する多面的・総合的な選抜：入学者選抜方法の改善として、「学力重視」の A0 入試制度を実施した。A0 入試定員の割合は、第 2 期末平成 27 年度の 18.3%（438 人）から、令和 2 年度入試の 26.3%（626 人）まで増加し、令和 3 年度までに目標である 30%を達成する見込みである。朝日新聞出版『大学ランキング 2021』における「A0 入試」において、本学はランキング 7 位（国立大学 1 位）であり、東北大学の A0 入試が解説記事にも取り上げられている。

特に外国人入試の取組として、①英語ウェブページによる発信力の強化：東北大学英語版ウェブサイトや東北大学グローバルラーニングセンターウェブサイトでは、海外から入願する学生向けの入試や交換留学プログラムの情報提供、キャンパスや学生生活、研究内容を紹介するプロモーションビデオを公開しており、令和元年度のグローバルラーニングセンターのウェブサイト閲覧数は第 2 期最終年度の平成 27 年度と比較して 2.5 倍となっ

た。②海外事務所スタッフによる現地高校や大使館・JASSO等の政府系機関と連携した広報活動、説明会の開催：現地高校などへの説明会は、平成27年度に4ヵ国・地域の9か所、300名程度の参加者だったものが、平成30年度には9ヵ国・地域の30か所、2,200名程度の参加者まで活動を拡充している。③スチューデントアンバサダー制度：国際学士コースでは、平成30年度より国際学士コース在学学生を広報スタッフとして活用する「スチューデントアンバサダー」を導入し、学生が平成30年度は11ヵ国の36地域に広報活動を展開し、その結果、国際学士コース出願者数は令和元年度の志願者は第2期の最終年度と比較して、3倍以上となった。④国際バカロレア入試：国際バカロレア取得者を対象とした国際バカロレア入試を10学部中7学部で実施している。⑤グローバル入試：英語による授業の履修を希望する志願者を対象としたグローバル入試を平成29年度から工学部・理学部の2つの学部で開始し、平成30年度以降、志願者は微増傾向にある。⑥国際学士コース入試：出願から入学試験まで志願者が日本に渡日せずに完結するよう、令和元年度は、12ヵ国・地域、18会場において現地入試を実施している。その結果、令和元年度の国際学士コース出願者数は第2期の最終年度と比較して、1.8倍以上となっている。⑦海外における教育課程を踏まえた柔軟な入学者選抜方法の改善：世界的に活用される標準学力試験以外にも各国で実施する統一試験（中国、香港、韓国、台湾、マレーシア、ベトナム、タイ、インド、ネパール、エジプト、ドイツ、フランスの国々で実施する延べ16の統一試験）も活用できるよう柔軟化を図っている。

これらの取組により、優秀で意欲的な学生が国内外から受験できる、より多面的・総合的な選抜が実施されていると判断される。

○特記事項（小項目1－4－1）

（優れた点）

○全国トップクラスの規模を誇るオープンキャンパスの開催

例年夏に2日間にわたって開催するオープンキャンパスは、優秀な志願者を獲得するため、広く本学の魅力をアピールする入試広報事業の最大の行事として実施しており、令和元年度の出願者数は68,228人であり、第2期最終年度である平成27年度の60,411人から約13%増加し、朝日新聞出版の「大学ランキング2021」において、全国1位の規模となった。全ての入学者のうち、5割以上が本学のオープンキャンパスに参加経験があり、そのうちの8割強が、「進路決定の決め手となった」等と答えており、オープンキャンパスが多くの志願者獲得に貢献していると判断される。朝日新聞出版『大学ランキング2021』において、高校からの評価(全国)ランキングは「総合評価」1位、「進学先で生徒が伸びた」1位、「情報開示に熱心」で1位という評価を頂き、本学の広報活動が第三者的にも有効に機能していると判断される。（中期計画1－4－1－1）

○スチューデントアンバサダー制度

理学部、工学部、農学部で実施する国際学士コースでは、平成30年度より国際学士コース在学学生を広報スタッフとして活用する「スチューデントアンバサダー」制度を導入しており、平成29年度に訪問した国・地域はそれぞれ、9ヵ国と30地域であったが、平成30年度は11ヵ国の36地域へと増加した。その結果、国際学士コース出願者数は令和元年度は6年前と比較して3倍以上となり、効果的な広報活動が入試出願に効果があったと判断

される。(中期計画 1－4－1－1)

○A0 入試による入学定員の拡大

A0 入試定員の割合は、平成 27 年度の 18.3% (438 人) から、令和 2 年度入試の 26.3% (626 人) まで増加し、令和 3 年度までに目標である 30%を達成する見込みである。A0 入試による入学者の成績は、入学後の追跡調査により、全ての学部で卒業時 GPA データが一般入試による入学者を上回っていることが判明しており、A0 入試定員拡大により、より優秀な学生を確保できていると判断される。朝日新聞出版『大学ランキング 2021』における「A0 入試」ランキング掲載大学のほとんどが私立大学であるが、本学は「A0 入試」ランキング 7 位(国立大学 1 位)であり、東北大学の A0 入試が解説記事にも取り上げられている。

(中期計画 1－4－1－2)

○国際学士コースのための海外拠点の利用を含む海外現地入試の実施

国際学士コース入試 (理学部、工学部、農学部の 3 コース) は、出願から入学試験まで志願者が日本に渡日せずに完結するよう、オンライン出願ならびに本学教職員が直接現地に出発し筆記試験や面接を行う現地入試を継続的に実施しており、令和元年度入学試験は、12 カ国・地域、18 会場において現地入試を実施している。その結果、令和元年度の国際学士コース出願者数は第 2 期の最終年度と比較して、1.8 倍以上となっている。(中期計画 1－4－1－2)

(特色ある点)

○高校生を対象とした進学説明会・相談会の開催

高校生を対象とした進学説明会・相談会を、仙台、福岡、関東地区等の全国各地で開催し、特に関東地区からの志願者が第 2 期末平成 27 年度は 2,660 名だったのに対し、令和 2 年度入試においては 3,025 名と約 1.13 倍となった。(中期計画 1－4－1－1)

○優秀な外国人留学生を受入れるため、英語ウェブサイトによる発信力の強化

優秀な外国人留学生を受け入れるため、東北大学英語版ウェブサイトや東北大学グローバルラーニングセンターウェブサイトでは、海外から出願する学生向けの入試や交換留学プログラムの情報提供、キャンパスや学生生活、研究内容を紹介するプロモーションビデオを公開しており、令和元年度のグローバルラーニングセンターのウェブサイト閲覧数は第 2 期最終年度の平成 27 年度と比較して 2.5 倍以上となっている。(中期計画 1－4－1－1)

○海外事務所スタッフによる現地高校や大使館・JASSO 等の政府系機関と連携した広報活動、説明会の開催

現地高校などへの説明会は、平成 27 年度に 4 カ国・地域の 9 か所、300 名程度の参加者だったものが、平成 30 年度には 9 カ国・地域の 30 か所、2,200 名程度の参加者まで活動を拡充している。(中期計画 1－4－1－1)

○国際バカロレア入試や日本人学生を対象に英語で学習するためのグローバル入試等の導入

国際バカロレア取得者を対象とした国際バカロレア入試を 10 学部中 7 学部 (文学部・理学部・医学部医学科・工学部・農学部・法学部・薬学部)で実施している。平成 29 年度に開始し、平均 3.0 名の志願者がおり、平均 1.3 名が入学している。(中期計画 1－4－1－

2)

○グローバル入試

英語による授業の履修を希望する志願者を対象としたグローバル入試を平成 29 年度から工学部・理学部の 2 つの学部で開始し、毎年平均 3.8 名の志願者がおり、平均 1.3 名が入学している。(中期計画 1－4－1－2)

○海外における教育課程を踏まえた柔軟な入学者選抜方法の改善

国際学士コース入試では各国の教育課程を考慮し、世界的に活用される標準学力試験 (IB、SAT、GCE A Level、International A Level など) 以外にも各国で実施する統一試験 (中国、香港、韓国、台湾、マレーシア、ベトナム、タイ、インド、ネパール、エジプト、ドイツ、フランスの国々で実施する延べ 16 の統一試験) も活用できるよう柔軟化を図っている。(中期計画 1－4－1－2)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 1－4－1 の下にある中期計画の分析]

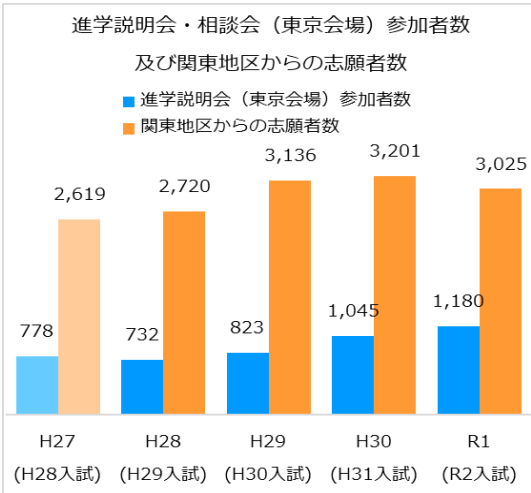
《中期計画 1－4－1－1 に係る状況》

中期計画の内容	【17】東北大学進学への募集活動を強化するため、教育内容・進路状況・研究成果等の情報提供を促進し、説明会・オープンキャンパス・移動講座等を開催するとともに、優秀な外国人留学生を受け入れるため、英語ウェブサイトによる発信力の強化、海外拠点を活用したリクルート活動等を展開する。(★)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 1－4－1－1）

(A) 教育内容・進路状況・研究成果等の情報提供のための説明会・オープンキャンパス・移動講座等を開催

(1) 高校生を対象とした進学説明会・相談会の開催
本学アドミッションポリシーに適合した優秀な受験者を確保するため、高校生を対象とした進学説明会・相談会については、平成 28 年に静岡、平成 30 年に福岡、令和元年には仙台会場を新設し、高校教員を対象とした入試説明会については、平成 29 年に福岡会場を新設する等、広報体制を拡充し、志願者の更なる増加に向けて積極的な広報活動を実施している。全国の 18 歳人口が減少傾向にある中、全国各地区での進学説明会・相談会を開始し

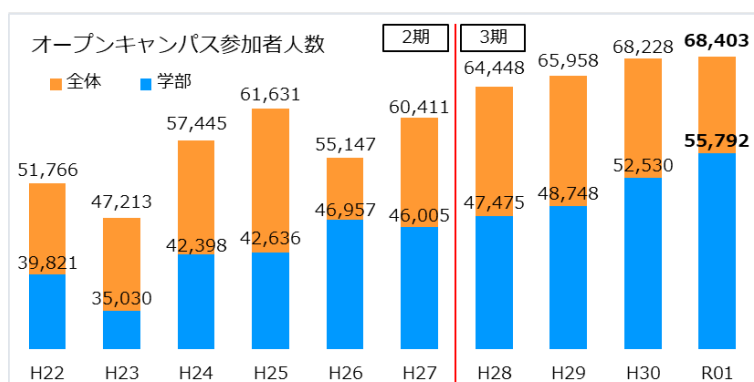


たことにより、当該地区及び周辺地域からの志願者が増加傾向となっており、広報活動の効果が現れている。特に平成 18 年に東京で進学説明会・相談会を開始して以降の関東地区からの志願者が急激に増加し、平成 28 年度入試（第 2 期末平成 27 年度実施）は 2,619 名だったのに対し、令和 2 年度入試（令和元年度実施）においては 3,025 名と 1.16 倍となっている。

(2) 全国トップクラスの規模を誇るオープンキャンパスの開催

全国トップクラスの規模を誇るオープンキャンパスは、例年夏に 2 日間に渡って全学を挙げた行事として開催し、東北及び関東地区を中心として全国へ参加を呼びかけ、広く本学の魅力をアピールすることで、優秀な志願者を獲得するため、入試広報事業の最大の行事として実施している。令和元年度の参加者数は 68,403 人であり、第 2 期最終年度である平成 27 年度の 60,411 人から約 13%増加し、朝日新聞出版の「大学ランキング 2021（平成 30 年度のデータ 68,228 人での集計）」において、全国 1 位となった。令和元年度入学者

アンケートによると、前年度にオープンキャンパスへ参加した者のうち 53.7%、前年度以前に参加した者のうち 38.8%が A0 入試を受験している。一方、参加しなかった者の中で、A0 入試を受験したものは僅か 18.7%である。なお、全ての入学者の

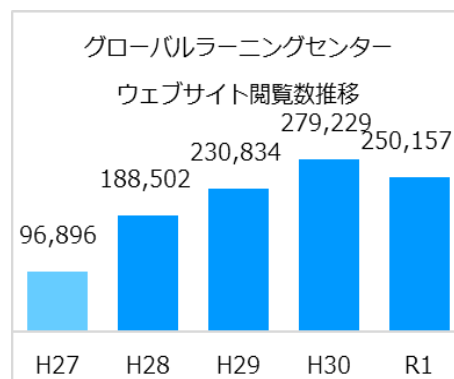


うち、5割以上が本学のオープンキャンパスに参加経験があり、そのうちの 8割強が、「進路決定の決め手となった」等と答えている。このことから、オープンキャンパスは、参加者に対して、東北大学への入学の意識を引き上げ、A0 入試から受験に積極的に挑戦しようとする動機付けに大きく関与しており、多くの志願者の獲得に貢献していると判断される。

全国各地で説明会の開催や、各種説明会イベントへの参加、出前講座等、高校を積極的に訪問するなど直接高校生に本学の魅力をアピールし、優秀な志願者の獲得へ向け広報活動を行っている。これにより、高校から高い評価を得ており、朝日新聞出版『大学ランキング 2021』において、高校からの評価(全国)ランキングは「総合評価」1位、「進学先で生徒が伸びた」1位、「情報開示に熱心」で 1 位である。第 2 期中期目標期間においては概ね 2 位だったのに対し、第 3 期中期目標期間中は 1 位を維持しており、入試広報の成果が現れていると判断される。(資料 1-4-1-1-a1~3)

(B) 優秀な外国人留学生を受け入れるため、英語ウェブページによる発信力の強化

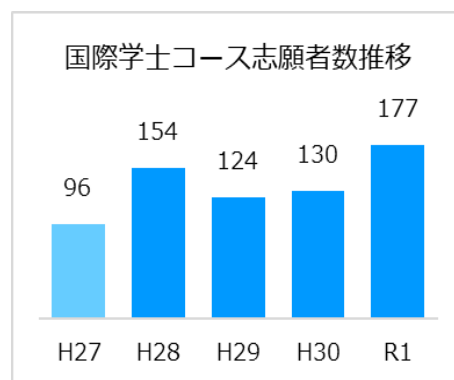
優秀な外国人留学生を受け入れるため、東北大学英語版ウェブサイトや東北大学グローバルラーニングセンターウェブサイトでは、海外から出願する学生向けの入試や交換留学プログラムの情報提供、キャンパスや学生生活、研究内容を紹介するプロモーションビデオを公開しており、令和元年度のグローバルラーニングセンターのウェブサイト閲覧数は、下表のとおり第2期最終年度の平成27年度と比較して2.5倍以上となり、世界中の優秀な留学生を受け入れるため、役立つコンテンツを提供していることがわかる。また、ウェブサイト以外にも Facebook など SNS も活用して積極的な情報発信を行っている。



(C) 海外拠点を活用したリクルート活動等の展開

(1) 海外事務所スタッフによる現地高校や大使館・JASSO 等の政府系機関と連携した広報活動、説明会の開催

本学がターゲットとするアジア地域を中心に、本学教員と本学海外事務所スタッフが連携した広報活動、説明会を現地高校や大使館・JASSO 等の政府系機関において、継続して実施している。財源はスーパーグローバル大学創成支援事業補助金や総長裁量経費などにより実施している（年間約 500 万円）。現地高校などへの説明会は、平成 27 年度に 4 カ国・地域の 9 か所、300 名程度の参加者だったものが、平成 30 年度には 9 カ国・地域の 30 か所、2,200 名程度の参加者まで活動を拡充している。こうした広報活動の結果、国際学士コースの出願者数は平成 27 年度の 96 人から令和元年度 177 人へ増加しており、出願に直結する効果的な広報活動が実現できている。（別添資料 1-4-1-1-cl）



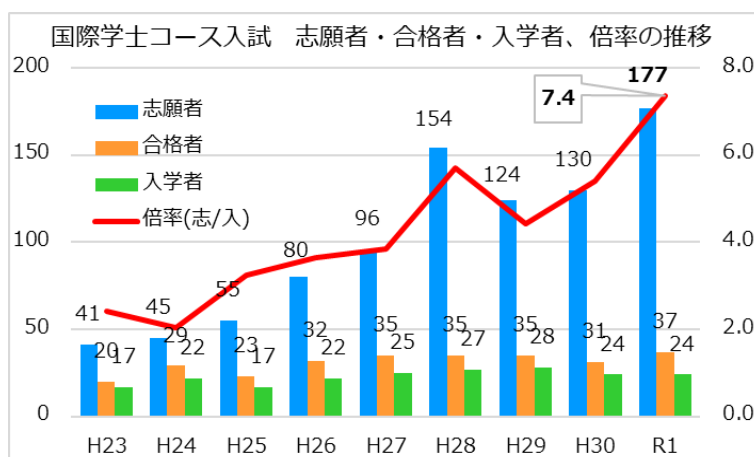
このうち、海外事務所や現地高校と連携した取組として平成 30 年度にベトナム貿易大学（キャンパス内に東北大学-貿易大学共同事務所を設置）において、東北大学ベトナム同窓会設立式典にあわせて本学グローバルラーニングセンター主催によるベトナム人高校生対象のコンテスト「TU Future Global Leadership (FGL) Challenge in Vietnam」を開催し、現地の高校生向けに本学国際学士コースのプレゼンスを高めている。令和元年度には、前述コンテスト優勝チーム（ベトナム社会主義共和国ハイフォン市のチャンフー特別高校の高校生 3 名、教員 1 名）を東北大学に招待し、研究室訪問やオープンキャンパスへの参加を通じて新たなリクルート活動を実施することができた。

(2) スチューデントアンバサダー制度

理学部、工学部、農学部で実施する国際学士コースでは、平成 30 年度より国際学士コース在学学生を広報スタッフとして活用する「スチューデントアンバサダー」を導入し学生が広報活動に参画した結果、この 2 か年で 22 か所を訪問し延べ約 1,700 人の参加があった

(平成 30 年度：7 カ国・14 か所・1,541 人、令和元年度：4 カ国・8 か所・155 人)。スチューデントアンバサダー実施に当たっては、スーパーグローバル大学創成支援事業補助金や総長裁量経費などにより実施している。(別添資料 1-4-1-1-c2)

本学教職員のほか上記の学生も活用したプロモーションの実施により、入試説明会等で訪問した国・地域は、平成 27 年度に 4 カ国・地域・9 か所、300 名程度の参加者だったものが、平成 30 年度には 9 カ国・地域の 30 か所、2,200 名程度まで増加するとともに、国際学士コース出願者数は令和元年



度の志願者は第 2 期最終年度と比較して、1.8 倍以上となっており効果的な広報活動が入試出願に直結し、優秀な志願者を戦略的に獲得することに繋がった。

【★】「説明会・オープンキャンパスの開催等による学生募集力の向上」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－4－1－1）

(A) 東北大学進学への募集活動を強化するため、教育内容・進路状況・研究成果等の情報提供を促進し、説明会・オープンキャンパス・移動講座等の開催について次の取組を推進した。①高校生を対象とした進学説明会・相談会：仙台、福岡、関東地区等の全国各地で開催し、特に関東地区からの志願者が第 2 期末平成 27 年度は 2,660 名だったのに対し、令和 2 年度入試においては 3,025 名と 1.13 倍となった。②全国トップクラスの規模を誇るオープンキャンパスの開催：例年夏に 2 日間に渡って開催するオープンキャンパスは、優秀な志願者を獲得するため、広く本学の魅力をアピールする入試広報事業の最大の行事として実施しており、令和元年度の参加者数は 68,228 人であり、第 2 期最終年度である平成 27 年度の 60,411 人から約 13%増加し、朝日新聞出版の「大学ランキング 2021」において、全国 1 位の規模となった。全ての入学者のうち、5 割以上が本学のオープンキャンパスに参加経験があり、そのうちの 8 割強が、「進路決定の決め手となった」等と答えており、オープンキャンパスが多くの志願者獲得に貢献していると判断される。朝日新聞出版『大学ランキング 2021』において、高校からの評価（全国）ランキングは「総合評価」1 位、「進学先で生徒が伸びた」1 位、「情報開示に熱心」で 1 位という評価を頂き、本学の広報活動が第三者的にも有効に機能していると判断される。(B) 優秀な外国人留学生を受け入れるための次の取組を実施している。①英語ウェブページによる発信力の強化：優秀な外国人留学生を受け入れるため、東北大学英語版ウェブサイトや東北大学グローバルラーニングセンターウェブサイトでは、海外から出願する学生向けの入試や交換留学プログラムの情報提供、キャンパスや学生生活、研究内容を紹介するプロモーションビデオを公開しており、令和元年度のグローバルラーニ

ングセンターのウェブサイト閲覧数は第2期最終年度の平成27年度と比較して2.5倍以上となっている。(C) 海外拠点を活用したリクルート活動等の展開として、①海外事務所スタッフによる現地高校や大使館・JASSO等の政府系機関と連携した広報活動、説明会の開催：現地高校などへの説明会は、平成27年度に4カ国・地域の9か所、300名程度の参加者だったものが、平成30年度には9カ国・地域の30か所、2,200名程度まで活動を拡充している。②スチューデントアンバサダー制度：理学部、工学部、農学部で実施する国際学士コースでは、平成30年度より国際学士コース在学学生を広報スタッフとして活用する「スチューデントアンバサダー」を導入し学生が広報活動に参画し、この2か年で22か所を訪問し、延べ約1,700人の参加があった（平成30年度：7カ国・14か所・1541人、令和元年度：4カ国・8か所・155人）。

その結果、国際学士コース出願者数は令和元年度の志願者は第2期最終年度と比較して1.8倍以上となり、広報活動が入試出願に大きな効果があったと判断される。以上のように、優秀で意欲的な学生の国内外からの出願を促す入試制度が第2期と比較し、この第3期で大きく向上、整備されたと判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画1-4-1-1）

(A) 優秀な志願者の獲得のために、高校教員、生徒及び保護者へ本学の魅力をアピールできるプログラムを工夫し、入試説明会、進学説明会・相談会を継続して開催するとともに、継続して、魅力あるオープンキャンパスを開催する。

(B) 優秀な外国人留学生を受け入れるため、引き続きウェブサイトやSNSを通じて入試情報や学生生活、最新の研究内容等を情報発信する。

(C) 「スチューデントアンバサダー」においては、新たに「オンライン・プロモーション活動」を開始し現地訪問国以外にも情報を広く発信する。

《中期計画1-4-1-2に係る状況》

中期計画の内容	【18】多様な学生の確保を目指したアドミッションポリシーに適合する学生を確保するため、30パーセントを目指したA0入試による入学定員の拡大、国際バカロレア入試や日本人学生を対象に英語で学習するためのグローバル入試等の導入、TOEFL等の外部試験の入試への活用をはじめとする入学者選抜方法の継続的な点検・改善を進めるほか、国際学士コースについては、海外拠点の利用を含む海外現地入試を引き続き行うとともに、海外における教育課程を踏まえた柔軟な入学者選抜方法の改善を継続的に進める。(◆)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

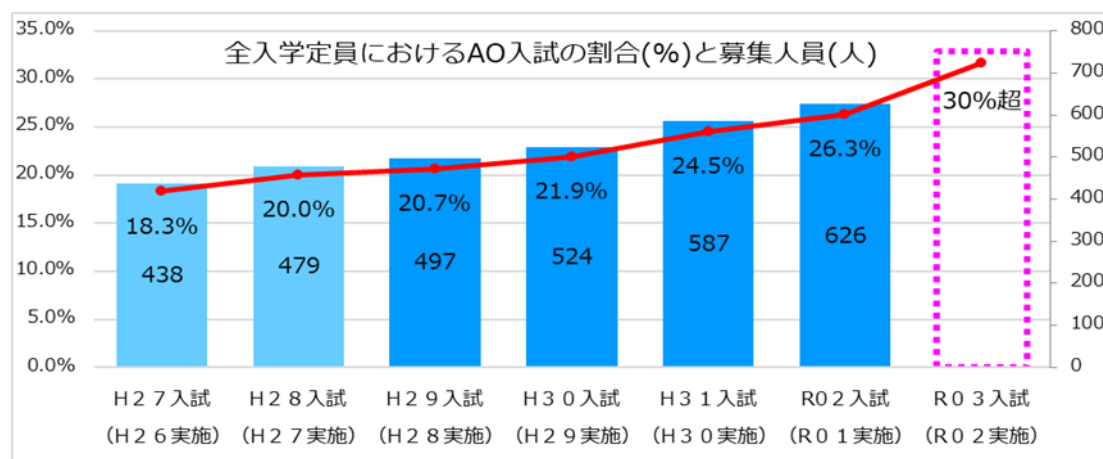
○実施状況（中期計画1-4-1-2）

多様な学生の確保を目指したアドミッションポリシーに適合する学生を確保する取組と

して、平成 26 年 12 月の中教審答申をうけ、優秀な学生を獲得すべく、多面的・総合的評価による選抜方法である A0 入試について、平成 27 年度の 438 人（18.3%）から、令和 3 年度入試（令和 2 年度実施）まで募集人員を 30%に拡大する方針を決定し拡大を図ったほか、平成 29 年度より「国際バカロレア入試」、「グローバル入試」、令和 2 年度入試より、経済学部において国立大学初となる「理系入試」を新たに導入した。また、医学部医学科による「地域枠入試」、理学部による「科学オリンピック入試」、理学部・医学部医学科・工学部による「帰国生徒入試」、全学部対象の「私費外国人留学生入試」、理学部・工学部・農学部による「国際学士コース入試」など多様な入試を実施している。

(A) A0 入試による入学定員の拡大

他大学に見られない「学力重視」の A0 入試制度について、A0 入試定員の割合は平成 28 年度（平成 27 年度実施）の 20.0%（479 人）から、令和 2 年度入試（令和元年度実施）の 26.3%（626 人）まで増加しており、令和 3 年度（令和 2 年度実施）までには目標である 30%を達成する見込みである。（別添資料 1-2-1-2-b3）（再掲）



A0 入試による入学者の成績は、入学後の追跡調査により、全ての学部で卒業時 GPA データが一般入試による入学者を上回っていることが判明しており、A0 入試定員拡大により、より優秀な学生を確保できていると判断される。主な国立大学の A0 入試の比率の比較でも、本学が 1 位であり、さらに、朝日新聞出版『大学ランキング 2021』における「A0 入試」ランキング掲載大学のほとんどが私立大学であるが、本学は「A0 入試」ランキング 7 位（国立大学 1 位）であり、東北大学の A0 入試が解説記事にも取り上げられている。（別添資料 1-4-1-2-a1）

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○多面的・総合的な入学者選抜の推進

第 3 期中期目標期間に A0 入試を全学入学定員の 30%へ拡大することを目指し、取組を進めている。平成 29 年度入試（28 年度実施）では、平成 28 年度入試の 4 学部引き続き、新たに文学部、法学部、農学部の 3 学部で定員を拡大し、A0 入試が全学入学定員の約 21%にまで拡大している。

（平成 28 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

(B) 国際バカロレア入試や日本人学生を対象に英語で学習するためのグローバル入試等

の導入

国際バカロレアのディプロマ・プログラムにおいて優秀な成績を修めた者で、リーダーシップを発揮できる人間性の豊かな学生等の獲得のため、平成 29 年度より国際バカロレア取得者を対象とした国際バカロレア入試を 10 学部中 6 学部で開始し、平成 30 年度からは 7 学部（文学部・理学部・医学部医学科・工学部・農学部・法学部・薬学部）に増加した。平均 3.0 名の志願者がおり、平均 1.3 名が入学している。

また、学業成績が優秀で多様な国籍を持つ学生と英語で共修することに意欲を持つ学生等を獲得するため、英語による授業の履修を希望する志願者を対象としたグローバル入試を平成 29 年度から工学部・理学部の 2 つの学部で開始し、平均 3.8 名の志願者がおり、平均 1.3 名が入学している。

(C) TOEFL 等の外部試験の入試への活用をはじめとする入学者選抜方法

多面的・総合的な評価を行うため、従前から、私費外国人留学生入試、国際学士コース入試において TOEFL 等の外部試験を活用していたが、平成 29 年から導入したグローバル入試でも活用することとした。また、A0 入試でも、評価の一部として活用していたが、新たに A0 入試Ⅱ期を開始した 5 つの学部等（教・法・医・歯学部及び保健学科）（平成 30 年度開始：3 学部等、令和元年度開始：1 学部、令和 2 年度開始：1 学部）においても活用するとともに、平成 30 年度に A0 入試Ⅲ期を導入した 2 つの学部（文・理）でも活用するなど、バランスよく適切に活用を行った。

(D) 国際学士コースのための海外拠点の利用を含む海外現地入試の実施

国際学士コース入試（理学部、工学部、農学部の 3 コース）は、出願から入学試験まで志願者が日本に渡日せずに完結するよう、オンライン出願ならびに本学教職員が直接現地に出発し筆記試験や面接を行う現地入試を継続的に実施している。令和元年度入学試験においては、12 カ国・地域、18 会場において現地入試を実施している。入試会場においては、UCR（米国）東北大学センター、東北大学中国代表事務所（JSPS 北京研究連絡センター）や九州大学カイロオフィスなど、本学の海外拠点や他大学の海外拠点などを活用して実施するとともに、現地事務所会場においては事務所スタッフも当日の入試担当者として業務に当たっている。例えば、JSPS 北京内に設置する中国代表事務所では、中国人留学希望者からの相談に随時対応してきたほか、国際学士コースにおける現地面談や現地における留学説明会への参加の支援（平成 28 年度～令和元年度：9 回）を行っている。またタイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を平成 28 年度に設置したが、現地事務所スタッフはタイ人留学希望者からの相談に随時対応するほか、バンコクを中心とした進学校を対象に国際学士コース（FGL）のプロモーションを（平成 28 年度～令和元年度：8 校）実施した。現地入試に係る旅費などはスーパーグローバル大学創成支援事業補助金や総長裁量経費を活用して実施している（年間約 800 万円程度）。

こうした本学海外現地事務所や日本留学海外拠点の現地オフィスを活用した「海外現地入試選抜」は、志願者の時間的・経済的負担を減らすことに加え、試験場で筆記試験を課すことでスカイプ等の面接試験だけでは測れない学力の担保にも繋がっている。こうした現地入試と広報活動の効果もあり、国際学士コース令和元年度実施の志願者は第 2 期の最

終年度と比較して、**1.8 倍以上**となっている。[\(別添資料 1-4-1-2-d1\)](#)

(E) 海外における教育課程を踏まえた柔軟な入学者選抜方法の改善

国際学士コース入試では各国の教育課程を考慮し、世界的に活用される標準学力試験（IB、SAT、GCE A Level、International A Level など）以外にも各国で実施する統一試験（中国、香港、韓国、台湾、マレーシア、ベトナム、タイ、インド、ネパール、エジプト、ドイツ、フランスの国々で実施する延べ 16 の統一試験）も活用できるよう柔軟化を図っている。その結果、令和元年度の国際学士コース出願者数は、6 年前と比較して 3 倍以上となっている。また、出願者の出身国を見ると平成 27 年度は 19 カ国・地域だったものが令和元年度は 28 カ国・地域まで広がっており、海外における教育課程を踏まえた柔軟な入学者選抜方法の効果が現れている。[\(別添資料 1-4-1-2-e1～2\)](#)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 1－4－1－2）

多様な学生の確保を目指したアドミッションポリシーに適合する学生を確保する取組として、「A0 入試」、「国際バカロレア入試」、「グローバル入試」、「理系入試」、「地域枠入試」、「科学オリンピック入試」、「帰国生徒入試」、「私費外国人留学生入試」、「国際学士コース入試」など多様な入試を実施している。(A) 「学力重視」の A0 入試制度については、A0 入試定員の割合が、平成 27 年度の 18.3%（438 人）から、令和 2 年度入試の 26.3%（626 人）まで増加し、令和 3 年度までに目標である 30%を達成する見込みである。また、A0 入試による入学者の成績は入学後の追跡調査により、全ての学部で卒業時 GPA データが一般入試による入学者を上回っていることが判明しており、A0 入試定員拡大により、より優秀な学生を確保できていると判断される。なお、朝日新聞出版『大学ランキング 2021』における「A0 入試」ランキング掲載大学のほとんどが私立大学であるが、本学は「A0 入試」ランキング 7 位（国立大学 1 位）であり、東北大学の A0 入試が解説記事にも取り上げられている。(B) 国際バカロレア入試：国際バカロレア取得者を対象とした国際バカロレア入試を 10 学部中 7 学部（文学部・理学部・医学部医学科・工学部・農学部・法学部・薬学部）で実施している。その結果、国際バカロレア入試での入学者は毎年平均 1.3 名となっている。グローバル入試：英語による授業の履修を希望する志願者を対象としたグローバル入試を平成 29 年度から工学部・理学部の 2 つの学部で開始し、若干人の志願者であったが、平成 30 年度以降、志願者は微増傾向にある。(C) TOEFL 等の外部試験の入試への活用をはじめとする入学者選抜方法として、私費外国人留学生入試、国際学士コース入試において TOEFL 等の外部試験を活用していたが、グローバル入試でも活用することとした。また、A0 入試でも、評価の一部として活用していたが、新たに A0 入試Ⅱ期を開始した 5 つの学部等（教・法・医・歯学部及び保健学科）において活用することとした。(D) 国際学士コース入試（理学部、工学部、農学部の 3 コース）は、出願から入学試験まで志願者が日本に渡日せずに完結するよう、オンライン出願ならびに本学教職員が直接現地に赴き筆記試験や面接を行う現地入試を継続的に実施しており、令和元年度入学試験は、12 カ国・地域、18 会場において現地入試を実施している。その結果、令和元年度実施の国際学士コース出願者数は、第 2 期の最終年度と比較して、1.8 倍以上となっている。さらに、(E) 国際学士コース入試で

は各国の教育課程を考慮し、世界的に活用される標準学力試験（IB、SAT、GCE A Level、International A Level など）以外にも各国で実施する統一試験（中国、香港、韓国、台湾、マレーシア、ベトナム、タイ、インド、ネパール、エジプト、ドイツ、フランスの国々で実施する延べ 16 の統一試験）も活用できるよう柔軟化を図っている。これらの取組により、優秀で意欲的な学生が国内外から受験できる、より多面的・総合的な選抜が実施されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 1－4－1－2）

(A) 令和 3 年度入試以降も A0 入試の拡大を図る。教育学部で A0 入試Ⅱ期を新たに実施し、文学部・教育学部・法学部・経済学部・医学部保健学科・農学部で A0 入試の定員増を行う。また、理学部後期日程試験において、面接試験を導入し、多面的・総合的評価による選抜方法へ切り替えることにより、A0 定員数は 120 名程度の増を予定しており、中期計画に掲げた 30%を達成できる見込みである。

(B) グローバル入試について、必要に応じて、出願資格、入学時期を含めた見直しを行う。

(C) TOEFL 等の外部試験の入試について、新たに A0 入試を開始する学部等を対象として、必要に応じて導入を図る。

(D) 海外拠点の利用や海外現地入試の実施などにより、国際学士コースの志願者の増加を図る。

(E) 外国人留学生の応募を促進するために、世界的に活用される標準学力試験や、各国で実施する統一試験等も入学者選抜方法として活用できるように入学者選抜方法のさらなる柔軟化を図る。

2 研究に関する目標（大項目）

(1) 中項目 2－1「研究水準及び研究の成果等」の達成状況の分析

〔小項目 2－1－1 の分析〕

小項目の内容	長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究を推進する。
--------	------------------------------------

○小項目 2－1－1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	3	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	3	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究を推進するため、(1) 長期的視野に立脚した基礎研究の充実、(2) 世界トップレベル研究の推進、(3) 国際的ネットワークの構築による国際共同研究等の推進について次のような取組を実施した。

(1) 長期的視野に立つ基盤研究

基礎研究や独創性のある研究を支援・推進するために、①三階層からなる新たな「研究イノベーションシステム」の構築、②テクニカルサポートセンター（TSC）による研究支援の拡充、③科研費の採択向上のための全学的な取組などを実施した。その結果、科学研究費助成事業の採択状況は、平成 27 年度比にして、基盤研究 S の項目で 1.5 倍超の増加、基盤研究 B と C で 10% の増加と、大型研究種目ならびに主に若手研究者が提案する種目で大きく増加している。また、④最も権威の高い自然科学の総合誌である Nature、Science 並びにそれらの姉妹紙における掲載論文の発表数（年間平均）は、対第 2 期（平成 22～27 年度）比で、第 3 期では各々の系列誌で約 2 倍に増加している。⑤優れた研究成果への評価として、例えば、Clarivate Analytics（旧トムソン・ロイター IP&Science）の 21 分野における世界的に最も影響のある研究を行っている研究者 Highly Cited Researchers に、延べ 27 名が選ばれている。また、多くの権威ある受賞が授与され、なかでも科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）は平成 26 年度～令和 2 年度の期間において、計 38 名（国内 1 位）、若手科学者賞は同じく計 55 名（国内 2 位）と多くの授与を受けている。

(2) 世界を牽引する最高水準の研究を推進

世界をリードする研究を重点的に推進するために、総長のリーダーシップによる重点投資と人事戦略・財務戦略を最大限に活用し、①本学全体の論文発表総数は、対平成 27 年度

比で年間平均 350 報以上増加（5,100 報超） し、②その全体に占める被引用度の高い論文（Top 10%）数は対平成 27 年度比（726 報）で 20%以上増加させることを目指し取組んできたが、平成 28 年～30 年度の平均（885.3 報）で既に 21.9%増となり目標値を超えることができた。③なかでも世界トップレベル研究 4 拠点における主な研究領域の被引用度の高い論文は、いずれの研究領域においても、総論文における増加率 21.9%を大きく増進している。これらの成果は、④世界 50 位以内に入る研究領域において、平成 27 年度の 22 研究領域から令和元年には 34 研究領域へと 1.5 倍以上の拡大につながった。

(3) 国際競争力の一層の強化を図るため、①世界トップレベル研究拠点等の強み・特色を活かした国際シンポジウムなどを多数主催し、国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実を促進させ、②海外の大学との部局間学術協定・大学間学術協定は、第 2 期末平成 27 年度比で、特に、部局間協定は、378 大学から 472 大学（62 の国・地域）に大きく増加した。③海外拠点を中国、タイ、米国に設置しそれらの利活用を進め、④世界最高水準の外国人研究者の招聘等を進めた世界的研究拠点として、「国際ジョイントラボセンター」3 つを設置、「国際共同研究ファンド」の創設、戦略的国際頭脳連携の場「知のフォーラム」事業では、これまでに世界第一線級の研究者（ノーベル賞・フィールズ賞受賞者等）延べ 24 名を招聘するなど、世界トップレベルでの国際共同研究への展開や若手グローバルリーダーの育成にも努めた。これらの取組の結果、本学の国際共著論文数は年々着実に増加しており、令和元年度末時点では対平成 27 年度比で 18.0%増（1,591 報→1,878 報）を達成した。このように、被引用度の高い論文数を対平成 27 年度比で 20%以上増加（1,909 報）させるという目標は、第 3 期中期目標期間内に確実に達成されると判断される。

これらの戦略的な取組により、THE 世界大学ランキングの本学の「Research」の総合評価は、2019 年の世界順位 122 位 総合スコア 47.7 から、2020 年には 98 位 総合スコア 54.4 と大幅に躍進した。

以上のように、長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究が推進されていると判断される。

○特記事項（小項目 2－1－1）

（優れた点）

○三階層からなる新たな「研究イノベーションシステム」の構築

本学の総力を挙げて、長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究を推進するため、URA の研究力分析に基づき、平成 29 年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。このことは、高く評価され、指定国立大学法人の指定を受けるとともに、平成 29 年度に実施された研究大学強化促進事業の中間評価においても、三階層「研究イノベーションシステム」の構築による研究力強化の取組を明確にした将来構想として最高の S 評価を獲得した。（中期計画 2－1－1－1）

○科研費採択課題の増進

科学研究費助成事業の採択に向けた全学的な取組により、平成 27 年度比にして基盤研究 S で 1.5 倍超の増加、基盤研究 B ならびに C で 10%（年平均 40 課題と 70 課題）増加し、大型研究種目ならびに主に若手研究者が提案する種目で大きく増加し、着実に基盤研究の推進力がアップしている。全採択件数（新規課題＋継続課題）は全国 4 位で、また、本学の強みである理工系・医歯薬系の 33 細目に加えて、人文社会系の細目、英語学、経済学説・経済思想、教育心理学の 3 細目で採択件数（過去 5 年の新規採択累計数。平成 28 年度の調査結果）が全国第 1 位となり、多様な研究領域で大変活発な研究活動の状況が見られる。（中期計画 2－1－1－1）

○テクニカルサポートセンター（TSC）による研究支援の拡充

TSC は学内の研究設備を学内外への利用に供することを目的とする全学的な組織として設置し、令和元年には 567 設備（対平成 27 年度、3 倍）を管理運営し、学内 1,396 件・学外 456 件の利用（対平成 27 年度、8.8 倍超）と着実に学内・学外からの共同利用が増え、令和 2 年度からは「若手研究者に係る共用設備利用支援制度」を新たに設けて学内若手研究者への優遇策も実施している。（中期計画 2－1－1－1）

○Nature、Science はじめそれらの系列雑誌への発表数の増進

最も権威の高い自然科学の総合誌である Nature、Science ならびにそれらの姉妹紙における掲載論文の発表数（年間平均）は、第 2 期（平成 22 年度～27 年度）と第 3 期（平成 28 年度～令和元年度まで）を比較すると、いずれの系列雑誌への論文発表数も第 3 期においては、それぞれ約 2 倍に増加している。（中期計画 2－1－1－1）

○優れた研究への受賞等の表彰の増加

優れた研究成果の発信により、Clarivate Analytics による Highly Cited Researchers に延べ 27 名が、また、科学技術分野の文部科学大臣表彰（科学技術賞（研究部門）、若手科学者賞）の受賞者も平成 26 年度から令和 2 年度の総計で、それぞれ全国 1 位と 2 位で、その他、各学協会等における賞なども多数受賞している。（中期計画 2－1－1－1）

○被引用度の高い論文成果等の発信

世界トップレベルの研究拠点を目指す高等研究機構の 4 領域 ①材料科学、②スピントロニクス、③未来型医療、④災害科学においては、それぞれの拠点で 2030 年度までに Top 1%ならびに Top 10%論文の成果発表の目標達成に向けて、着実に成果が挙がっている。

本学の全総文献発表数は、平成 27 年度比において、第 3 期の 4 か年平均で 8%（約 350 報）増えるとともに、被引用度の高い Top 10%論文は、対平成 27 年度比（726 報）で 20%以上増加させることを目指し、平成 28 年～30 年度の平均（885.3 報）で既に 21.9%増となり目標値を超えることができた。（中期計画 2－1－1－2）

○世界 50 位以内に入る研究領域の拡大

平成 27 年度の 22 研究領域から、28 年度に 4 領域、29 年度に 2 領域、30 年度には、これまでの理工系研究領域に加えて、「地方・都市計画」、「アジア研究」、「民俗学」など人文社会系研究 3 領域を含めた 5 領域、令和元年度には 1 領域、合計 34 研究領域まで増加し、世界トップレベルでの研究領域が順調に拡大している。（中期計画 2－1－1－2）

○部局間学術協定・大学間学術協定

部局間学術協定・大学間学術協定を介した国際的な学術ネットワークの強化として、海外の大学との学術交流協定は、第 2 期末平成 27 年度比で、特に、部局間協定は、378 大学

から 472 大学 (62 の国・地域) に大きく増加した。(中期計画 2-1-1-3)

○国際ジョイントラボセンターの設置

第 3 期中期目標期間中に高等研究機構の下で国際ジョイントラボセンターを新たに設置し、「日仏ジョイントラボラトリー (ELyT-Max)」、「東北大学ー台湾 国立交通大学ジョイントラボセンター」、「東北大学ー北京科技大学ジョイントラボセンター」の3つの拠点ジョイントラボラトリーを設置し、これまでの国際共同研究の成果として、例えば日仏ジョイントラボラトリーにおいては、国際共著論文 34 報の発表、海外ファンディング機関からの競争的資金 (6,000 万円超) をはじめ国内外の競争的資金を獲得するなど、世界的研究拠点の形成が着実に進んでいる。(中期計画 2-1-1-3)

(特色ある点)

○世界トップレベルの研究拠点形成と財政等の重点支援

三階層からなる「研究イノベーションシステム」の頂点に高等研究機構を据え、本学が特に強みを有する4 領域 ①材料科学、②スピントロニクス、③未来型医療、④災害科学において、世界トップレベルの研究拠点を形成することを目指し、総長のリーダーシップによる重点投資と人事戦略・財務戦略を最大限に活用している。さらに本学の新たな研究推進の取組として、分野融合研究・国際共同研究の推進を目的に、研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を創設し、総長裁量経費 (自主財源) による研究費の支援を開始した。(中期計画 2-1-1-2)

○戦略的国際頭脳連携「知のフォーラム」による研究力強化の実施

日本の大学で初めて本格導入された訪問滞在型研究プログラムである「知のフォーラム」事業により、世界第一線級の研究者 (ノーベル賞・フィールズ賞受賞者等) を本学に招聘して「テーマプログラム」を開催する取組を通じ、国際共同研究や海外ベンチマーク校等への派遣により国際頭脳循環を推進した。これらの取組を通じ、世界トップレベルでの国際共同研究への展開や若手グローバルリーダーの育成に繋がった。(中期計画 2-1-1-3)

○戦略的国際共同研究ファンドの設置による国際共同研究の深化

国際水準の大学・研究機関等との国際共同研究を充実・加速させるために、本学と協定締結機関との両者から共同研究プロジェクトの推進経費マッチングファンドで支援するプログラム「戦略的国際共同研究ファンド」を設立し、清華大学、University College London (UCL)、Lorraine 大学とそれぞれ 10 件、14 件、3 件のプロジェクトを開始し、既に、15 報の国際共著論文の成果が発表されている。共同研究プロジェクトを採択・実施した取組を通じて、国際共同研究の更なる発展・深化を進めている。(中期計画 2-1-1-3)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 2-1-1 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 2－1－1－1に係る状況》

中期計画の内容	【19】イノベーションの源泉となる基礎研究の重要性及び基礎研究・応用研究の不可分性に照らし、研究者の自由な発想による独創性のある研究を支援・推進する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 □ 中期計画を実施している。 □ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－1－1－1）

（A）研究者の自由な発想による独創性のある研究の支援・推進

（1）三階層からなる新たな「研究イノベーションシステム」の構築

イノベーションの源泉となる基礎研究の重要性及び基礎研究・応用研究の不可分性に照らし、研究者の自由な発想による独創性のある研究の支援・推進のために、URA の研究力分析に基づき、平成 29 年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。

第一階層には、高等研究機構に、本学が特に強みを有する①「材料科学」、②「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である③「未来型医療」及び④「災害科学」分野の 4 研究分野で世界トップレベルの研究拠点を設置した。また、新たな研究領域の創成を目指し、世界を先導する研究フロンティアを開拓する挑戦的な研究を支援するプロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を進めた。**第二階層**には、専門領域の壁を超えた分野融合研究アライアンスを創設し、部局横断的な 9 つの重点研究領域における「国際共同大学院を併設した国際研究クラスター」を形成するとともに、海外有力大学と連携した教育・研究の一体的推進による国際競争力の強化、分野融合研究を推進するための多様な施策「学際研究重点拠点」等を進め、第三階層には、全ての構成員の自由な発想に基づく「基盤部局群の多様な研究活動」を支援・推進し、トップダウンとボトムアップによる世界トップレベルの研究成果の創出につなげ



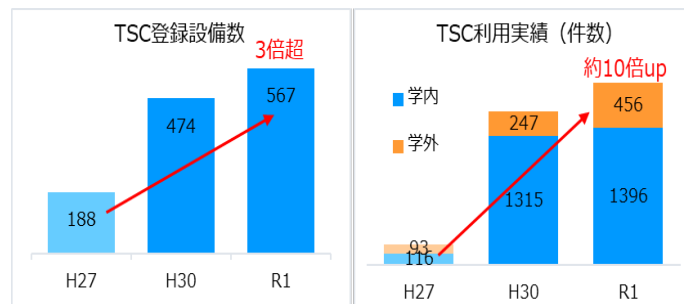
る戦略的研究システムを構築した。この新たなイノベーションシステムの構築は、高く評価され、指定国立大学法人の指定を受けるとともに、平成 29 年度に実施された研究大学強化促進事業の中間評価においても、三階層「研究イノベーションシステム」の構築による研究力強化の取組を明確にした将来構想として最高の S 評価を獲得した。

(2) テクニカルサポートセンター (TSC) による研究支援の拡充

本学における研究教育の高度化や社会貢献の推進を図るため、学内の研究設備を学内外への利用に供することを目的とする全学的な組織として TSC が平成 20 年に設置された。さらに、この支援体制の拡充強化のために、平成 27 年度からは、本学研究推進・支援機構の下に TSC を配置し、これまでの事務補佐員 2 名の体制に加えて、専任の特任教員 2 名を配属し、本学が有する研究設備・機器の全学的把握とデータベース化を行い、全構成員（学外も含め）がこれら最先端設備・機器を自由に共同利用できる運営体制を構築し、多種多様な基礎研究を実施する上での効果的な支援を行っている。

TSC では NMR や質量分析装置をはじめとする各種分析装置、電子顕微鏡・共焦点顕微鏡をはじめとするイメージング機器、次世代塩基配列決定装置など、最先端の分析・解析装置などを、平成 27 年度の 188 設備 から、平成 30 年度には 474 設備、令和元年度には 567 設備 に倍増し、利用実績 も、平成 27 年度の 学内 116 件・学外 93 件 から、令和元年度には 学内 1,396 件・学外 456 件 の利用と着実に学内・学外からの共同利用が増え、研究の基盤的支援がなされている。

さらに、令和 2 年度からは、若手研究者の創発的研究の環境高度化を目的に、若手研究者への本学設備の共用を支援する「若手研究者に係る共用設備利用支援制度」を構築した。全学共用設備利用料金の半額を総長裁量経費から補填することで、学内の若手研究者の自由な発想による独創性のある研究のさらなる支援を開始した。[\(別添資料 2-1-1-1-a1\)](#)



(3) 研究者の自由な発想による研究を支える科研費採択向上の取組と増進

① 科研費採択向上のための全学的な取組

日本学術振興会科学研究費補助金（科研費）は、個々の研究者が自由な発想に基づく優れた基礎研究を中心とする研究課題を企画、立案、推敲し、解明に取り組む研究活動の助成である。平成 27 年から理事（研究担当）裁定により新たに制定した「東北大学科学研究費助成事業計画調書作成アドバイス実施要領」に基づき、科研費の採択向上のための全学的な取組として、以下の事業を実施している。

・科学研究費助成事業研究計画調書作成アドバイス

科研費の採択を複数回受けた経験のある研究者等が、研究計画調書の作成に関するノウハウの紹介や助言を行い、特に若手研究者への支援を目指す。

・科学研究費助成事業 大型研究種目に係る座談会（意見交換会）

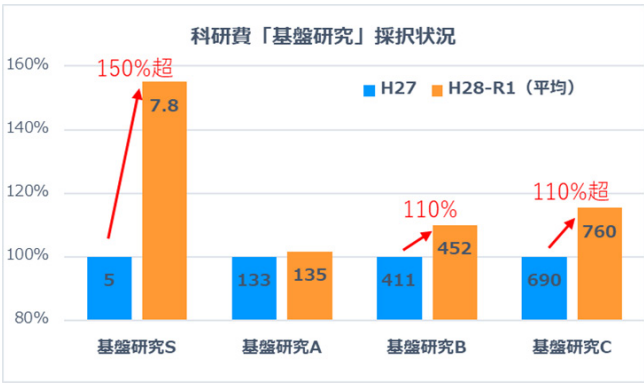
大型研究種目の審査及び研究計画調書作成のポイント等について、大型研究種目の採択経験がある研究者等と意見交換を行い、大型研究計画者の支援を目指す。

・リサーチ・アドミニストレーション (URA) センターによる支援

URA による研究力分析に基づく大型外部資金・科研費等の獲得支援を拡充した。

②科研費採択課題の増進

これらの施策により、科学研究費助成事業の採択状況は、平成 27 年度比にして、基盤研究 S で 1.5 倍超の増加、基盤研究 B ならびに C で 10% の増加、それぞれ年平均の件数にして 40 課題、70 課題と、大型研究種目ならびに主に若手研究者が提案する種目で大きく増加し、着実に基盤研究の推進力がアップしている。

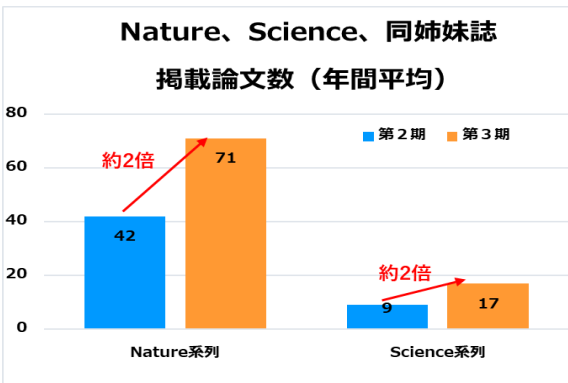


また、科研費採択件数（新規課題+継続課題）の全国との比較においては、平成 27 年度から令和元年にかけて第 4 位以上を維持しており、平成 28 年度に続き 29 年度には、新規採択件数が全国第 3 位となった。さらに、それぞれの細目ごとにおける採択順位（過去 5 年の新規採択累計数、平成 28 年度の調査結果）では、従来からの本学の強みである理工系・医歯薬系の 33 細目に加えて、人文社会系の細目、英語学、経済学説・経済思想、教育心理学の 3 細目で全国第 1 位となり、多様な研究領域での研究活動が大変活発に実施されている状況をあらわしている。[（別添資料 2-1-1-1-a2）](#)

(4) Nature、Science はじめそれらの系列雑誌での論文発表数の増進

それぞれの基盤部局群において優れた基礎研究が推進できている状況を測る 1 つの指標として、最も権威の高い自然科学の総合誌である Nature、Science ならびにそれらの姉妹紙（Nature Communications, Nature Materials, Science Advances 等の系列雑誌）における掲載論文発表数の第 2 期（平成 22 年度～27 年度）と第 3 期（平成 28 年度～令和元年度まで）比較では、いずれの系列雑誌への論文発表数も、第 3 期においてはそれぞれ約 2 倍の年平均 71 報と 17 報に増加しており、かつ以下に記すように、多岐に渡る基礎・基盤研究領域における世界最高水準の成果が示されており、長期的視野に立った優れた基礎研究が大きく進展していることが裏付けられる。

これら系列雑誌に発表した優れた研究成果の最近の事例として、新概念スピントロニクス素子の開発 Nature（2019）、柔軟性ナノ多孔体による気液相転移の解明とヒートポンプへの応用 Nature Communications（2019）、新たなタンパク質品質管理機構の解明 Nature Communications（2019）、異方性磁気ペルチェ効果の発見 Nature（2018）、鳥が歌を子孫に伝える神経メカニズムの解明 Nature（2018）、浮きイネの仕組みと起源 Science（2018）、転写因子 AhR がアトピー性皮膚炎の発症に関する研究 Nature Immunology（2018）、熊本地震等の活断層に関する研究 Nature Geoscience（2018）、核スピン由来のスピン流の検出 Nature Physics（2018）、線虫の姉妹種の発見 Nature



Communications (2018)、宇宙環境で根が水分屈性を示す現象 Nature Plants (2017)、植物自家不和合性に関する研究 Nature Plants (2017, 2016)、鳥の進化に関わる DNA 配列群の同定 Nature Communications (2017)、Keap1-Nrf2 を介した毒物代謝や抗炎症作用機構の解明 Nature Communications (2016)、スピントロニクス of 脳型情報処理への応用 Nature Materials (2016)、Mg 合金で形状記憶特性 Science (2016) など、多岐に渡る研究領域で、世界を牽引する最高水準の研究成果が見られる。

(5) 優れた研究成果に対する受賞等の表彰の増加

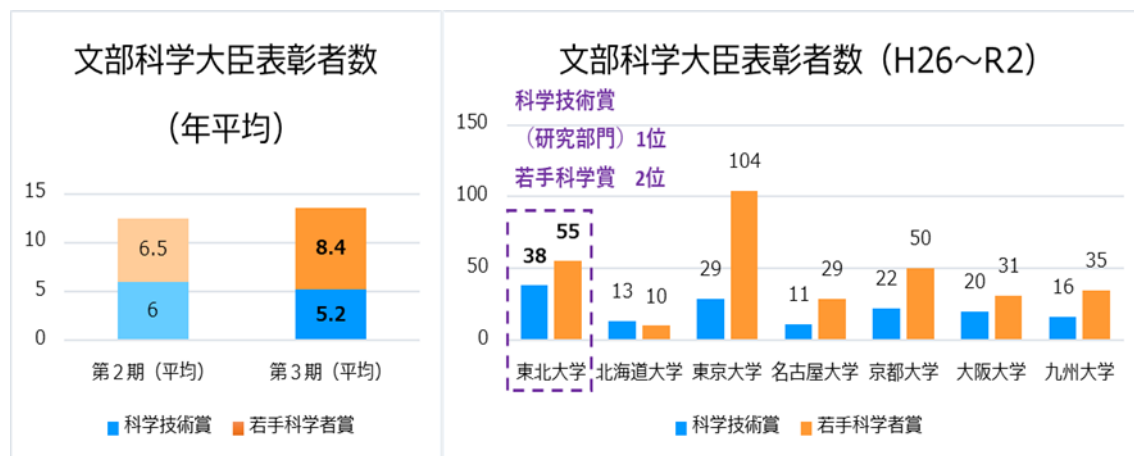
以上のような研究成果に対して、多くの受賞等が授与されている。

① Highly Cited Researchers への選出増

Clarivate Analytics (旧トムソン・ロイター IP&Science) が、被引用回数が上位 1 % にあたる論文を調査し、21 分野において世界的に最も影響のある研究を行っている研究者 Highly Cited Researchers に、H28: 3 名、H29: 5 名、H30: 11 名、R1: 8 名の延べ 27 名が選ばれ、後述する高等研究機構の 4 研究拠点に加えて複数の部局群 (全 10 部局: 薬学研究科、生命科学研究科、材料科学高等研究所、金属材料研究所、多元物質科学研究所、理学研究科、医学系研究科、東北メディカル・メガバンク機構、電気通信研究所、情報科学研究科) に属している。これらの指標からも、個々の研究者が自由な発想に基づく独創的な研究が広く全基盤部局群で着実に実施できていること、さらに近年、この選出研究者数も増加傾向にあり、世界トップレベルの基礎・基盤研究の質が著しく向上しているものと判断される。

② 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞・若手科学者賞の表彰者の増加

科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (研究部門) は、平成 26 年度から令和 2 年度の期間において計 38 名が、若手科学者賞は同じく計 55 名が表彰されている。この総数は、科学技術賞 (研究部門) では全国 1 位、若手科学者賞は全国 2 位である。特に、第 3 期においては、若手科学者賞の表彰者が第 2 期と比較して、年平均で約 2 ポイント大きく伸びている。



③ 各部局群の研究者の主な受賞例

各部局は第 3 期中期目標期間内に多数の受賞を授与されており、別添資料に代表例を示す。

(別添資料 2-1-1-1-a3)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 2-1-1-1-1）

(A) イノベーションの源泉となる基礎研究の重要性及び基礎研究・応用研究の不可分性に照らし、研究者の自由な発想による独創性のある研究を支援・推進するために、(1) 三階層からなる新たな「研究イノベーションシステム」の構築、(2) テクニカルサポートセンター (TSC) による研究支援体制の拡充、(3) ①科研費の採択向上のための全学的な取組などを推進している。その結果、(3) ②科研費採択課題の増進、(4) 最も権威の高い自然科学の総合誌である Nature、Science それら姉妹誌への論文発表数の増進、(5) 受賞等の増進という成果が得られている。(1) 三階層からなる新たな「研究イノベーションシステム」の構築として、平成 29 年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。このことは、高く評価され、指定国立大学法人の指定を受けるとともに、平成 29 年度に実施された研究大学強化促進事業の中間評価においても、三階層「研究イノベーションシステム」の構築による研究力強化の取組を明確にした将来構想として最高の S 評価を獲得した。(2) テクニカルサポートセンター (TSC) による研究支援体制の拡充として、NMR や質量分析装置をはじめとする各種分析装置、電子顕微鏡、最先端の分析・解析装置などを、平成 27 年度の 188 設備から、令和元年度には 567 設備に倍増し、利用実績も、平成 27 年度の学内 116 件・学外 93 件の利用から、令和元年度には学内 1,396 件・学外 456 件の利用と着実に学内・学外からの共同利用が増え、研究の基盤的支援がなされている。それらの結果として、(3) 科学研究費助成事業の採択状況は、平成 27 年度比にして、基盤研究 S で 1.5 倍超の増加、基盤研究 B ならびに C で 10%、それぞれ件数にして年平均 40 課題と 70 課題の増加と、大型研究種目ならびに主に若手研究者が提案する種目で大きく増加している。(4) Nature、Science 並びにそれらの姉妹誌における掲載論文の発表数（年平均）は、第 2 期（平成 22 年度～27 年度）と第 3 期（平成 28 年度～令和元年度まで）で比較したところ、いずれの系列雑誌においても第 3 期では、それぞれ約 2 倍、論文数にして年平均 71 報と 17 報の発表に至るまで増加している。(5) 優れた研究への受賞等の増進として、例えば、Clarivate Analytics (旧トムソン・ロイター IP&Science) が、被引用回数が上位 1% にあたる論文を調査し、21 分野において世界的に最も影響のある研究を行っている研究者 Highly Cited Researchers に、H28: 3 名、H29: 5 名、H30: 11 名、R1: 8 名の延べ 27 名が選ばれている。また、平成 26 年度から令和 2 年度における科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）の表彰者数総数は全国 1 位、若手科学者賞は全国 2 位で、第 3 期では若手科学者賞の表彰が第 2 期の平均と比較して約 2 ポイント増加するなど、その他、多くの権威ある受賞が授与されている。

以上のように、本中期計画は、長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究の推進に大きく寄与していると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2-1-1-1-1）

(A) 引き続き全学と各部局が連携して、概算要求、総長裁量経費などを利用して、長期的

視野に立った基礎研究の推進・支援を実施する。新たに本学に赴任した若手研究者等を対象に、科学研究費助成事業の応募・採択支援策の継続を通して、科研費応募・採択数等のさらなる増加を目指す。TSC は、アセットマネジメントセンターとの共同により施設・研究設備両面での活用促進を図るとともに、民間企業を活用した設備共用制度の構築や、現在は各部局下でそれぞれ実質管理されている設備を本学の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用できる仕組の構築を開始する。TSC では、若手研究者の創発的研究を推進するため、学内共用設備の利用料の半額免除制度を構築するとともに、大型共用研究設備の整備に向けて「第4期（2022年度～2027年度）設備整備に関するマスタープラン」制定への準備を開始する。

《中期計画2-1-1-2に係る状況》

中期計画の内容	【20】世界トップレベルの研究拠点の形成・展開を図るため、世界をリードする研究を重点的に推進し、被引用度の高い論文数を対平成27年度比で20パーセント以上増加させ、世界50位以内に入る研究領域を拡大する。（★）
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画2-1-1-2）

（A）世界トップレベルの研究拠点の形成・展開を図るための世界をリードする研究の重点的推進策

（1）世界トップレベルの研究拠点形成の形成・推進

中期計画2-1-1-1に係る実施状況にも記したとおり、平成29年度に構築した「研究イノベーションシステム」の第一階層に高等研究機構を位置づけ、本学が特に強みを有する「材料科学」及び「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である「未来型医療」及び「災害科学」分野の4研究分野で世界トップレベルの研究拠点を設置し、総長のリーダーシップによる重点投資と人事戦略・財務戦略を最大限に活用することとした。（別添資料2-1-1-2-a1）

（2）分野融合研究アライアンス

さらに、専門領域の壁を超えた分野融合研究アライアンスを創設し、①部局横断的な9つの重点研究領域における「国際共同大学院を併設した国際研究クラスター」を形成、②「学際重点研究拠点」、③「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を推進し、また、全ての構成員の自由な発想に基づく「基盤部局群の多様な研究活動」をベースとしたトップダウンとボトムアップによる世界トップレベルの研究成果の創出を推進・支援している。

各施策の支援状況の概要として、世界最高の研究成果の創出又は世界に先駆けた研究分野の創成を目指す4研究拠点には、総長のリーダーシップによる重点投資を行っている。また、平成28年度から学内公募により「学際研究重点拠点」14研究拠点（令和2年4月現在）を認定した。そのうち4研究拠点 ①数理科学連携研究センター、②スマート・エイ

ジグザグ学際重点研究センター、③ヨットインフォマティクス研究センター、④タフ・サイバーフィジカル AI 研究センターは、これまでの研究実績が認められ概算要求により予算措置がなされるなど高い評価を得ている。さらに、令和元年度からは、世界を先導する研究フロンティアの開拓・研究領域の新たな創成を力強く推進することを目的に、提案型の研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ～Frontier Research in Duo(FRiD)～」を創設し、学内公募の中から選定された優れた研究課題に本学の独自財源を使用して研究費を支援することで、将来、世界を先導する新たな研究フロンティアの開拓・新たな研究領域の創成を力強く推進することとした。本 FRiD プロジェクトの詳細は、中期計画 2-1-3-1 の項目に記載する。

また、研究推進・支援機構 URA センターでは、産業界との連携による研究開発および研究成果の社会実装へ向けた取組に加えて、本学全構成員による発表論文の情報を収集・分析し、個々の研究者にフィードバックすることで、どのような論文成果が世界でインパクトを与えるのかの情報を提供し、個々人の基礎研究力の強化と改善に資する支援を実施している。

(B) 被引用度の高い論文成果等の発信

(1) 本学の全研究者による論文発表数の増進

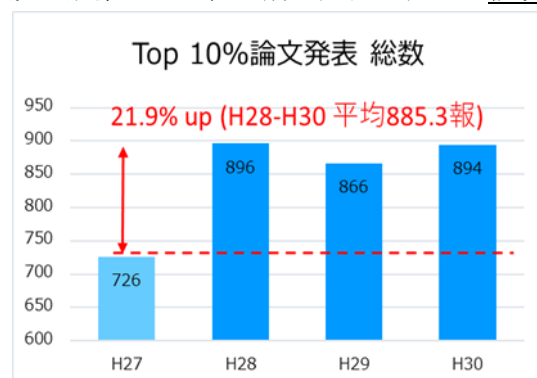
各部局群における研究者の自由な発想による独創性のある研究の支援・推進に加えて、世界をリードする研究の重点的な支援・推進、URA セン



ターの支援等により、本学の全研究者による論文発表総数は、第3期（平成28年度～令和元年度）における年間平均で、対平成27年度比において8%、350報以上の増加により5,100報を超えた。さらに、それら総発表論文の3割を超える1,669報（第3期年平均）は、CiteScore3.5以上の各研究領域におけるトップジャーナル群に掲載され、これらトップジャーナル群への掲載数も、第2期から17%増加している。

(2) 被引用度の高い論文の発表数の増進

世界をリードする研究がなされているかの客観的指標として、全論文発表に占める被引用度の高い論文（Top10%論文）の発表数について取りまとめた。平成27年度には論文発表総数4,735報のなかでTop10%論文は726報、割合にして15.3%であったが、第3期の平成28年度～30年度には、Top10%論文が、年間平均885.3報に増え、さらに割合も21.9%を超えている。令和元年度に発表した論文は直近に発表された論文も多数含まれており、データ



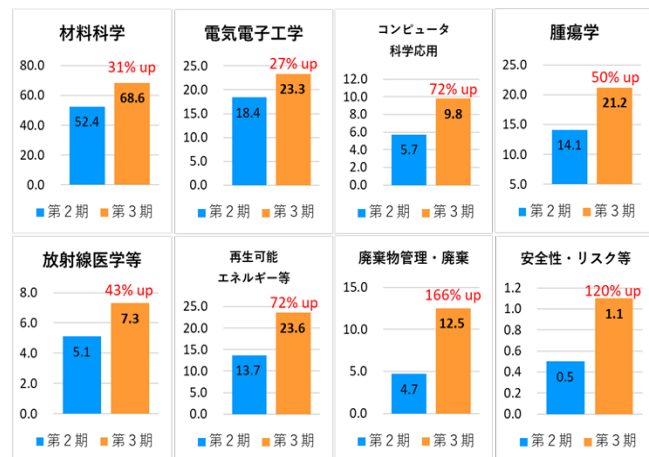
としてはまだ確定していないものの、それらの被引用度は現時点では少ない状況にあり、現時点では低く見積もられているが、既に平成 27 年度の Top10%論文数を上回る 795 報が選ばれている。

本中期計画では、Top10%論文数を対平成 27 年度比（726 報）で 20%以上増加させることを目指し取組んできたが、平成 28 年～30 年度の平均（885.3 報）で既に 21.9%増となり目標値を越えることができた。

以上のことから、全研究者の研究成果の質ならびに量ともに大きく上昇していることが示唆される。

(3) 4 研究拠点における主な研究領域の被引用度の高い論文発表数

高等研究機構世界トップレベル研究拠点 4 研究拠点における主な研究領域（分野分類）である、「材料科学」、「電気電子工学」、「コンピュータサイエンスアプリケーション」、「腫瘍学」、「放射線医学・核医学・イメージング」、「再生可能エネルギー・持続可能性・環境」、「廃棄物管理・廃棄」、「安全性・リスク・信頼性・品質」を対象とした Top10%論文の発表数（分野別 ASJC334、3 年移動平均）につい



て、第 2 期（H22-H27）と第 3 期（H28-R1）の年間平均文献数で示した。いずれの研究領域においても、Top10%論文数の増加率は、総論文における本学の平均 21.9%を大きく増進していた。また、先述の Clarivate Analytics（旧トムソン・ロイター IP&Science）の Highly Cited Researchers に選出の延べ 27 名の研究者のなかで、延べ 11 名が高等研究機構の 4 研究拠点に属している。（別添資料 2-1-1-2-b1）

以上のことから、4 研究拠点を中心として、基盤部局群もレベルアップし、それぞれにおいて、第 3 期での世界をリードする研究が着実に増加しており、本学の世界トップレベル研究拠点の形成・展開が進展していると判断される。

(C) 世界 50 位以内に入る研究領域の拡大

以上の通り優れた研究成果の発表数の増加に伴って、世界 50 位以内に入る研究領域も着実に増加している。平成 27 年度の 22 研究領域から、平成 28 年度に 4 領域、平成 29 年度に 2 領域、平成 30 年度には、これまでの理工系研究領域に加えて、「地方・都市計画」、「アジア研究」、「民俗学」など人文社会系研究 3 領域を含めた 5 領域、令和元年度には 1 領域、合計 34 研究領域まで拡大し、4 研究拠点のみならず人文社会系を含めた各部局群において、世界トップレベルでの研究領域が順調に進展、拡大している。（別添資料 2-1-1-2-c1）

【★】「世界トップレベル研究の推進」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸

長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2－1－1－2）

(A) 世界をリードする研究の重点的推進策では、指定国立大学への移行に伴い新たに構築した三階層からなる「研究イノベーションシステム」を、総長及びプロボストのリーダーシップによる重点投資と人事戦略・財務戦略を最大限に活用し、着実に進展している。高等研究機構の下での①4つの世界トップレベル研究拠点形成、②部局横断的な9つの重点研究領域における「国際共同大学院を併設した国際研究クラスター」の形成、③「学際研究重点拠点」、④「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を推進している。特に、平成28年度から、学内公募により「学際研究重点拠点」として14研究拠点を認定し、そのうち4研究拠点の実績が評価され、概算要求により文科省からの予算措置が得られたことは特筆に値する。令和元年度からは、提案型の研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を創設し、将来、世界を先導する新たな研究フロンティアの開拓・新たな研究領域の創成を力強く推進している。また、東北大学研究推進・支援機構 URA センターでは、本学からの全発表論文の情報を収集・分析し、個々の研究者にフィードバックするとともに、世界でインパクトを与える論文の情報提供により、個々人の基礎研究力の強化と改善に資する支援を実施している。

(B) 上記重点推進策により得られた世界をリードする研究成果の実績を測る1つの指標として、被引用度の高い論文成果等の発表を掲げている。まず、本学の全研究者の論文成果等の発表において、第2期末の平成27年度比で、第3期では年間平均8%、約350報の発表数が増加することにより5,100報を超え、さらにそれらの3割はCiteScore3.5以上のトップジャーナル群に掲載されている。そのCiteScore 3.5以上のジャーナルへの発表論文数も、第2期と比較して年間200報、約17%増加している。さらに、Top10%論文総数（平成28年～30年度の平均）も対平成27年度比で21.9%増となっており、被引用度の高い論文数を対平成27年度比で20%以上増加させるという目標が達成されている。そのうち4研究拠点における主な研究領域のそれぞれから世界をリードする最高水準の研究成果の創出が大きく進展している。

(C) 4研究拠点のみならず人文社会系部局群を含めた全学的な研究成果のレベルアップは、世界50位以内に入る研究領域の拡大につながっている。第2期の最終年度である平成27年度の22研究領域から令和元年度には34研究領域（人文社会系3領域を含む）に、1.5倍以上、順調に拡大している。従って、長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究が推進されていると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2－1－1－2）

(A) 総長のリーダーシップによる重点投資と人事戦略、財務戦略を引き続き最大限に活用し、世界トップレベルの研究拠点の形成・展開を推進する。

東北大学研究推進・支援機構 URA センターでは、引き続き本学全構成員による発表論文の情報を収集・分析し、個々人の基礎研究力の強化と改善に資する支援を実施するとともに、過去5年間に於いて一度も引用されていない0引用論文の分析も行い、全部局構成員にこの情報もフィードバックすることで、成果論文の質のさらなる向上に努める。

(B) (C) 高等研究機構に設置した世界トップレベル研究拠点4研究拠点における研究をより一層推進する。学際研究重点拠点による世界をリードする研究の推進・新規認定、戦略的組織間研究連携に基づく共同研究の更なる推進のほか、令和元年度に創設した研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」による研究推進を通じ、新たな世界トップレベルの研究領域の開拓に努める。

また、各部局群での多様な基礎研究の自由な発想に基づく推進により、被引用度の高い論文数を平成27年度比で20%以上増加させるとともに、世界50位以内に入る研究領域を更に拡大させる。

《中期計画2-1-1-3に係る状況》

中期計画の内容	【21】 本学における材料科学、スピントロニクス、未来型医療、災害科学等の分野の強み・特色を最大限に活かし、国際競争力の一層の強化を図るため、国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実、海外拠点の利活用、世界最高水準の外国人研究者の招へい等を進めて世界的研究拠点を形成し、最先端の国際共同研究を推進して、国際共著論文数を対平成27年度比で20パーセント以上増加させるとともに、国際会議の主催・招待講演等を通じて研究成果の発信を行う。(◆)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画2-1-1-3）

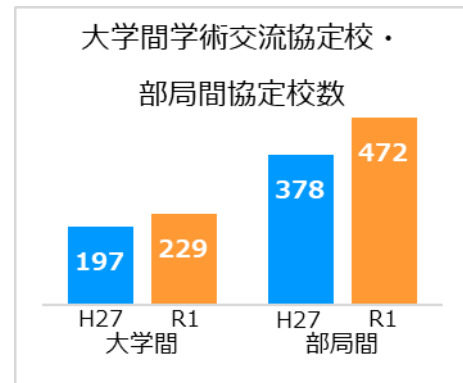
(A) 世界トップレベル研究拠点等の強み・特色を最大限に活かした国際的な学術ネットワークの充実

(1) 高等研究機構の4研究拠点領域における学術ネットワークの充実

高等研究機構の4研究拠点 ①材料科学、②スピントロニクス、③未来型医療、④災害科学を世界トップレベル研究拠点の形成の中心に位置づけ、国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実を実施している。4研究拠点を介した国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実に加えて、海外拠点の利活用を進め、世界的研究拠点の形成に向けた以下の取組も進めている。

(2) 国際水準の大学・研究機関等との部局間学術協定・大学間学術協定を介した学術ネットワークの充実

本学は、海外の大学の部局と部局－部局レベルでの学術交流協定（部局間協定）と、少なくとも2か所以上の部局間協定が締結された大学と大学－大学レベルでの学術交流協定（大学間協定）を締結し、相互交流ならびに国際共同研究の推進をしている。第2期末平成27年度から第3期令和元年度にかけて、大学間協定は197大学から229大学の32協定を増やし、それらは現在35の国・地域に、部局間協定は378大学から472大学の94協定に拡大し、それらは62の国・地域に至っている。これら、世界各地の大学と国際共同研究をはじめ、研究者・大学院学生の相互交流を促進している。



(B) 海外拠点の設置と利活用

平成19年度にJSPS北京内に中国代表事務所を設置した後、平成28年度にはタイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を、翌29年度には米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース(AOS)をそれぞれ設置して、国際競争力の強化を図っている。

国際共同研究の実施例として、米国・ワシントン大学AOSにおいては、平成29年度に「複合材料・航空宇宙工学分野の国際ワークショップ」を開催するとともに、これまで17件の研究ワークショップを開催、タイ・チュラロンコン大学本部内のタイ代表事務所では、「材料科学の国際ワークショップ」を開催し、それぞれ活発な研究者交流（延べ400人を超える交流）を実施した。特に、ワシントン大学AOS交流を起点とした国際共著論文として、14報（発行）、5報（査読中）、7報（提出準備中）の国際共同研究の成果が得られた。教育交流分野においても、中国、タイ、米国の拠点において、それぞれ留学説明会や同窓会、サマープログラムの開催、短期体験入学など、双方向での交流を実施することができた。

(C) 世界最高水準の外国人研究者の招聘等を進めた世界的研究拠点の充実

本学に世界最高水準の研究者を招聘し、国際共同研究の加速化、世界トップとの国際交流の活性化を進め、世界的研究拠点形成に向けた以下の取組を進めている。

(1) 国際ジョイントラボセンターの設置

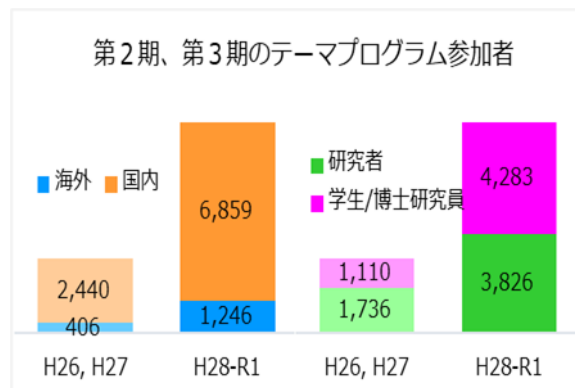
第3期中期目標期間中に高等研究機構の下で国際ジョイントラボセンターを新たに設置し、センターを利用した国際共同研究を通して世界的研究拠点の形成に努めている。平成27年度には「日仏ジョイントラボラトリー (ELyT-MaX)」、平成28年度には「東北大学－北京科技大学ジョイントラボセンター」、平成30年度には「東北大学－国立交通大学ジョイントラボセンター」の3つの拠点ジョイントラボラトリーを設置し、これまでの国際共同研究の成果として、例えば日仏ジョイントラボラトリーにおいては、国際共著論文34報を発表し、海外ファンディング機関からの競争的資金（6,000万円超）をはじめ国内外の競争的資金を獲得するなど、世界的研究拠点の形成が着実に進んでいる。（別添資料 2-1-1-3-cl）

(2) 戦略的国際共同研究ファンドの設立

国際水準の大学・研究機関等との国際共同研究を充実・加速させるために、本学と協定締結機関との両者から共同研究プロジェクトの推進経費をマッチングファンドで支援するプログラム「戦略的国際共同研究ファンド」を設立した。平成 30 年度に、中国清華大学（2020 THE23 位）と英国 University College London(UCL)（2020 THE15 位）との間で、令和元年度にはフランス Lorraine 大学との間でファンド設立に合意し、これまで各大学と、それぞれ 10 件、14 件、3 件、計 27 件の研究プロジェクトを採択し、戦略的な国際共同研究を新たに実施している。（別添資料 2-1-1-3-c2）

(3) 戦略的国際頭脳連携の場「知のフォーラム」による研究力強化

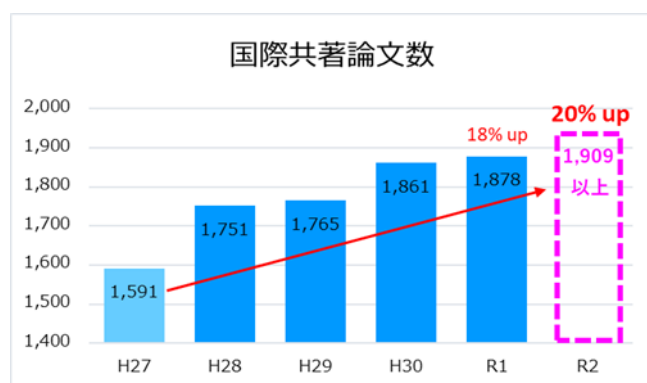
平成 25 年度に研究推進・支援機構の下に「知の創出センター」を組織化し、本学の国際的研究支援、異分野融合の促進、国際的人材育成支援をミッションとした。なかでも「知のフォーラム」事業では、国際的に開かれた日本初の訪問滞在型研究センターで、世界第一級の研究者（ノーベル賞・フィールズ賞受賞者等）を本学に招聘して、本学構成員とのコラボレーションによる 3 カ月程度の「テーマプログラム」「ジュニアリサーチプログラム」を実施している。これまでに、22 テーマと 4 プログラムを実施し、1 課題あたり 1,200 万円を上限とするプログラム推進にかかる財政的支援を行い、人類社会の共通課題解決に貢献、先端的研究領域の創出に努めている。これまでの本プログラムへの参加者数は、第 2 期の平成 26、27 年度には海外 406 名、国内 2,440 名が参加し、第 3 期の平成 28～令和元年度には海外 1,246 名、国内 6,859 名が参加している。また、約半数が若手研究者（大学院生を含む博士研究員）の参加であることから、若手研究者が直に世界第一級の研究者と各テーマプログラムで交流しており、グローバルリーダーの育成にも大きく寄与している。（別添資料 2-1-1-3-c3）



(D) 最先端の国際共同研究を推進して、国際共著論文数を対平成 27 年度比で 20 パーセント以上増加

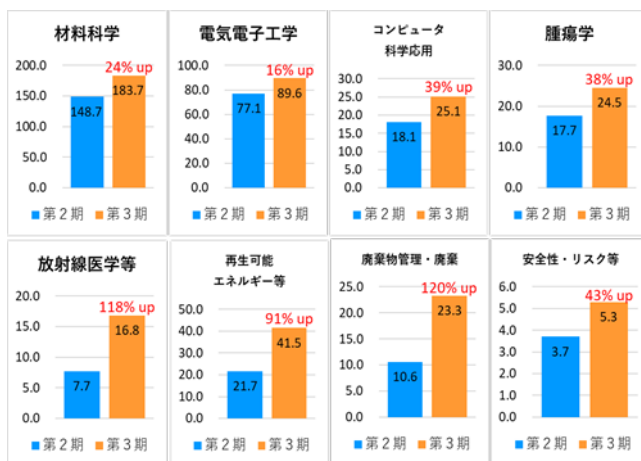
(1) 国際共著論文数の増進

上述の (A) ～ (C) の多様なアプローチによる国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実、海外拠点の利活用、世界最高水準の外国人研究者の招聘等を進め国際競争力の強化に努め、国際共同研究を積極的に推進することで、国際共著論文数は年々着実に増加し、令和元年度時点で、対平成 27 年度比 18.0%



増（1,591 報→1,878 報）を達成した。このように国際共著論文数を対平成 27 年度比で 20%以上増加させる（1,909 報）という目標は、第 3 期中期目標期間内に確実に達成され
ると判断される。

また、4 研究拠点における主な研究領域（分野分類）である、「材料科学」、「電気電子工
学」、「コンピュータサイエンスアプリケーション」、「腫瘍学」、「放射線医学・核医学・イ
メージング」、「再生可能エネルギー・持続可能性・環境」、「廃棄物管理・廃
棄」、「安全性・リスク・信頼性・品質」を対象とした国際共著論文の発表数
（分野別 ASJC334、3 年移動平均）につ
いて、第 2 期（平成 22～27 年度）と
第 3 期（平成 28～令和元年度）の年
間平均文献数で示した。いずれの研究
領域においても、国際共著論文数
は大きく増進していた。



特筆する国際共同研究の成果例と

して、電気通信研究所の大野英男教授（現総長）、深見俊輔准教授、William Andrew Borders
博士らは、米国パデュー大学の Supriyo Datta 教授と共同で、量子ビットと似た機能を
有し、室温動作が可能な新概念・揺らぎ利用スピントロニクス素子を開発し、その成果は
Nature 誌（2019）に掲載されるとともに同号の News and Views にも取り上げられるなど、
世界をリードする革新的な成果の創出につながった。

(2) THE 世界ランキングにおける Research 項目の評価の向上

これらの戦略的な取組により、2020 年に発表された THE 世界大学ランキングにおける本
学の「Research（研究）」の総合評価は、2019 年の世界順位 122 位 総合スコア 47.7 から、
98 位 総合スコア 54.4 と大幅に躍進し、Papers to academic staff のスコア：49.5 から
69.2 に、Research income to academic staff のスコア：53.2 から 64.8 に、Research
reputation のスコアが 45.3 から 46.1 に、これら全ての Research に関わる評価対象項目
において、著しい向上が見られた。

(E) 国際会議の主催・招待講演等を通じた研究成果の発信

(1) 高等研究機構の 4 研究拠点における国際シンポジウムの開催

国際会議の主催・招待講演等を通じて研究成果の発信を行うべく、平成 29 年度に世界最
高の研究成果の創出又は世界に先駆けた研究分野の創成を目指す研究拠点として高等研究
機構に設置した、材料科学、スピントロニクス、未来型医療、災害科学分野の 4 つの世界
トップレベル研究拠点では、毎年、各拠点において、中国清華大学、英国ユニバーシティ・
カレッジ・ロンドン（UCL）を含む国際水準の大学との複数の国際シンポジウムやワークシ
ョップを開催し、研究成果の発信を行っている。

●材料科学ならびにスピントロニクス世界トップレベル研究拠点

材料科学とスピントロニクス研究拠点では、合同での国際シンポジウムを平成 30 年度から毎年、これまでに計 3 回開催しており、いずれの回も、学内はもとより、国内外から 250 名を超える参加があり、世界最高水準の研究者を招へいするとともに、基調講演も行われている。(別添資料 2-1-1-3-d1)

その他、平成 29 年には中国清華大学と、平成 30 年には英国 UCLとのジョイントワークショップを実施するとともに、研究成果の発信、研究者交流の緊密化、国際共同研究に向けた意見交換を兼ねて、令和元年度は、ケンブリッジ大学／パリ南大学、Spintorronics WS on LSI (京都)、ヨーク大学／カイザースラウテルン工科大学、パデュー大学、ロレーヌ大学、ヨハネスグーテンベルク大学との会議を主催し、国際水準の大学・研究機関との連携を強化している。引き続き令和 2 年度には、ハーバード大学、CIES テクノロジーフォーラム (東京) 等において、国際会議の多数実施を予定している。

●未来型医療世界トップレベル研究拠点

平成 29 年度の未来型医療拠点キックオフ 第二回カロリンスカ研究所・東北大学合同会議を皮切りに、平成 30 年度に未来型医療拠点 日仏コラボレーションセミナー “Collaborative Seminar by Tohoku University and CEA, France Toward the Next Generation Medicine ”、令和元年度には、國家衛生研究院(NHRI)との The 5th ToMMo-NHRI Conference “The 5th ToMMo-NHRI Conference Asia Pacific Forum on Population Genomics”、ToMMo-Stanford 大学シンポジウム “Frontier of clinical and basic research towards personalized medicine” など、国際会議における研究成果の発信とそれをベースにした共同研究の協議を定期的で開催している。

●災害科学世界トップレベル研究拠点

平成 29 年度の第 1 回世界防災フォーラム、平成 30 年度の APRU-IRIDeS マルチハザード学術シンポジウム (オーストラリア国立大学)、Project Definition Workshop on M9 Disaster Science (ワシントン大学) のほか、令和元年度には、APRU-IRIDeS マルチハザード学術シンポジウム (Monterrey 工科大学)、第 2 回世界防災フォーラム (仙台) などの国際会議を主催・共催している。なかでも世界防災フォーラムは、スイスの防災ダボス会議と連携し、国内外から産・官・学・民の防災関係者が集まる日本発 (仙台発) の国際フォーラムで、防災ダボス会議が欧米の防災専門家中心であるのに対し、本フォーラムは、アジアに重点を置き、広く市民も参加できるというユニークな特徴がある。東日本大震災に関する知見の共有や防災の具体的な解決策の創出等を踏まえ、「仙台防災枠組 2015-2030」の推進及び「BOSAI」の主流化を仙台から世界へ浸透させることを目指した、災害科学世界トップレベル研究拠点の特徴的な取組の 1 つである。

以上、4 研究拠点を中心とした国際水準の大学・研究機関等との連携推進、さらには広く市民を交えた国際会議の主催・招待講演等を通じた研究成果の発信を強化することで、国際的な学術ネットワークの充実に向けた取組が実施できている。

○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 2-1-1-3)

(A) 国際競争力の一層の強化のための国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワ

ークの充実：(1) 本学における高等研究機構の4研究拠点である①材料科学、②スピントロニクス、③未来型医療、④災害科学等の分野の強み・特色を最大限に活かし、それぞれ国際水準の大学・研究機関等との国際共同研究、シンポジウムならびにワークショップをはじめとする学術集会を多数開催することにより学術ネットワークの充実がなされた。(2) 部局間学術協定・大学間学術協定を介した国際的な学術ネットワークの強化として、海外の大学との学術交流協定は、第2期平成27年度比で、特に、部局間協定は、378大学から472大学(62の国・地域)に大きく増加した。

(B) 海外拠点の設置と利活用

JSPS 北京内に中国代表事務所を、また、タイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を、米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース(AOS)を設置して、これら3つの海外拠点を利用した国際競争力の強化を実施している。その成果の1つとして、ワシントン大学AOS交流を起点とした国際共著論文として、14報(発行)、5報(査読中)、7報(提出準備中)の研究成果が得られている。

(C) 世界最高水準の外国人研究者の招聘等を進めた世界的研究拠点の形成

(1) 国際ジョイントラボセンターの設置：第3期中期目標期間中に高等研究機構の下で国際ジョイントラボセンターを新たに設置し、①国際ジョイントラボセンター「日仏ジョイントラボラトリー(ELyT-Max)」、②東北大学ー国立交通大学ジョイントラボセンター、③東北大学ー北京科技大学ジョイントラボセンターの3つの拠点ジョイントラボラトリーを設置し、これまでの国際共同研究の成果として、国際共著論文37報を発表し、海外ファンディング機関からの競争的資金(6,000万円超)をはじめ国内外の競争的資金を獲得するなど、世界的研究拠点の形成が着実に進んでいる。

(2) 戦略的国際共同研究ファンドの設立：国際水準の大学・研究機関等との国際共同研究を充実・加速させるために、本学と協定締結機関との両者から共同研究プロジェクトの推進経費をマッチングファンドで支援するプログラム「戦略的国際共同研究ファンド」を設立し、清華大学、University College London(UCL)、Lorraine大学とそれぞれ10件、14件、3件のプロジェクトを開始しており、既に、15報の国際共著論文の成果が発表されている。

(3) 戦略的国際頭脳連携の場「知のフォーラム」による研究力強化

「知のフォーラム」事業では、国際的に開かれた日本初の訪問滞在型研究センターで、世界第一級の研究者(ノーベル賞・フィールズ賞受賞者等)を本学に招聘して、本学構成員とのコラボレーションによる3カ月程度の「テーマプログラム」「ジュニアリサーチプログラム」をそれぞれ22テーマ、4プログラム実施している。

(D) 最先端の国際共同研究を推進して、国際共著論文数を対平成27年度比で20パーセント以上増加：(1) 国際共著論文数は、対平成27年度比で毎年増加傾向にあり、令和元年度時点では18%増加し、被引用度の高い論文数を対平成27年度比で20%以上増加させるという目標は第3期中期目標期間内に確実に達成されると判断される。

(2) これらの戦略的な取組により、THE世界大学ランキングの本学の「Research」の総合評価は、2019年の世界順位122位(総合スコア47.7)から、2020年には98位(総合スコア54.4)と大幅に躍進している。

(E) 国際会議の主催・招待講演等を通じた研究成果の発信

(1) **高等研究機構の4研究拠点における国際シンポジウムの開催**：国際会議の主催・招待講演等を通じて研究成果の発信を行うべく、高等研究機構に設置した、材料科学、スピントロニクス、未来型医療、災害科学の4つの世界トップレベル研究拠点では、毎年、各拠点において、清華大学、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン（UCL）を含む国際水準の大学との複数の国際シンポジウムやワークショップを開催し、研究成果の発信を行っている。

以上のように、長期的視野に立つ基盤研究及び世界を牽引する最高水準の研究が推進されていると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2－1－1－3）

(A) 国際水準の大学・研究機関等との学術ネットワークの充実を図るべく、UCLおよび清華大学と、令和2年度における新規プロジェクトの採択とその支援に合意した。いずれも、UCLとの間では新規7件、清華大との間では前年度からの継続6件のほか、新規6件のプロジェクトが採択され、共同研究の支援を推進する。

(B) 海外拠点の更なる利活用を図るため、国際連携推進機構に海外事務所連絡室を設置し、各部局における海外拠点の情報共有や意見交換の場を設ける。リソースの効率的な活用を検討し、拠点設置校あるいは設置国との更なる研究教育の連携や同窓生との連携を図るとともに優秀な留学生のリクルートを進める。

(C) 大学における国際共同研究推進の取組（知のフォーラムを活用した若手研究者海外派遣、若手リーダー研究者海外派遣プログラム、国際ジョイントラボセンターの設置、国際研究クラスター設置による国際共同研究の推進、戦略的国際共同研究ファンドによる共同研究の推進等）を実施し、国際共著論文を増加させる。

(D) 世界トップレベル研究拠点（4拠点）、国際ジョイントラボセンターにおける国際共同研究の推進、知のフォーラムを活用した若手研究者海外派遣、若手リーダー研究者海外派遣プログラム、戦略的国際共同研究ファンドによる共同研究等を活用し、国際共同研究の推進を図ることにより、国際共著論文数を対平成27年度比で20%以上増加させる。

(E) 国際会議の主催・招待講演等を通じて研究成果を発信すべく、APRU マルチハザードプログラムにおけるサマースクール（7月）を実施する。さらに、世界トップレベル研究拠点（4拠点）が主催する、国際水準の大学・研究機関との国際シンポジウムを継続的に実施する。特に、スピントロニクス世界トップレベル研究拠点においては、ハーバード大学との国際シンポジウムが計画されている。

〔小項目 2－1－2 の分析〕

小項目の内容	経済・社会的課題に応える戦略的研究を推進する。
--------	-------------------------

○小項目 2－1－2 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	3	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	3	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

経済・社会的課題に応える戦略的研究を推進するために、(1) 経済・社会的課題に応える戦略的研究の推進、(2) イノベーション創出を実践する研究の推進、(3) トランスレーショナルリサーチの促進について次のような取組を実施した。

(1) 経済・社会的ニーズと大学の多様な研究シーズを組み合わせた本学独自の「持続可能で豊かな社会」の創造に向けた、①「社会にインパクトある研究」について、部局横断的な 30 プロジェクトを立ち上げ、「東北大学復興アクション：8 大プロジェクト」とともに、東北大学版 SDGs（持続可能な開発のための目標）とし、②国家大型プロジェクトとして、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）や内閣府が主催する革新的研究開発推進プログラムなどに応募し、第 3 期の平成 28 年度以降、CREST 事業は 13 プロジェクトが、さきがけ事業は 21 プロジェクトが、未来型社会創造事業は 9 プロジェクトが、新規採択されており、社会的課題に応える戦略的研究を積極的に推進している。

(2) 産学が開かれた知の共同体の形成を強化するため、①新たな「産学連携機構」を設置し、②民間企業との様々な共同研究等の取組を推進し、共同研究数を対平成 27 年度比で当初の目標を大幅に上回る約 43%増加（当初目標値 20%増）させるとともに、共同研究講座・共同研究部門の設置においても、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）に増加している。③革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）拠点及び国際集積エレクトロニクス研究開発センター（CIES）による大型産学連携研究も大きく展開している。その結果、(A) COI STREAM のフェーズ 2 における中間評価では「さらなる社会実装への取組が期待される」として「A+」の高評価を得、(B) CIES は経済産業省より「J-Innovation HUB 地域オープンイノベーション拠点」第 1 号（国際展開型）に選抜され、国内外の企業、地方公共団体との連携によるイノベーション・ハブを邁進すべく、優遇措置及び伴走支援を経済産業省から受けるなど、いずれの取組も大変高い評価を得ている。

(3) 生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化においても、①メディカルサイエンス実用化推進委員会と病院臨床研究推進センターとの連携強化により、シーズ登録数は、平成 27 年度末の 188 件から令和元年度末には 319 件に増加し、第 3 期の達成目標であった 250 件を大きく上回る結果となった、②トランスレーショナルリサーチ（基礎から臨床への橋渡し研究）の推進においては、(A) 定期的な TR セミナーの開催に加えて、(B) 日本医療

研究開発機構（AMED）医工連携事業化推進事業の支援機関に ARO（Academic Research Organization）として初めて採択され、医療機器ベンチャー企業への教育セミナーの実施等、さらに、(C) 本学独自の取組として、企業から医療機器・創薬等を開発する人材を大学病院に受け入れ、真に必要とされる医療機器等の設計手法を習得する人材を育成するなど多岐に渡る取組を実施している。それらの取組の成果として、平成 28 年度～令和元年度において、医療機器シーズ 5 件、体外診断薬シーズ 1 件の薬事承認申請を行い、5 件の薬事承認を取得した。また、承認申請に向けて治験を開始した医療機器シーズは 6 件、医薬品シーズは 6 件あり、開発シーズの実用化に向けて着実に進展している。

これらの経済・社会的課題に応える戦略的研究の成果は、SDGs に関わる THE Impact Rankings 2020 ランキング総合国内 3 位（世界 97 位）、「SDG9：産業と技術革新の基盤をつくろう」は世界 9 位（国内 2 位）、「SDG13：気候変動に具体的な対策を」は世界 64 位（国内 1 位）など、関連項目において優れた評価がなされ、経済・社会的課題に応える戦略的研究が推進されていると判断される。

○特記事項（小項目 2－1－2）

（優れた点）

○「社会にインパクトある研究」・「東北大学復興アクション」による「持続可能な開発のための目標（SDGs）」の推進

国連 SDGs への貢献を目指した「社会にインパクトある研究」の取組による戦略的研究では、世界に先駆けて開発した亜鉛リサイクル技術やアルツハイマー病治療薬シーズの開発など、既に、特許出願まで進んだ成功例が多数あるとともに、東日本大震災の被災地の中心にある総合大学に求められる地域の復興・新生に関する課題、さらに、現在進行中の世界的課題の 1 つである新型コロナウイルスによる新規感染症対策など、時宜にかなった先導的な取組が社会からの関心を集めている。その結果、河北新報社による「東北大 30 の挑戦－社会にインパクトある研究」と題した連載記事掲載に加え、東洋経済新報社『東洋経済 Academic：SDGs に取り組む大学特集 Vol.2』への取組掲載（令和 2 年 6 月発刊）につながった。また、本学の伝統と強みを活かした 30 プロジェクトそれぞれが、経済・社会的課題に応える戦略的研究を推進し成果を挙げた。（中期計画 2－1－2－1）

○国家大型プロジェクトの推進

第 3 期の平成 28 年度以降、大型の外部資金を獲得して、戦略的創造研究推進事業 CREST 事業 13 プロジェクト、さきがけ事業 21 プロジェクト、未来社会創造事業（探索加速型）9 プロジェクトなど、大型の研究プロジェクトが新規採択されるなど、社会的課題に応える戦略的研究も実施できている。さらに、2 つの革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）のプログラムマネージャーを本学構成員が務め、いずれの提案も革新的な研究開発を順調に展開している。（中期計画 2－1－2－1）

○企業等との共同研究数、共同研究講座・共同研究部門の増進

本学と企業等との開かれた知の共同体形成が著しく充実し、共同研究数を対平成 27 年度比で当初の目標を大幅に上回る約 43%以上増加（当初目標値 20%増）させるとともに、共同研究講座・共同研究部門の設置においても、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）に増加した。（中期計画 2－1－2－2）

○革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)拠点及び国際集積エレクトロニクス研究開発センター (CIES) による大型産学連携研究の推進

本学の強みを活かした革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM) 拠点及び国際集積エレクトロニクス研究開発センター (CIES) を設置し、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、情報通信、環境、エネルギー、ものづくり、社会基盤等に関する産学連携が、本学の強みを活かした世界最高水準の独創的着想に基づいた研究をベースに、大いに推進されている。(中期計画2-1-2-2)

○東北メディカル・メガバンク機構と㈱東芝との共同開発による日本人に特徴的な遺伝情報を1枚のチップに搭載した「ジャポニカアレイ®」の開発

東北メディカル・メガバンク機構と連携した個人のライフ情報の基盤としての「ゲノム情報を活用した個別化医療・個別化予防の普及に向けた事業化」を取り入れ、日本人1,000人の全ゲノム解読データに基づいて構築している「全ゲノムリファレンスパネル情報」を用いて、日本人に特徴的な遺伝情報を1枚のチップに搭載してワンステップで解読可能な「ジャポニカアレイ®」を社会実装した。(中期計画2-1-2-2)

○全学の研究シーズ登録数の増進

日本医療研究開発機構 (AMED) 事業における革新的医療技術創出拠点プロジェクトによる開発支援などにより、シーズ登録数は順調に推移し、平成27年度末の188件から令和元年度末には319件に増加し、第3期の達成目標であった250件を大きく上回る実績を得ることにつながった。(中期計画2-1-2-3)

(特色ある点)

○経済・社会的課題に応える戦略的研究成果の社会還元への推進

SDGs 推進未来都市(宮城県東松島市)の自治体や民間企業等と連携した取組、国際学術シンポジウムの開催、事業者を対象にした地域イノベーション塾ならびにアドバイザー塾の企画・実施、新型コロナウイルス厚生労働省対策本部クラスター対策班への参画など、東日本大震災の被災地域の復興や新生、国、社会への政策提言等に寄与する取組も推進した。(中期計画2-1-2-1)

○メディカルサイエンス実用化推進委員会と病院臨床推進センターとの連携強化

生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化を促進するために、学内全16部局によって構成されるメディカルサイエンス実用化推進委員会と本学病院に設置された病院臨床研究推進センター (CRIETO) との連携を強化することで、基礎研究からトランスレーショナルリサーチ(橋渡し研究)、さらに、臨床研究・治験への切れ目のない開発支援を行い、研究成果の実用化が図られている。なかでも、本学独自の大変ユニークな取組として、病院臨床研究推進センター (CRIETO) との協力により、医学系、歯学系、薬学研究科の博士課程2年次の研究テーマを対象としたシーズ調査から、有望なシーズについては橋渡しシーズAとして知財のサポートを行い、将来的なシーズB、Cへのステージアップを目指すなど、オリジナルのシーズ探索につなげる教育的な実績も特筆すべき点である。(中期計画2-1-2-3)

○TR (トランスレーショナルリサーチ) セミナーの開催

平成28年度からこれまでに、計20回のTR (トランスレーショナルリサーチ) セミナー

を開催した。延べ28名の講師を主に学外から招聘し、学内外から延べ1,065名が本セミナーを受講した。本セミナーは本学医学系研究科大学院生の単位取得のための授業として認定されていることに加え、本学職員、外部へも公開しており、医工連携、産学連携、知的財産等の関連分野の幅広い内容を提供することによって、トランスレーショナルリサーチ推進を担う人材の育成に寄与している。(中期計画2-1-2-3)

○大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化の進展

本学独自の取組として、企業から医療機器・創薬等を開発する人材を大学病院に受け入れ、真に必要とされる医療機器等の設計手法を習得する人材を育成しつつ、国内外の医療ニーズを満たす機器・創薬等の実用化に向けて、本学病院を利用したベッドサイド（医療現場）における医療機器開発プログラム（アカデミック・サイエンス・ユニット：ASU）を実施している。この人材育成プログラムでは、平成26年3月から現在まで、受け入れ企業は累計46社に及び、医療機器メーカーのみならず、電子機器、デバイス、材料、創薬、IT企業など多種多様な業種から参加され、これまでに総勢1,341名を共同研究員として受け入れ、新たな医療機器・創薬等の開発のための人材育成が図られている。(中期計画2-1-2-3)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目2-1-2の下にある中期計画の分析]

《中期計画2-1-2-1に係る状況》

中期計画の内容	【22】経済・社会的ニーズと大学の多様な研究シーズを組み合わせ、エネルギー・資源の確保、超高齢社会への対応、地域の復興・新生、安全・安心でかつ持続可能な社会の実現など経済・社会的課題に応える戦略的研究を推進する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画2-1-2-1）

(A) 経済・社会的ニーズと大学の多様な研究シーズの組み合わせによる経済・社会的課題に応える戦略的研究の推進

(1) 「社会にインパクトある研究」・「東北大学復興アクション」による「持続可能な開発のための目標（SDGs）」の推進

震災直後の平成23年に設置した東北大学災害復興新生研究機構は、災害科学や地域医療、事故廃炉措置などの8つの重点プロジェクトを編成・始動させ、また、平成27年には、現代社会の抱える諸問題を解決し、人類が融和的に共存できる心豊かな未来を創造するため、「社会にインパクトある研究」を開始した。これらのプロジェクトには、国連の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」（平成27年9月採択）が掲げる「持続可能な開発のための目標（SDGs）」の17の目標と169のターゲットと共通する内容も多く、「東北大学

復興アクション：8大プロジェクト」と「社会にインパクトある研究」を両輪とする東北大学版 SDGs 活動を新たな社会連携の取組として位置づけ、推進している。以下に、幾つかのプロジェクトの成果を紹介する。[\(別添資料 2-1-2-1-a1\)](#)

①エネルギー・資源の確保

「社会にインパクトある研究プロジェクト A3：エネルギーの新しい価値観創造と展開」では、エネルギーの多消費型社会構造からの脱却を目指した、再生可能エネルギー開発、分散性の高度化、地産地活を推進、エネルギーの選択など、「プロジェクト A4：資源が循環する社会の創造」では、レアメタルの資源確保、依存度を低減させる技術開発、資源開発からリサイクルまでのマテリアルフローを考えたサプライチェーンの構築など、新しい観点の研究とその成果の社会実装に取り組んでいる。なかでも、「世界で唯一の亜鉛リサイクル技術の開発」に成功し、「発酵によるバイオマス誘導の各種 C4 化学製品の製造技術の開発」などは、特筆する大きな成果といえる。[\(別添資料 2-1-2-1-a2\)](#)

②超高齢社会への対応

「社会にインパクトある研究プロジェクト B1：自律的に心身恒常性維持を図る調和型健康社会の実現」、「プロジェクト B2：人に優しい個別化医療の開発・普及による次世代医療構築と医療格差是正」、「プロジェクト B3：スマート・エイジング：生涯健康で認知症ゼロの社会を目指して」、「プロジェクト B4：口から発信する健康づくり」、「プロジェクト B5：世界を主導する医薬品開発と人をみつめた医薬品治療の実現」などを通して、個々人に最もあった最先端の医薬品、治療、健康増進により、元気で長寿な社会の実現を目指している。なかでも、「アルツハイマー病治療薬シーズの開発」に成功するとともに、新しい認知症予防システムを世界に発信し社会実装化することを目指している。[\(別添資料 2-1-2-1-a3\)](#)

③地域の復興・新生、安全・安心でかつ持続可能な社会の実現など経済・社会的課題に応える戦略的研究

「社会にインパクトある研究プロジェクト C1：災害に強くしなやかな社会創造イニシアティブ～俯瞰的で統括的な実践防災学～」、「プロジェクト C2：暮らしを豊かにする創未来インフラの構築～「造る」から「活かす」、そして「生きる」へ～」、「プロジェクト C3：多角的視点に立脚した包括的な感染症リスク低減」、「プロジェクト C4：放射線に関するリスク理解の深化と災害時対応および廃棄物に関する基盤研究」、「プロジェクト E4：東北から始まる「いのち」を育む農林水産・食品産業の構築」など、東日本大震災の被災地の中心にある総合大学に求められる課題、さらに、現在進行中の世界的課題、新型コロナウイルスによる新規感染症に関する対策など、社会にインパクトある研究を展開している。

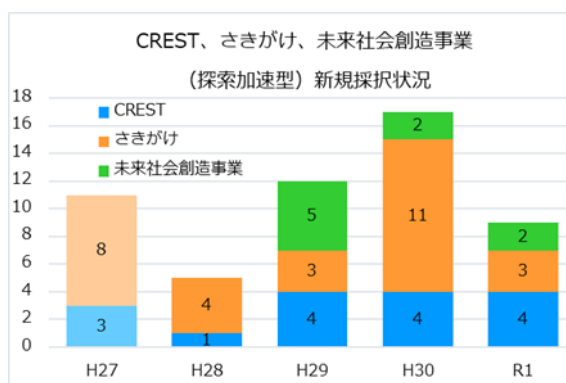
なかでも、「プロジェクト C2：暮らしを豊かにする創未来インフラの構築～「造る」から「活かす」そして「生きる」へ～」における1つの取組である、東北地域の産学官がネットワークを形成し、それぞれのリソースを循環させ、地域活性化につなげる「東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築と展開」は、第1回日本オープンイノベーション大賞において国土交通大臣賞を受賞するなど、優れた評価を得ている。[\(別添資料](#)

2-1-2-1-a4)

(2) 社会的課題に応える、又は社会・経済の変革をもたらす研究としての国家大型プロジェクト推進と成果の社会還元

①国家大型プロジェクトの推進

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）や内閣府が主催する大型研究プロジェクトである、革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）、戦略的創造研究推進事業 CREST、さきがけ、未来社会創造事業（探索加速型）など、社会的課題に応える戦略的研究も積極的に課題提案し、採択され、実施する機会を得ている。



第3期の平成28年度以降、CREST事業は

13プロジェクト、さきがけ事業は21プロジェクト、未来社会創造事業は9プロジェクトが新規採択されており、これら学術研究の大型プロジェクトが順調に進行している。なかでも、主に若手研究者が単独で提案するさきがけ事業の新規採択が多く見られるなど、本学における若手研究者の活躍が特筆すべき点の1つといえる。

また、平成26～30年度に実施されたImPACT全16プログラムのなかで、本学からは2プログラム「タフ・ロボティクス・チャレンジ」、「無充電で長期間使用できる究極のエコIT機器の実現」に関わるプログラムマネージャーが統括し、革新的な科学技術イノベーションの創出を目指した。事後評価においては、いずれも「研究開発は概ね順調に進み、成果も順調に得られているため、産業や社会のあり方の変革に十分なインパクトを与えることはほぼ確実である。」との評価を得ている。（別添資料2-1-2-1-a5）

②経済・社会的課題に応える戦略的研究成果の社会還元

経済・社会的課題に応える戦略的研究の成果は、様々なソース、市民を交えた公開シンポジウム、自治体や民間企業等との連携による発信、事業者向けセミナーの開催、国・政府への提言、マスメディアの利用などを介して、広く社会還元に努めている。

○市民を交えた公開シンポジウムによる社会還元の事例

令和元年11月には、東北大学と国立研究開発法人科学技術振興機構との共催により「サイエンスアゴラ in 仙台 2019 & 東北大学 SDGs シンポジウム」を開催した。本シンポジウムは、「東北から『持続可能で心豊かな社会』を創造する」をテーマに、「科学と社会の対話」をコンセプトとし、2日間にわたって3つのセッション構成で実施した。セッション1「新たなエネルギー価値観が拓く持続可能社会」、セッション2「新たなエネルギー価値観創造に向けた科学と社会の対話」、セッション3「プラスチック・スマート：プラスチック問題から見るSDGs」を開催するとともに、「社会にインパクトある研究」17プロジェクトからの取組に関するポスターセッションを行った。本シンポジウムには、研究者・行政機関・企業・市民団体・市民・学生など合計378名の幅広い参加があり、社会課題解決に

向けた本学の取組への関心の高さが伺えた。(別添資料 2-1-2-1-a6)

○自治体や民間企業等との連携による発信の事例

超高齢社会への対応に向け、「社会にインパクトある研究」の「B3：スマート・エイジング認知症ゼロプロジェクト」、「E2：長寿社会プロジェクト」の連携により、SDGs 推進未来都市（宮城県東松島市）の自治体や民間企業等と連携した取組を推進した。また、平成 29 年 4 月に設置した「スマート・エイジング学際重点研究センター」において、毎年 2 回程度の国際シンポジウムを精力的に開催し、生涯健康で認知症ゼロの社会を目指した取組等について議論した。令和 2 年 1 月には「高齢社会の将来の姿を見える化する」という学術シンポジウムを開催し、「2045 年を展望した地域の持続可能性の指標」を見える化した。

○事業者向けセミナーの開催の事例

地域の復興・新生に向けた取組として、特に「社会にインパクトある研究」の「E3：東北が光にプロジェクト」を推進した。平成 28 年度には、事業者を対象とした地域イノベーションプロデューサー塾（RIPS）と支援者を対象とした地域イノベーションアドバイザー塾（RIAS）の両塾において、イノベーションと新事業開発に欠かせない知識、考え方、視点を学習する「ベーシックコース」と事業開発プロセスを段階的に進め事業プランの完成を目指す「アドバンストコース」の 2 コースを設置し、RIPS と RIAS の塾生が共同で学習する日本初の新しい仕組みを導入した。「事業者と支援者の共同学習プログラム」は日本だけでなく世界的にも例がなく、令和元年度までに RIPS は 8 期で 234 名、RIAS は 5 期で 134 名、総勢 368 名を輩出した。また、令和元年度には経済産業省が地域経済牽引の担い手となる中核企業として選定した「地域未来牽引企業」に RIPS 卒塾企業 16 社（岩手 2 社、宮城 10 社、福島 4 社）が選定されるなど、地域の復興・新生に向けた取組が着実に推進された。

○国・政府への提言の事例

「C3：感染症超克プロジェクト」では、医学系研究科が中心となって「社会の中の感染症」という観点からそのリスクを包括的に評価し、その低減を目指してきた。今回の新型コロナウイルスによる感染症(COVID-19)対策では、押谷仁教授をはじめとするプロジェクトメンバーがクラスター対策支援（新型コロナウイルス厚生労働省対策本部クラスター対策班への参画）、フィリピンにおける新型コロナウイルス検出の支援、簡易かつ迅速な新型コロナウイルス検出法の開発支援を行った。

○マスメディアを利用した事例

「社会にインパクトある研究」は国連 SDGs に資する本学の取組として、平成 27 年の創設から政府・大学・企業関係者からの関心を集め、特に㈱河北新報社においては、平成 30 年 1 月 6 日から 8 月 4 日までの間、無償にて、「東北大 30 の挑戦－社会にインパクトある研究」と題し、毎週土曜日に連載記事が掲載された。(別添資料 2-1-2-1-a7)

以上のようなこれまでの取組が評価され、SDGs に関わる THE Impact Rankings 2020 ランキング総合国内 3 位（世界 97 位）、SDG8「働きがいも経済成長も」国内 1 位（93 位）、

SDG9「産業と技術革新の基盤をつくろう」国内2位（世界9位）、SDG12「つくる責任つかう責任」国内2位（世界52位）、SDG13「気候変動に具体的な対策を」国内1位（世界64位）、SDG17「パートナーシップで目標を達成しよう」国内5位（世界101-200位）と優れた評価がなされている。（別添資料 2-1-2-1-a8）

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-1-2-1）

（A）（1）「社会にインパクトある研究」・「東北大学復興アクション」による「持続可能な開発のための目標（SDGs）」の推進

平成23年に設置した東北大学災害復興新生研究機構は、災害科学や地域医療、事故廃炉措置などの8つの重点プロジェクトを編成・始動させ、また、平成27年には、現代社会の抱える諸問題を解決し、人類が融和的に共存できる心豊かな未来を創造するため、「社会にインパクトある研究」を開始した。これらのプロジェクトには、国連の「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が掲げる「持続可能な開発のための目標（SDGs）」と共通する内容も多く、「東北大学復興アクション：8大プロジェクト」と「社会にインパクトある研究」を両輪とする東北大学版 SDGs 活動を新たな社会連携の取組として位置づけ、推進している。その結果、①エネルギー・資源の確保、②超高齢社会への対応、③地域の復興・新生、安全・安心でかつ持続可能な社会の実現など、国連SDGsへの貢献を目指した戦略的研究を推進するなかで、世界に先駆けて開発した亜鉛リサイクル技術やアルツハイマー病治療薬シーズの開発など、既に、特許出願まで進んだ成功例が多数見られるとともに、東北地域の産学官がネットワークを形成し、それぞれのリソースを循環させ、地域活性化につなげる「暮らしを豊かにする創未来インフラの構築」プロジェクトでは、第1回日本オープンイノベーション大賞において国土交通大臣賞を受賞し、高く評価されている。また、東日本大震災の被災地の中心にある総合大学に求められる地域の復興・新生に関する課題への対応、さらに、現在進行中の世界的課題の1つである新型コロナウイルスによる新規感染症対策など、時宜にかなった先導的な取組を実施しており、内外から高く評価されている。

（2）社会的課題に応える、又は社会・経済の変革をもたらす研究としての国家大型プロジェクト推進と成果の社会還元

①国家大型プロジェクトの推進：第3期においても、CREST事業、さきがけ事業、未来社会創造事業、ImPACT事業など、学術研究の大型プロジェクトへの課題採択は順調に推移している。第3期の平成28年度以降、CREST事業は13プロジェクト、さきがけ事業は21プロジェクト、未来型社会創造事業は9プロジェクトが、新規採択のプロジェクトで、これら学術研究の大型プロジェクトが順調に進行している。特に、さきがけ事業の採択が好調なことから、本学の若手研究者の活躍が見られる。本学の研究者がプロジェクトマネジャーで統括した2つのImPACT事業も「産業や社会のあり方の変革に十分なインパクトを与えることはほぼ確実」との事後評価を得ている。

②経済・社会的課題に応える戦略的研究成果の社会還元

これら経済・社会的課題に応える戦略的研究の成果は、公開大型シンポジウム「サイエンスアゴラ in 仙台2019」の開催、SDGs推進未来都市（宮城県東松島市）の自治体や民間企業等と連携した取組や国際学術シンポジウムの開催、事業者を対象にした地域イ

ノベーション塾ならびにアドバイザー塾の企画・実施、新型コロナウイルス厚生労働省対策本部クラスター対策班への参画、新聞などマスメディアを通じた成果の発信など、様々なリソースを活用し、社会還元している。

これまでの取組が評価され、SDGs に関わる **2020 年度の THE Impact Rankings 2020 ランキング総合国内 3 位（世界 97 位）** となった。以上のことから、経済・社会的ニーズと大学の多様な研究シーズを組み合わせ、本学の研究の伝統と強みを活かして構成された分野融合・学際研究プロジェクト群により、経済・社会的課題に応える戦略的研究が着実に推進されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－1－2－1）

(A)「持続可能で豊かな社会」の創造に向けた「社会にインパクトある研究」30 プロジェクトを引き続き推進するとともに、エネルギー・資源の確保に貢献するため、SDGs 推進未来都市や関連企業との連携による取組、島嶼におけるプラスチックゴミ問題の解決に向け、沖永良部島との連携による取組なども、新たに展開する予定である。

JST 戦略的創造研究推進事業等、大型予算の応募者への支援策を引き続き推進し、申請数ならびに採択数の増加を目指す。

地域の復興・新生に向け、公開セミナー・シンポジウム等を通じて情報発信する。人文社会系分野の振興に向け、文化・学術資源の世界発信、データアーカイブ化事業を推進するとともに、東北大学シンクタンク構想の実現に向けた取組を推進する。国や地方自治体等の審議会や委員会へのコンサルタント業務情報の統括、研究と政策のマッチング支援、政策提言に即した研究支援等を実施するとともに、国や地方自治体及び経済界と多様な協力体制を構築し、政策提言と社会実装への結実を目指す。

《中期計画 2－1－2－2 に係る状況》

中期計画の内容	【23】産学が開かれた知の共同体を形成し、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、情報通信、環境、エネルギー、ものづくり、社会基盤等に関する世界最高水準の独創的着想に基づく研究を推進するため、企業等との共同研究数を対平成 27 年度比で 20 パーセント以上増加させるとともに、共同研究講座・共同研究部門を 2 倍に増加させ、イノベーション創出プログラム(COISTREAM)拠点及び国際集積エレクトロニクス研究開発センターに代表される大型産学連携研究を拡充する。(★)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－1－2－2）

(A) 企業等との共同研究数、共同研究講座・共同研究部門の増進

(1) 新たな「産学連携機構」の設置

産学が開かれた知の共同体を形成し、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、情

報通信、環境、エネルギー、ものづくり、社会基盤等に関する世界最高水準の独創的着想に基づく研究を推進するため、産学連携推進本部が取り組んできた産学連携活動のさらなる「見える化」、「ハイレベル化」に取り組み、建学以来の「実学尊重」の理念に基づく本学研究成果の戦略的な社会実装を加速するため、平成 27 年 4 月、新たに「産学連携機構」を設置した。ワンストップサービス窓口も新たに設けて、「技術相談」、「共同研究・受託研究」、「知的財産」、「大学発ベンチャー・企業」、「各種イベント」などの、メール相談体制を整備した。

特に、「技術相談」は、本学への電話やメールによる問合せとともに、宮城県産業技術総合センターと東北大学も含めた宮城県内外の大学、高専などが連携して、企業からの技術相談などを含めた幅広いニーズに応える「KCみやぎ推進ネットワーク」での受付も可能とし（初回の面談は無料）、必要に応じて「学術指導」や「共同研究」などの契約を締結するシステムを新たに構築した。

なかでも、「学術指導」は、既存の共同研究契約や受託研究契約では困難であった技術指導、監修、各種コンサルティングなどの産学連携案件について、民間企業等からの相談の関を下げ、相談しやすい制度とすることで、学術指導から共同研究へ発展するケースも増えたため、共同研究締結数の増加にも貢献した。（別添資料 2-1-2-2-a1）

（2）企業等との共同研究数、共同研究講座・共同研究部門の増進

企業と個々の教員との共同研究はもとより、学内の組織横断的な体制を組んで、企業と大学が一体となって企業ニーズを踏まえた研究テーマの探索とマネジメント、研究開発、人材育成、地域社会への責任など、相互の協力が可能な全ての分野における組織的連携も推進した。

本学はこれまでに、延べ 45 機関の民間企業等と組織的連携協定を締結するとともに、5 社とは、ビジョン共創型パートナーシップを推進し、大型共同研究の進捗状況を管理・監督するため、大学と企業からなる「連携協議会」を設置・運営し、社会実装に向けた共同研究マネジメントを実施した。一例として、先進鉄鋼材料・プロセスに関する組織対組織のビジョンを策定した企業と共同研究の包括契約を締結したうえで、低炭素領域やスラグ領域に関するビジョン共有型共同研究を令和元年度は 30 件以上実施することができた。

また、大学内に企業の研究者を受け入れる研究組織を設置し、研究成果の実用化等を見据えた共同研究を促進する共同研究講座・共同研究部門制度を平成 25 年 4 月に制定した。平成 28 年度からこれまでに、ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野を中心に、情報通信、エネルギーの分野も含め、新たに 20 件の共同研究講座・共同研究部門を設置ことができ、当該分野の産学連携研究が加速した。（別添資料 2-1-2-2-a2）

これらの組織的連携協定の締結によるビジョン共創型パートナーシップなどの取組、共同研究講座等の設置促進により、共同研究数を対平成 27 年度比で当初の目標を大幅に上回る約 43%増加（当初目標値 20%増）させるとともに、共同研究講座・共同研究部門の設置にお



いても、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）に増加した。

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○産学官連携機能・ベンチャー支援の強化

組織対組織による大型の産学連携協定の締結強化に取り組んでおり、経営層が企業間連携に向けた目標を定め、必要となる経営資源を適材適所投入して、大型の産学共同研究を本格的に推進する「ビジョン共創型パートナーシップ」を開始し、2 社（住友金属鉱山株式会社、アルプス電気株式会社）と契約を締結している。

（平成 28 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

(B) 革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）拠点及び国際集積エレクトロニクス研究開発センター（CIES）による大型産学連携研究の推進

(1) 革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）の推進

文部科学省では、潜在している将来社会のニーズから導き出されるあるべき社会の姿、暮らしの在り方として 3 つのビジョンを設定し、このビジョンを基に 10 年後を見通した革新的な研究開発課題を特定した上で、既存分野・組織の壁を取り払い、企業だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するため、平成 25 年度から「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」を開始した。現在までに、全国 18 の拠点が設置されている。（別添資料 2-1-2-2-b1）

本学は、初年度（平成 25 年度）に「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する自助と共助の社会創生拠点」が COI 拠点到採択され、いつでも、どこにいても自分や家族の生活や健康状態がわかり、家族を超えて多世代間で応援支援が得られるさりげないセンシングによる「日常人間ドック」の開発に参加企業 21 社（令和元年度末現在）とともに取り組んできた。研究成果の社会実装の例として、「鏡を見る」という人間の何気ない行動に基づいたビジネス構築を行う非接触型センサによる「鏡センサ」（魔法の鏡）は、非接触で心拍数を測るソフトウェア「リズミル」として社会実装され、実際に住宅ショールームに設置されているなど、研究成果の多くが着実に社会実装を実現している。

さらに、同 COI 事業のなかで、本学東北メディカル・メガバンク機構と連携した個人のライフ情報の基盤としての「ゲノム情報を活用した個別化医療・個別化予防の普及に向けた事業化」を取り入れ、日本人 1,000 人の全ゲノム解読データに基づいて構築している「全ゲノムリファレンスパネル情報」を用いて、日本人に特徴的な遺伝情報を 1 枚のチップに搭載してワンステップで解読可能な「ジャポニカアレイ®」を社会実装した。（株）東芝との共同開発により、ゲノムを用いた疾患や体質データの解析研究を行う病院や大学・研究機関等に向けて解析サービスの提供を開始している。また、知財戦略として、社会実装を見据えて、企業と連携しつつ、社会実装予定の有望な研究成果や商標を戦略的に特許出願し、早期に権利化を目指したことで権利化の大幅増に繋がった。（別添資料 2-1-2-2-b2）

以上の COI 拠点における取組に対して、委託元である国立研究開発法人科学技術振興機構によるフェーズ 1（平成 25～27 年度）の第一回中間評価は「A」で、フェーズ 2（H28-

H30)の第二回中間評価は、「社会実装に現実味が増してきた。力強く進めていただきたい。」と、より高い評価「A⁺」を得た。また、NHKのEテレをはじめ、テレビ東京、各種メディアにも成果が取り上げられ、社会に大きな反響を呼んでいる。(別添資料 2-1-2-2-b3)

(2) 国際集積エレクトロニクス研究開発センター (CIES) による大型産学連携研究の推進

本学は、平成 24 年 10 月に「国際集積エレクトロニクス研究開発センター (CIES)」を設置した。CIES では、材料・装置・プロセス・デバイス・回路・システムなど多様な国内外の企業、そして地方公共団体と連携して、産学共同研究、大型国家プロジェクト、地域連携プロジェクトからなる CIES コンソーシアムを運営し、研究開発分野をスピントロニクスから、AI ハードウェア、パワーエレクトロニクスに拡充し、産学共同研究も 7 課題から 18 課題に大幅に拡大して、集積エレクトロニクス技術に係るコア技術の開発を推進してきた。

これまでに、世界最高性能となる多様な革新的技術の開発に成功し、超低消費電力が要求される IoT、及び AI システムへの展開が進展し、加えて、革新的集積エレクトロニクス事業展開と、本学における更なる産学連携高度化に資することを目指して、東北大学発ベンチャー「パワースピン株式会社」の創業に至っている。CMOS 回路にスピントロニクス素子 (STT-MRAM) を搭載した回路の LSI デザインサービスを行うなど、スピントロニクス及び集積回路技術全般に関する設計、試作、量産に至るコンサルティングサービスを実施している。

以上のようなこれまでの実績が大きく評価され、CIES は、令和 2 年 4 月に経済産業省より「J-Innovation HUB 地域オープンイノベーション拠点」第 1 号 (国際展開型) に選拔され、国内外の企業、地方公共団体との連携によるイノベーション・ハブを邁進すべく、優遇措置及び伴走支援を経済産業省から受けることになった。これにより、東北地域に集積される IT・自動車企業を当拠点の基盤技術と融合させ、材料・メモリチップ・アプリケーションプロセッサ・プロセッサ応用システム・製造装置・計測装置・ソフトウェアに至るまで、川上から川下までの領域で一貫して研究開発を行い、我が国の国際的競争力強化、そして地域連携による「東北復興・日本新生の先導」にさらに貢献していく。(別添資料 2-1-2-2-b4~5)

【★】「イノベーション創出を実践する研究の推進」させるという上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 2-1-2-2)

(A) 企業等との共同研究数、共同研究講座・共同研究部門の増進

産学が開かれた知の共同体を形成し、産学連携研究を推進するために、(1) 平成 27 年度から新たに「産学連携機構」を設置することで、本学と企業等との開かれた知の共同体形成を著しく充実させた結果、(2) 企業等との共同研究数を対平成 27 年度比で当初の目標を大幅に上回る約 43%増加 (当初目標値 20%増)させるとともに、(3) 共同研究講座・共同研究部門の設置においても、対平成 27 年度比 3 倍 (当初目標値 2 倍)に増加させた。

(B) 革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM) 拠点及び国際集積エレクトロ

ニクス研究開発センター（CIES）による大型産学連携研究の推進

ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、情報通信、環境、エネルギー、ものづくり、社会基盤等に関する世界最高水準の独創的着想に基づく研究を推進するため、(1) 革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)拠点「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する自助と共助の社会創生拠点」では、「魔法の鏡」など革新的な医療機器の開発と社会実装、また、本学東北メディカル・メガバンク機構と連携した「ジャポニカレイ®」の開発と社会実装の成果が得られている。(2) 国際集積エレクトロニクス研究開発センターでは、世界最高性能となる多様な革新的技術の開発に成功し、超低消費電力が要求される IoT、及び AI システムへの展開が進展し、加えて、革新的集積エレクトロニクス事業展開、東北大学発ベンチャー「パワースピン株式会社」の創業に至るなど画期的な実績を上げている。それぞれの大型産学連携研究の外部評価は、中間評価「A⁺」や「J-Innovation HUB 地域オープンイノベーション拠点」第1号（国際展開型）に選抜されるなど、外部専門家による評価委員会等においても、高い評価が得られている。

以上のことから、第3期の取組を通して、産学が開かれた知の共同体の形成が促進され、本学の強みを活かした世界最高水準の独創的着想に基づいた研究をベースに、大型産学連携研究が推進され、経済・社会的課題に応える戦略的研究が推進されていると判断する。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2-1-2-2）

(A) 引き続き、組織的連携協定やビジョン共創型パートナーシップの締結を拡大し、共同研究、共同研究講座・共同研究部門の増加を図る。

(B) 令和3年度まで継続する COI STREAM 拠点では、さらなる研究成果の社会実装に努める。また、国際集積エレクトロニクス研究開発センターでは、東北地域に集積される IT・自動車企業を当拠点の基盤技術と融合させ、川上から川下までの領域で一貫して研究開発を行い、我が国の重要な産業領域の発展に貢献する。

《中期計画2-1-2-3に係る状況》

中期計画の内容	【24】生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化を促進するため、メディカルサイエンス実用化推進委員会等が中心となって全学の研究シーズ登録数を第3期中期目標期間中に250件以上に増加させるとともに、トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)を推進し、大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化を進展させる。(★)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画2-1-2-3）

(A) 全学の研究シーズ登録数の増進

(1) メディカルサイエンス実用化推進委員会と病院臨床研究推進センターとの連携

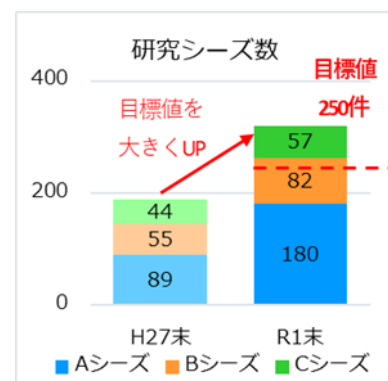
生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化を促進し、深刻化する超高齢社会など医療福祉に関する課題解決を目指し、学内の連携体制をさらに強化するため、平成 24 年にメディカルサイエンス実用化推進委員会を設置した。本委員会は、本学の医工学の歴史を受け継ぎ、さらなる発展を目指し、医学、工学、金属材料、流体科学、情報科学といった分野など学内全 16 部局によって構成されている。また、本学病院に設置された「臨床研究推進センター (CRIETO)」との連携を強化することで、基礎研究からトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）、さらに臨床研究・治験への切れ目のない開発支援を行い、研究成果の実用化を目指す、まさに世界をリードする本学独自の高度先進医療の推進・イノベーションの創造を目指している。（別添資料 2-1-2-3-a1～2）

本学独自の大変ユニークな取組として、病院臨床研究推進センター (CRIETO)において、大学院医学系研究科博士課程 2 年次の研究テーマを対象としたシーズ調査を平成 27 年度より実施しており、平成 29 年度からは歯学研究科、更に 30 年度には薬学研究科へ対象を広げ、そのうち有望なシーズについては橋渡しシーズ Aとして知財のサポートを行い、将来的なシーズ B、C へのステージアップを目指すなど、オリジナルのシーズ探索ならびに教育的な活動を実施している。

さらに、令和元年度から、オープンイノベーション戦略機構と CRIETO が連携し、ライフサイエンス領域に応用可能な先進技術を有する研究者をピックアップし、医療系研究者との意見交換会の設置、医療系企業との勉強会等の取組を開始した。また、学外については、CRIETO が、従来東北各県の大学に対して毎年行ってきた支援体制に関する説明会を東北地方以外にも広げ、全国各地で開催するとともに、平成 29 年 8 月に開設した CRIETO 東京分室を有効活用し、各大学への訪問のみならず、研究支援事務担当者を対象とした説明会を開催するなど関東圏における拠点外シーズの探索と実用化への支援を行った。

(2) 全学の研究シーズ登録数の増進

これらの活動を通じたシーズ収集により、シーズ登録数は順調に推移し、平成 27 年度末の 188 件（関連特許出願を目指す基礎研究 A シーズ 89 件、非臨床 POC 取得及び治験届提出を目指す B シーズ 55 件、治験または先進医療を実施し、ヒト POC 取得を目指す C シーズ 44 件）から令和元年度末には 319 件（A シーズ 180 件、B シーズ 82 件、C シーズ 57 件）に増加し、第 3 期の達成目標であった 250 件を大きく上回る結果となった。



(B) トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)の推進

(1) TR（トランスレーショナルリサーチ）セミナーの開催

①TR（トランスレーショナルリサーチ）セミナー

平成 28 年度からこれまでに、計 20 回の TR（トランスレーショナルリサーチ）セミナーを開催した。延べ 28 名の講師を主に学外から招聘し、学内外から延べ 1,065 名が本セミナーを受講した。本セミナーは本学医学系研究科の大学院生の単位取得のための授業として

認定されていることに加え、本学職員、外部へも公開しており、医工連携、産学連携、知的財産等の関連分野の幅広い内容を提供することによって、トランスレーショナルリサーチ推進を担う人材の育成に寄与している。

②医療機器開発のための教育セミナー

本学の医療機器開発支援、教育に関する活動が高く評価され、日本医療研究開発機構（AMED）医工連携事業化推進事業の支援機関に ARO として初めて採択され、医療機器ベンチャー企業への教育セミナーを実施した。令和元年度は、医療機器ベンチャー企業への支援や教育セミナーとして、医療機器開発に必要な知識を得ることを目的としたセミナー（4日間）を実施し、延べ 50 社 81 名が参加した。また、医療機器開発全体を俯瞰する重要性を学ぶセミナー（2日間）には、延べ 44 社 69 名が参加した。本セミナーに際し実施したアンケート調査の結果から、参加者の高い満足度が確認できた。医療機器開発の成功事例が多く生まれ、日本から革新的医療機器を開発するための土壌が形成されるようになることが期待される。

③研究者向けの教育セミナー

AMED 異分野融合型研究開発推進支援事業による支援を受け、医学、歯学、薬学以外（以下、「異分野」）の研究者へ教育セミナーを実施した。令和元年度は拠点内外の異分野研究者による開発活性化のため、全国規模で参集した研究者に対し、事業化に資するニーズとは何か、開発早期段階の重要性に基づく教育セミナーを提供した。教育セミナー後には、ネットワークを介したコミュニケーションの機会を作り、融合領域の研究開発を早期段階から相談しやすい環境を提供することで、融合領域の開発促進を醸成した。セミナー「開発早期段階の重要性」の参加者からは、「自拠点の研究者、学生に聞かせたい。」、「新たな気づきが多くあった。」との声が寄せられており、異分野の研究者育成におけるセミナー開催の意義は非常に高かったと判断している。

（C）大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化の進展

本学独自の取組として、企業から医療機器・創薬等を開発する人材を大学病院に受け入れ、真に必要とされる医療機器等の設計手法を習得する人材を育成しつつ、国内外の医療ニーズを満たす機器・創薬等の実用化に向けたベッドサイド（医療現場）における医療機器開発プログラム（アカデミック・サイエンス・ユニット：ASU）を実施している。ASU プログラムは医療機器等の開発担当者が大学病院内の倫理委員会の審査を経て共同研究契約を締結後、企業担当者に医療の現場（ベッドサイド）を見学する機会を提供するものであり、①医療従事者とともに現場に浸って観察するクリニカル・イマージョン、②現時点の医療課題と（アンメット）ニーズを明らかにするためのブレインストーミング、③多角的な視点から医療ニーズを分析し実現化の手法を探るための学内講演会や研究会、ワークショップ及び有識者による講演会等を活用したプログラムを運営している。

同プログラムを開始した平成 26 年 3 月から現在まで、受入企業は累計 46 社に及び、医療機器メーカーのみならず、電子機器、デバイス、材料、創薬、IT 企業など多種多様な業種が参加しており、これまで総勢 1,341 名を共同研究員として受け入れている。

以上の多岐に渡る取組の成果として、平成 28 年度～令和元年度において、医療機器シー

ズ5件、体外診断薬シーズ1件の薬事承認申請を行い、5件の薬事承認を取得した。また、承認申請に向けて治験を開始した医療機器シーズは6件、医薬品シーズは6件あり、開発シーズの実用化に向けて着実に進展している。このうち2件は拠点外施設でFIH試験を立ち上げた事例であり、拠点外施設での医療機器開発の支援においても成果を挙げている。加えて令和元年度からは、医工連携事業化推進事業（医療機器ベンチャー育成事業）にアカデミアで初めて採択され、医療機器のベンチャー企業に対し支援を開始したように、開発支援のノウハウを企業主導案件の開発に提供し、革新的な製品の実用化に貢献しており、大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化が着実に進展している。

【★】「トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)の促進」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2－1－2－3）

(A) 全学の研究シーズ登録数の増進

(1) メディカルサイエンス実用化推進委員会と病院臨床研究推進センターとの連携

生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化を促進するために、①学内全16部局によって構成されるメディカルサイエンス実用化推進委員会と本学病院に設置された病院臨床研究推進センター（CRIETO）との連携を強化することで、基礎研究からトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）、さらに臨床研究・治験への切れ目のない開発支援を行い、研究成果の実用化が図られている。なかでも、本学独自の大変ユニークな取組として、病院臨床研究推進センター（CRIETO）との協力により、医学系研究科、歯学研究科、薬学研究科の博士課程2年次の研究テーマを対象としたシーズ調査から、有望なシーズについては橋渡しシーズAとして知財のサポートを行い、将来的なシーズB、Cへのステージアップを目指すなど、オリジナルのシーズ探索につなげる教育的な実績も特筆すべき点である。また、病院臨床研究推進センター（CRIETO）では学外への支援も積極的に展開しており、オープンイノベーション戦略機構とCRIETOが連携した学内のみならず、学外での新たなシーズ探索と実用化に向けた支援も大きな実績といえる。

(2) 全学の研究シーズ登録数の増進

これらの活動を通じたシーズ収集と日本医療研究開発機構（AMED）事業における革新的医療技術創出拠点プロジェクトによる開発支援により、シーズ登録数は順調に推移し、平成27年度末の188件から令和元年度末には319件に増加し、第3期の達成目標であった250件を大きく上回る実績を得ることとなった。

(B) トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)の推進

(1) TR（トランスレーショナルリサーチ）セミナーの開催

トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床への橋渡し研究)の推進においては、本学学生、教職員、さらには外部へも公開したTRセミナーの開催（医工連携、産学連携、知的財産等の関連分野の幅広い内容の提供）、日本医療研究開発機構（AMED）医工連携事業化推進事業の支援機関にAROとして初めて採択され、医療機器ベンチャー企業への教育セミナー、同機構の異分野融合型研究開発推進支援事業による研究者への教育セミナー、さらに、本学病院を利用したベッドサイド（医療現場）における医療機器開発プログラム（アカデミック・サイエンス・ユニット：ASU）の実施を通して、トランスレーシ

ョナルリサーチ推進を担う人材育成が多面的に図られていることについて、学内はもとより学外のアカデミア、さらには企業の研究者（これまで総勢 1,341 名を共同研究員として受入）等からも、大変好評を得ている。

(C) 大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化の進展

以上の多岐に渡る取組から、医療機器シーズと体外診断薬シーズのなかで計 5 件の薬事承認を取得するとともに、承認申請に向けて治験を開始した医療機器シーズ、医薬品シーズはそれぞれ 6 件あり、実用化に向けて着実に進展している。このうち 2 件は拠点外施設で FIH 試験を立ち上げ、拠点外施設での医療機器開発の支援においても成果を挙げている。加えて令和元年度からは、医工連携事業化推進事業（医療機器ベンチャー育成事業）にアカデミアで初めて採択され、大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化が着実に進展している。

以上、第 3 期の取組を通して、生命科学・医工学分野の基礎研究成果の実用化が推進され、本学の強みを活かした大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズの実用化が促進され、経済・社会的課題に応える戦略的研究が推進されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－1－2－3）

(A) 引き続き、メディカルサイエンス実用化推進委員会と病院臨床研究推進センターとの連携により、全学の研究シーズ登録数の増進を図る。

(B) トランスレーショナルリサーチの推進を担う人材の積極的な育成を目的として、医工連携、産学連携、知的財産等、様々な関連分野の内容について、国内外から講師を招いたセミナー・講演会を継続して開催する。

(C) 大学発の革新的な医薬品及び医療機器の開発シーズ実用化の進展に向けて、継続的に医学・歯学・薬学系の研究者以外を対象とした説明会を開催し、医歯薬系分野以外の広範な領域の研究者が持つ先端技術等を活用した大学発の医薬品・医療機器等の実用化を図る。特に、治験を終了し承認申請の準備に入った医療機器が 4 件あり、新医療機器、改良医療機器（臨床あり）区分といった難易度の高い医療機器が着実に実用化に向けて進捗する見込みである。

〔小項目 2－1－3 の分析〕

小項目の内容	未来の産業創造・社会変革等に資する新興・融合分野など社会にインパクトある新たな研究領域を開拓する。
--------	---

○小項目 2－1－3 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	1	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	1	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

未来の産業創造・社会変革等に資する新興・融合分野など社会にインパクトある新たな研究領域を開拓するために、細分化された知を俯瞰的・総合的に捉える場を形成し、本学が強みを有する研究・技術要素の一層の強化及びその統合・システム化などの取組を進め、新規研究領域を継続的に開拓して、新興・融合分野研究への挑戦を重点的に支援することとした。

それらの実績として、戦略的な研究拠点形成のためのシステム改革による三階層からなる新たな①「研究イノベーションシステム」の構築、強みを有する「世界トップレベル4研究拠点」の強化ならびに「社会にインパクトある研究」などの取組については、小項目 2－1－1 及び 2－1－2 に記してきた。加えて、②部局の枠を超え、戦略的研究の推進や新興・融合分野など新たな研究領域を開拓する学際研究重点拠点として9つの拠点が推進されている。特に令和元年 10 月に設置された「プラスチック・スマート戦略のための超域学際研究拠点」はプラスチックを賢く使う・減らす（Use）、代替する（Substitute）、適切な回収・資源化（Recovery and Recycle）および知の還元・実行（Action）の 4 領域からなる「Smart U-S-R-A」により、地域や小島嶼をはじめ、地球規模のプラスチック問題対策への貢献が期待されている。

さらに、③継続的に新規研究領域を開拓するための新たな取組「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を令和元年 9 月に創設し、全学内構成員からの提案を募り、学内ヒアリング・評価を実施して、初年度は 9 件の研究プロジェクトを採択し、重点的な支援を開始した。いずれの採択プロジェクトも異なる 2 つの分野が出会うことで生じる新たな反応に期待する新興・融合プロジェクトが進められている。

これらの革新的取組により、本学から、未来の産業創造・社会変革等に資する新興・融合分野など社会にインパクトある新たな研究領域が開拓されていると判断される。

○特記事項（小項目 2－1－3）

（優れた点）

○「三階層にレイヤー化した研究イノベーションシステム」の構築

平成 29 年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。第一階層に世界最高の研究成果を創出する役割を担う高等研究機構、第二階層に狭い専門領域の壁を超えて分野融合研究を推進する分野融合研究アライアンスを形成し、第三階層に研究者の自由な発想に基づいて推進する基盤部局群における基礎・基盤研究を位置付けて、社会にインパクトある新たな研究領域の開拓のための研究推進体制を整備した。この取組は、高く評価され、平成 29 年度に実施された研究大学強化促進事業の中間評価においても、三階層「研究イノベーションシステム」の構築による研究力強化の取組を明確にした将来構想が **S 評価** を獲得した。(中期計画 2－1－3－1)

(特色ある点)

○新たな研究領域を開拓する学際研究重点拠点

部局の枠を超え、戦略的研究の推進や新興・融合分野など新たな研究領域を開拓する学際研究重点拠点として **9 つの拠点** が推進されている。その内の一つの拠点として、令和元年 10 月に設置された「プラスチック・スマート戦略のための超域学際研究拠点」はプラスチックを賢く使う・減らす (Use)、代替する (Substitute)、適切な回収・資源化 (Recovery and Recycle) および知の還元・実行 (Action) の 4 領域からなる「Smart U-S-R-A」により、地域や小島嶼をはじめ、地球規模のプラスチック問題対策への貢献が期待されている。(中期計画 2－1－3－1)

○「新領域創成のための挑戦研究デュオ」の学内選抜における評価と支援策

「新領域創成のための挑戦研究デュオ」の提案プロジェクトは学内から広く募集し、書類審査、執行部によるヒアリング審査を経て、学内 49 件の応募の中から 9 課題を採択した。また、研究期間 5 年間・支援内容 1 研究課題あたり年間 500 万円～1,000 万円を支援することとし、3 年目終了時に中間評価を実施し、プロジェクトの進捗状況などを評価・分析する。学内プロジェクトであるが、比較的大型の予算支援と厳しいプロジェクト評価を実施し、真に社会にインパクトある新たな研究領域の開拓を支援する取組である。(中期計画 2－1－3－1)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 2－1－3 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 2－1－3－1 に係る状況》

中期計画の内容	【25】 社会にインパクトある研究を推進するため、細分化された知を俯瞰的・総合的に捉える場を形成し、本学が強みを有する研究・技術要素の一層の強化及びその統合・システム化などの取組を進め、新規研究領域を継続的に開拓して、新興・融合分野研究への挑戦を重点的に支援する。
---------	---

実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。
------------------	--

○実施状況（中期計画2－1－3－1）

(A) 研究・技術要素の一層の強化及びその統合・システム化などの取組

○「三階層にレイヤー化した研究イノベーションシステム」の構築

社会にインパクトある研究を推進するため、細分化された知を俯瞰的・総合的に捉える場を形成し、本学が強みを有する研究・技術要素の一層の強化及びその統合・システム化などの取組として、URAの研究力分析に基づき、平成29年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。第一階層に世界最高の研究成果を創出する役割を担う高等研究機構、第二階層に狭い専門領域の壁を超えて分野融合研究を推進する分野融合研究アライアンスを形成し、第三階層に研究者の自由な発想に基づいて推進する基盤部局群における基礎・基盤研究を位置付けた。①第一階層の高等研究機構においては、本学がこれまでの伝統と実績に基づいて世界的に卓越した強みを有する「材料科学」及び「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である「未来型医療」及び「災害科学」の4分野における世界トップレベル研究拠点を形成している。また、新たな研究領域の創成を目指し、世界を先導する研究フロンティアを開拓する挑戦的な研究を支援するプロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を進めている。②第二階層の分野融合研究アライアンスにおいて、部局横断的な9つの重点研究領域における「国際共同大学院を併設した国際研究クラスター」を形成するとともに、海外有力大学と連携した教育・研究の一体的推進による国際競争力の強化、分野融合研究を推進するための多様な施策「学際研究重点拠点」等を進めている。この取組は、高く評価され、平成29年度に実施された研究大学強化促進事業の中間評価においても、三階層「研究イノベーションシステム」の構築による研究力強化の取組を明確にした将来構想がS評価を獲得した。

(B) 新規研究領域の継続的な開拓と新興・融合分野研究への挑戦の重点的支援

①文部科学省の「新学術領域研究（研究領域提案型）」の推進

文部科学省の「新学術領域研究（研究領域提案型）」は、多様な研究者グループにより提案された、我が国の学術水準の向上・強化につながる新たな研究領域について、共同研究や研究人材の育成、設備の共用化等の取組を通じて発展させることを目的として推進されている。本学も、新たな研究領域を創出するために、新学術領域研究に継続的に応募し、第3期は新規に5件が採択になっており、学内において、この新学術領域研究の採択に向けた学内模擬発表会等を実施した。さらに、令和元年度に創設した新領域創成のための挑戦研究デュオは、本研究種目に新規に申請できるような研究実績や研究体制の準備に資するプロジェクトである。（別添資料2-1-3-1-b1）

②新たな研究領域を開拓する学際研究重点拠点

学際研究重点拠点では、本学の多様な研究領域を、部局の枠を超えた新たな研究拠点として形成し、戦略的研究の推進や新興・融合分野など新たな研究領域を開拓するとともに、世界トップレベルの研究成果を創出するための研究活動を効果的かつ戦略的に推進することを目的としている。学際研究重点拠点では、現在9つの拠点が活動している。

特に、「プラスチック・スマート戦略のための超域学際研究拠点」は、本学の「プラスチック・スマート」推進宣言に基づく新しい研究拠点として令和元年10月に設置された。本学は、平成31年3月に「プラスチック・スマート」推進宣言を公表し、国の「プラスチック・スマート」フォーラムに参画するとともに、学内ではオリジナルエコボトルの作成、主な会議室へのウォーターサーバー設置、学内ショップにおけるレジ袋有料化・プラスチックストローの使用自粛およびプラスチックの分別回収の徹底などを進めている。「プラスチック・スマート戦略のための超域学際研究拠点」では、プラスチックを賢く使う・減らす（Use）、代替する（Substitute）、適切な回収・資源化（Recovery and Recycle）および知の還元・実行（Action）の4領域からなる「Smart U-S-R-A」により、地域や小島嶼をはじめ、地球規模のプラスチック問題対策への貢献に取り組んでいる。2019年7月の環境省の発表によると「プラスチック・スマート-for Sustainable Ocean-」キャンペーンの参加団体登録の状況は585団体から810件の取組の登録が確認され、この拠点の活動が益々期待されている。（別添資料 2-1-3-1-b2）

③「新領域創成のための挑戦研究デュオ～Frontier Research in Duo (FRiD)～」の創設

これらの統合・システム化などの取組を進めるとともに、継続的に新規研究領域を開拓するため、令和元年9月に、世界を先導する研究フロンティアを開拓するため、そして10～15年後にトレンドとなり得る挑戦的な研究、若しくは萌芽的なアイデアを生み出すための初期段階にある研究を支援する研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ～Frontier Research in Duo (FRiD)～」を創設し、重点的に支援することとした。広く学内で募集したところ、全49件の応募があり、執行部を中心とした選考委員会による審査の結果、9課題を採択した。別添資料に設置の趣旨と実施内容を記す。いずれの採択プロジェクトも異なる2つの分野が会うことで生じる新たな反応に期待する新興・融合プロジェクトが進められている。（別添資料 2-1-3-1-b3～4）

以下に、2つのプロジェクト事例を紹介する。

○「プラズマアグリ -機能性窒素を活用したサステナブルファーム-」：本学工学研究科が開発した大気圧プラズマを用いて、ガラス温室内の大気、水、土壌の殺菌・消毒、空気中の窒素固定による肥料の生産、プラズマ合成活性種による植物免疫強化や植物成長促進による食糧生産増加等を実現するシステム『プラズマアグリ』を提案する取組で、工学、農学、生命科学、経済学の融合領域で、極めて安価な空気と水の構成要素である窒素、酸素、水素のみの化合物で代替する「生物版元素戦略」を目指す、挑戦的研究である。

○宇宙での生命維持機構の解明に向けた、超小型衛星 Tohoku Univ. Biosatellite Cube (TU BioCube)」の開発：生命科学、工学、理学、さらには流体科学などが連携して、生命維持装置を備えた宇宙放射線曝露環境実験ユニット、「Tohoku Univ. Biosatellite Cube [TU BioCube]」を世界に先駆けて開発する。この小型化・標準化によって大学規模でも開発可能な超小型衛星への搭載ペイロード化を容易とし、宇宙実証・実験機会の飛躍的増大

の実現を目指している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2－1－3－1）

(A) 研究・技術要素の一層の強化及びその統合・システム化などの取組

平成29年度に、本学の研究体制をミッション別に三階層にレイヤー化し、部局の壁を超えて戦略的研究ユニットを機動的に編成可能な体制とする「研究イノベーションシステム」を構築した。第一階層に世界最高の研究成果を創出する役割を担う高等研究機構、第二階層に狭い専門領域の壁を超えて分野融合研究を推進する分野融合研究アライアンスを形成し、第三階層に研究者の自由な発想に基づいて推進する基盤部局群における基礎・基盤研究を位置付けた。①第一階層の高等研究機構においては、4分野における世界トップレベル研究拠点を形成した。また、新たな研究領域の創成を目指し、世界を先導する研究フロンティアを開拓する挑戦的な研究を支援するプロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ」を進めている。②第二階層の分野融合研究アライアンスにおいて、部局横断的な9つの重点研究領域における「国際共同大学院を併設した国際研究クラスター」を形成するとともに、分野融合研究を推進するための多様な施策「学際研究重点拠点」等を進めている。

(B) 新規研究領域の継続的な開拓と新興・融合分野研究への挑戦の重点的支援

①第3期では文部科学省の「新学術領域研究」を5課題推進するとともに、②部局の枠を超え、戦略的研究の推進や新興・融合分野など新たな研究領域を開拓する学際研究重点拠点として9つの拠点が推進されている。特に令和元年10月に設置された「プラスチック・スマート戦略のための超域学際研究拠点」は、プラスチックを賢く使う・減らす(Use)、代替する(Substitute)、適切な回収・資源化(Recovery and Recycle)および知の還元・実行(Action)の4領域からなる「Smart U-S-R-A」により、地域や小島嶼をはじめ、地球規模のプラスチック問題対策への貢献が期待されている。③令和元年9月には、10～15年後にトレンドとなり得る挑戦的な研究、若しくは萌芽的なアイデアを生み出すための初期段階にある研究を支援する研究プロジェクト「新領域創成のための挑戦研究デュオ～Frontier Research in Duo(FRiD)～」を創設し、学内で全49件の応募があり、執行部を中心とした選考委員会による審査の結果、9課題を採択した。いずれの採択プロジェクトも異なる2つの分野が会うことで生じる新たな反応に期待する新興・融合プロジェクトが進められている。

これらの革新的取組により、引き続き、本学から、未来の産業創造・社会変革等に資する新興・融合分野など社会にインパクトある新たな研究領域が開拓されると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画2－1－3－1）

(A)「研究イノベーションシステム」第一階層の高等研究機構に設置する4つの世界トップレベル研究拠点において、引き続き世界をリードする研究を推進する。

(B) 新規研究領域の継続的な開拓と新興・融合分野研究への挑戦の重点的支援の取組として、引き続き、①文部科学省の「新学術領域研究」への積極的な応募、②新たな研究領域を開拓する9つの学際研究重点拠点を推進するとともに、新規学際研究重点拠点の設置、新領域創成のための挑戦研究デュオなどを積極的に推進する。

(2) 中項目 2-2 「研究実施体制等」の達成状況の分析

〔小項目 2-2-1 の分析〕

小項目の内容	研究中心大学「東北大学」の研究基盤を強化する。
--------	-------------------------

○小項目 2-2-1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	4	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	4	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

研究中心大学「東北大学」の研究基盤を強化するため、(1) 多彩な研究力を引き出して国際競争力を高める環境・推進体制の整備、(2) 世界をリードする優れた研究者等の確保、(3) 優れた若手・女性・外国人研究者の積極的登用、(4) 技術系研究職員のキャリア形成促進を推進した。

(1) ①リサーチアドミニストレーター（URA）機能の強化など全学的研究推進体制の充実として、平成 25 年に「リサーチ・アドミニストレーションセンター」（URA センター）を設置し、専門性の高い多様なリサーチアドミニストレーター（URA）は第 2 期の平成 27 年度には 22 名であったが、令和元年度には、全学で 34 名（うち 10 名は URA センター）を配置し、URA の機能と体制の強化を図った。URA に関する事業である「研究大学強化促進事業」において、平成 29 年度の間評価では「S」という高い評価結果を得るとともに、令和元年度フォローアップ評価結果でも優れた評価を得て、これまでの URA 活動が第三者的にも高く評価されている。特筆すべき成果の 1 つに、起業を目指す研究者等へのハンズオンや、アントレプレナーシップ教育を行い、本学に起業文化を根付かせたことがある。現在、ギャップファンド（BIP）及び東北大学ベンチャーパートナーズ（株）（THVP）の支援により設立されたベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から 18 社となっており、特に令和元年度には 7 社が設立された。また、学生ベンチャー起業数も 3 社となっている。② 中型高輝度放射光施設の誘致活動の結果として、本学青葉山新キャンパスへの整備が決定した。平成 24 年に東北大学放射光施設推進会議を設置し検討を重ね、第 3 期の平成 30 年に本学及び光科学イノベーションセンター、宮城県、仙台市、東北経済連合会の 5 者を官民地域パートナーとして、本学が有する青葉山新キャンパスへの整備が決定された。

(2) 世界をリードする優れた研究者等の確保の取組として、①適切な業績評価による処遇反映の仕組みを整備・活用、②対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指したクロスアポイントメント制度、③年俸制適用率 30%以上を目指した年俸制の活用などを推進した。

②対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指したクロスアポイントメント制度を全学で推進するために「クロスアポイントメント活用支援室」の設置、「クロスアポイントメント

活用支援制度」を導入した結果、クロスアポイントメント適用例が、第2期末平成27年度は6件であったが、第3期の令和元年度には83件と中期計画の目標である2倍を飛躍的に超える13.8倍となった。③年俸制適用率30%以上を目指した取組として、各種プロフェッサー制度の活用、承継枠年俸制度や、本学独自の自由度の高い年俸制など、複数の年俸制を活用した結果、本学全体の年俸制適用率は第2期末の平成27年度29.3%から、令和元年度において31.8%となり、目標の30%以上を達成することができた。

(3) 優れた若手・女性・外国人研究者が活躍する研究基盤を構築するため、①学際科学フロンティア研究所における50名程度の若手研究者のポストを確保するため、総長裁量経費による採用者への人件費と研究費の支援、メンター部局による教員の配置等を行い、平成28年度～令和元年度(4年間)で延べ応募者数586名に対し、採用者数は47名(倍率12.5倍)であり、優秀な若手教員の採用に至っている。②若手教員の雇用促進を図るため、多様な財源を効果的に活用することで捻出された財源を若手研究者の雇用に充て、令和元年度の若手教員比率は22.7%となっており、高等研究機構に200名規模の若手教員ポストを確保するとともに、人件費や研究費の支援を継続して実施し、令和3年度までには、中期計画の目標26.4%は達成される見込みである。③女性研究者の対平成27年度比で50%以上の増員を目指した女性研究者支援の取組として、両立支援事業、女性リーダー育成事業、次世代育成事業に加え、女性教員採用促進事業を実施した結果、女性研究者数は第2期末平成27年度の335名から第3期の令和元年度の437名に伸長(30%以上の増員)し、継続して、様々な女性教員採用促進事業等の取組を実施することにより、令和3年度までには女性研究者数は、対平成27年度比で50%以上の増員を達成する見込みである。④外国籍教員を対平成27年度比で30%以上増員させる取組として、総長裁量経費を財源とする「外国籍教員等雇用促進経費」、「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、「若手女性・若手外国人特別教員制度」等により、外国籍教員数は、平成27年度比で74人増の38.3%増となり、中期計画の目標である30%を上回った実績となった。⑤新たに採用する教員の1割以上のテニュアトラック制の適用を進める取組として、学際科学フロンティア研究所を活用した50名規模の「東北大学テニュアトラック制度」を創設し、令和元年度において新たに採用した教員のテニュアトラック制適用率は15.3%となり、中期計画の目標を達成している。

(4) 多彩で高度専門性を有する教育研究系技術職員(以下、技術職員)のキャリア形成を促進する取組として、専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修は、第2期の平成27年度末24件(参加者数465名)から令和元年度34件(参加者延555名)と増加し、全技術職員を対象として隔年で実施される総合技術部研修の参加者が29年度146名だったものが令和元年度には247名に増大した。

以上のような取組の推進により、研究中心大学「東北大学」の研究基盤が強化されていると判断される。

○特記事項(小項目2-2-1)

(優れた点)

○リサーチアドミニストレーターが主導するプロジェクトの企画・提案・管理・運営

リサーチアドミニストレーター(URA)の特筆すべき成果の1つに、出資事業(ギャップ

ファンド (BIP)、東北大学スタートアップガレージ (TUSG)、東北大学ベンチャーパートナーズ(株) (THVP) との連携など) と次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT) を通じて、企画・体制整備・運営、起業を目指す研究者等へのハンズオン、アントレプレナーシップ教育を行い、本学に起業文化を根付かせたことである。現在、ギャップファンド (BIP) 及び東北大学ベンチャーパートナーズ(株) (THVP) の支援により設立されたベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から 18 社となった。特に令和元年度には 7 社が設立された。また、学生起業部等への大学スタートアップガレージ (TUSG) による支援により、学生ベンチャー起業数も 3 社となっている。(中期計画 2-2-1-1)

○中型高輝度放射光施設の誘致活動一本学青葉山新キャンパスへの整備が決定

平成 24 年に東北大学放射光施設推進会議を設置し検討を重ね、第 3 期の平成 30 年 7 月に本学及び光科学イノベーションセンター、宮城県、仙台市、東北経済連合会の 5 者を官民地域パートナーとして、本学が有する青葉山新キャンパスへの整備が決定され、東北大学次世代放射光施設利用推進委員会や東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センターを立ち上げ、多様な学問分野を横断的につなぐ研究開発拠点となる整備を推進した。(中期計画 2-2-1-1)

○クロスアポイントメント制度

対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指したクロスアポイントメント制度を全学で推進するため、令和元年に①「クロスアポイントメント活用支援室」を設置するとともに、総長裁量経費を財源に②「クロスアポイントメント活用支援制度」(2.0 億/年)を導入し、雇用に係る人件費の支援を行っている。その結果、第 2 期末の平成 27 年度においてはクロスアポイントメント適用例が 6 件であったが、第 3 期の令和元年度には 83 件(うち民間企業 22 件、海外の研究機関 7 件)と中期計画の目標である 2 倍を飛躍的に超える 13.8 倍となった。(中期計画 2-2-1-2)

○年俸制の活用

年俸制適用率 30%以上を目指した取組として、①各種プロフェッサー制度の活用、②平成 27 年に整備した承継年俸制度や、③部局やプロジェクトの規模・均衡を考慮した調整等が可能な本学独自の自由度の高い年俸制など、複数の年俸制を活用した。その結果、本学全体の年俸制適用率は第 2 期末平成 27 年度 29.3%から、令和元年度において 31.8%となり、中期計画の目標値である 30%以上を達成することができた。(中期計画 2-2-1-2)

○学際科学フロンティア研究所における 50 名程度の若手研究者のポストの確保

学際科学フロンティア研究所において 50 名程度の若手研究者のポストを確保するため、①総長裁量経費(自主財源)による採用者への人件費と研究費の支援、②メンター部局による教員の配置及び③独立した研究環境の提供を行い、毎年、国際公募により、優秀な若手教員を継続的に採用している。平成 28 年度～令和元年度(4 年間)で延べ応募者数 586 名があり、採用者数は 47 名であり、倍率 12.5 倍であった。(中期計画 2-2-1-3)

○外国籍教員の対平成 27 年度比で 30 パーセント以上の増員

外国籍教員の雇用促進を図るため、総長裁量経費を財源とする①「外国人教員等雇用促進経費」(1 億円/年)を措置しているほか、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」(2 億円/年)及び ③「若手女性・若手外国人特別教員制度」(2 億円/年)を新設し、

外国籍教員の雇用促進に係る人件費等の支援を実施している。その結果、外国籍教員数は、平成 27 年度比で 74 人増の 38.3%増となり、中期計画の目標である 30%を上回った実績となった。（中期計画 2－2－1－3）

○新たに採用する教員の 1 割以上のテニユアトラック制の適用

学際科学フロンティア研究所を活用した 50 名規模の「東北大学テニユアトラック制度」を創設し、最長 7 年の任期を設けるとともに、特に顕著な研究業績を挙げた若手研究者を学内でテニユア教員として採用した場合には、総長裁量経費を財源に人件費を措置するなど、優秀な若手研究者が安定的に雇用できる体制を構築し、その結果、令和元年度における新たに採用する教員のテニユアトラックの適用率は 15.3%となり、中期計画の目標を達成している。（中期計画 2－2－1－3）

（特色ある点）

○リサーチアドミニストレーター(URA)機能強化

URA センターの機能として、①研究者とともに行う研究プロジェクトの企画、②研究計画等に関する関係法令等対応状況の精査、③研究プロジェクト案についての提案・交渉、④研究プロジェクトの会計・財務・設備管理、⑤研究プロジェクトの進捗管理、⑥特許申請等研究成果のまとめ・活用促進などが挙げられる。平成 25 年度に文科省が開始した「研究大学強化促進事業」（大学等における、研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材（リサーチ・アドミニストレーターを含む）群の確保・活用や、集中的な研究環境改革を組み合わせた研究力強化の取組を支援することを目的とした事業）に採択となり、平成 29 年度の間評価では、「S」という高い評価結果を、令和元年度のフォローアップ評価結果についても優れた評価を得て、これまでの URA 活動が高く評価されている。（中期計画 2－2－1－1）

○適切な業績評価による処遇反映の仕組みの整備・活用

国内外の高い業績を有する研究者を戦略的に確保するため、適切な業績評価による処遇反映の仕組みとして、①「ディスティングイッシュトプロフェッサー制度」、②「リサーチプロフェッサー制度」、③「特別招聘プロフェッサー制度」等を整備・活用している。

- ①「ディスティングイッシュトプロフェッサー制度」：本学在職中にノーベル賞等国際的な賞、日本学士院賞等を受賞した者を対象（2 千万円超の年俸設定可）
- ②「リサーチプロフェッサー制度」：専門分野において高い研究業績を有し、かつ、一定額（年間 1 億円）以上の外部資金獲得が見込まれる者等を対象（年間 1,200 万円を下限）
- ③「特別招聘プロフェッサー制度」：ノーベル賞、文化勲章等の受賞歴がある国際的に著名な研究者を対象（2 千万円超の年俸設定可）（中期計画 2－2－1－2）

○女性研究者の対平成 27 年度比で 50 パーセント以上の増員を目指した女性研究者支援の取組の加速化

女性研究者支援の取組として、①両立支援事業（研究支援要員派遣・ベビーシッター利用料補助）、②女性リーダー育成事業（スタートアップ研究費補助・ネクストステップ研究費補助）、③次世代育成事業（サイエンス・エンジェル活動）に加え、平成 29 年度からは④女性教員採用促進事業（女性限定公募・上位職登用等）を実施、これらに要する経費 2 億円を大学独自財源（総長裁量経費）にて措置している。これらの取組により、女性研究

者数は平成 27 年度の 335 名から第 3 期の令和元年度の 437 名（30%以上の増員）に伸長している。継続して、①～④の事業を実施することにより、令和 3 年度までには女性研究者の対平成 27 年度比で 50%以上の増員を達成する見込みである。（中期計画 2－2－1－2）

○多彩で高度専門性を有する技術系研究支援者のキャリア形成促進の取組

多彩で高度専門性を有する教育研究系技術職員（以下、技術職員）のキャリア形成を促進するため、事業支援機構総合技術部による一元的マネジメント機能の下、機械、電気、分析、バイオ、IT、安全といった専門分野ごとの①専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修、②部局を越えた人事異動だけでなく全学支援及び複数部局兼務の推進、③海外派遣研修・英語研修、④全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度の導入、⑤「総長研究支援技術賞」の創設などの取組を継続的に実施している。（中期計画 2－2－1－4）

（今後の課題）

・該当なし

〔小項目 2－2－1 の下にある中期計画の分析〕

≪中期計画 2－2－1－1 に係る状況≫

中期計画の内容	【26】戦略的視点から革新的かつ創造的な研究プロジェクト等を企画・推進するため、リサーチアドミニストレーター(URA)機能の強化など全学的視点から研究推進体制の充実を進めるほか、国際リニアコライダー(ILC)、中型高輝度放射光施設などイノベーションの基盤となる最先端の研究施設の東北地方への誘致活動について寄与する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－2－1－1）

（A）リサーチアドミニストレーター(URA)機能強化など全学的研究推進体制の充実

（1）東北大学研究推進・支援機構

全学の研究推進体制としての東北大学研究推進・支援機構の下に、①リサーチ・アドミニストレーションセンター、②知の創出センター、③テクニカルサポートセンター、④極低温科学センター、⑤先端電子顕微鏡センター、⑥学際研究重点拠点などが設置されている。

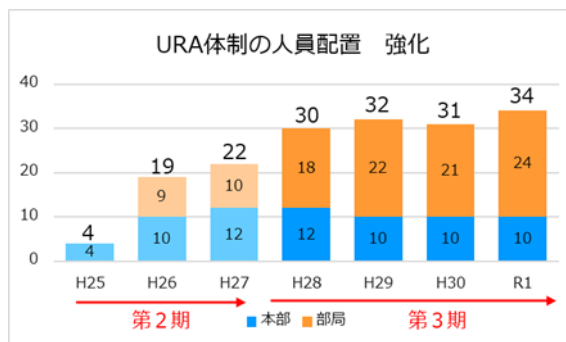
（2）リサーチアドミニストレーター(URA)機能強化

平成 25 年 4 月に、文部科学省の「研究大学強化促進事業」プログラムの支援の下、部局間や大学間、産学間など学際化・融合化する研究プロジェクトに対し大学の総意を結集して推進にあたるという本学研究推進・支援機構のミッション実行のための実働的組織として、「リサーチ・アドミニストレーションセンター」（URA センター）が設置された。URA センター

ンターの機能として、①研究者とともに行う研究プロジェクトの企画、②研究計画等に関する関係法令等対応状況の精査、③研究プロジェクト案についての提案・交渉、④研究プロジェクトの会計・財務・設備管理、⑤研究環境整備や法令等対応の支援などがあげられる。

①URA 体制の整備及び機能の強化

URA センター所属の URA 及び部局所属の URA は、本部、部局のマネジメントに深く関わっており、平成 25 年の URA センターの設置以来、「研究大学強化促進事業」の下で、全学の URA の配置推進し、大学全体の横断的な研究力の強化のため、URA 職階の審査体制や教育制度の充実に取組んできた。専門性の高い多様な URA は第 2 期の平成 27 年



度には 22 名であったが、令和元年度には、全学で 34 名（内 10 名は URA センター）が配置された。URA センター所属の URA は、研究力の調査分析を行う URA の他、一部の URA が研究推進・支援機構（URA センター、知の創出センター）、産学連携機構（企画室、イノベーション戦略推進センター、事業イノベーションセンター）に兼務所属し、兼務先や部局 URA との連携により以下②～⑤の実績を上げることができた。

平成 25 年度から文科省が開始した「研究大学強化促進事業」（大学等における、研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材（リサーチ・アドミニストレーターを含む）群の確保・活用や、集中的な研究環境改革を組み合わせた研究力強化の取組を支援することを目的とした事業）に採択となり、平成 29 年度の間接評価では、「S」という高い評価結果を、令和元年度のフォローアップ評価結果は別添資料のように優れた評価を得て、これまでの URA 活動が高く評価されている。（別添資料 2-2-1-1-a1）

②研究力に関わる情報収集・評価分析及びそれらの機能強化、研究戦略策定の支援

情報収集・評価分析、研究戦略立案を継続的に支援している。研究力の評価分析に関しては、各種データベースや分析ツールの整備、それらを活用して本学及び国内外の大学・研究機関の研究力を分析・比較検討している。その成果は、総長・プロボスト室と共有し、また、上記 URA 連携協議会・スキルアップセミナーを通じて全学 URA はもとより、部局長クラスに届け役立てている。特に、研究力分析の成果を総長・プロボスト室と共有し、エビデンスに基づく研究力評価指標（FWCI（Field Weighted Citation Impact）等の全学的な導入を支援した。

③研究・教育・社会連携に係るプロジェクトの企画・提案・管理・運営及びそれらの機能強化

◎センター・オブ・イノベーションプログラム：URA センター設置の直後から、全学横断的な研究開発、融合領域の事業化を目指すセンター・オブ・イノベーションプログラム（COI：平成 25 年度～）の企画・提案・運営を実施している。この事業は URA による部局横断的な

研究開発プロジェクトの最初の事例である。

◎産学共創プラットフォーム共同推進プログラム：平成 28 年度から産学共創プラットフォーム共同推進プログラム（OPERA：平成 28 年度～）の企画提案運営を行っている。これらの協調領域、競争領域の研究開発プロジェクトを通じて、東北大学の B-U-B（Business-University-Business）型連携のモデル（大学をプラットフォームとして複数企業が参画するイノベーション・エコシステム形成型連携モデル）：現在、5 つの BUB テーマ「暮らし」、「旅行」、「食事」、「運動」、「鏡時間」と各 BUB を支える基盤技術である「思いやり AI（愛）[®]の開発」テーマが進行中）の構築やオープンイノベーション戦略機構などにつながる成果を挙げている。

◎地域イノベーション・エコシステム形成事業と OPERA プログラム：以降、同様のコンセプトを基軸とする地域イノベーション・エコシステム形成事業（地域イノベ：平成 30 年度～）、OPERA（平成 28 年度～）と企画提案運営を支援し、東北大学の次の産学連携研究開発をマネジメントする組織としてオープンイノベーション戦略機構（OI：平成 30 年度～）の企画提案、運営支援へとつながっている。

◎官民イノベーションプログラム：一方、URA センター設置直後から官民イノベーションプログラム（出資事業：平成 25 年度～）の企画・提案・運営を実施している。ベンチャー創出の支援は、事業化はもとより投資、企業経営に関する高度な専門性が必要であるが、相当のスキル・経験を持つ URA により、事業イノベーションセンターの設置、学内に BIP 事業（ギャップファンドや国際出願支援事業）の確立し、個別案件のハンズオン支援を実施している。

また、東北大学スタートアップガレージの設置（平成 29 年度～）、平成 29 年度には、次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEST：平成 29 年度～）の企画提案運営を行うなど、現在の東北大学のアントレプレナーシップ醸成に重要な役割を果たした。

URA センターは、これらの事業と通じて蓄積したノウハウを、部局と産学連携機構等と共有し支援することで、大型の組織横断的連携研究開発プロジェクト、ムーンショット型研究開発プロジェクト、組織的連携、研究開発プログラムの企画・運営を行っている。[（別添資料 2-2-1-1-a2）](#)

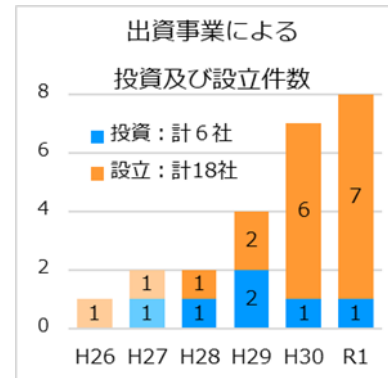
④研究成果や特許等の知的財産の創出支援・活用促進

URA センター所属の URA は、上述の②③により挙げられた成果の創出、活用を促進するため、各採択事業による研究開発拠点での知的財産の取り扱いの仕組み、産学連携機構及び TLO による持続的な知的財産の創出と活用のための仕組みの改築に尽力している。従来の知的財産の管理と TLO や共同研究企業による技術移転だけでなく、研究成果に関わる知財戦略の立案と実践を重視する体制について、③の大型事業における知財の取り扱い部門の設置や産学連携機構が実施する「知財コンサルティングサービス」制度を確立した。

[（別添資料 2-2-1-1-a3）](#)

以上の URA センターの活動の中で、特筆すべき 1 つには、産業界との連携による研究開発および研究成果の社会実装へ向けた取組である、COI と OPERA の企画・体制整備・運営、社会実装までの支援を一環して担当していることであり、B-U-B（Business-University-Business）連携モデル（大学をプラットフォームとして複数企業が参画するイノベーショ

ン・エコシステム形成型連携モデル)の創出を支援したことである。また、もう一つの特筆すべき事柄は、出資事業(ギャップファンド(BIP)、東北大学スタートアップガレージ(TUSG)、東北大学ベンチャーパートナーズ(株)(THVP)との連携など)と次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)を通じて、企画・体制整備・運営、起業を目指す研究者等へのハンズオン、アントレプレナーシップ教育を行い、本学に起業文化を根付かせたことである。現在、ギャップファンド(BIP)及び東北大学ベンチャーパートナーズ(株)(THVP)の支援により設立されたベンチャー起業数は平成25年の出資事業開始から18社となっており、特に令和元年度には7社が設立された。また、学生起業部等への東北大学スタートアップガレージ(TUSG)による支援により、学生ベンチャー起業数も3社となっている。



(B) 国際リニアコライダー(ILC)の誘致活動への寄与

国際リニアコライダー(ILC)は、国際協力によって設計開発が推進されている次世代の直線型衝突加速器で、宇宙の始まりである「ビッグバン」の状態を人為的に再現することで宇宙創成の謎の解明をはじめ、素粒子物理学における”国際プロジェクト”の革新的な研究の推進が期待されている。また、ILCは、産業振興・技術革新、雇用創出・人材育成、地域振興などの面においても重要であり、大きな経済波及効果も期待されている。

本学は、平成24年7月にILC推進会議を設置し、これまでに計9回開催し、同施設の誘致等に向けた検討を進めてきた。また、本学総長が東北ILC推進協議会の共同代表として、財政的支援及び同施設の誘致等に向けたプレスリリースや要望書の国への提出等の活動を進めるとともに、令和元年には本学教員がLOC/日本実施委員会の委員長を務め、ILC実現に向けた国際会議「LCWS2019 仙台」を開催した。欧州・北米・アジアなどの23カ国・地域の素粒子物研究者ら約430人が参加し、技術や研究開発、展望などを議論したほか、国内外から55社の関連企業が出展し、企業展示や企業セッションを行った。また、会議では世界の研究者の総意として「仙台宣言」をまとめ、ILC建設と科学的探究を国際プロジェクトとして推進することを採択した。

(C) 中型高輝度放射光施設の誘致活動—本学青葉山新キャンパスへの整備が決定

次世代放射光施設の誘致実現に向け、平成24年12月に東北大学放射光施設推進会議を設置し検討を重ね、平成30年7月に本学及び光科学イノベーションセンター、宮城県、仙台市、東北経済連合会の5者を官民地域パートナーとして、本学が有する青葉山新キャンパスへの整備が決定された。

また、施設利用を推進するための「東北大学次世代放射光施設利用推進委員会」を設置し、学術・産業利用の推進に向けた検討を行い、平成31年4月には、初めて世界各国の放射光施設の代表者が一同に会する国際フォーラム「1st International Forum for Innovation in Next Generation Synchrotron Radiation(SR)」を開催し、各国の代表者による Summit Meeting では、次世代放射光施設に関する共同声明「AOBA Communiqué」が採

択され、国際放射光アライアンスの形成に向けて大きく前進することができた。

令和元年 10 月には、先んじて学内措置として次世代放射光施設を活用した新学術の創発及び未踏研究領域の開拓、社会連携に基づく未来価値創造の支援並びに国際連携体制の構築及びこれらを通じて国際的な指導者として活躍する人材を育成することを目的とした「東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センター」を設置した。同研究センターでは、本学の工学、理学、農学、医学、歯学、医工学、社会科学の多様な学問分野を横幹的につなぐ研究開発拠点となった。

また、令和 2 年 3 月には、理化学研究所放射光科学研究センターとの間において放射光科学分野におけるリサーチ・リンケージを形成するための研究協力協定を締結した。これにより、SPring-8 を利用した国内・国際共同研究の創発と放射光科学分野における人材育成などを、次世代放射光施設の整備に先駆けて推進することとした。(別添資料 2-2-1-1-c1～2)



(図：青葉山放射光施設計画)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 2－2－1－1）

(A) 全学の研究推進体制としての東北大学研究推進・支援機構の下に、①リサーチ・アドミニストレーションセンター、②知の創出センター、③テクニカルサポートセンター、④極低温科学センター、⑤先端電子顕微鏡センター、⑥学際研究重点拠点などが設置されている。

「リサーチ・アドミニストレーションセンター」(URA センター) は部局間や大学間、産学間など学際化・融合化する研究プロジェクトに対し大学の総意を結集して推進にあたるという本学研究推進・支援機構のミッション実行のための実働的組織として設置された。URA センターの機能として、①研究者とともに研究プロジェクトの企画、②研究計画等に関する関係法令等対応状況の精査、③研究プロジェクト案についての提案・交渉、④研究プロジェクトの会計・財務・設備管理、⑤研究プロジェクトの進捗管理、⑥特許申請等研究成果のまとめ・活用促進などを推進している。

リサーチアドミニストレーターは特に大型の組織横断的連携研究開発プロジェクトを企画・運営している。特筆すべき成果の 1 つに、出資事業（ギャップファンド (BIP)、東北大学スタートアップガレージ (TUSG)、東北大学ベンチャーパートナーズ(株) (THVP) との連携など) と次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT) を通じて、企画・体制

整備・運営、起業を目指す研究者等へのハンズオン、アントレプレナーシップ教育を行い、本学に起業文化を根付かせたことである。現在、ギャップファンド（BIP）及び東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社（THVP）の支援により設立されたベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から **18 社**となっており、特に令和元年度には 7 社が設立された。また、学生起業部等への TUSG による支援により、学生ベンチャー起業数も 3 社となった。

(B) 国際リニアコライダー（ILC）の誘致活動として、令和元年には ILC 実現に向けた国際会議「LCWS2019 仙台」を開催した。欧州・北米・アジア等の 23 カ国・地域の素粒子物研究者ら約 430 人が参加し、技術や研究開発、展望などを議論したほか、国内外から 55 社の関連企業が出展し、企業展示や企業セッションを行い、会議では世界の研究者の総意として「仙台宣言」をまとめ、ILC 建設と科学的探究を国際プロジェクトとして推進することを採択した。

(C) 次世代放射光施設の誘致実現に向け、平成 24 年 12 月に東北大学放射光施設推進会議を設置し検討を重ね、平成 30 年 7 月に本学及び光科学イノベーションセンター、宮城県、仙台市、東北経済連合会の 5 者を官民地域パートナーとして、本学が有する青葉山新キャンパスへの整備が決定された。施設利用を推進するための「東北大学次世代放射光施設利用推進委員会」を設置し、学術・産業利用の推進に向けた検討を行い、平成 31 年 4 月には、初めて世界各国の放射光施設の代表者が一同に会する国際フォーラム「1st International Forum for Innovation in Next Generation Synchrotron Radiation(SR)」を開催し、次世代放射光施設に関する共同声明「AOBA Communique」が採択され、国際放射光アライアンスの形成に向けて大きく前進することができた。

令和元年 10 月には、先んじて学内措置として次世代放射光施設を活用した新学術の創発及び未踏研究領域の開拓、社会連携に基づく未来価値創造の支援並びに国際連携体制の構築及びこれらを通じて国際的な指導者として活躍する人材を育成することを目的とした「東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センター」を設置した。同研究センターでは、本学の工学、理学、農学、医学、歯学、医工学、社会科学の多様な学問分野を横幹的につなぐ研究開発拠点となった。以上のように、革新的なイノベーションの基盤となる最先端の研究施設の東北地方への誘致を強力に牽引するなど、研究中心大学「東北大学」の研究基盤の強化が推進されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－1－1）

(A) URA センターを中心とした全学の研究推進体制に基づき、継続的に革新的かつ創造的な研究プロジェクト等を企画・推進する

(B) 引き続き、日本政府、日本学術会議のほか、国際的な動向を踏まえ、国際リニアコライダー（ILC）誘致活動を継続する。

(C) 国の代表となる量子科学技術研究開発機構（QST）と地域パートナー 5 者による連携の下、次世代放射光施設の整備を着実に推進するとともに、東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センターが中心になって学内での利用に向けた取組、施設整備も引き続き実施する。

《中期計画 2－2－1－2に係る状況》

中期計画の内容	【27】 ワールドクラスの研究者や必要な人材を国内外から産業界を含め広く確保するため、適切な業績評価による処遇反映の仕組みを整備・活用することにより、対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指したクロスアポイントメント制度及び年俸制適用率 30 パーセント以上を目指した年俸制の活用を促進する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－2－1－2）

（A）適切な業績評価による処遇反映の仕組みの整備・活用

ワールドクラスの研究者や必要な人材を国内外から産業界を含め広く確保するため、適切な業績評価による処遇反映の仕組みとして、①「ディスティングイッシュトプロフェッサー制度」、②「リサーチプロフェッサー制度」、③「特別招聘プロフェッサー制度」等を整備・活用している。この戦略的な人事制度は全国的に先駆的な取組例として国公立大学振興議員連盟第 13 回総会や国立大学協会「国立大学法人トップセミナー」において紹介されるなど高い評価を得ている。

- ①「ディスティングイッシュトプロフェッサー制度」：本学在職中にノーベル賞等国際的な賞、日本学士院賞等を受賞した者を対象（2 千万円超の年俸設定可）
- ②「リサーチプロフェッサー制度」：専門分野において高い研究業績を有し、かつ、一定額（年間 1 億円）以上の外部資金獲得が見込まれる者等を対象（年間 1, 200 万円を上限）
- ③「特別招聘プロフェッサー制度」：ノーベル賞、文化勲章等の受賞歴がある国際的に著名な研究者を対象（2 千万円超の年俸設定可）

また、国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインを踏まえた新たな年俸制を、令和元年度に整備した。本制度においては、教員の業績評価の結果を適切に活用するほか、上記①～③の各種プロフェッサー制度の適用者に対する業績に応じた年俸額の設定に加え、外部資金の獲得が一定の水準を満たし本学の教育研究の発展に寄与することが期待される者に対し、④外部資金の獲得額に応じて業績給として特別加算額を支給する仕組みや、⑤機関申請教育プログラムの事業推進者（国際共同大学院プログラム、卓越大学院プログラムのプログラムコーディネータ等）に対し業績給として特別加算額を支給する仕組み、⑥本学の発展・プレゼンス向上に貢献し得る優れた人材に対し上限を設けない加算が可能な仕組みを設けるなど、大学としてそれぞれの業績を適切に評価し処遇に反映させることとした。

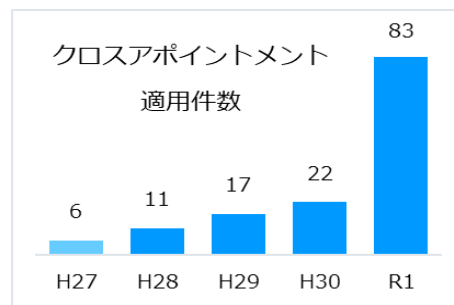
さらに、令和元年度から⑦Highly Cited Researchers など顕著な研究業績等を有し、本学のビジョンの実現に向けて大きな貢献が期待できる者を対象に、総長裁量経費を財源として人件費の一部を措置する「戦略的人事支援制度」を設けるなど、優秀な人材を採用し確保するための仕組みを整備した。

併せて、本学の若手の教員のうち、文部科学大臣表彰若手科学者等を受賞する等、その

専門分野において高い業績を有する者を対象に、ディスティングイッシュトリサーチャーの称号を付与する新たな制度を定めた。[\(別添資料 2-2-1-2-a1～2、別添資料 1-2-1-2-a1 \(再掲\)\)](#)

(B) クロスアポイントメント制度

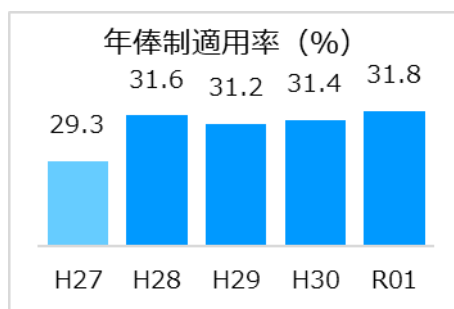
対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指したクロスアポイントメント制度を全学で推進し迅速かつ円滑に実施するため、令和元年 5 月に①「クロスアポイントメント活用支援室」を設置し、学術機関や民間企業への制度説明や協定書の締結に係る手続きなどを適用部局と連携して行っている。また、総長裁量経費を財源に②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」(2 億/年)を導入し、雇用に係る人件費の支援を行っている。



それらの結果、第 2 期の平成 27 年度においてはクロスアポイントメント適用例が 6 件であったが、第 3 期の令和元年度には 83 件 (うち民間企業 22 件、海外の研究機関 7 件) と中期計画の目標である 2 倍を飛躍的に超える 13.8 倍となった。また、学内における適用部局も 24 部局となり、大学全体の取組として浸透している。[\(別添資料 1-2-1-2-b1\) \(再掲\)](#)

(C) 年俸制の活用

年俸制適用率 30%以上を目指した年俸制の取組として、①各種プロフェッサー制度 ((A) の①～③の制度) の活用、②平成 27 年に整備した承継枠年俸制度や、③部局やプロジェクトの規模・均衡を考慮した調整等が可能な本学独自の自由度の高い年俸制など、複数の年俸制を活用した。その結果、本学全体の年俸制適用率は第 2 期平成 27 年度 29.3%から、令和元年度において 31.8%となり、第 3 期中期目標である 30%以上を達成することができた。



○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 2-2-1-2)

(A) ワールドクラスの研究者や必要な人材を国内外から産業界を含め広く確保するため、適切な業績評価による処遇反映の仕組みとして、①「ディスティングイッシュトリプロフェッサー制度」、②「リサーチプロフェッサー制度」、③「特別招聘プロフェッサー制度」、④外部資金の獲得額に応じて業績給として特別加算額の支給、⑤機関申請教育プログラムの事業推進者 (国際共同大学院プログラム、卓越大学院プログラムのプログラムコーディネータ等) に対し業績給として特別加算額の支給、⑥本学の発展・プレゼンス向上に貢献し得る優れた人材に対し上限を設けない加算が可能な仕組み、⑦Highly Cited Researchers など顕著な研究業績等を有し、本学のビジョンの実現に向けて大きな貢献が期待できる者を対象に、総長裁量経費を財源として人件費の一部を措置する「戦略的人事支援制度」などを整備・推進している。

(B) 対平成 27 年度比で適用例 2 倍増を目指した**クロスアポイントメント制度**を全学で推進し迅速かつ円滑に実施するため、令和元年度に①「クロスアポイントメント活用支援室」を設置し、総長裁量経費を財源に②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」(2.0 億/年)を導入した結果、第 2 期の平成 27 年度においては**クロスアポイントメント制度適用例が 6 件であったが、第 3 期の令和元年度には 83 件**(うち民間企業 22 件、海外の研究機関 7 件)と**中期計画の目標である 2 倍を飛躍的に超える 13.8 倍**となった。

(C) 年俸制適用率 30%以上を目指した年俸制の取組として、①各種プロフェッサー制度((A)の①～③の制度)の活用、②平成 27 年に整備した承継枠年俸制度や、③部局やプロジェクトの規模・均衡を考慮した調整等が可能な本学独自の自由度の高い年俸制など、複数の年俸制を活用した。**その結果、本学全体の年俸制適用率は第 2 期平成 27 年度 29.3%から、令和元年度において 31.8%となり、第 3 期中期目標である 30%以上を達成することができた。**ワールドクラスの研究者や必要な人材を国内外から産業界を含め広く確保して、研究中心大学「東北大学」の研究基盤の強化が推進されたと判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定(中期計画 2-2-1-2)

(A) 引き続き特別招聘プロフェッサー制度をはじめとした戦略的な人事制度の活用を促進するとともに、令和元年度に整備された国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインを踏まえた新たな年俸制について、新たに採用する承継教員や 64 歳以上の教員に、原則としてその年俸制を適用するなど運用を進める。

(B) クロスアポイントメント制度を活用し、引き続き学術機関や民間企業との連携を一層推進する。

(C) 令和元年度に整備された国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドラインを踏まえた新たな年俸制のほか、引き続き部局やプロジェクトの規模・均衡を考慮した調整等が可能な本学独自の自由度の高い年俸制を活用して、その適用を推進する。

《中期計画 2-2-1-3 に係る状況》

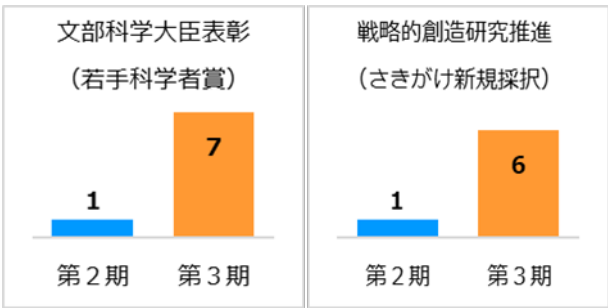
中期計画の内容	【28】優れた若手・女性・外国人研究者が活躍する研究基盤を構築するため、自立的な研究環境の提供を前提とした国際公募による学際科学フロンティア研究所における 50 名程度の若手研究者のポストの確保及びその他の全学的な人件費の適切なマネジメントによる若手研究者のポストの確保に基づく若手教員比率 26.4 パーセントを目指した若手教員の雇用の促進、女性研究者の対平成 27 年度比で 50 パーセント以上の増員を目指した女性研究者支援の取組の加速化のほか、外国籍教員の対平成 27 年度比で 30 パーセント以上の増員及び新たに採用する教員の 1 割以上のテニュアトラック制の適用を進める。
実施状況(実施予定を含む)の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 □ 中期計画を実施している。 □ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画2－2－1－3）

(A) 学際科学フロンティア研究所における50名程度の若手研究者のポストの確保

国際公募による学際科学フロンティア研究所における自立的な研究環境の提供を前提とした50名程度の若手研究者のポストを確保するため、①総長裁量経費（自主財源）による採用者への人件費と研究費の支援、②メンター部局による教員の配置及び③独立した研究環境の提供を行っている。毎年、国際公募により、優秀な若手教員を継続的に採用しており、平成28年度～令和元年度（4年間）で、延べ応募者数586名に対する採用倍率は12.5倍であった。なお、令和元年度時点での若手研究者在籍者数は50名であり、中期計画の目標を着実に達成している。

平成30年度に実施した公募から、学際科学フロンティア研究所所属の特に優秀な若手研究者の更なる活躍機会創出を目的とした「東北大学テニュアトラック制度」による国際公募を開始した。加えて、令和元年度に実施した公募においては、文部科学省「卓越研究員事業」

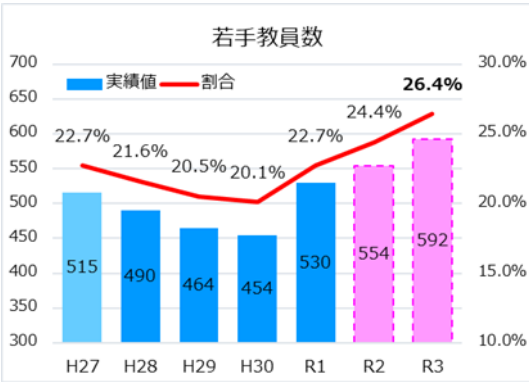


を活用し、海外研究機関に在籍している2名の卓越研究員の採用に至った。さらに、同研究所に採用された若手研究者は、科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞を7名が、戦略的創造研究推進事業（さがけ）等の大型外部資金を6名が獲得するなど優秀な若手研究者として実績を残し、第2期から大きく増進している。[\(別添資料 2-2-1-3-a1～2\)](#)

(B) 若手研究者のポストの確保に基づく若手教員比率26.4パーセントを目指した若手教員の雇用の促進

若手教員の雇用促進を図るため、令和元年度には多様な財源を効果的に活用することで捻出された財源を若手研究者の雇用に充てる等、本学における教育研究の活性化に資する対応を可能とする仕組みを整備している。

令和元年度の若手教員比率は22.7%となり、平成26年7月に設置した高等研究機構に200名規模の若手教員ポストを確保してきており、併せて人件費や研究費の継続的な支援により、令和3年度までには、中期計画の目標26.4%は達成される見込みである。



(C) 女性研究者の対平成27年度比で50パーセント以上の増員を目指した女性研究者支援の取組の加速化

女性研究者支援の取組として、①両立支援事業（研究支援要員派遣・ベビーシッター利用料補助）、②女性リーダー育成事業（スタートアップ研究費補助・ネクストステップ研究

費補助)、③次世代育成事業(サイエンス・エンジェル活動)に加え、平成 29 年度からは④女性教員採用促進事業(女性限定公募・上位職登用等)を実施、これらに要する経費 2 億円を大学独自財源(総長裁量経費)にて措置している。

女性教員採用促進事業では部局へ人件費等を支援しており、これまで女性限定公募による新規採用(14 名)、女性上位職移行(8 名)、部局の取組支援(4 部局)を実施した。部局の取組支援からは、企業の女性研究者のキャリア開発支援を行うプロジェクトが生まれたことにより、クロスアポイントメントにより新たに 6 名の女性研究者を受け入れ、研究等に従事してもらうこととなった。

本学の優秀女性研究者顕彰制度として平成 29 年度に紫千代萩賞を創設し、更なる女性研究者の活躍促進とその可視化を行った。当該賞の受賞者から、本国における自然科学系の優れた女性研究者に贈られる猿橋賞の受賞者が生まれている。

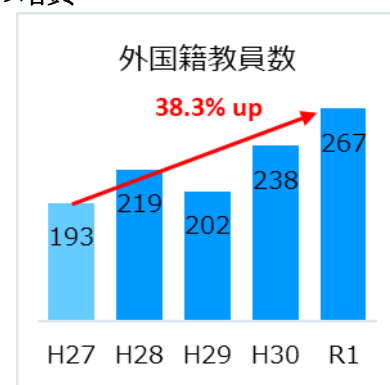
事業所内保育園については、星の子保育園を拡充(定員 26 名→120 名)、青葉山みどり保育園を新設(定員 100 名)し、平成 30 年 4 月からは 3 園体制(定員 250 名)に大幅強化し、本学の教職員・学生の就労・就学を支えている。

令和元年度からは「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、「若手女性・若手外国人特別教員制度」を開始し、部局への人件費の更なる支援を実施している。令和 2 年 1 月には、本学女性教授、名誉教授、共同参画に支援いただける教職員等を対象に「女性研究者応援チャリティ新年会」を開催し、次世代の女性研究者の活躍を支援する活動の母体として紫友会を設立した。新年会参加費には男女共同参画推進基金へのご支援を含めている。

これらの取組により、女性研究者数は平成 27 年度の 335 名から第 3 期の令和元年度の 437 名に伸長(30%以上の増員)している。継続して、①両立支援事業、②女性リーダー育成事業、③次世代育成事業、④女性教員採用促進事業(女性限定公募・上位職登用等)等の取組を実施することにより、令和 3 年度までには女性研究者数は、対平成 27 年度比で 50%以上の増員を達成する見込みである。

(D) 外国籍教員の対平成 27 年度比で 30 パーセント以上の増員

外国籍教員の雇用促進を図るため、平成 27 年度から総長裁量経費を財源とする①「外国人教員等雇用促進経費」(1 億円/年)を措置しているほか、令和元年度からは、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」(2 億円/年)及び③「若手女性・若手外国人特別教員制度」(2 億円/年)を新設し、外国籍教員の雇用促進に係る人件費等の支援を実施している。また、学校法人南光学園東北インターナショナルスクールとの協定の下、外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援(260 万円/年)など、受入環境の整備も併せて進めている。その結果、外国籍教員数は、平成 27 年度比で 74 人増の 38.3%となり、中期計画の目標である 30%を上回った実績となった。



(E) 新たに採用する教員の 1 割以上のテニュアトラック制の適用

平成 30 年 9 月に学際科学フロンティア研究所を活用した 50 名規模の「東北大学テニュ

アトラック制度」を創設し、最長7年の任期を設けるとともに、特に顕著な研究業績を挙げた若手研究者を学内でテニュアトラック教員として採用した場合には、総長裁量経費を財源に人件費を措置するなど、優秀な若手研究者が安定的に雇用できる体制を構築している。その結果、令和元年度において新たに採用した教員のテニュアトラック制の適用率は15.3%となり、中期計画の目標を達成している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-1-3）

(A) 学際科学フロンティア研究所における50名程度の若手研究者のポストを確保するため、①総長裁量経費（自主財源）による採用者への人件費と研究費の支援、②メンター一部局による教員の配置及び③独立した研究環境の提供を行った。毎年、国際公募を行い、平成28年度～令和元年度（4年間）で、延べ応募者数586名に対する採用倍率は12.5倍であり、優秀な若手教員の採用に至っている。なお、令和元年度時点での若手研究者在籍者数は50名であり、中期計画の目標を着実に達成している。(B) 若手教員の雇用促進を図るため、多様な財源を効果的に活用することで捻出された財源を若手研究者の雇用に充て、令和元年度の若手教員比率は22.7%となり、高等研究機構に200名規模の若手教員ポストを確保してきており、併せて人件費や研究費の継続的な支援により、令和3年度までには、中期計画の目標26.4%は達成される見込みである。(C) 女性研究者の対平成27年度比で50%以上の増員を目指した女性研究者支援の取組として、①両立支援事業（研究支援要員派遣・ベビーシッター利用料補助）、②女性リーダー育成事業（スタートアップ研究費補助・ネクストステップ研究費補助）、③次世代育成事業（サイエンス・エンジェル活動）に加え、平成29年度からは④女性教員採用促進事業（女性限定公募・上位職登用等）を実施し、これらに要する経費2億円を大学独自財源（総長裁量経費）にて措置している。その結果、女性研究者数は第2期末平成27年度の335名から第3期令和元年度の437名に伸長（30%以上の増員）し、継続して、①両立支援事業、②女性リーダー育成事業、③次世代育成事業、④女性教員採用促進事業等の取組を実施することにより、令和3年度までには、女性研究者数は対平成27年度比で50%以上の増員を達成する見込みである。(D) 外国籍教員を対平成27年度比で30%以上増員させる取組として、総長裁量経費を財源とする①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」等により、外国籍教員の雇用促進を図っている。その結果、外国籍教員数は、平成27年度比で74人増の38.3%増となり、中期計画の目標である30%を上回った実績となった。(E) 新たに採用する教員の1割以上のテニュアトラック制の適用を進める取組として、学際科学フロンティア研究所を活用した50名規模の「東北大学テニュアトラック制度」を創設し、最長7年の任期を設けるとともに、特に顕著な研究業績を挙げた若手研究者を学内でテニュア教員として採用した場合には、総長裁量経費を財源に人件費を措置するなど、優秀な若手研究者が安定的に雇用できる体制を構築している。その結果、令和元年度において新たに採用した教員のテニュアトラック制の適用率は15.3%となり、中期計画の目標を達成している。以上のように、ワールドクラスの研究者や必要な人材を国内外から産業界を含め広く確保して、研究中心大学「東北大学」の研究基盤の強化が推進されたと判断される

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－1－3）

(A) 令和 2 年度、令和 3 年度も引き続き、学際科学フロンティア研究所の国際公募に東北大学テニュアトラック制度及び文部科学省「卓越研究員事業」を活用し、引き続き、50 名程度の若手研究者のポストの確保を図る。

(B) 高等研究機構の 200 名規模の若手教員ポストの確保や、「若手女性・若手外国人特別教員制度」（2 億円/年）の活用により、令和 3 年度までには、中期計画の目標 26.4%が達成される見込みである。

(C) 女性研究者の増員を目指す取組として、①両立支援事業（研究支援要員派遣・ベビーシッター利用料補助）、②女性リーダー育成事業（スタートアップ研究費補助・ネクストステップ研究費補助）、③次世代育成事業（サイエンス・エンジェル活動）、④女性教員採用促進事業（女性限定公募・上位職登用等）、⑤若手女性・若手外国人特別教員制度などの充実を図り、女性研究者の対平成 27 年度比で 50%以上の増員を目指す。

(D) ①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」③「若手女性・若手外国人特別教員制度」を継続的に活用し、外国籍教員の対平成 27 年度比 30%以上の増員を維持する。

(E) 継続して公正な競争が確保されるテニュアトラック制度の拡大を図るとともに、若手研究者にとって魅力ある環境を創出する。

《中期計画 2－2－1－4に係る状況》

中期計画の内容	【29】多彩で高度専門性を有する技術系研究支援者のキャリア形成を促進するため、専門分野間の技術交流・人事交流及び海外研修を含む先進的な技術開発等に関する研修を通じて、意欲を持って継続的に成長できる就業環境を提供する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

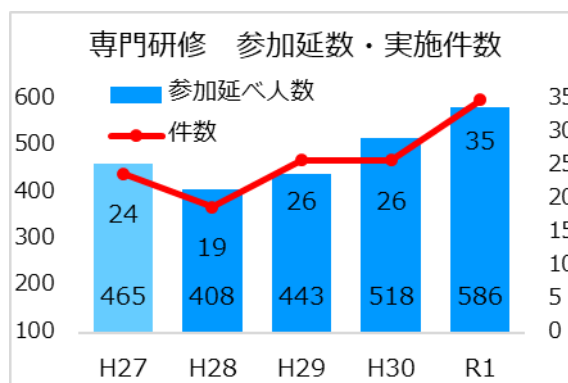
○実施状況（中期計画 2－2－1－4）

(A) 多彩で高度専門性を有する技術系研究支援者のキャリア形成促進の取組

多彩で高度専門性を有する教育研究系技術職員（以下、技術職員）のキャリア形成を促進するため、事業支援機構総合技術部による一元的マネジメント機能の下、機械、電気、分析、バイオ、IT、安全といった専門分野ごとの（1）専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修、（2）部局を越えた人事異動だけでなく全学支援及び複数部局兼務の推進、（3）海外派遣研修・英語研修、（4）全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度の導入、（5）「総長研究支援技術賞」の創設などの取組を継続的に実施している。

(1) 専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修

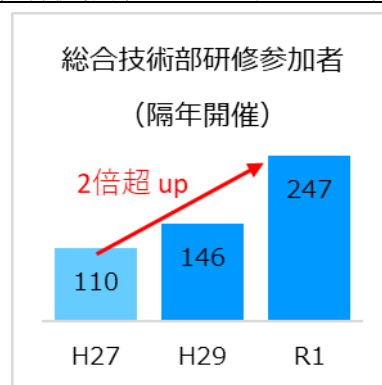
専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修は、第2期末平成27年度の24件（参加者465名）から、平成28年度19件（参加者延408名）、平成29年度26件（参加者延443名）、平成30年度26件（参加者延518名）、令和元年度35件（参加者延586名）となっている。なお、年々、座学研修から企業への派遣研修といった個人の専門を高度化する研修を増やしている。また、技術職員に特化したメンタルヘルス対策やハラスメント防止講習会などの啓発研修も行っており、28年度1件（参加者32名）、29年度2件（参加者延60名）、30年度3件（参加者延139名）、令和元年度2件（参加者延84名）と、教育機関に相応しい人材育成にも力を入れている。



(2) 部局を越えた人事異動だけでなく全学支援及び複数部局兼務の推進

第2期までの全学支援及び複数部局兼務は、共用機器や試作工場の利用を設置部局以外にも有料で許可するなど、部局主体の取組に留まっていた。これに対し、第3期初年の平成28年度には、総合技術部が主体となって全学支援を行うための「技術相談窓口」を総合技術部 Web サイトに開設した。相談件数は、平成28年度は5件だったが、平成29年度11件、平成30年度13件、令和元年度13件となっている。「技術相談窓口」を設けたことで、技術職員が配置されていない部局からの相談にも対応できるようになり、これは、第2期にはできなかった「技術職員の配置が無い部局も含め全学を支援する体制作り」が実現できた証である。

平成29年度の全学機構改革により、技術職員は事業支援機構に属することになったため、それまで部局の許可を必要としていた複数部局兼務が総合技術部の裁量で行えるようになった。これにより、新人研修を、部局を越えて実施できるようになり、人材育成の効率化・高度化を実現できた。中堅の技術職員にも部局を越えた実技研修を実施させることで全学的な技術の伝承を活発化させた。このことは、全技術職員を対象として隔年で実施される総合技術部研修の参加者が第2期末の平成27年度は110名だったものが、第3期に入ってから平成29年度146名、令和元年度には247名に増大するという結果として表れている。



(3) 海外派遣研修と英語研修

海外研修については、事務職員とともに海外の大学へ、平成28年度3名、平成29年度3名を派遣している。英語研修として「技術者のための英会話術」の学内開催と学外の技術英語セミナーへの派遣を行い、その総括を兼ねた国際化に関する研修も実施している。

「技術者のための英会話術」は単発ではなく、週1回の英会話トレーニングで、平成28年度24名、平成29年度18名、平成30年度13名、令和元年度17名の参加者数となっている。年々、初級から準中級にステップアップする人が増加し、確実に結果に表れている。また、国際化に関する研修の参加者は、平成28年度26名、平成29年度29名、平成30年

度 24 名となっている。

(4) 全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度の導入

平成 30 年度に総合技術部運営委員会の下に人事制度検討小委員会を設置し、設置から 10 年を迎えようとする総合技術部の教育研究支援体制の検証に取り組み、部局を越えて全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度を導入した。さらに人事制度検討小委員会を発展させて、令和元年度に人事小委員会を設置し、これからの国立大学の変革に柔軟に対応しつつ、高いパフォーマンスを発揮できる仕組みと人材育成を進めている。新しい人事評価制度の最大の特徴は、部局ごとに統一されていなかったプレイヤースキルとマネージャースキルを全学的視点から整理することで、全学的な技術職員のキャリア形成の促進を具体的に一步進めている。これにより、年齢に関わらず、プレイヤーとしてもマネージャーとしても優秀な者がリーダーとなることを可能にし、総合技術部全体の活性化につながっている。(別添資料：2-2-1-4-a1)

(5) 「総長研究支援技術賞」の創設

優れた研究支援を行い研究成果の創出に顕著な貢献があった者を表彰する「総長研究支援技術賞」を平成 28 年度に創設し、技術職員のモチベーションの向上を図っている。これは、学会などからの表彰や共著論文の対象にはなりにくい、研究に不可欠な技術支援に光を当てる総合技術部独自の制度で、先行して創設している「技術発表賞」より格上の表彰制度として、人事評価制度の対象となっている。(別添資料 2-2-1-4-a2)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 2－2－1－4）

(A) 多彩で高度専門性を有する技術系研究支援者のキャリア形成を促進するため、事業支援機構総合技術部による一元的マネジメント機能の下、機械、電気、分析、バイオ、IT、安全といった専門分野ごとの(1)専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修、(2)部局を越えた人事異動だけでなく全学支援及び複数部局兼務の推進、(3)海外派遣研修・英語研修、(4)全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度の導入、(5)「総長研究支援技術賞」の創設などの取組を継続的に実施している。(1) 専門分野間の技術交流・人事交流としての専門研修は、第2期末の平成 27 年度 24 件(参加者 465 名)から令和元年度 35 件(参加者延 586 名)と増加している。研修も、座学研修から企業への派遣研修などを増やすとともに、技術職員に特化したメンタルヘルス対策やハラスメント防止講習会などの啓発研修も行っている。(2) 部局を越えた人事異動だけでなく全学支援及び複数部局兼務の推進として、平成 29 年度より技術職員は事業支援機構に属することとなり、それまで部局の許可を必要としていた複数部局兼務が総合技術部の裁量で行えるようになった。このことは、全技術職員を対象として隔年で実施される総合技術部研修の参加者が第2期末の平成 27 年度は 110 名だったものが令和元年度には 247 名に増大するという結果として表れている。(3) 海外派遣研修と英語研修については、事務職員とともに海外の大学へ、平成 28 年度 3 名、平成 29 年度 3 名を派遣している。英語研修として「技術者のための英会話術」の学内開催と学外の技術英語セミナーへの派遣を行い、その総括を兼ねた国際化に関する研修も実施している。(4)

平成 30 年度より部局を越えて全学的に活躍する技術職員を評価する新しい人事評価制度を導入した。新しい人事評価制度の最大の特徴は、部局ごとに統一されていなかったプレイヤースキルとマネージャースキルを全学的視点から整理することで、全学的な技術職員のキャリア形成の促進を具体的に一歩進めている。(5) 優れた研究支援を行い研究成果の創出に顕著な貢献があった者を表彰する「総長研究支援技術賞」を平成 28 年度に創設し、技術職員のモチベーションの向上を図っている。以上のような取組により、教育研究系技術職員による全学的な技術支援体制の整備が着実に進んでおり、研究中心大学「東北大学」の研究基盤の強化が推進される一助となっていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－1－4）

(A) 多彩で高度専門性を有する技術系研究支援者が意欲を持って継続的に成長していくことができる就業環境の整備を継続的に推進する。

〔小項目 2－2－2 の分析〕

小項目の内容	世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制を強化する。
--------	--------------------------------

○小項目 2－2－2 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	4	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	4	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制を強化するために、（1）世界最高水準の最先端研究機構群の設置、（2）グローバルな連携ネットワークの発展、（3）附置研究所等の機能強化に関する取組を推進し、これらの実績は次の通りである。

（1）①「材料科学高等研究所」が WPI プログラムの 10 年目の最終評価において文科省から大変高く評価され、新たな「WPI アカデミー」として認定されるとともに、②総長のリーダーシップの下で、同 WPI アカデミー拠点と理学研究科、工学研究科、金属材料研究所、多元物質科学研究所、レアメタル・グリーンイノベーション研究開発センター及び産学連携先端材料研究開発センターを有機的に連携することで、名実ともに世界最高の「材料科学世界トップレベル研究拠点」を新たに形成した。③さらに、「スピントロニクス」分野、「未来型医療」及び「災害科学」分野の計 3 分野についても世界トップレベル研究拠点を形成し、総長のリーダーシップによる重点投資を行い、世界をリードする研究を重点的に推進した。

（2）①海外拠点・リエゾンオフィスとして、（A）JSPS 北京内に設置する中国代表事務所、（B）タイ・チュラロンコン大学本部内に設置するタイ代表事務所では、これら両海外拠点において、産学官で活躍する同窓生との国際交流ネットワークの形成を強化し、新たな留学生受入のための現地面談や相談会などを実施した。（C）米国・ワシントン大学内のアカデミックオープンスペース（AOS）では、材料、航空・宇宙分野のほか、災害科学、データサイエンス、看護学分野にまで枠を広げて計 17 の国際研究ワークショップを開催し、活発な研究者交流（延べ 400 人を超える参加）を AOS を通じて実施しており、さらに国際共同研究に取り組むことで、既に、国際共著論文 14 報、査読中 5 報、執筆中 7 報の論文成果が得られている。また、教育面でも、本学サマープログラムでの受入やワシントン大学への短期体験入学など学生の双方向交流などを実施している。②日仏ジョイントラボラトリー（ELyT-MaX）、東北大学・北京科技大ジョイントラボラトリー、東北大学・国立交通大学ジョイントラボラトリーを設置し、国内外からの外部資金獲得等につながった国際共同研究を実施した。特に、日仏ジョイントラボラトリーでは、国際共著論文 34 報の発表、海外ファンディング機関からの競争的資金（6,000 万円超）はじめ国内外の競争的資金を獲得

するなどの成果を上げている。**③海外ベンチマーク校**（6大学）ならびに海外連携校（29大学）への**若手研究者の派遣**では、研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」や海外ベンチマーク大学への**国際共同大学院プログラム**、**各部局等の派遣プログラム**を合わせた**大学全体の派遣者数**は、第3期中の累計値（令和元年度末時点）で**91名**となり、**目標の80名を既に上回っており**、若手研究者の派遣は活発に実施されている。

④ノーベル賞受賞等の世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業は、年に3～4件実施され、平成28年度から令和元年度までに**テーマプログラム14件**（年平均3.5件）と**目標である年3件以上を達成**しているほか、**ジュニアリサーチプログラム4件**を開催し、**共同研究110件**、**国際共著論文71編**、**国際会議70件**、**若手研究者の派遣者277名**とグローバルな連携ネットワークの構築による国際頭脳循環が加速している。

(3) ①附置研究所・センター連携体の活動として、各研究所間の連携を強化するために、研究所長会議が運営主体となり、研究所群の枠を越えた研究所連携プロジェクトを創設し、連携研究活動を支援してきた。若手研究者を対象とした、**研究所若手アンサンブルプロジェクト**を創設し、**異分野融合の萌芽的研究の創出**を目指した研究会・ワークショップの開催、**異分野融合を取り込んだ萌芽的研究**（第1ステージ15件程度）、**発展課題**（第2ステージ2～3件）に対する研究助成を実施することで、新たな異分野融合型研究の創出、自身の研究の位置づけの再確認、装置共有等研究資源の有効活用が促進された。

以上のように、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制が強化されていると判断される。

○特記事項（小項目2-2-2）

（優れた点）

○物質・材料分野の材料科学高等研究所が新たな「WPI アカデミー拠点」として認定

物質・材料分野の「材料科学高等研究所（AIMR）」は、平成19年に文部科学省の「世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム（WPI）」による世界トップレベル研究拠点の一つとして採択され、「予見に基づく材料科学」のための新たな学術的基盤を開拓してきた。平成29年2月の最終評価（和訳）では、「AIMRは非常に高いWPIプログラム基準を完全に達成し、傑出した世界の先導的研究所となった」と評価され、文科省は平成29年度からAIMRを新たに「WPI アカデミー拠点」に認定した。（中期計画2-2-2-1）

○高等研究機構に新たな分野・研究組織等の整備と支援

平成29年、高等研究機構に新たな分野・研究組織等として、本学がこれまでの伝統と実績に基づいて世界的に卓越した強みを有する①「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である②「未来型医療」及び③「災害科学」分野の計3分野についても、世界トップレベル研究拠点を形成し、総長のリーダーシップによる重点投資（戦略的財政支援、若手研究者人材支援など）を行うことにより、世界をリードする研究を重点的に推進することとした。（中期計画2-2-2-1）

○海外ベンチマーク大学等への若手研究者の派遣

海外ベンチマーク大学等への若手研究者の派遣では、大学全体の派遣者数は、**第3期中の累計値**（令和元年度末時点）で**91名**となり、**目標の80名を既に上回っており**、若手研究者の派遣は活発に実施されている。（中期計画2-2-2-2）

○国際共同利用・共同研究拠点としての金属材料研究所

金属材料研究所は、材料科学分野における国際的に中核的な研究施設として長年活動しており、世界的にも数少ない特色ある大型施設を活かし、海外の研究者との共同研究も活発に行われてきた。海外の研究者コミュニティからの要望も強くあり、「国際的な共同利用・共同研究拠点としての活動や発展性が高い」と評価され、平成 30 年 11 月に文部科学大臣より「国際共同利用・共同研究拠点」の認定を受けた（全国 4 大学 6 拠点）。また、平成 30 年 9 月に行われた共同利用・共同研究拠点の中間評価では、**3 期連続で最高ランクの S 評価**を得た。（中期計画 2－2－2－4）

（特色ある点）

○材料科学高等研究所と研究科・附置研究所等との有機的な連携による「材料科学世界トップレベル研究拠点」の形成

平成 29 年 9 月に、WPI アカデミー拠点 AIMR と理学研究科、工学研究科、金属材料研究所、多元物質科学研究所、レアメタル・グリーンイノベーション研究開発センター及び産学連携先端材料研究開発センターを有機的に連携することで、名実ともに世界最高の「材料科学世界トップレベル研究拠点」を新たに形成し、各プロジェクトにより部局横断型の研究を推進しているほか、数理科学・計算、計測・評価、プロセス、人材育成の 4 項目について分野横断的に連携を図り、世界最高の研究成果の創出・発展を着実に進める体制が構築された。（中期計画 2－2－2－1）

○世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進

「知のフォーラム事業」は日本の大学で初めて本格導入した訪問滞在型研究プログラムである。世界第一線級の研究者（ノーベル賞・フィールズ賞受賞者等）を本学に招聘して「テーマプログラム」を開催することにより、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を多く提供し、研究に対するモチベーションの向上とともに、研究者マインドを醸成した。平成 28 年度から令和元年度までにテーマプログラム 14 件（年平均 3.5 件）と目標である年 3 件以上を達成しているほか、ジュニアリサーチプログラム 4 件を開催し、共同研究 110 件、国際共著論文 71 編、国際会議 70 件、若手研究者の派遣者 277 名とグローバルな連携ネットワークの構築による国際頭脳循環が加速している。（中期計画 2－2－2－2）

○附置研究所・センター連携体による研究所若手アンサンブルプロジェクトの創設

研究所若手アンサンブルプロジェクトは、若手研究者を対象として、異分野融合の萌芽的研究の創出を目指した研究会・ワークショップの開催、異分野融合を取り込んだ萌芽的研究（第 1 ステージ 15 件程度）、発展課題（第 2 ステージ 2～3 件）に対する研究助成を実施するもので、新たな異分野融合型研究の創出、自身の研究の位置づけの再確認、装置共有等研究資源の有効活用が促進されている。（中期計画 2－2－2－3）

○民間企業・研究機関と共同研究するための「産学連携先端材料研究開発センター（MaSC）」によるプロジェクトの推進

片平地区の共同利用・共同研究拠点が集まり、金属材料研究所、流体科学研究所、電気通信研究所、多元物質科学研究所と大学本部が、民間企業・研究機関と共同研究するための新たな産学連携先端材料研究開発センター（MaSC）を立ち上げ、現在、26 の研究プロジ

エクトが実施されており、東北地域の産業復興と日本の国際競争力強化に大きく貢献している。(中期計画 2-2-2-4)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 2-2-2 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 2-2-2-1 に係る状況》

中期計画の内容	【30】本学の総力を挙げて最先端研究に取り組むため、研究組織をミッション別に三階層化した基盤体制(研究イノベーションシステム)を構築し、その第一階層となる高等研究機構に設置した物質・材料分野(材料科学高等研究所)の強化を着実に進め、高等研究機構に新たな分野・研究組織等を順次整備して、世界最高水準の研究環境及び研究支援体制を拡充するとともに、高等研究機構と研究科・附置研究所等との有機的な連携を促進する。 (◆)
実施状況(実施予定を含む)の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 □ 中期計画を実施している。 □ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況(中期計画 2-2-2-1)

(A) 高等研究機構に設置した物質・材料分野(材料科学高等研究所)の強化と研究科・附置研究所等との有機的な連携を促進

(1) 物質・材料分野の材料科学高等研究所が新たな「WPI アカデミー拠点」として認定

本学の総力を挙げて最先端研究に取り組むため、平成 29 年度に、本学の研究体制として、ミッション別の三階層からなる「研究イノベーションシステム」を構築した。第一階層に、大学の戦略に基づき、横断的分野融合研究を推進し、世界最高の研究成果を創出する役割を担う高等研究機構を据え、本学が特に強みを有する 4 領域 ①材料科学、②スピントロニクス、③未来型医療、④災害科学において、世界トップレベル研究拠点を形成した。

なかでも、物質・材料分野の「材料科学高等研究所(AIMR)」は、平成 19 年に、文部科学省の「世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム(WPI)」による世界トップレベル研究拠点の一つとして採択され、平成 19 年 10 月に発足した。平成 24 年 4 月より、異なる材料系に共通な普遍原理を見出すべく、数学者である小谷元子教授を新たな機構長(所長)として数学-材料科学連携を開始し、「予見に基づく材料科学」のための新たな学術的基盤を開拓してきた。平成 29 年 2 月の最終評価(和訳)では、「AIMR は非常に高い WPI プログラム基準を完全に達成し、傑出した世界の先導的研究所となった。世界に認められているその活動によって、AIMR は材料科学の先端的研究センターとなった。」「数学と材料科学の組み合わせは革新的なアイデアであり新しい科学分野を開く。このユニークな“数学-材料”の融合は現在の拠点長、小谷博士の努力の賜である。モノグラフシリーズ「スプリンジャー・ブリーフ 材料科学の数学」シリーズの刊行も AIMR が数学-材料科学共同研

究を世界で初めて推進した研究所としての評判を高めている。」と高い評価がなされたことは特筆に値する。文部科学省は、平成 29 年度から AIMR を新たに「WPI アカデミー拠点」に認定した。現在、材料科学における国際的頭脳循環のハブとして社会に貢献することを目指し、世界トップレベルの卓越した研究力や国際化を推進している。(別添資料 2-2-2-1-a1)

(2) 材料科学高等研究所と研究科・附置研究所等との有機的な連携の促進

また、本学は、総長のリーダーシップの下で、平成 29 年 9 月に、WPI アカデミー拠点 AIMR と理学研究科、工学研究科、金属材料研究所、多元物質科学研究所、レアメタル・グリーンイノベーション研究開発センター及び産学連携先端材料研究開発センターを有機的に連携することで、名実ともに世界最高の「材料科学世界トップレベル研究拠点」を新たに形成した。本研究拠点では、卓越した研究者を結集することにより、数理科学、ミクロ物質探求、マクロ材料創成の一貫通した研究パイプラインを確立し、①機能性材料ウイングからなる先端エネルギー材料プロジェクト、②先端エレクトロニクス材料プロジェクト、③バイオマテリアルプロジェクト、④構造材料ウイングからなる組織制御材料プロジェクト、⑤高強度材料プロジェクトの各プロジェクトにより部局横断型（縦串）の研究を推進しているほか、数理科学・計算、計測・評価、プロセス、人材育成の 4 項目について分野横断（横串）的に連携を図り、世界最高の研究成果の創出・発展を着実に進める体制が構築されている。(別添資料 2-2-2-1-a2)

(B) 高等研究機構に新たな分野・研究組織等の整備と世界最高水準の研究環境及び研究支援体制の拡充

平成 29 年 9 月、高等研究機構に新たな分野・研究組織等として、本学がこれまでの伝統と実績に基づいて世界的に卓越した強みを有する①「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である②「未来型医療」及び ③「災害科学」分野の計 3 分野についても世界トップレベル研究拠点を形成し、総長のリーダーシップによる重点投資（戦略的財政支援、若手研究者人材支援など）を行うことにより、世界をリードする研究を重点的に推進することとした。

(1) スピントロニクス研究拠点の整備

スピントロニクス世界トップレベル研究拠点においては、平成 30 年度に拠点内に 10 部局の教員で構成される部局横断的な研究グループを 4 グループ構築することにより、研究体制の整備を行った。令和 2 年度概算要求により、当該拠点の中核的な役割を担う先端スピントロニクス研究開発センターが認められ、スピントロニクスで世界を先導していく体制を整備した。(別添資料 2-2-2-1-b1)

(2) 未来型医療研究拠点の整備

未来型医療世界トップレベル研究拠点においては、8 部局の教員で構成される部局横断的な 8 グループを構築し、さらに、専門部会（血管脆弱者のバイオマーカー探索等）を設置することにより、未来型医療の実現に向けた体制整備を行った。また、拠点全体の企画立案及び調整等を行う企画推進部門を設置し、そこに URA を配置することにより、研究支援体制の整備も行った。更に、本学が有する世界有数の複合バイオバンク基盤と、医学、

基礎生命科学、情報科学などの卓越した研究力を結集して個別化医療・予防の実現に向けた研究体制を図り、未来型医療に関する世界トップレベルの研究成果を創出するため、2019年度概算要求を行い、平成31年4月に、高等研究機構に「未来型医療創成センター」を設置した。(別添資料 2-2-2-1-b2)

(3) 災害科学研究拠点の整備

災害科学世界トップレベル研究拠点においては、医学系・人文社会系を含む7部局の教員で構成される部局横断的な4つの学際研究領域を構築し、研究体制の整備を行った。令和元年度には、現在の4つの学際研究領域に加えて、国際公募によりアーカイブ・データベースに関する若手教員を1名配置し、研究支援体制を拡充した。(別添資料 2-2-2-1-b3)

以上、高等研究機構に形成した世界トップレベル研究拠点において、世界最高水準の研究環境及び研究支援体制を拡充するとともに、研究科・附置研究所等との有機的な連携を促進する取組が着実に進められている。

これらの実施により、世界トップレベルの被引用度の高い論文が発信でき、その数も平成27年度比で着実に増加しているほか、国際競争力の強化、世界最高水準の独創的着想に基づく企業等との共同研究、大型産学連携研究などの社会実装も、高等研究機構を中心に、大きな成果を上げている。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-2-1）

(A) 本学の総力を挙げて最先端研究に取り組むため、研究組織をミッション別に三階層化した基盤体制（研究イノベーションシステム）を構築し、その第一階層となる高等研究機構に設置した物質・材料分野（材料科学高等研究所）の強化を着実に進めるために、平成29年には、これまでの研究実績に基づき文科省から高く評価され、WPIアカデミー拠点として認定されるとともに、総長のリーダーシップの下で、理学研究科、工学研究科、金属材料研究所、多元物質科学研究所、レアメタル・グリーンイノベーション研究開発センター及び産学連携先端材料研究開発センターを有機的に連携することで、「材料科学世界トップレベル研究拠点」を形成した。

(B) また、新たな分野・研究組織等を整備するため、本学がこれまでの伝統と実績に基づいて世界的に卓越した強みを有する①「スピントロニクス」分野、東日本大震災を踏まえ本学が世界に先駆けて創成すべき研究分野である②「未来型医療」及び③「災害科学」分野についても世界トップレベル研究拠点を形成し、世界最高水準の研究環境及び研究支援体制を拡充するとともに、高等研究機構と研究科・附置研究所等との有機的な連携を促進することを目的として、各拠点において部局横断型のプロジェクト、研究領域を設ける等の研究体制を整備した。また、拠点にURAを配置する等、研究支援体制を整備し、更に、スピントロニクス世界トップレベル研究拠点と未来型医療世界トップレベル研究拠点において、組織整備を目的とした概算要求を行い、高等研究機構に先端スピントロニクス研究開発センターや「未来型医療創成センター」などを整備したことで、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制を強化した。

これらの実施により、世界トップレベルの被引用度の高い論文が発信でき、その数も平成27年度比で着実に増加しているほか、国際競争力の強化、世界最高水準の独創的着想に基づく企業等との共同研究、大型産学連携研究などの社会実装も、高等研究機構を

中心に、大きな成果を上げている。以上のように、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制が強化されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－2－1）

(A)「WPI アカデミー拠点」に認定された「材料科学世界トップレベル研究拠点」において、引き続き、部局横断型の 5 つのプロジェクトを推進するとともに、数理科学・計算、計測・評価、プロセス、人材育成の 4 項目について分野横断的な連携を図り、世界をリードする研究成果の創出・発展を着実に進める。

(B) (1) スピントロニクス世界トップレベル研究拠点においては、高等研究機構の研究組織に位置付けた先端スピントロニクス研究開発センターを中心に、スピン科学で世界を先導するための組織整備を図ることにより、スピンを基礎に置いた科学技術を世界に先駆けて開拓するとともに、新産業の創生に努める。(2) 未来型医療世界トップレベル研究拠点においては、高等研究機構の研究組織に位置付けた未来型医療創成センターを中心に、未来型医療の実現に向けた一体的運営体制を構築する。(3) 災害科学世界トップレベル研究拠点においては、アーカイブ・データベースについて、国内はもとより国際的な発信を高め、引き続き、国際的な協力・共同体制の拡充に努める。

《中期計画 2－2－2－2 に係る状況》

中期計画の内容	【31】国際的な頭脳循環を促進するため、海外拠点・リエゾンオフィス等の戦略的な整備・活用、これまで築いてきたネットワークの連携強化、海外ベンチマーク大学への若手研究者の派遣(延べ 80 名以上)、リサーチレセプションセンターによる訪問者の支援、世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進(年平均 3 件以上)等を通して、グローバルな連携ネットワークを発展させる。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－2－2－2）

(A) 海外拠点・リエゾンオフィス等の戦略的な整備・活用

海外拠点・リエゾンオフィス等の戦略的な整備・活用として、①JSPS 北京内に中国代表事務所を設置し、中国人留学希望者からの相談に随時対応してきたほか、国際学士コースにおける現地面談や現地における留学説明会への参加の支援（平成 28 年度～令和元年度：9 回）を行った。また、本学執行部と中国校友会との懇談会開催（平成 28、29 年度）を支援することにより、中国内の産学官で活躍する同窓生とのネットワーク強化を図った。②平成 28 年度にタイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を設置し、開所式及び材料系ワークショップを開催した。以降、タイ人留学希望者からの相談に随時対応するほか、バンコクを中心とした進学校を対象に国際学士コース（FGL）のプロモーションを実施（平成 28 年度～令和元年度：8 校）した。また、本学執行部とタイ校友会との懇談会開催

(平成 29、30 年度)を支援することにより、タイ国内の産学官で活躍する同窓生とのネットワーク強化を図った。③ 平成 29 年度に米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース (AOS) を設置し、開所式及び複合材料・航空宇宙工学ワークショップを開催した。以降、ワシントン大学との研究交流は開所時の基盤分野である材料、航空・宇宙分野のほか、災害科学、データサイエンス、看護学分野にも連携が広がり、これまで計 17 の国際研究ワークショップを開催し、活発な研究者交流が行われている。この 2 年半で、本学とワシントン大学との間では、AOS を通じてワークショップなど延べ 400 人以上の交流が行われ、また、国際共同研究の取組の成果として、既に国際共著論文 14 報、査読中 5 報、執筆中 7 報の論文が得られている。また、教育交流においても、STEM 分野において本学主催サマープログラムでの受入やワシントン大学への短期体験入学等、学生の双方向交流を実施しているほか、ワシントン大学教員による本学での集中講義も開講されている。

(B) 海外ネットワークの更なる連携強化

これまで築いてきたネットワークの更なる連携強化のため、①日仏ジョイントラボラトリー、②東北大学・北京科技大ジョイントラボラトリー、③東北大学・国立交通大学ジョイントラボラトリーを設置し、これまで以上に関係機関との連携が進み、科研費等の外部資金の獲得につながるなど実質的な国際共同研究が進展した。①特に日仏ジョイントラボラトリーでは、フランス側の研究者が本学に長期滞在するジョイントラボを学内に設置した。また、海外ファンディングエージェンシーをはじめとする国内外からの外部資金等(約 6,000 万円)を共同で獲得したほか、国際共著論文 34 報を発表するなど高いアクティビティを誇っている。国立交通大学とのジョイントラボラトリーでは、学内にジョイントラボを設置したほか、令和元年 11 月 5 日には国立交通大学とのジョイントシンポジウムを本学で開催し、国際共同研究を大きく進展させた。

(C) 海外ベンチマーク大学等への若手研究者の派遣

海外ベンチマーク大学 (ベンチマーク校 (6 大学)・海外連携校 (29 大学))への若手研究者の派遣では、研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」において、令和元年度末までの派遣者数が 44 名となり、平成 25 年度から平成 27 年度末時点での 7 名に対して 37 名増と大きく増加した。また、海外ベンチマーク大学への国際共同大学院プログラムや各部局等の派遣プログラムを合わせた大学全体の派遣者数としては、第 3 期中の累計値(令和元年度末時点)で 91 名となり、目標の 80 名を既に上回っており、若手研究者の派遣は活発に実施されている。また、研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」により派遣した若手リーダー研究者に対し、派遣期間終了後の研究交流状況等に係るフォローアップ調査を実施しているが、派遣機関の共同研究者との国際研究集会や Skype による研究打合せによる国際共同研究が推進されている。

(D) リサーチレセプションセンターによる訪問者支援

リサーチレセプションセンターによる訪問者の支援について、平成 30 年度に国際共同利用・共同研究拠点に新規認定された金属材料研究所における国際共同研究の推進に際し、高等研究機構国際事業推進室による英語版各種規程等様式の提供のほか、外国人研究者向

け生活支援など WPI 事業で培ったノウハウを水平展開した。

(E) 世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進

ノーベル賞受賞等の世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進（年平均3件以上）等を通して、グローバルな連携ネットワークを発展させるため、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を多く提供し、研究に対するモチベーションの向上とともに、研究者マインドを醸成した。平成28年度～令和元年度までにテーマプログラム14件（年平均3.5件）と目標である年3件以上を達成したほか、ジュニアリサーチプログラム4件の開催、共同研究110件、国際共著論文71編、国際会議70件、若手研究者の派遣者277名とグローバルな連携ネットワークの構築による国際頭脳循環が加速した。（別添資料 2-2-2-2-e1）

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画2-2-2-2）

(A) 海外拠点・リエゾンオフィス等の戦略的な整備・活用として、①JSPS 北京内に中国代表事務所の設置、②タイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所の設置、③米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置し、国際ワークショップの開催、共同研究の実施、活発な研究者交流などの実施により、研究成果が挙がっている。(B) 海外ネットワークの更なる連携強化として、①日仏ジョイントラボラトリー、②東北大学・北京科技大ジョイントラボラトリー、③東北大学・国立交通大学ジョイントラボラトリーを設置し、科研費等の外部資金獲得につながるなど実質的な国際共同研究が進展しており、研究成果が挙がっている。(C) 海外ベンチマーク大学等への若手研究者の派遣として、海外ベンチマーク大学（ベンチマーク校（6大学）・海外連携校（29大学））への若手研究者の派遣では、「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」において、令和元年度末までの派遣者数が44名となり、平成25年度から平成27年度末時点での7名に対して37名増と大きく増加した。また、海外ベンチマーク大学への国際共同大学院プログラムや各部局等の派遣プログラムを合わせた大学全体の派遣者数としては、第3期中の累計値（令和元年度末時点）で91名となり、目標の80名を既に上回っており、若手研究者の派遣は活発に実施されている。(D) リサーチレセプションセンターによる訪問者支援として、平成30年度に国際共同利用・共同研究拠点に新規認定された金属材料研究所における国際共同研究の推進に際し、高等研究機構国際事業推進室による英語版各種規程等様式の提供のほか、外国人研究者向けの生活支援など WPI 事業で培ったノウハウを水平展開している。(E) ノーベル賞受賞等の世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進を通して、グローバルな連携ネットワークを発展させるため、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を多く提供し、研究に対するモチベーションの向上とともに、研究者マインドを醸成した。令和元年度までにテーマプログラム14件（年平均3.5件）と、目標である年3件以上を達成したほか、ジュニアリサーチプログラム4件の開催、共同研究110件、国際共著論文71編、国際会議70件、若手研究者の派遣者277名とグローバルな連携ネットワークの構築による国際頭脳循環が加速されている。

以上のような取組を実施し、グローバルな連携ネットワークを発展させ、世界を牽引

する最高水準の研究にチャレンジする体制が強化されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－2－2）

(A) 海外拠点、リエゾンオフィス等の戦略的な整備・活用を図るため、国際連携推進機構に海外事務所連絡室を設置し、各部局における海外拠点の情報共有や意見交換の場を設ける。また、拠点設置校あるいは設置国との更なる研究教育の連携や同窓生との連携を図るとともに優秀な留学生のリクルートを進める。

(B) 国際ジョイントラボラトリーの活動の推進に加え、国際研究クラスターの設置等による海外関係機関との連携をより強固なものとし、国際共同研究の更なる進展を図る。

(C) 海外ベンチマーク大学への若手研究者の派遣では、特に研究大学強化促進事業「若手リーダー研究者海外派遣プログラム」による毎年 10 名程度の海外派遣を継続することにより、国際共同研究を推進する。

(D) リサーチセプションセンターによる訪問者の支援について、高等研究機構国際事業推進室による英語版各種規程等様式の提供のほか、外国人研究者向けの生活支援など WPI 事業で培ったノウハウを全学に水平展開する。

(E) ノーベル賞受賞等の世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進（年平均 3 件以上）等を通して、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を多く提供し、グローバルな連携ネットワークの構築による国際頭脳循環を加速する。

《中期計画 2－2－2－3 に係る状況》

中期計画の内容	【32】 附置研究所等が学術研究の動向や経済社会の変化に対応しながらその機能を十分に発揮し、高い研究水準を維持する学術研究の中核研究拠点としての使命を遂行するため、研究支援体制の充実など業務運営の更なる強化を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－2－2－3）

(A) 附置研究所等がその機能を発揮し、中核研究拠点の使命を遂行するための研究支援体制充実と業務運営強化

本学は、開学以来「研究第一主義」、「門戸開放」、「実学尊重」の理念を体現するための方策の一つとして、附置研究所・センターの充実を図ってきた。附置研究所等は、特定の目的に特化した研究を組織的かつ継続的に行うとともに、研究を通じた教育を行うことにより、大学院研究科とともに、言わば車の両輪として、本学の研究と教育を担っている。なかでも、学術研究の動向や経済社会の変化に対応しながらその機能を十分に発揮し、高い研究水準を維持する学術研究の中核研究拠点としての使命を遂行するため、本部との連携の下で、研究支援体制の充実など業務運営の更なる強化を独自に進めて

いる。

(1) 附置研究所・センター連携体の活動

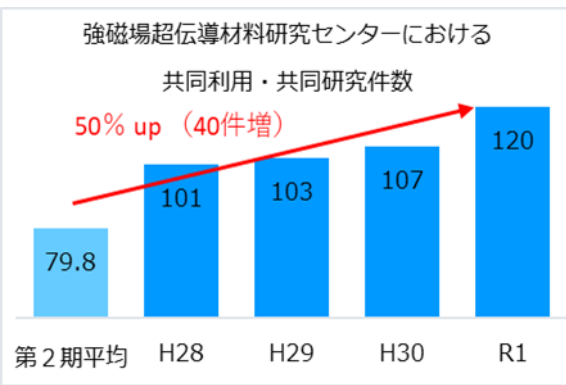
各研究所間の横糸を紡ぎ連携を強化するために、研究所長会議が運営主体となり、平成 15 年度から、研究所群の枠を越えた研究所連携プロジェクトを創設し、分野横断的思考の下に、次世代の新しい学術・産業分野の創成を目指した連携研究活動を支援してきた。平成 27 年度からは、この活動支援を若手研究者中心にシフトし、研究所若手アンサンブルプロジェクトを創設し、異分野融合の萌芽的研究の創出を目指した研究会・ワークショップの開催、異分野融合を取り込んだ萌芽的研究（第 1 ステージ 15 件程度（研究費上限 50 万円））、発展課題（第 2 ステージ 2～3 件（研究費上限 100 万円））に対する研究助成を実施することで、新たな異分野融合型研究の創出、自身の研究の位置づけの再確認、装置共有等研究資源の有効活用が促進された。（別添資料 2-2-2-3-a1）

(2) 附置研究所・センター等における第 3 期中期目標期間中の特筆すべき取組

◎金属材料研究所

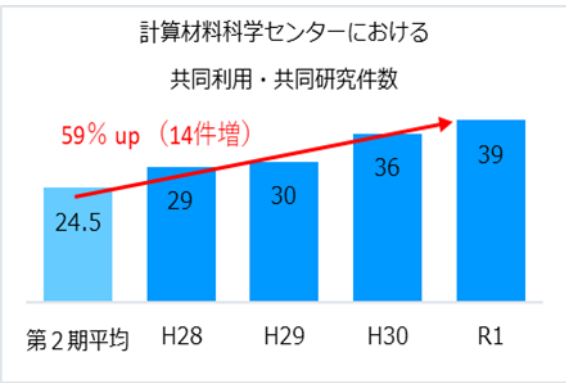
①世界最高の強磁場発生装置の開発

民間企業 2 社と共同して、平成 29 年度（平成 29 年度）に直径 52mm の室温実験空間で世界記録となる 24.6 テスラの強磁場発生を達成して、それまで自身が持つ 20.1 テスラを更新した。この研究開発成果は未踏科学技術協会第 21 回超伝導科学技術賞の受賞に至るとともに、研究環境を飛躍的に高度化することができた。その結果、共同利用・共同研究数は第 2 期平均 79.8 件から、令和元年度には 50% 増加の 120 件に達し、国際的なプレゼンスはますます高まっている。



②高性能スーパーコンピューティングシステムの導入

平成 30 年度に、多様化する計算材料学の研究ニーズに対応可能な高性能スーパーコンピューティングシステム：MASAMUNE-IMR（前システムとの比較：演算性能比 10 倍、電力消費量 70% 減）を導入した。その結果、共同利用・共同研究数は第 2 期平均 24.5 件から、令和元年度には 59% 増加の 39 件に達した。本システムは物質・材料科学研究に特化したスーパーコンピューティングシステムであり、これを利用して、宇宙ステーションや航空機エンジンへの応用が期待されるダイヤモンドライクカーボンの摩耗メカニズムを世界で初めて明らかにするなどの国際共同研究成果が生み出されている。



③先端エネルギー材料理工共創研究センターが主導するエネルギー研究

令和元年度に、太陽電池材料評価技術成果を事業化してベンチャー企業を設立するとともに、東北大学エネルギー研究の連携構築にも関与するなどセンター設立の目的を達成し、学内・所内連携構築に成功している。(別添資料 2-2-2-3-a2)

④文部科学省「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」

「計算物質科学人材育成コンソーシアム（代表機関：東北大学金属材料研究所、共同実施機関：東京大学物性研究所、大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター、自然科学研究機構分子科学研究所）」を平成 27 年度から実施し、令和元年度までに次世代研究者延べ 9 名とイノベーション創出人材延べ 86 名を育成している。平成 29 年度に実施された中間評価では、「専門分野を超え、階層を超えた異分野融合を意識して若手研究者の流動性を高めている」点が高く評価されている。(別添資料 2-2-2-3-a3)

これら研究支援体制の充実など業務運営の強化により、科学研究費の新規採択件数が第 2 期中期目標期間平均値 40.3 件/年度を上回り、金額（新規＋継続、直接経費、但し特別研究員奨励費を除く）についても第 2 期末（平成 27 年度）の 431 百万円を超えて第 3 期間平均 523 百万円に達し、外部資金の獲得が大きく増加し、研究の質の向上が読み取れる。

(別添資料 2-2-2-3-a4)

◎加齢医学研究所

①平成 29 年度、改組によるスマート・エイジング学際重点研究センターを発足

認知症予防に関する学際研究拠点として、国際共同研究を推進して国際的頭脳循環のハブとし、認知症超早期予防の世界的フロンティアを形成することを目標とする。専任教員 7 名を配置し、医学、歯学、生命科学、工学、医工学、情報科学、経済学、文学各研究科の教員の参加の元、文理融合体制で学際的国際共同研究を推進している。(別添資料 2-2-3-a5)

②令和元年度、改組による環境ストレス応答研究センターの発足

これまでの加齢研の実績に基づき、新しい視点からの老化研究として、化学的・物理的・生物学的な様々な環境要因に対する応答機構の解明とその強化・改善から老化プロセスの理解・解明に挑む研究領域を創生する。また、当センターでは、老化研究を加速させるために、これまでに加齢医学研究所の共同利用・共同研究拠点の活動の一環として開始していた老齢マウスと若齢マウスのセット供給を拡充している。その実績として、令和元年度には 72 匹（うち老齢マウス（24 ヶ月齢～）35 匹）の提供を行った。

③動物実験実施認証基準（AAALAC）の Full Accreditation :

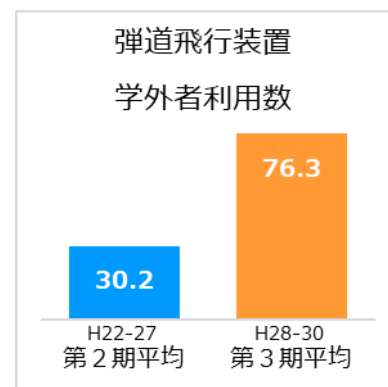
これまでの実績が認められ、令和 2 年 1 月 31 日に非臨床試験に供する動物実験実施認証基準（AAALAC）の Full Accreditation を得た。これは我が国の国公私立大学医学系教育・研究施設として、初めてとなる快挙であり、医学系の動物実験の国際標準化に大きく寄与することとなる。また、国際的な医療機器の非臨床試験実施の安全性信頼性確保の基準である GLP（Good Laboratory Practice）の認証取得に向けた準備を現在 PMDA と交渉している。日本で唯一、初となる GLP/AAALAC 基準施設の取得を目指し、近年問題となりつつある動物倫理問題を国際基準でクリアし、海外での医療機器認可にもデータを応用できる GLP 基準施設として、たった一つの日本の宝になるシステムの具現化に取り組んでいる。

これら研究支援体制の充実など、業務運営の強化により、本務教員あたりの共同研究受入件数、同共同研究受入件数（国内・外国企業からのみ）、同共同研究受入金額、同共同研究受入金額（国内・外国企業からのみ）は、平成 30 年度それぞれ 0.755 件、0.735 件、4,315 千円、4,214 千円であり、第 2 期中期目標期間平均の 246%、304%、278%、287% と大幅に増加し、研究の質の向上が読み取れる。

◎流体科学研究所

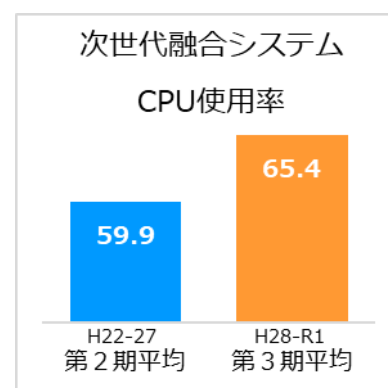
①流体科学に特化した最先端大型実験施設群の民間利用促進

流体研究所の低乱風洞実験施設や衝撃波実験施設などの大型実験施設を民間企業等に第 1 期中期目標期間より継続的に利用開放している。平成 27 年度には世界最大級の 1 m 級磁力支持天秤装置（MSBS）の運用を開始し、この最先端利用施設による研究成果および利用開放の活動が高く評価され、第 3 期初年度の平成 28 年度には、文部科学省先端研究基盤共用促進事業「風と流れのプラットフォーム」に採択された。共用リエゾン室を新たに設置することで、世界に類を見ない独自の設備として全世界的に広報展開し、学外利用の推進を図った。一例として、衝撃波実験施設の弾道飛行装置における学外者利用は第 2 期中期目標期間中の平均 30.2 人/年から第 3 期中期目標期間では平均 76.3 人/年と倍増するなど、大幅な利用推進がなされている。（別添資料 2-2-2-3-a6）



②スーパーコンピュータの更新と世界最大規模の流体計算

計算科学におけるハード・ソフト面の技術進展に呼応し、流体科学研究のイニシアチブを担う世界拠点としてスーパーコンピュータ（次世代融合研究システム）のリプレイスを平成 30 年 8 月から開始した。最大で 11,000CPU コアを用いた並列計算が可能となり、理論演算性能が旧システム比で約 24 倍の計算性能となった。これにより、乱流・燃焼流・混相流・自然災害予測などの世界最大規模の数値シミュレーションが可能となり、リアライゼーションワークスペースにて多次元流体情報を視覚的に把握できるようになった。流体科学研究の世界拠点としての大きな強みとなっている。その結果、主システムの CPU 使用率は第 2 期中期目標期間の平均 59.9%から第 3 期平均 65.4%と、支援体制の充実化が使用率に顕著に現れている。（別添資料 2-2-2-3-a7）



③航空機計算科学センターの新設

国内産業の活性化の一つである航空機製造と航空輸送に関連する産業振興への学術的支援の要請を強く受け、本学内外の組織、研究教育機関、企業との連携の下に、平成 29 年 4 月に航空機計算科学センターが本研究所内に設置された。世界最高水準の産学官研究者を結集した本センターがハブ的役割を担い、米国ワシントン大学やボーイング社、JAXA を含む本学内外の産学関連研究機関との連携の下、国産ジェット機開発に代表される航空機

製造と航空輸送に係る材料・エネルギーに関する研究を推進している。[\(別添資料 2-2-2-3-a8\)](#)

これら研究支援体制の充実など、業務運営の強化により、令和元年度の科学研究費補助金・中区分「流体力学、熱工学」で新規採択累計数が全国第2位にランキングするなど、研究の大幅な質の向上が図られている。

◎電気通信研究所

①情報通信分野における国内トップレベルの研究施設の整備

本研究所ナノ・スピン実験施設にあるクリーンルームは空気清浄度がクラス1に分類され国内トップレベルの水準にあり、独自の省電力設計が講じられている。第3期には施設に成膜・微細加工・素子評価のための最新の装置を追加整備し、情報通信を支えるナノエレクトロニクス・スピントロニクス基盤技術の創製に資する研究推進体制を強化した。また、平成26年に竣工した本研究所本館に設置された電波暗室や無響室を第3期には本格的に運用して、電波伝送や音響学など情報通信分野の特色ある研究の実施に活用している。外部資金により、研究スタッフ28名（教員6名、ポスドク等研究員22名）および研究支援スタッフ18名の計46名（スタッフ/研究室数=1.77）を雇用し、充実した研究推進および支援体制を構築している。[\(別添資料 2-2-2-3-a9\)](#)

②優れた研究業績

これら研究支援体制の充実など、業務運営の強化により、本研究所の研究から生まれた成果である論文は高く評価され、論文評価指標に表れている。Scopus データベースの General Engineering 分野での本研究所の FWCI が上位10%に入る論文率 (Top10%論文) は39.3%である。この数値は世界30傑大学 (Times Higher Education によるランキング) の同分野10位の Univ. of Cambridge の36.2%を超える値であり、本研究所の同分野の研究が世界にも引けを取らない成果を挙げていることを示している。加えて、General Material Science 分野や Condensed Matter Physics 分野においても世界30傑大学の中位の大学の数値とほぼ同等であり、本研究所のこれらの分野の研究成果は世界トップレベルであることが客観的に示されている。[\(別添資料 2-2-2-3-a10\)](#)

◎多元物質科学研究所

①多元研及びネットワーク型共同研究拠点を強力に支える技術支援体制の整備

技術支援体制の特筆すべき成果の一例が、多元研の機械工場での試作からスタートして産学連携で商品化に至った「電子顕微鏡用軟X線発光分光器」が挙げられる。開発者である多元研の寺内教授は、この成果に対して平成28年に文部科学大臣表彰「科学技術賞（開発部門）電子顕微鏡用軟X線発光分析システムの開発育成」を受賞し、多元研の、そしてネットワーク型共同研究拠点の研究推進のみならず、多元研の技術の社会実装にも極めて大きく貢献している。

②非鉄金属製錬環境科学研究部門を設置

第3期には企業との共同研究部門「非鉄金属製錬環境科学研究部門」を設置し、学内の関連する研究科だけでなく、学外の非鉄金属製錬業界や（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）など官民学コミュニティとも連携し（平成30年12月に包括的研究推進

協定締結)、東北大学の学術シーズと社会ニーズとの連携推進のための拠点として新たな活動を開始した。他大学には稀有の非常に特色ある本研究部門の設置は、当該分野研究者コミュニティや関連企業からも高く評価されており、今後、日本の国際競争力向上に大きく貢献することが期待されている。

③放射光次世代計測科学連携部門を設置

平成 30 年度に、次世代放射光施設の推進体制の整備に取り組むための放射光産学連携準備室」を発足させ、令和元年には、民間との共同研究講座「放射光次世代計測科学連携部門」を新たに設置した。(別添資料 2-2-2-3-a11) 当該部門に放射光の専門家を教授として受け入れ、令和 6 年の運用開始に向けた推進体制を強化加速させ、次世代放射光施設の産業連携を通じた活用に極めて効果的かつ重要な役割を担うことを国内外の産学官関係者から期待されている。

◎災害科学国際研究所

①国際的な学際研究を推進する体制

国際的な研究活動の強化を目的として、平成 31 年 1 月に国際研究推進オフィスを新設し、テニユアトラック制による外国籍の専任教員を 2 名採用するとともに、兼務教員も加えて、世界の主要な地域ごとに主な担当者を決め、既存のネットワークを活かしたきめ細かい国際的な連携活動を推進している。(別添資料 2-2-2-3-a12)

②東日本大震災被災地との連携強化(分室の設置)

令和元年 4 月に、本研究所気仙沼分室を東日本大震災遺構・伝承館に移転・拡充し、研究成果の発信や地域での防災講座、文化講演会に加えて、地域からのニーズが高い学校での防災教育への協力体制強化を図った。また、企業や行政機関、病院の事業継続性計画や受援計画に関する研究成果も発信している。(別添資料 2-2-2-3-a13)

◎東北アジア研究センター

①外部資金による地域研究拠点事業の形成

人間文化研究機構のネットワーク型基幹研究プロジェクト地域研究推進事業・北東アジア地域研究推進事業(平成 28～令和 3 年度)において、東北大学での拠点を担い、国立民族学博物館、北海道大学、富山大学、島根県立大学、早稲田大学との連携組織を構築している。特に環境と資源問題に関わる取組を推進している。(別添資料 2-2-2-3-a14)

◎電子光物理学研究センター

①新エネルギー開発を目指した凝縮系核反応研究部の設置

平成 27 年度に新たに設置した共同研究部門である凝縮系核反応研究部は、株式会社クリーンプラネットの財政支援を受け、凝縮系内の核反応研究とそのエネルギー応用を目指す研究活動を行っており、第 1 期(平成 27 年 4 月～平成 31 年 3 月)の研究成果が認められ令和元年度には更に 4 年間の継続認定を受けた。

②厳格な放射線管理体制の確立

本センターでは、これまでも構成員に放射線取扱主任者(第 1 種)の国家資格取得を奨励してきた。平成 30 年度においては 2 名が合格し、令和元年度からは従来の 3 名に加え新

たに2名を主任者登録し、計5名体制で区域管理責任者を設定した放射線安全管理業務を執り行っている。小規模部局であるが、他機関では類例のない多くの登録主任者が実務を担うことで、厳格でありながら合理的かつ効果的な管理が実践できている。

◎サイバーサイエンスセンター

①スーパーコンピュータを活用した防災システム研究の推進

平成27年2月に導入したベクトル型スーパーコンピュータ SX-ACE は、他の基盤センタのシステムでは得られない高いメモリ性能を有し、幅広い分野で開発されたプログラムの実行において高い実効性能を達成している。そこで平成29年度、SX-ACE を活用した防災システム研究を推進し、総務省のシステムと連携して迅速に予測情報を住民に提供できる機能の付加や、内閣府の防災システムの一部としての採用、さらには文部科学大臣賞「情報化促進貢献個人等表彰」受賞などの成果を得た。(別添資料 2-2-2-3-a15)

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○スーパーコンピュータ SX-ACE を活用した防災システム研究の推進

サイバーサイエンスセンターでは、「リアルタイム津波浸水被害予測システム」の研究開発に、最新のスーパーコンピュータを活用している。本システムは、内閣府の防災システムの一部として採用され、平成30年4月から本格運用されることが決定しており、仙台で開催された世界防災フォーラムでは、その実用性が高く評価されている。技術の基本部分は特許として登録され、中心的役割を果たした研究者に文部科学大臣賞「情報化促進貢献個人等表彰」が授与されている。
(平成29年度 業務の実績に関する評価結果 (国立大学法人評価委員会))

○小項目の達成に向けて得られた実績 (中期計画 2-2-2-3)

(A) 附置研究所等がその機能を発揮し、中核研究拠点の使命を遂行するための研究支援体制充実と業務運営強化

(1) 附置研究所・センター連携体の活動として、各研究所間の横糸を紡ぎ連携を強化するために、研究所長会議が運営主体となり、研究所群の枠を越えた研究所連携プロジェクトを創設し、分野横断的思考の下に、次世代の新しい学術・産業分野の創成を目指した連携研究活動を支援してきた。平成27年度からは、この活動支援を若手研究者中心にシフトし、研究所若手アンサンブルプロジェクトを創設し、異分野融合の萌芽的研究の創出を目指した研究会・ワークショップの開催、異分野融合を取り込んだ萌芽的研究(第1ステージ15件程度)、発展課題(第2ステージ2～3件)に対する研究助成を実施することで、新たな異分野融合型研究の創出、自身の研究の位置づけの再確認、装置共有等研究資源の有効活用が促進された。

(2) 附置研究所・センター等における第3期中期目標期間中の特筆すべき取組として、①金属材料研究所では、世界最高の強磁場24.6テスラの発生装置を開発するとともに、スーパーコンピューティングシステム MASAMUNE-IMR を新たに導入し共同利用・共同研

究数が増加している。②加齢医学研究所では、スマート・エイジング学際重点研究センターを新たに立ち上げ、認知症ゼロ社会の実現を目指した国際共同研究を推進し、動物実験実施認証基準（AAALAC）の Full Accreditation を得ている。③流体科学研究所では、低乱風洞実験施設や衝撃波実験施設などの大型実験施設を民間企業等に継続的に利用開放するとともに、流体科学研究のイニシアチブを担う世界拠点としてスーパーコンピュータ（次世代融合研究システム）をリプレイスし、理論演算性能が旧システム比で約 24 倍の計算性能となり、乱流・燃焼流・混相流・自然災害予測などの世界最大規模の数値シミュレーションが可能となった。④電気通信研究所では、スピントロニクス研究やヨットインフォマティクス研究の強化・充実と国際共同研究の推進などにより、Scopus データベースによる General Engineering 分野での本研究所の FWCI が上位 10% に入る論文率（Top10%論文）は 39.3%であり、この数値は世界 30 傑大学（Times Higher Education によるランキング）の同分野 10 位の Univ. of Cambridge の 36.2%を超える値である。⑤多元物質科学研究所では、企業との共同研究部門「非鉄金属製錬環境科学研究部門」を設置するとともに、放射光産業連携準備室を中心として、国際放射光イノベーション・スマート研究センター新設への貢献や放射光次世代計測科学連携研究部門（共同研究部門）の設置など次世代放射光を活用した学術研究の推進に寄与した。⑥災害科学国際研究所では、国際研究推進オフィスを新設し、気仙沼分室を東日本大震災遺構・伝承館に移転・拡充し、研究成果の発信や地域での防災講座、文化講演会に加えて、地域からのニーズが高い学校での防災教育への協力体制強化を図った。⑦東北アジア研究センターでは、人間文化研究機構のネットワーク型基幹研究プロジェクト地域研究推進事業・北東アジア地域研究推進事業（平成 28～令和 3 年度）において東北大学の拠点を担い、国立民族学博物館、北海道大学、富山大学、島根県立大学、早稲田大学との連携組織を構築している。⑧電子光理学研究センターでは、電子加速器による核医学製剤の製造や超伝導加速器の導入により機能強化を図った。⑨サイバーサイエンスセンターでは、本学独自の「BUB（Business-University-Business）モデル」の拡大・発展を目的とした計算システムの基本設計と導入を行うなど、新たな機能強化に努めた。以上により附置研究所等による研究支援体制の充実など業務運営の更なる強化を進め、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制が強化されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－2－3）

（A）学術研究の動向や経済社会の変化に対応しながらその機能を十分に発揮し、高い研究水準を維持する学術研究の中核研究拠点としての使命を遂行するため、研究支援体制の充実など業務運営の更なる強化を進める。

《中期計画 2－2－2－4に係る状況》

中期計画の内容	【33】国際共同利用・共同研究拠点及び共同利用・共同研究拠点が大学の枠を超えて学術研究の中核として全国的な研究レベルの向上に寄与するとともに本学の強み・特色の重点化にも貢献するため、材料科学、情報通信、加齢医学、流体科学、物質・デバイス科学、計算科学、電子光理学等の強みを活かして、国内外
---------	--

	の研究機関との連携をはじめとする開かれた共同利用・共同研究の組織的推進など業務運営の更なる強化を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 2－2－2－4）

(A) 大学の枠を超えた学術研究の中核としての国際共同利用・共同研究拠点及び共同利用・共同研究拠点

◎国際共同利用・共同研究拠点としての金属材料研究所

金属材料研究所は、金属をはじめ、半導体、セラミックス、化合物、有機材料、複合材料などの広範な物質・材料に関する基礎と応用の両面の研究により、真に社会に役立つ新たな材料の創出に取り組んでいる。平成 21 年度から材料科学共同利用・共同研究拠点に認定され、第 3 期中期目標中期期間中の平成 30 年に行われた中間評価においては「拠点としての活動が活発に行われており、共同利用・共同研究を通じて、特筆すべき成果や効果が見られ、関連コミュニティへの貢献も多大であった」と、最高ランクの S 評価を前第 2 期から連続して受けた。さらに同年 11 月には、材料科学分野における国際的な中核研究施設として長年の活動が高く評価され、文部科学大臣より「国際共同利用・共同研究拠点 Global Institute for Materials Research Tohoku (GIMRT) の認定」（全国 4 大学 6 拠点）を受けた。（別添資料 2-2-2-4-a1～2）

GIMRT に認定後、User Office を新たに立ち上げ、海外からの課題受入のサポート体制を充実させるとともに、英語の課題申請 web サイトの改良、新たに金研がハブとなって国内研究者と海外研究者の共同研究をサポートするブリッジ型課題の受入など、国内はもとより海外からの研究課題の公募を開始し、平成 30 年度は、506 件（対前年度比 48 件増、内、海外課題は 66 件）、令和元年度は、548 件（対前年度比 42 件増、内、海外課題は 109 件）の国際共同利用・共同研究課題、ならびにブリッジ型課題（内、7 件）を受け入れ、オープンアライアンス型研究を実施する多角的ネットワーク（海外-金研-国内）が形成された。

また、国際拠点に認定後、新たに若手の国内研究者を海外の研究機関に派遣し、国際的な共同研究を経験させる「海外研究道場」の制度を設けて、令和元年度には 12 件の課題を採択し海外での共同研究を支援した。さらに、若手萌芽研究を対象として、優れた共同研究の成果を表彰する研究部共同利用・共同研究若手萌芽研究最優秀賞の制度を設け、平成 30 年度の最優秀賞は、名古屋大学の助教に贈呈するなど、当該分野の若手研究者の全国的な育成、研究レベルの向上にも積極的に取り組んでいる。

◎ネットワーク型拠点としての多元物質科学研究所

ネットワーク型拠点である本学の多元物質科学研究所「物質・デバイス領域共同研究拠点」は、「5 大学 5 研究所のネットワーク型拠点の特色を生かし、異分野融合による新分野創成や若手研究者の育成等において極めて活発な活動を行っている」と評価され、第 2 期事後評価に引き続き、平成 30 年度の中間評価において最高ランクの S 評価を受けた。（別添資料 2-2-2-4-a3）

◎単独型の共同利用・共同研究拠点

また、電気通信研究所「情報通信共同研究拠点」、加齢医学研究所「加齢医学研究拠点」、流体科学研究所「流体科学国際研究教育拠点」、電子光理学研究センター「電子光理学研究拠点」の単独型の共同利用・共同研究拠点では、それぞれ平成 30 年度の中間評価において高ランクの A 評価、ネットワーク型で参画しているサイバーサイエンスセンター「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」も、同じく高ランクの A 評価を受けた。それぞれの拠点では、強みを活かして、国内外の研究機関との連携をはじめとする開かれた共同利用・共同研究の組織的推進など業務運営の更なる強化を進めている。

(B) 国内外の研究機関との連携をはじめとする開かれた共同利用・共同研究の組織的推進など業務運営の更なる強化

本学では、総長裁量経費により、大学の枠を越えて学術研究の中核をなす全国的な研究レベルの向上に寄与し、本学の強み・特色の重点化にも貢献する開かれた共同利用・共同研究拠点に組織的な推進・支援を進めている。また、それぞれの拠点においては大学院研究科とも連携し、世界最高水準の研究を通した最先端教育の一翼を担っている。平成 26 年 1 月には、片平地区の共同利用・共同研究拠点が集まり、金属材料研究所、流体科学研究所、電気通信研究所、多元物質科学研究所と大学本部が、民間企業・研究機関と共同研究するための新たな産学連携先端材料研究開発センター (MaSC) を立ち上げ、MaSC のプロジェクト数は第 2 期末平成 27 年度 17 件であったものが、令和元年度 28 件に増加しており、東北地域の産業復興と日本の国際競争力強化に大きく貢献している。

プロジェクト成果の一例として、①超低損失軟磁性材料“ナノメット®”の電力損失の極小化を通して東北の復興・新生に貢献するため、産官学の総力を結集し、先進的、先端的磁性材料の研究開発、製造・販売を行う大学発のベンチャー企業“東北マグネット インスティテュート”が設立され、事業活動を開始している。また、②平成 29 年度は日経 BP 総研と連携し、大学のシーズと社会的ニーズのマッチングを模索して社会実装・産業化につなげるビジネスプランを提案する MaSC アソシエイト・メンバーシップ制度(有償)を構築し、メンバーには大学内のオープンスペースと共有機器の利用機会の提供、技術相談、シーズ探索及び共同研究マッチング等の提供、メンバー限定のワークショップ、技術交流会「リアル・エクスチェンジ」の機会の提供を行い、材料科学分野での研究から機能性デバイス分野の研究領域への拡大に取り組んでいる。

これら共同利用・共同研究拠点の組織的推進など



業務運営の更なる強化により、各拠点における国際的な研究プロジェクトへの参加総数が年々増加し、対平成 27 年度比で令和元年度は 2 倍以上に増加した。科学研究費の受入総額も第 3 期平均は、対平成 27 年度と比較して 2 億円以上の増額となっており、各種学術賞などの受賞総数も対平成 27 年度比で令和元年度は倍増している。(NW 型拠点を除く集計)

以下に各共同利用・共同研究拠点における特筆すべき実績を紹介する。

(C) 各共同利用・共同研究拠点における特筆すべき実績

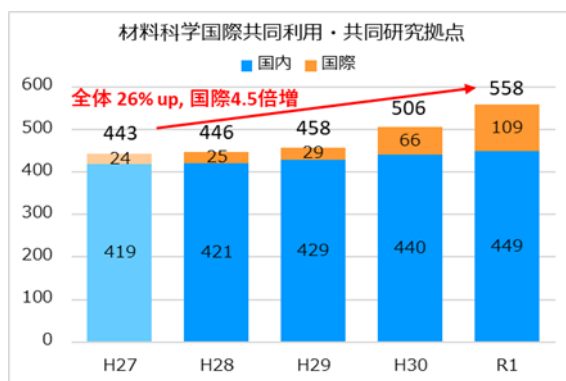
◎材料科学国際共同利用・共同研究拠点

①令和元年度の共同利用・共同研究課題は 558 件（内、国際共同研究 109 件）を実施し、平成 27 年度 443 件の 126%に相当する。国際分だけを見ても、令和元年度 109 件は平成 27 年度 24 件の 4.5 倍に相当。

②国際共同研究の推進による成果の 1 つとして、国際共著論文の比率が極めて高く、平成 27 年度 37.4%から、28 年度以降は 4 割を超え、さらに令和元年度の共同利用・共同研究による国際共著論文数は 287 編にのぼる。

③また、平成 30 年度の特筆すべき研究成果論文として、Kawakami Y. et al., Nature Photonics (2018)、Qiu Z et al., Nature Materials (2018)、Zvyagin SA et al., Nature Communications (2019)、その他多数がある。

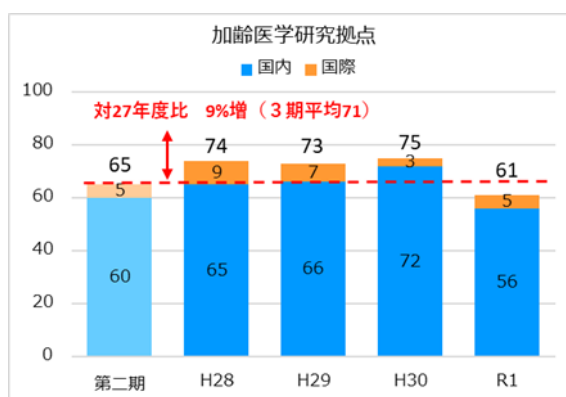
④共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、原子レベル制御による 120K 級超電導線材の開発「先端的低炭素化技術開発事業 JST」、齋藤スピン量子整流プロジェクト「独立行政法人科学技術振興機構 ERATO」、遍歴多極子による数奇量子伝導相「文科省 新学術領域研究」、その他多数がある。



◎加齢医学研究拠点

①第 3 期中期目標期間中の共同利用・共同研究実施課題実施数平均は 71 件であり、平成 27 年度の 65 件と比較し、9%増加した。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は 83 編であり、Sekino M. et al., Science Advances (2018)、Sekine H. et al., Mol Cell Biol (2018)、Okamoto E. et al., Artificial Organs (2019)、その他多数がある。



③共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、AMED：イメージング活用創薬の視点から異分野技術融合によるシームレスな薬効評価システムの構築と実施、AMED：健康長寿社会の実現を目指した大型認知症コホート研究、AMED：大腸がんに対する抗 EGFR 抗体薬の効果を予測する新規バイオマーカー・DNA メチル化状態診断キットの開発、文科省

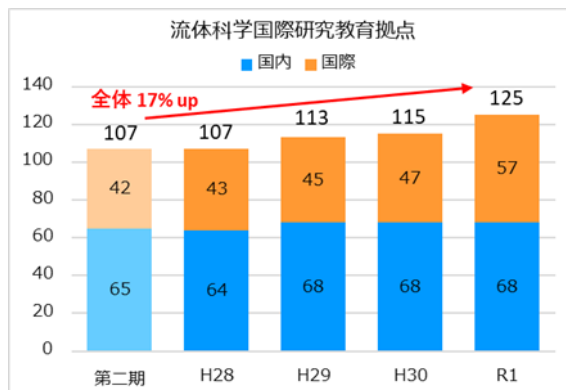
新学術領域研究：ネオ・セルフの生成・機能・構造、その他多数がある。

◎流体科学国際研究教育拠点

①令和元年度の共同利用・共同研究課題は125件（内、国際共同研究57件）を実施。平成27年度の107件と比較して、17%増加しており、国内・国際共同研究を加速化している。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は375編であり、Milcarek R.J. et al., J. Power Sources (2019)、Okafor E.C. et al., Proc Combustion Inst (2019)、Kobayashi H. et al., Proc Combustion Inst (2019)、その他多数がある。

③共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、経産省 戦略的国際標準化加速事業：海綿骨モデルを含む脊椎骨周辺のモデルの力学的測定方法に関する国際標準化、JST-CREST：海洋メタンハイドレート層のマルチスケール界面輸送現象の解明と大規模メタン生成への展開、JST-CREST：分子界面修飾とナノ熱界面材料による固体接合界面熱抵抗低減、SIP：アンモニア燃焼の基礎特性解明と基盤技術開発、その他多数がある。

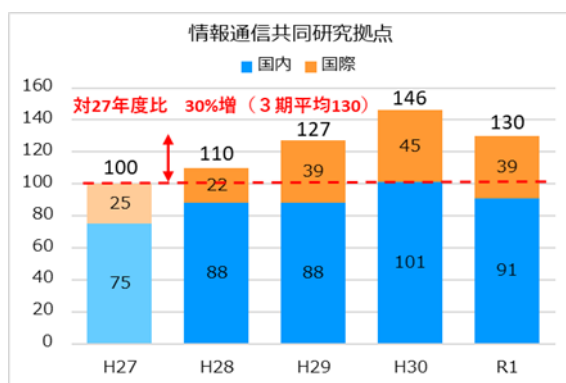


◎情報通信共同研究拠点

①令和元年度の共同利用・共同研究課題は130件（内、国際共同研究39件）を実施。平成27年度の100件と比較して、30%増と大幅に伸びている。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は482編であり、Noiri A. et al., Nature Communications (2018)、Yamamoto H. et al., Science Advances (2018)、Takeda K. et al., npj Quantum Information (2018)、その他多数がある。

③共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、JST-ImPACT（革新的研究開発推進プログラム）：スピントロニクス集積回路を用いた分散型ITシステム、文科省 新学術領域研究：脳内身体表現の変容機構の理解と制御、JST-CREST：大自由度を巧みに操り実世界環境下を動き回るロボットの構築、JST-CREST：超絶縁性脂質二分子膜に基づくイオン・電子ナノチャネルの創成、その他多数がある。



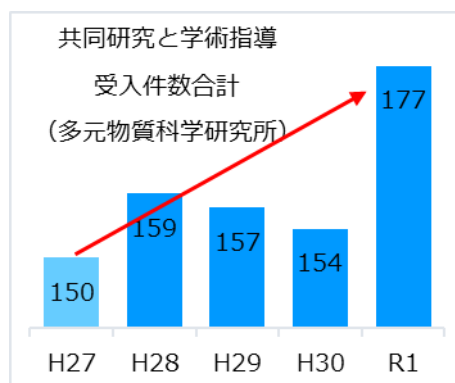
◎物質・デバイス領域共同研究拠点（多元物質科学研究所）

物質・デバイス領域共同研究拠点は、北大、東北大、東工大、阪大、九大の5大学が協定書を締結して、拠点を共同設置している。共同研究拠点の拠点本部を、本学多元物質科

学研究所に設置し、①令和元年度の共同利用・共同研究課題は、公募型 503 件の内、国際共同研究 13 件を採択し実施。第 3 期の取組として、成果を上げてきた共同研究課題をさらに発展させる目的で展開共同研究 A を、顕著な成果を上げてきた課題のさらなる発展研究を展開共同研究 B を、また、次世代若手共同研究など新たな共同研究の取組などを実施しており、継続、発展的な共同研究が展開できている。

さらに、本学多元物質科学研究所単独の企業からの共同研究と学術指導件数も、平成 27 年度の 150 件から令和元年度の 177 件に増加している。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は 515 編であり、Saito R. et al., Nature Immunology (2018)、Kumagai Y. et al., Physical Review X (2018)、Maurya YK. et al., J Amer Chem Soc (2018)、Zhang Y. et. al., Nature Communications (2018)、その他多数がある。

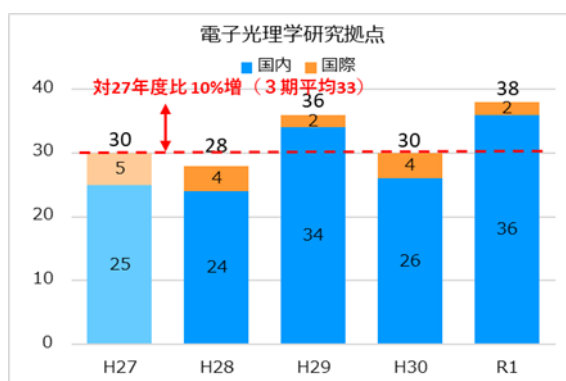


③共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、文科省_新学術領域研究：光学的スピン変換、文科省_新学術領域研究：新生鎖の立体構造形成を支えるジスルフィド結合形成システムの解明、科研費_特別推進：ナノ共振器ープラズモン共結合を用いた高効率光反応システムの開拓その学理解明、科研費_基盤 S：ナノ空間を利用したシングルサイト光触媒の設計と応用、その他多数がある。

◎電子光物理学研究拠点

①令和元年度の共同利用・共同研究実施課題は、38 件（内、国際共同研究 2 件）を実施。平成 27 年度の 30 件と比較して、26%増の伸長を見せる。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は 94 編であり、Oikawa T. et al., Current Biology (2018)、Kohri H. et al., Physical Review Letters (2018)、Chang D. et al., Lab on A Chip (2018)、その他多数がある。



③共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等では、科研費_特別推進：クオーク核物理未踏領域共同研究、科研費_基盤 S：不安定核科学未踏領域開拓共同研究、科研費_基盤 S：超高輝度コヒーレント光源開拓研究、科研費_基盤 S：陽子荷電半径アノマリー解決研究、その他多数がある。

◎学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（サイバーサイエンスセンター）

①令和元年度の共同利用・共同研究課題は、25 件を採択し実施。

②令和元年度に共同利用・共同研究による成果として発表した論文総数は 50 編であり、Kaneda Y. et al., Physical Review Letters (2018)、Hanasaki K. et al., J Chem

Physics (2018)、Yamazaki K. et al., J Physics (2018)、Xue S. et al., Organic Letters (2019)、その他多数がある。

以上のことから、国際共同利用・共同研究拠点及び共同利用・共同研究拠点が大学の枠を超えて学術研究の中核として全国的な研究レベルの向上に寄与するとともに、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジしていると判断される。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 2－2－2－4）

(A) 大学の枠を超えて学術研究の中核として全国的な研究レベルの向上に寄与するとともに、本学の強み・特色の重点化にも貢献するための国際共同利用・共同研究拠点及び共同利用・共同研究拠点の機能強化を図り、国内外の研究機関との連携をはじめとする開かれた共同利用・共同研究の組織的な推進を行った。令和元年度における本学 5 共同利用・共同研究拠点（NW 型拠点を除く）の共同利用・共同研究実施課題数は、計 900 件を超え、内、国際共同研究は 200 件以上にのぼる。

特に金属材料研究所において、平成 30 年 11 月に国際共同利用・共同研究拠点 (GIMRT)として認定を受けたことは特筆に値する。国際共同研究をさらに推進する体制を整備・充実し、学術研究及び人材育成を推進するなど、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制を強化した。

平成 30 年度に実施された拠点の中間評価において金属材料研究所「材料科学共同利用・共同研究拠点」ならびに多元物質科学研究所の「ネットワーク型 物質・デバイス領域共同研究拠点」が、それぞれ最高ランクの S 評価を受け、本学の強みである材料科学、物質・デバイス科学の領域で、大学の枠を超えた学術研究の中核として位置し、国内外の世界トップレベルの共同研究の実施に寄与している。また、電気通信研究所「情報通信共同研究拠点」、加齢医学研究所「加齢医学研究拠点」、流体科学研究所「流体科学国際研究教育拠点」、電子光物理学研究センター「電子光物理学研究拠点」の単独型の共同利用・共同研究拠点では、それぞれ平成 30 年度の中間評価において高ランクの A 評価、ネットワーク型で参画しているサイバーサイエンスセンター「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」も、同じく高ランクの A 評価を受けている。

(B) 本学独自の取組として、平成 26 年度から、複数の拠点、金属材料研究所、流体科学研究所、電気通信研究所、多元物質科学研究所と大学本部が連携して、民間企業・研究機関と共同研究するための新たな産学連携先端材料研究開発センター (MaSC)を立ち上げた。現在 26 の研究プロジェクトが進行するとともに、その 1 つ、①大学発のベンチャー企業「東北マグネット インスティテュート」による先端的磁性材料の研究開発、製造・販売の実施や、日経 BP 総研と連携し、大学のシーズと社会的ニーズのマッチングを模索して社会実装・産業化につなげるビジネスプランを提案する MaSC アソシエイト・メンバースhip 制度を新たに始め、メンバーには大学内のオープンスペースと共有機器の利用機会の提供、技術相談、シーズ探索及び共同研究マッチング等の提供、メンバー限定のワークショップ、技術交流会など、共同研究拠点と大学本部が連携し、新たな形での産学連携による社会実装を進めている。これら共同利用・共同研究拠点の組織的推進など業務運営の更なる強化により、各拠点における国際的な研究プロジェクトへの参加総数が年々増加し、対平成 27 年度比で令和元年度には 200 件と倍増しており、科学研

研究費の受入総額も全拠点合わせて、対平成 27 年度比で 17%増加、年平均 2 億円の増額となり、各種学術賞などの受賞総数も、対平成 27 年度比で倍増している。(NW 型を除く集計) さらに、各拠点での共同研究の成果が、次なる大型の共同研究に継承され、科研費 特別推進研究、基盤研究 S、新学術領域研究、JST-CREST、AMED など、大型プロジェクトが展開している。したがって、それぞれの領域での先端的科学の推進・展開に大きく寄与していることも特筆すべき実績といえる。

(C) いずれの拠点からも、毎年、多数の国内外の共同研究による共著論文が発表され、それらのなかには世界トップの研究成果も多く含まれており、Nature/Science 等の姉妹紙等、それぞれ高いインパクトのある論文成果が発表されていることから、世界トップレベルの共同研究がなされていることが示唆される。

以上のことから、国際共同利用・共同研究拠点及び共同利用・共同研究拠点が大学の枠を超えて学術研究の中核として全国的な研究レベルの向上に寄与するとともに、世界を牽引する最高水準の研究にチャレンジする体制が強化されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 2－2－2－4）

(A) 第 4 期中期目標・中期計画期間を見据え、金属材料研究所においては、国際共同利用・共同研究拠点として卓越した成果や効果を挙げるよう拠点活動を推進するとともに、既存の共同利用・共同研究拠点においても、国際共同利用・共同研究拠点の新規認定を視野に拠点活動を推進することにより、大学の枠を超えた学術研究の中核として全国的な研究レベルの向上に寄与する。

(B) (C) 第 4 期中期目標・中期計画期間を見据え、共同利用・共同研究拠点の活動を推進するとともに、他の研究所・センターにおいても共同利用・共同研究拠点の新規認定を視野に活動を推進し、国内外の研究機関との連携をはじめとする開かれた共同利用・共同研究の組織的推進など業務運営の更なる強化を進める。

3 社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究に関する目標（大項目）

〔小項目 3－1－1 の分析〕

小項目の内容	世界標準の産学マネジメントを推進し、産学間のパートナーシップを進める。
--------	-------------------------------------

○小項目 3－1－1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	1	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	1	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

(1) 世界標準の産学マネジメントの推進として、①産学連携機構による一貫通貫型の知的財産マネジメントの整備、②青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築などを実施した。また、(2) 産学間のパートナーシップを進めるため、①組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充、②「産学連携特区(仮称)」制度の構築、③「共同研究講座・共同研究部門」を対平成 27 年度比で2倍増、④人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備、⑤産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムの構築等を推進した。その成果は次の通りである。

(1) 世界標準の産学マネジメントの推進

①産学連携機構は、「社会との連携：産学連携機能の抜本的強化による東北大学発イノベーションの加速」として、産学連携リエゾンの配置、一貫通貫型の知的財産マネジメントの整備、ビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創、ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成を推進し、また、「大学経営革新：戦略的産学連携経費の創出」として間接経費率増加や大学発ベンチャーの株式等の取得と管理に取り組んでいる。②これまで学内の複数キャンパスに分散していた多様な産学連携組織群（ベンチャーキャピタル（VC）、技術移転機関（TLO）等）を平成 30 年に集約し、青葉山新キャンパスに「アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点」を構築した。

(2) 産学間のパートナーシップの推進

①組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充については、包括的な研究協力等を目的として、国立研究開発法人と組織的連携協定を締結し、共同研究マッチングファンド制度を構築した。平成 30 年度マッチングファンド投入額約 1,760 万円に対して、令和元年度に科研費（基盤 S）等の競争的資金約 4 億 4,800 万円の獲得をはじめとする共同研究テーマなどが創出されている。②「産学連携特区(仮称)」制度の構築について

は、産業化・事業化を見据えた産学共創拠点として、平成 30 年にオープンイノベーション戦略機構を設置し、機構内にクリエイティブ・マネージャーを配置することで、平成 30 年度 1.3 億円、令和元年度 2.1 億円の共同研究等を実現するなど、戦略的研究が推進された。

③ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野を中心に、平成 28 年度以降は新たに 20 件の共同研究講座・共同研究部門を設置し、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）の 30 件となり、当初の目標を大きく上回った。④人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備について、東北地域内企業向けに、本学の専門分野の教員・研究者が地域企業の技術・経営課題の解決に向けた支援制度である「地域産業支援アドバイザー制度」を平成 28 年度に設置し、令和元年度のアドバイザー支援実績は 152 件にのぼった。⑤平成 29 年度から東北経済産業局や独立行政法人中小企業基盤整備機構東北本部とともに、中小企業経営者や産業支援人材向けに、年 1 回「工業系支援機関ネットワーク研修会 in 東北」を開催した。平成 30 年度からは中小機構東北本部とみやぎ工業会とともに、みやぎ工業会会員企業の経営者層を対象として、「みやぎ工業会若手経営者研修会」を開催した。これらの研修会を通じて、人材育成の拡大を図るとともに、地域企業や自治体が抱える課題解決に向け、企業、自治体とのパートナーシップを深化させ、地域の更なる連携が強化されている。

以上のような取組を推進することにより、世界標準の産学マネジメントが推進され、産学間のパートナーシップが進展していると判断される。

○特記事項（小項目 3－1－1）

（優れた点）

○産学連携機構による一気通貫型の知的財産マネジメントの整備

知的コンサルティング・サービスを実施し、これまで延べ 90 名の研究者を支援し、出願戦略や特許出願支援を行い、知的財産の権利化はもとより、企業との共同研究、競争的資金事業推進や起業を含む事業化に役立てられた結果、令和元年度は、知財収入が 2 億円を超え、対 27 年度比で 2 倍以上の増収入となった。（中期計画 3－1－1－1）

○産学連携機構によるビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創

本学は、これまで企業等との組織的連携協定を延べ 45 機関と締結し、うち平成 28 年度以降は 23 機関と締結しており、組織的連携協定の総数は、既に 27 年度末時点の 2 倍を超えている。（中期計画 3－1－1－1）

○「産学連携特区(仮称)」制度の構築

産業化・事業化を見据えた産学共創拠点として、「平成 30 年度 オープンイノベーション（OI）機構の整備事業」採択を機に、平成 30 年 12 月にオープンイノベーション戦略機構を設置し、機構内にクリエイティブ・マネージャーを配置することで、平成 30 年度 1.3 億円、令和元年度 2.1 億円の共同研究等を実現するなど、戦略的研究が推進された。（中期計画 3－1－1－1）

○「共同研究講座・共同研究部門」の対平成 27 年度比で 2 倍増

ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野を中心に、平成 28 年度以降は新たに 20 件の共同研究講座・共同研究部門を設置し、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）の 30 件となり、当初の目標を大きく上回った。（中期計画 3－1－1－1）

○人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備

人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備について、東北地域内企業向けに、本学の専門分野の教員・研究者が地域企業の技術・経営課題の解決に向けた支援制度である「地域産業支援アドバイザー制度」を平成 28 年度に設置し、令和元年度のアドバイザー支援実績は 152 件にのぼった。（中期計画 3-1-1-1）

（特色ある点）

○産学連携機構への副機構長や幹事会の設置及び産学連携リエゾンの配置

平成 30 年度にニーズシーズマッチングや横断的な企画提案を行うため、学内の主要研究拠点ごとに産学連携リエゾンを配置し、「産学連携リエゾンネットワーク」を構築した。従来から本学が採択され実施している COI、OPERA 等の大型事業公募への学内横断的な企画提案や対企業への企画提案が期待され、令和元年度には文部科学省の「材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業」が採択されるなど、成果を挙げつつある。（中期計画 3-1-1-1）

○ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成

平成 29 年度にアントレプレナーシップを醸成し起業家支援を行う育成拠点として東北大学スタートアップガレージ（TUSG）を企画・設置し、文部科学省「次世代アントレプレナー育成事業」に企画提案し採択されたことで、アントレプレナー教育からギャップフアンド、本学 100%出資のベンチャーキャピタルである東北大学ベンチャーパートナーズ(株)（THVP）による投資というシームレスなベンチャー創出支援体制を構築し、その結果、ベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から 18 社となっており、特に令和元年度には7 社が設立された。また、学生起業部等への東北大学スタートアップガレージ（TUSG）による支援により、学生ベンチャー起業数も 3 社となっている。（中期計画 3-1-1-1）

○組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充

包括的な研究協力等を目的として、国立研究開発法人と組織的連携協定を締結し、共同研究マッチングファンド制度を構築した。平成 30 年度マッチングファンド投入額約 1,760 万円に対して、令和元年度に科研費（基盤 S）等の競争的資金約 4 億 4,800 万円の獲得をはじめとする各事業に繋がった共同研究テーマなどが創出されている。（中期計画 3-1-1-1）

○青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築

青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築については、これまで学内の複数キャンパスに分散していた多様な産学連携組織群（ベンチャーキャピタル（VC）、技術移転機関（TLO）等）を平成 30 年に集約し、青葉山新キャンパスに「アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点」を構築した。（中期計画 3-1-1-1）

（今後の課題）

- ・該当なし

[小項目 3-1-1 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 3-1-1-1 に係る状況》

中期計画の内容	【34】大学の研究成果を企業等と連携したイノベーション創出につなげるため、世界標準の産学連携マネジメントを推進する産学連携機構の整備・充実を進めるとともに、組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充、青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築、「産学連携特区(仮称)」制度の構築、「共同研究講座・共同研究部門」の対平成 27 年度比で 2 倍増、人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備、産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムの構築等を通じて、産学間のパートナーシップを進める。(◆)
実施状況（実施予定を含む）の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 □ 中期計画を実施している。 □ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 3-1-1-1）

(A) 世界標準の産学連携マネジメントを推進する産学連携機構の整備・充実

平成 27 年に設置された「産学連携機構」は学内の関係組織が取り組んできた産学連携活動の「点」から「面」への変革や、産学連携活動の「見える化」、「ハイレベル化」に取り組む、「実学尊重」の理念に基づく本学研究成果の戦略的な社会実装により、大きな社会的インパクトの実現を目的とし、中核組織として、企画立案や体制整備を行う企画室が設置され、また、出資事業を担当する事業イノベーションセンター、主にセンター・オブ・イノベーションプログラム(COI)を実施するイノベーション戦略推進センターを加えて再組織化された。産学連携機構は、中核組織と産学連携研究開発組織とともに他部局と連携し、東北大学が平成 29 年に指定国立大学の指定を受けて以来、「社会との連携：産学連携機能の抜本的強化による東北大学発イノベーションの加速」として、①産学連携機構への副機構長の複数名の配置及び産学連携リエゾンの配置、②一気通貫型の知的財産マネジメントの整備、③ビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創、さらに、④ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成を推進し、「社会との連携：青葉山新キャンパスにおける産学共創と課題解決型研究の推進」として、青葉山キャンパスへの産学連携機構及びTL0の移転・連携強化によるアンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点の構築、また、「大学経営革新：戦略的産学連携経費の創出」として、⑤間接経費率増加や大学発ベンチャーの株式等の取得と管理に取り組んでいる。

以下に上述の①～⑤について概略を記載する。

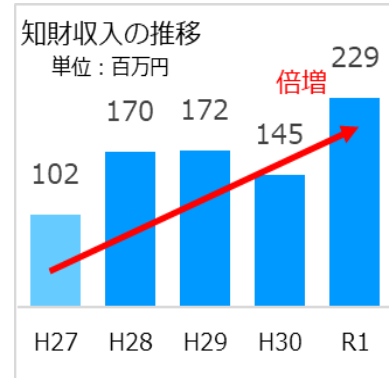
①産学連携機構への副機構長の複数名の配置及び産学連携リエゾンの配置

産学連携機構がより機動的かつ有機的に活動するため、副機構長を複数名配置し、効果的な意思決定の仕組みとした。また、平成 30 年度に効果的なニーズシーズマッチングや横

断的な企画提案を行うため、学内の主要研究拠点ごとに産学連携リエゾンを配置し、「産学連携リエゾンネットワーク」を構築した。これにより、従来から本学が採択され実施している COI、OPERA 等の大型事業公募への学内横断的な企画提案や対企業への企画提案が期待され、令和元年度には文部科学省の「材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業」が採択されるなど、成果を挙げつつある。（別添資料 3-1-1-1-a1）

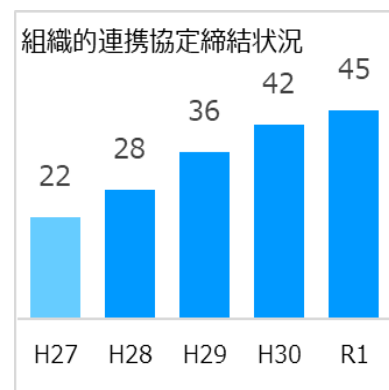
②一貫通貫型の知的財産マネジメントの整備

知的財産創出から技術移転・事業化に至る一貫通貫の知的財産マネジメントを推進するため、TL0 との業務提携拡大を図り、知財権利化・管理業務を TL0 に全件業務委託することを決定し、知的財産部は、知的財産に関わる発明創出から技術移転や事業化に関わる知財戦略のマネジメントを重点的に支援することとした。その施策として、知的コンサルティング・サービスを確立し、これまで延べ 90 名の研究者を支援し、出願戦略や特許出願支援を行い、知的財産の権利化はもとより、企業との共同研究、競争的資金事業推進や起業を含む事業化に役立てられた結果、令和元年度は、知財収入が 2 億円を超え、対 27 年度比で倍以上の増収となった。（別添資料 3-1-1-1-a2、2-2-1-1-a3（再掲））



③ビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創

産学連携機構が担当して、「組織的連携」と称して「組織」対「組織」の連携による、産学連携活動の裾野や規模の拡大を目指し、これまで企業等との組織的連携協定を延べ 45 機関と締結し、うち平成 28 年度以降は 23 機関と締結しており、組織的連携協定の総数は、既に 27 年度末時点の 2 倍を超えている。平成 28 年から、新たな分野での新規共同研究やその他の連携を模索するため、ビジョンをお互いに共有・共創して連携する取組（ビジョン共創型パートナーシップや組織的なシーズニーズマッチング等）を開始し、共同研究の増加、共同研究講座・部門設置へとつながった。また、組織的産学連携を促進するためプレマッチングファンド制度を拡充した。この取組は、組織的連携協定を締結した国立研究開発法人と構築した共同研究マッチングファンド制度を活用して共同でのプロジェクト予算獲得を目的としており、令和元年度に科研費（基盤 S）等の競争的資金をはじめとする各事業に繋がった。（別添資料 3-1-1-1-a3）



一方、「多」対「多」の組織対組織の連携による大型産学共創を目標として、センター・オブ・イノベーション（COI）プログラムに取組んでいる。また、産学連携研究開発組織の一つである国際集積エレクトロニクス研究開発センター（CIES）での成功事例に着目し、競争領域での大学を核とするサプライチェーン等の複数企業との連携（BUB 型連携）による大型産学共創に取り組んだ。産学連携機構は、平成 30 年度文部科学省「オープンイノベーション整備事業」の企画提案に参画し、同事業採択により設置されたオープンイノベー

シオン戦略機構の専門家との連携により、BUB 型連携を目指し、成果を挙げつつある。

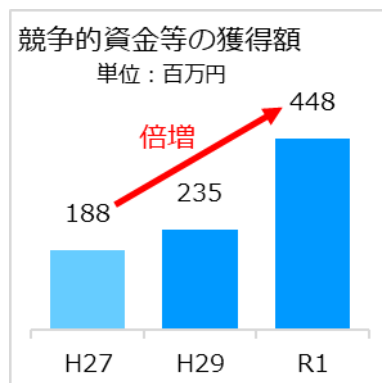
④ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成

事業イノベーションセンターは、平成 25 年度に官民イノベーションプログラム（出資事業）を受けて設置され、ベンチャー創出の支援としてビジネスインキュベーションプログラム（BIP）等を実施してきた。平成 29 年度に産学連携機構に組み入れたことで、同機構の中核組織との連携が図られ、着実に BIP の採択案件が増加し、スタートアップが生まれている。また、平成 29 年度にはアントレプレナーシップを醸成し、起業家支援を行う育成拠点として東北大学スタートアップガレージ（TUSG）を企画・設置したことに加えて、文部科学省「次世代アントレプレナー育成事業」に採択されたことで、アントレプレナー教育からギャップファンド、本学 100%出資のベンチャーキャピタルである東北大学ベンチャーパートナーズ(株)（THVP）による投資というシームレスなベンチャー創出支援体制を構築することができた。

その結果、ベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から 18 社となっており、特に令和元年度には7 社が設立された。また、学生起業部等への東北大学スタートアップガレージ（TUSG）による支援により、学生ベンチャー起業数も 3 社となっている。

(B) 組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充

組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充については、包括的な研究協力等を目的として、国立研究開発法人と組織的連携協定を締結し、共同研究マッチングファンド制度を構築した。両者が共同でプロジェクト予算（例：科研費、各省庁、NEDO、JST 等の補助事業等）を獲得することを目的に、事前の共同研究（予備研究や FS 等）に対して、両機関から「マッチングファンド」を支援するものであり、毎年度 1 機関当たり 10 件程度の共同研究テーマを採択している。平成 26 年度から 1 機関と開始し、効果検証を重ね、平成 28 年度からはさらに 1 機関と開始し計 2 機関に拡大した。平成 30 年度マッチングファンド投入額約 1,760 万円に対して、令和元年度に科研費（基盤 S）等の競争的資金約 4 億 4,800 万円の獲得をはじめとする各事業に繋がった共同研究テーマなどが創出されている。（別添資料 3-1-1-1-b1）



(C) 青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築

青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学連携拠点の構築については、これまで学内の複数キャンパスに分散していた多様な産学連携組織群（ベンチャーキャピタル（VC）、技術移転機関（TLO）等）を平成 30 年 10 月に集約し、青葉山新キャンパスに「アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点」を構築した。（別添資料 3-1-1-1-c1）

関係機能の物理的な集約により、各産学連携部門の強化がより実効性のあるものとなり、

外部機関（TLO、VC）との連携が促進された。これにより、全学を統括してシナジー効果を発揮させるための産学連携の中核機能として、各部局や研究拠点へは、トップマネジメントによる部局サポートがより迅速になり、かつ強化され、組織的連携協定先の増加と共同研究件数の増、また、研究成果の社会実装機能が向上し、知財収入増や本学発ベンチャー企業増にも繋がった。さらに、上記の取組により平成 30 年 9 月に本学と JX 金属株式会社 において、組織的連携協力協定を締結し、同社からの建物寄附（約 10 億円）により、同じく青葉山キャンパスに「マテリアル・オープン・イノベーションセンター」として、本学が世界的な強みを有する材料開発の国際オープンイノベーション拠点を整備中である（令和 2 年 7 月竣工）。（別添資料 3-1-1-1-c2）

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

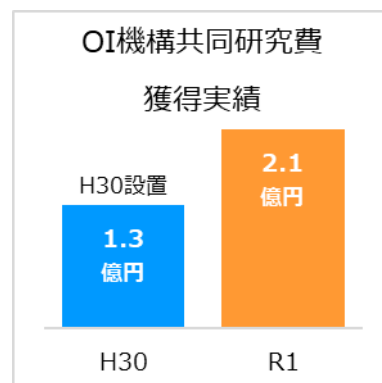
○アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点の構築

複数キャンパスに分散している産学連携組織群を青葉山キャンパスの地下鉄駅周辺に集約するアンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点を構築することを決定し、整備を開始している。大型産学連携オープンイノベーション拠点である国際集積エレクトロニクス研究開発センター（CIES）の先行事例を基盤として、産学連携拠点を複数構築し、大学の産学連携を展開する取組を進めている。

（平成 29 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

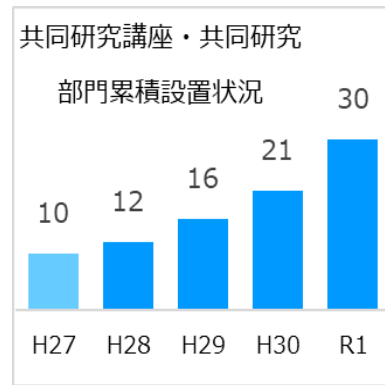
(D) 「産学連携特区(仮称)」制度の構築

「産学連携特区(仮称)」制度の構築については、産業化・事業化を見据えた産学共創拠点として、イノベーションを推進・実現する取組に大学本部がリソースを提供し、知財戦略等も含めた事業支援を行う構想を検討し、「平成 30 年度 オープンイノベーション (OI) 機構の整備事業」採択を機に、平成 30 年 12 月にオープンイノベーション戦略機構を設置した。本機構は、総長直下の独立した組織として設置され、財務・人事・法務担当のプロフェッショナル人材として、クリエイティブ・マネージャーを配置することで、平成 30 年度 1.3 億円、令和元年度 2.1 億円の共同研究等を実現するなど、戦略的研究が推進された。（別添資料 3-1-1-1-d1）



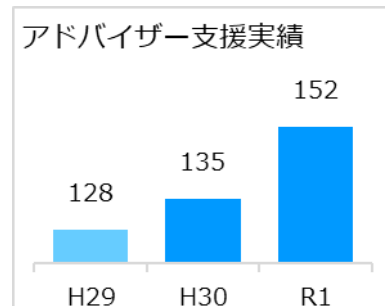
(E) 「共同研究講座・共同研究部門」の対平成 27 年度比で 2 倍増

「共同研究講座・共同研究部門」に関しては、企画・マネジメント機能強化により、組織的連携企業ごとに担当を配置し、組織的連携先などとの共同研究の拡大・強化を図ることにより、ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野を中心に、平成 28 年度以降は新たに 20 件の共同研究講座・共同研究部門を設置し、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）の 30 件となり、当初の目標を大きく上回った。（別添資料 2-1-2-2-a2）（再掲）



(F) 人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備

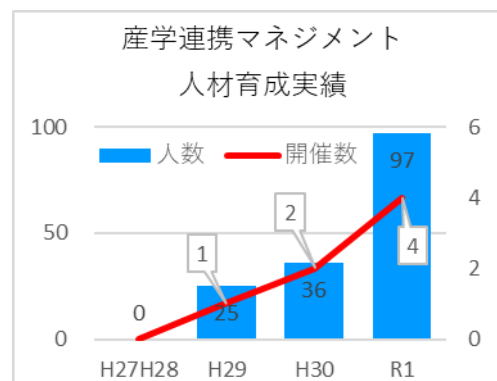
人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備については、東北地域内企業向けに、本学の専門分野の教員・研究者が地域企業の技術・経営課題の解決に向けた支援制度である「地域産業支援アドバイザー制度」を平成 28 年度に設置した。この制度は、企業の研究開発の技術相談に限らず、本学の総合大学としての強みを生かし幅広い課題に対応するための制度である。事例の一つとして、宮城県内の自治体からの依頼を受け、限界集落活性化・集落持続に向けて、全体プログラム立案、交流センターの構想支援を行った。令和元年度のアドバイザー支援実績は 152 件にのぼる。（別添資料 3-1-1-1-f1）



(G) 産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムの構築等を通じた、産学間のパートナーシップの推進

産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムの構築等を通じた産学間のパートナーシップに関する取組として、平成 29 年度から東北経済産業局や独立行政法人中小企業基盤整備機構東北本部等とともに、中小企業経営者や産業支援人材向けに、年 1 回「工業系支援機関ネットワーク研修会 in 東北」を開催した。具体的には、工業系産業支援機関職員（毎回 25 名程度）を対象として、東北経済産業局、中小機構東北本部とともにイノベーションに必要な異分野・文理融合（異文化コミュニケーション、デザイン思考、地域資源、社会等）や次世代技術（ブロックチェーン、ビッグデータ解析等）などをテーマとした。令和元年度の研修会のアンケートでは、研修内容の満足度 95%、研修の理解度の高さ 91%、職場での活用度 82%、職場への受講のお勧め度 82%と、受講者から高い評価を受けている。

さらに、平成 30 年度からは中小機構東北本部とみやぎ工業会とともに、みやぎ工業会会員企業の経営者層（毎回 25 名程度）を対象として、「みやぎ工業会若手経営者研修会」を開催し、令和元年度は 3 回の研修会を実施した。例えば、講義の一つである本学小田中教授（経済学研究科）の講義「日本のものづくりを歴史から読み解く」に対



してのアンケート結果においても、研修内容への満足度、業務へ活用できるとの答えが90%を超え、受講者から高い評価を得ている。これらの研修会を通じて、産業人材育成の強化と拡大を図るとともに、地域企業や自治体が抱える課題が明らかとなり、これらの課題解決に向け、企業、自治体とのパートナーシップを深化させ、地域の更なる連携が強化されていると判断される。(別添資料 3-1-1-1-g1~2)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 3-1-1-1-1）

(A) 世界標準の産学連携マネジメントを推進する産学連携機構の整備・充実として、産学連携機構は、「社会との連携：産学連携機能の抜本的強化による東北大学発イノベーションの加速」として、産学連携リエゾンの配置、一気通貫型の知的財産マネジメントの整備、ビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創、ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成を推進するとともに、「社会との連携：青葉山新キャンパスにおける産学共創と課題解決型研究の推進」として、青葉山キャンパスへの産学連携機構及び TLO の移転・連携強化による アンダー・ワン・ループ型産学共創拠点を構築した。これらの成果事例として次の取組があげられる。①一気通貫型の知的財産マネジメントの整備：知的コンサルティングサービスを実施し、これまで延べ 90 名の研究者を支援し、出願戦略や特許出願支援を行い、知的財産の権利化はもとより、企業との共同研究、競争的資金事業推進や起業を含む事業化に役立てられた結果、令和元年度は、知財収入が2億円を超え、対 27 年度比で2倍以上の増収入となった。②ビジョン共創型パートナーシップ等による大型産学共創：これまで企業等との組織的連携協定を延べ 45 機関と締結し、うち平成 28 年度以降は 23 機関と締結しており、組織的連携協定の総数は、既に 27 年度末時点の2倍を超えている。③ベンチャー創出アントレプレナーシップ醸成：平成 29 年度に、ベンチャー創出の支援としてビジネスインキュベーションプログラム (BIP) 等を実施してきた事業イノベーションセンターを産学連携機構に組み入れたことで、同機構の中核組織との連携が図られ、着実な BIP の採択案件の増加と、スタートアップが生まれている。また、アントレプレナーシップの醸成と起業家支援を行う育成拠点として東北大学スタートアップガレージ (TUSG) を企画・設置したことに加えて、文部科学省「次世代アントレプレナー育成事業」の採択により、アントレプレナー教育からギャップファンド、東北大学ベンチャーパートナーズ(株) (THVP) による投資というシームレスなベンチャー創出支援体制を構築することができた。

その結果、ベンチャー起業数は平成 25 年の出資事業開始から 18 社となっており、特に令和元年度には7社が設立されている。また、学生起業部等への東北大学スタートアップガレージ (TUSG) による支援により、学生ベンチャー起業数も3社となっている。

(B) 組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充として、組織的産学連携を促進するプレマッチングファンド制度の拡充については、包括的な研究協力等を目的として、国立研究開発法人と組織的連携協定を締結し、共同研究マッチングファンド制度を構築した。平成 30 年度マッチングファンド投入額約 1,760 万円に対して、令和元年度に科研費（基盤 S）等の競争的資金約4億4,800 万円の獲得をはじめとする各事業に繋がった共同研究テーマなどが創出されている。

(C) 青葉山新キャンパスの環境を活用して産学連携組織群を集約するアンダー・ワン・

ルーフ型産学連携拠点の構築として、これまで学内の複数キャンパスに分散していた多様な産学連携組織群（ベンチャーキャピタル（VC）、技術移転機関（TL0）等）を平成 30 年に集約し、青葉山新キャンパスに「アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点」を構築した。

(D) 「産学連携特区(仮称)」制度の構築については、産業化・事業化を見据えた産学共創拠点として、「平成 30 年度 オープンイノベーション（OI）機構の整備事業」採択を機に、平成 30 年 12 月にオープンイノベーション戦略機構を設置し、機構内にクリエイティブ・マネージャーを配置することで、平成 30 年度 1.3 億円、令和元年度 2.1 億円の共同研究等を実現するなど、戦略的研究が推進された。

(E) 「共同研究講座・共同研究部門」の対平成 27 年度比で 2 倍増：ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野を中心に、平成 28 年度以降は新たに 20 件の共同研究講座・共同研究部門を設置し、対平成 27 年度比 3 倍（当初目標値 2 倍）の 30 件となり、当初の目標を大きく上回った。

(F) 人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備：人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の整備について、東北地域内企業向けに、本学の専門分野の教員・研究者が地域企業の技術・経営課題の解決に向けた支援制度である「地域産業支援アドバイザー制度」を平成 28 年度に設置し、令和元年度のアドバイザー支援実績は 152 件にのぼった。

(G) 産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムの構築等を通じた産学間のパートナーシップの推進として、平成 29 年度から東北経済産業局や独立行政法人中小企業基盤整備機構東北本部とともに、中小企業経営者や産業支援人材向けに、年 1 回「工業系支援機関ネットワーク研修会 in 東北」を開催した。平成 30 年度からは中小機構東北本部とみやぎ工業会とともに、みやぎ工業会会員企業の経営者層（毎回 25 名程度）を対象として、「みやぎ工業会若手経営者研修会」を開催し、地域企業や自治体が抱える課題解決に向け、企業、自治体とのパートナーシップを深化させ、地域の更なる連携が強化に繋がっている。

以上のような取組を推進することにより、世界標準の産学マネジメントが推進され、産学間のパートナーシップが進展していると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 3－1－1－1）

(A) (E) 組織的連携によるビジョン共創型パートナーシップの取組などに関するマネジメントを通じて、産学連携リエゾンネットワークを活用し、共同研究講座、共同研究部門制度の適用も視野に入れて、大型産学共同研究の拡大を図る。また、知的財産マネジメント強化については、TL0 への権利化支援業務等の業務委託拡大を実行するとともに、一貫した知的財産マネジメントの本格的な実行を開始し、知的財産コンサルティング・サービス制度を活用し、研究成果の価値拡大を図る。

(B) マッチングファンド支援事業の効果検証を進めつつ、支援事業を継続し、共同研究費の獲得に向けた事業の充実化と拡充を図る。

(C) これらの各種施策の実行に向け、アンダー・ワン・ルーフ型産学共創拠点においては産学連携組織群との連携を深化させる。

(D) オープンイノベーション戦略機構による、大学をプラットフォームとして多企業が参画するイノベーションエコシステム形成型連携モデルである BUB 連携モデルに基づく大型オープンイノベーションの展開を図る。

(F) 地域企業の技術・経営課題の解決に向けた支援制度である「地域産業支援アドバイザー制度」を通じて、引き続き人文社会科学分野の積極的な参画による産学連携に関する政策提言機能の充実を図る。

(G) 東北地域の産学連携マネジメントを担う高度人材の実践的な育成プログラムについて、国や自治体をはじめとする産業支援機関と協働する研修等を通じて、産学間のパートナーシップを強化する。

〔小項目 3－1－2 の分析〕

小項目の内容	社会との連携及び社会への貢献を強化する。
--------	----------------------

○小項目 3－1－2 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	2	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	2	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

社会との連携及び社会への貢献を強化するため、(1) 社会連携活動の全学的な推進、(2) 知縁コミュニティの創出・拡充の寄与に関する取組を推進した。

(1) 社会連携活動の全学的な推進として、①大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化を目的に、平成 30 年に社会連携推進室を設置し、一般市民、地域団体など社会全体への知の循環、共有を通して、本学と社会との互惠関係の維持発展を図っている。本学は学都仙台コンソーシアム（仙台圏の大学等 29 機関が加盟）のサテライトキャンパス公開講座へ講座提供をしているほか、平成 28 年度から開始した **MOOC**（Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座）によるオンライン講座を提供し、これまでの受講者数は 46,705 名、修了者数は 7,574 名にも
のぼり、公開講座に対して市民からの圧倒的な支持が示唆される。

②国・自治体・企業等との連携を更に促進し、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組として、本学独自の「持続可能で豊かな社会」の創造に向けた「社会にインパクトある研究」を部局横断的に 30 プロジェクト立ち上げ、東北大版 SDGs（持続可能な開発のための目標）とし、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組を積極的に推進している。30 プロジェクトの一つとして、工学研究科のインフラ・マネジメント研究センターは、喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、一元管理による効率的かつ高度なインフラメンテナンス対策の実現及び新たな知見の獲得を可能とする仕組みを構築し、この優れたサービス開発や自治体支援に繋げた取組が高く評価され、平成 31 年 2 月に第 1 回日本オープンイノベーション大賞国土交通大臣賞を受賞した。また、地域活性化に資するイノベーション能力向上を図るための人材育成として、地域イノベーション研究センターは、「地域イノベーションプロデューサー塾（RIPS）」と「地域イノベーションアドバイザー塾（RIAS）」の修了生による3 年以内の新規事業立ち上げ（RIPS）あるいは立ち上げ支援（RIAS）を目指す「アドバンストコース」を設置し、経済学・経営学の基本知識の学習から新規事業の開始・開始支援までを切れ目なく支援するシステムを構築した。この 2 つの人材育成プログラムでは、令和元年度までに RIPS 234 名と RIAS 134 名の総勢 368 名の修了者を輩出している。

③地域の防災・減災活動の取組の推進として、宮城県・福島県の小学生を対象とした減災教育「結」プロジェクトを実施している。このプロジェクトは、災害科学国際研究所等が開発した減災教育ツール「減災ハンカチ」「防災・減災スタンプラリー」を使用した出前授業であり、令和元年度までに延べ 198 校もの小学校で実施している。この取組は高く評価され、平成 29 年度に「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2018」金賞を受賞し、東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かした地域の防災・減災教育活動が全国的に認められる形となった。

(2) 知縁コミュニティの創出・拡充の寄与として次の取組を実施した。①サイエンスカフェやリベラルアーツサロンなどの市民を対象とした教育研究活動等の継続・拡充：(A) サイエンスの楽しさと東北大学の社会貢献の姿を知ってもらう場として、2005 年から継続している「サイエンスカフェ」及び 2009 年に開始した幅広い文系研究の中から選ばれたテーマを専門の講師がわかりやすく説明する「リベラルアーツサロン」は、令和元年度末までにサイエンスカフェ通算 171 回、リベラルアーツサロン通算 63 回を数え、多くの市民の関心を集めている。(B) 高校生を対象として先端的な科学研究を体験する東北大学グローバルサイエンスキャンパス事業「科学者の卵養成講座」は令和元年度で 11 年目を迎え、毎年 100 名を超える高校生を本学に集め、通年での活動を行っている。平成 30 年度から新たに「探求型」として高校生が大学で行う研究活動を強化した事業を実施するなどさらなる推進により、参加者は第 2 期と比較して第 3 期では平均で 1.4 倍伸びている。②自治体・メディア等との連携による地域の文化創造・交流の中核となる取組の推進：メディア等と連携して主催しているコンサートプログラムは、第 3 期中 19 件の催事のうち、8 件が 1,000 名を超える来場者数を記録しており、仙台市と連携して誘致・開催しているコンベンション数も第 2 期と比して年平均 2 倍の開催数となった。これらのことから、社会との連携及び社会への貢献の強化は達成されていると判断される。

○特記事項（小項目 3－1－2）

（優れた点）

○社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組

事例として、工学研究科のインフラ・マネジメント研究センターは、喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、一元管理による効率的かつ高度なインフラメンテナンス対策の実現及び新たな知見の獲得を可能とする仕組みを構築し、この優れたサービス開発や自治体支援に繋げた取組が高く評価され、平成 31 年 2 月に第 1 回日本オープンイノベーション大賞国土交通大臣賞を受賞した。（中期計画 3－1－2－1）

○減災教育「結」プロジェクトによる地域の防災・減災活動の取組の推進

宮城県・福島県の小学生を対象とした減災教育「結」プロジェクトでは、災害科学国際研究所等が開発した減災教育ツール「減災ハンカチ」「防災・減災スタンプラリー」を使用した出前授業を行うことで、児童の災害時の対応力と判断力を高めることを目的としたものである。出前授業は宮城県・福島県を中心に毎年継続して令和元年度までに延べ 198 校もの小学校で実施され、この取組が高く評価され、平成 29 年度に「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2018」金賞を受賞している。（中期計画 3－1－2－1）

○将来性豊かな人材発掘への取組としての「科学者の卵養成講座」の開講

高校生を対象として先端的な科学研究を体験する東北大学グローバルサイエンスキャンパス事業「科学者の卵養成講座」は令和元年度で11年目を迎え、毎年100名を超える高校生を本学に集め、通年での活動を行っている。平成30年度から新たに「探求型」として高校生が大学で行う研究活動を強化した事業を実施するなどさらなる推進により、参加者は第2期と比較して第3期では平均で1.4倍伸びている。（中期計画3-1-2-2）

（特色ある点）

○大規模公開オンライン講座（MOOC）の開講

平成28年度から開始したオンラインによる講座提供 MOOC (Massive Open Online Course 大規模公開オンライン講座) のこれまでの受講者人数は46,705名に達し、幅広い年齢、職業の方に受講されている。（中期計画3-1-2-1）

○地域活性化に資するイノベーション能力向上を図るための人材育成

地域イノベーション研究センターは、「地域イノベーションプロデューサー塾（RIPS）」と「地域イノベーションアドバイザー塾（RIAS）」の修了生による3年以内の新規事業立ち上げ（RIPS）あるいは立ち上げ支援（RIAS）を目指す「アドバンストコース」を設置し、経済学・経営学の基本知識の学習から新規事業の開始・開始支援までを切れ目なく支援するシステムを構築した。この2つの人材育成プログラムでは、令和元年度までに RIPS 234名とRIAS 134名で総勢368名の修了者を輩出している。（中期計画3-1-2-1）

○サイエンスカフェやリベラルアーツサロンなどの市民を対象とした教育研究活動

市民の知的な関心を受け止め、支え、育んでいける教育研究活動として、サイエンスカフェ・リベラルアーツサロンを継続して実施している。令和元年度末までにサイエンスカフェ通算171回、リベラルアーツサロン通算63回を数え、多くの市民の関心を集めている。（中期計画3-1-2-2）

○公開講座・キャンパスツアー「ぶらりがく for ハイスクール」

理学研究科は、全国の高校生を対象としたより高度な内容を含む「ぶらりがく for ハイスクール」を開催するために、令和元年度、東北大学として初めてとなるクラウドファンディングに挑戦し、目標金額60万円の121%となる72万8千円（支援者数72名）の寄附金額を達成することにより、参加高校生(83名参加)への奨励賞の授与や運営アシスタントの雇用を行うことができた。（中期計画3-1-2-2）

○自治体と連携した取組の推進

平成24年度に「東北大学と仙台市とのコンベンションの誘致・開催における連携・協力に関する協定」を仙台市と締結し、本学が所有する川内萩ホール（座席数1,235席）等を活用した国際会議・大規模学会の誘致を推進し、第3期中期目標期間中は、年平均4件のコンベンションの開催を支援した。（中期計画3-1-2-2）

（今後の課題）

・該当なし

〔小項目3-1-2の下にある中期計画の分析〕

《中期計画 3-1-2-1 に係る状況》

中期計画の内容	【35】大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化を図り、国・自治体・企業等との連携を更に促進し、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組を進める。特に、東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かして、宮城県・福島県の小学生を対象に実施している減災教育を継続・拡充するなど地域の防災・減災活動の取組を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 3-1-2-1）

(A) 大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化：大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化を図るため、(1) 社会連携推進室の設置、(2) 公開講座の開講などを実施している。

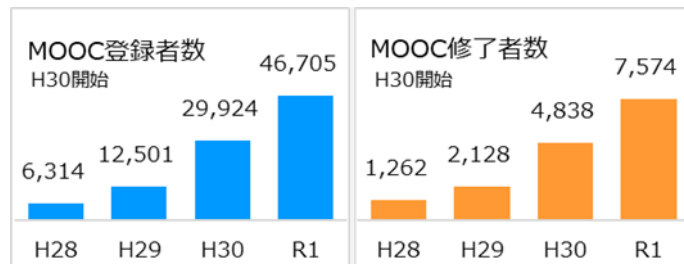
(1) 社会連携推進室の設置

大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化を図るため、平成 30 年 7 月に広報課を社会連携課及び広報室に改組、新たに社会連携推進室を設置し、卒業生、一般市民、地域団体など社会全体への知の循環、共有を通して、本学と社会との互惠関係の維持発展を図った。(別添資料 3-1-2-1-a1)

(2) 公開講座の開講

本学の教育資源を活用し、学都仙台コンソーシアム（仙台圏の大学等 29 機関が加盟）のサテライトキャンパス公開講座への講座提供を継続して行っており、平成 28 年度から延べ 1,432 名 と多くの市民が本学提供講座を受講している。(別添資料 3-1-2-1-a2)

また、平成 28 年度からは、全世界に向けた MOOC (Massive Open Online Course : 大規模公開オンライン講座) として本学講座を開講しており、令和元年度には 8 講座（再開講含む）を開講し、これまでの受講者人数は 46,705 名、修了者数は 7,574 名にものぼっている。MOOC 受講者アンケートからは「時宜を得た良い講座であった。死を準備することの意義を再認識した。」（講座名：mement mori）、「被災大学としての真摯な研究に触れられて、身の引き締まる思いがしました。」（講座名：実践的防災学）などの意見をいただいております、アクティブ率（講座登録後に課題で得点した受講者の割合）が講座平均に比べて高いことや、講座開講後に企業から社員教育教材とする依頼があるなど、本学の知の資源を高い品質で社会へ還元することに成功している。(別添資料 3-1-2-1-a3)



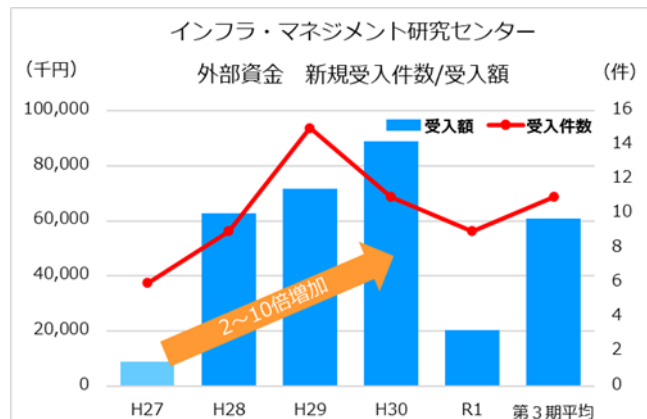
(B) 国・自治体・企業等との連携による社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組

経済・社会的ニーズと大学の多様な研究シーズを組み合わせた本学独自の「持続可能で豊かな社会」の創造に向けた、「社会にインパクトある研究」として部局横断的な30プロジェクトを立ち上げ、「東北大学復興アクション：8大プロジェクト」とともに、東北大学版SDGs（持続可能な開発のための目標）とし、国・自治体・企業等との連携を更に促進し、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組を積極的に推進している。その結果、SDGsに関わる2020年度のTHE Impact Rankings 2020ランキング総合国内3位（世界97位）、SDG 8「働きがいも経済成長も」国内1位（93位）、SDG 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」国内2位（世界9位）、SDG12「つくる責任つかう責任」国内2位（世界52位）、SDG13「気候変動に具体的な対策を」国内1位（世界64位）、SDG17「パートナーシップで目標を達成しよう」国内5位（世界101-200位）と優れた評価がなされている。（別添資料2-1-2-1-a8）（再掲）

これらのうち、下記に優れた取組を紹介する。

(1) インフラ管理に関する効率化・高度化によるインフラ老朽化と防災・減災の課題解決

インフラ老朽化と防災・減災への課題解決を推進すべく、本学工学研究科内の産学官連携センターとして独立採算で運営されているインフラ・マネジメント研究センターは、喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、一元管理により、効率かつ高度なインフラメンテナンス対策の実現と新たな知見の獲得を可能とする仕組みを構築し、この優れたサービス開発や自治体支援に繋げた取組が高く評価され、平成31年2月に第1回日本オープンイノベーション大賞 国土交通大臣賞を受賞した。また、本センターが第3期中期目標期間に受け入れた外部資金は、第2期終了時（平成27年度）と比較して各年度で2～10倍増加（受入額）しており、本センターの活動が高く評価されているといえる。（別添資料3-1-2-1-b1）

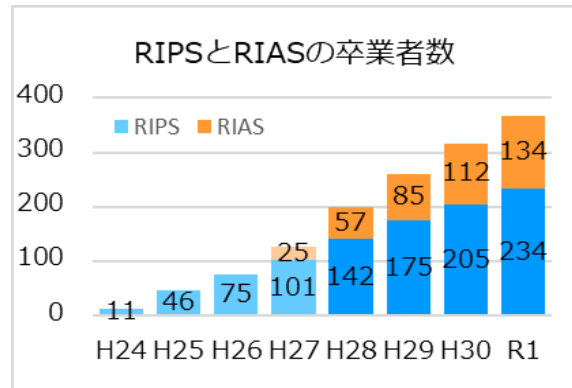


(2) 地域活性化に資するイノベーション能力向上を図るための人材育成

地域の産業振興と経済発展に貢献するため組織された地域イノベーション研究センターは、革新的な事業プランの構想と実行に必要な知識とマインドの会得を目的として座学と実習を組み合わせた研修を提供し、また修了生の事業プランの実現化をサポートする地域中小企業の経営人材を対象とした実践的なりカレント教育システム「地域イノベーションプロデューサー塾 (RIPS)」を平成24年度に開設した。また、地域中小企業を支える金融機関・地方自治体の職員を対象とした事業構想を支援するために必要な知識の会得を目標とするリカレント教育システムである「地域イノベーションアドバイザー塾 (RIAS)」を

平成 27 年度に開設した。さらに、平成 28 年度からは、RIPS/RIAS 修了生のなかから選抜されたコース生により、3 年以内の新規事業立ち上げ（RIPS）あるいは立ち上げ支援（RIAS）を目指す「アドバンストコース」を設置し、これにより、経済学・経営学の基本知識の学習から新規事業の開始・開始支援までを切れ目なく支援するシステムを構築した。この 2 つの人材育成プログラム

では、令和元年度までに RIPS 234 名と RIAS 134 名で総勢 368 名の修了者を輩出した。（別添資料 3-1-2-1-b2）



□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○イノベーターの育成とイノベーション支援者育成

イノベーターの育成とその支援者の育成のために実施している地域イノベーションプロデューサー塾と地域イノベーションアドバイザー塾が、平成 29 年度はそれぞれ 53 名、43 名の卒塾生を輩出しており、卒塾後のアンケート調査では、売上高、経常利益等が増加した企業が約 60%に上るなど、塾での育成の成果が現れている。

（平成 29 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

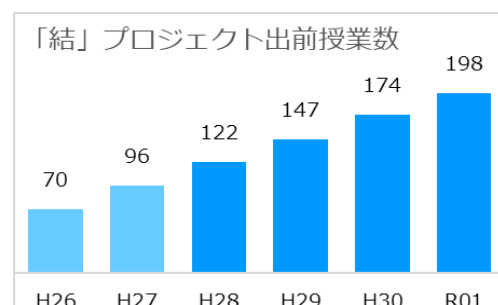
(3) 新型コロナウイルス感染症の感染終息に向けて

世界最高峰の医学雑誌であるThe Lancet（インパクトファクター 53.3）に掲載され、FWCI 77.4 のTop 1%論文である「小児呼吸器感染症起因ウイルスの感染症疫学研究」の著者である医学系研究科押谷仁教授は、新型コロナウイルス感染症に関しても、2020年2月に厚生労働省対策推進本部クラスター対策班メンバーに任命され、感染終息に向けた政策立案等に貢献している。

(C) 地域の防災・減災活動の取組の推進

(1) 減災教育「結」プロジェクトによる地域の防災・減災活動の取組の推進

東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かして、宮城県・福島県の小学生を対象に実施している減災教育を継続・拡充するなど地域の防災・減災活動の取組として、宮城県・福島県の小学生を対象とした減災教育「結」プロジェクトを平成 26 年度から継続して実施している。このプロジェクトは、災害科学国際研究所等が開発した減災教育ツール「減災ハンカチ」「防災・減災スタンプラリー」を使用した出前授業を行うことで、児童の災害時の対応力と判断力を高めることを目的としたものであ



る。出前授業は宮城県・福島県を中心に毎年継続して令和元年度までに延べ198校もの小学校で実施するとともに、このプロジェクトを全国に広めるべく、各県・市の教育委員会の協力の下、広報活動を行った結果、東日本大震災の被災3県（宮城県、福島県、岩手県）のみならず、南海トラフ地震の発生が予想されている和歌山県、三重県での実施が実現したほか、タイ、インドネシア、フィリピン、アメリカでも実施するなど実施地域の拡充も行った。また、この取組が高く評価され、平成29年度に「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2018」金賞を受賞し、東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かした地域の防災・減災教育活動が全国的に認められる形となった。

（別添資料 3-1-2-1-cl~2）

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 3-1-2-1）

（A）大学と社会をつなぐ窓口機能及び本学の学生・教職員による積極的な社会連携活動の支援機能の強化を図るため、平成30年7月に①社会連携推進室を設置し、一般市民、地域団体など社会全体との互惠関係の維持発展を図った。②本学の教育資源を活用し、学都仙台コンソーシアム（仙台圏の大学等29機関が加盟）のサテライトキャンパス公開講座への講座提供や、平成28年度から開始した MOOC（Massive Open Online Course：大規模公開オンライン講座） によるオンライン講座の提供を行っており、MOOCのこれまでの受講者人数は46,705名、修了者数は7,574名にもものぼり、公開講座に対して市民などからの圧倒的な支持が示唆される。

（B）国・自治体・企業等との連携を更に促進し、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組として、本学独自の「持続可能で豊かな社会」の創造に向けた、「社会にインパクトある研究」として部局横断的な30プロジェクトを立ち上げ、「東北大学復興アクション：8大プロジェクト」とともに、東北大学版SDGs（持続可能な開発のための目標）とし、国・自治体・企業等との連携を更に促進し、社会の課題解決、地域活性化、政策立案等の社会ニーズを捉えた取組を積極的に推進している。「社会にインパクトある研究」30プロジェクトの一つとして、工学研究科のインフラ・マネジメント研究センターは、喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、一元管理により効率的かつ高度なインフラメンテナンス対策の実現と新たな知見の獲得を可能とする仕組みを構築し、この優れたサービス開発や自治体支援に繋げた取組が高く評価され、平成31年2月に第1回日本オープンイノベーション大賞 国土交通大臣賞を受賞した。また、地域イノベーション研究センターは、「地域イノベーションプロデューサー塾（RIPS）」と「地域イノベーションアドバイザー塾（RIAS）」の修了生による3年以内の新規事業立ち上げ（RIPS）あるいは立ち上げ支援（RIAS）を目指す「アドバンストコース」を設置し、経済学・経営学の基本知識の学習から新規事業の開始・開始支援までを切れ目なく支援するシステムを構築した。この2つの人材育成プログラムでは、令和元年度までに RIPS 234名と RIAS 134名で総勢368名の修了者を輩出している。

（C）地域の防災・減災活動の取組の推進として、宮城県・福島県の小学生を対象とした減災教育「結」プロジェクトを実施している。このプロジェクトは、災害科学国際研究所等が開発した減災教育ツール「減災ハンカチ」「防災・減災スタンプラリー」を使用

した出前授業を行うことで、児童の災害時の対応力と判断力を高めることを目的としたものである。出前授業は宮城県・福島県を中心に毎年継続して令和元年度までに延べ **198校**もの小学校で実施している。この取組が高く評価され、平成 29 年度に「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2018」**金賞**を受賞し、東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かした地域の防災・減災教育活動が全国的に認められる形となった。以上のように、中期計画の取組により、社会との連携及び社会への貢献が強化されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 3－1－2－1）

(A) 学都仙台コンソーシアムサテライトキャンパス公開講座への講座提供や MOOC による講座配信を継続して実施し、必要に応じて改善する。

(B) 社会課題解決に向け、「社会にインパクトある研究」を着実に推進し、東北大版 SDGs（持続可能な開発のための目標）や、世界の SDGs の達成に貢献する。

(C) 東日本大震災を経験した総合大学としての知見と経験を活かして、宮城県・福島県の小学生を対象に実施している減災教育を継続するとともに、全国での展開を進める。

《中期計画 3－1－2－2 に係る状況》

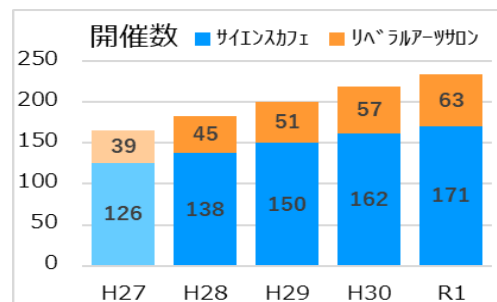
中期計画の内容	【36】本学の施設、学術資源等を広く活用しつつ、サイエンスカフェやリベラルアーツサロンなどの市民の知的な関心を受け止め、支え、育んでいける教育研究活動等を継続・拡充するとともに、自治体・メディア等との連携により地域の文化創造・交流の中核となる取組を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 3－1－2－2）

(A) サイエンスカフェやリベラルアーツサロンなどの市民を対象とした教育研究活動等の継続・拡充

(1) 一般市民が最先端の研究に気軽に触れることができる場の提供

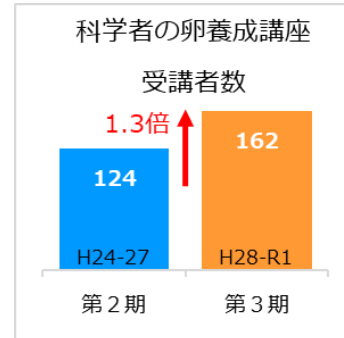
サイエンスの楽しさと東北大学の社会貢献の姿を知ってもらう場として 2005 年から継続している「サイエンスカフェ」及び 2009 年に開始した幅広い文系研究の中から選ばれたテーマを専門の講師がわかりやすく説明する「リベラルアーツサロン」は、令和元年度末までにサイエンスカフェ通算 171 回、リベラルアーツサロン通算 63 回を数え、多くの市民の関心を集めている。これらは、最先端の研究について、一般市民が飲み物を片手に気軽にその研究を進めている研究者と話すことができるだけでなく、研究者当人も研究段階で市民の反応を知り、これから社会が必要とする科学技術に対するイマジ



ネーションを高めることができるほか、参加者の質問や意見を引き出し、議論を活発に行うための橋渡し役（ファシリテーター）及び運営補助（ボランティア）を学生に担わせ、サイエンス・コミュニケーターとしての能力を習得する教育的価値が高い機会を提供する等、教員・学生にとっても非常に有益な催事となっている。（別添資料 3-1-2-2-a1）

（2）公開講座・キャンパスツアーなどによる将来性豊かな人材発掘への貢献

高校生を対象として先端的な科学研究を体験する東北大学グローバルサイエンスキャンパス事業「科学者の卵養成講座」は令和元年度で11年目を迎え、毎年100名を超える高校生を本学に集め、通年での活動を行っている。工学研究科はこの主催部局として企画運営を行っている。平成30年度から新たに「探求型」として高校生が大学で行う研究活動を強化した事業を実施するなどさらなる推進により、参加者は第2期と比較して第3期では平均で1.3倍伸びている（右図）。この事業に参加した学生の約1/4が本学に進学、または、海外大学に進学するなど、将来性豊かな人材の発掘に多大な貢献をしている。（別添資料 3-1-2-2-a2）



各研究科が主催する公開講座等も好評であり、理学研究科では従前のキャンパスツアーから名称を変更して、平成28年度より新たに一般の方を対象とした公開講座・キャンパスツアー「ぶらりがく」を開催しており、平成30年度からは全国の高校生を対象としたより高度な内容を含む「ぶらりがく for ハイスクール」も開催した。なお、令和元年度の「ぶらりがく for ハイスクール」開催は、東北大学として初めてとなるクラウドファンディングに挑戦し、目標金額60万円の121%となる72万8千円（支援者数72名）の寄附金額を達成することにより、参加高校生（83名参加）への奨励賞の授与や運営アシスタントの雇用を行うことができた。（別添資料 3-1-2-2-a3～4）

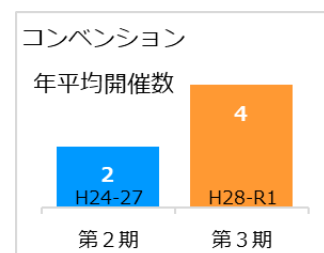
（B）自治体・メディア等との連携による地域の文化創造・交流の中核となる取組の推進

（1）メディア等との連携によるコンサートなどの開催

河北新報社、東北放送、東日本放送、仙台エフエムサウンズ等のメディアとともに、クラシックを中心としたコンサートを年に4～5回程度企画・実施している。また、第3期中19件の催事のうち9件が1,000名を超える来場者数を記録しており、良質な音楽を広く一般市民へ提供でき大変好評となっている。（別添資料 3-1-2-2-b1）

（2）自治体と連携した取組の推進

平成24年度に「東北大学と仙台市とのコンベンションの誘致・開催における連携・協力に関する協定」を仙台市と締結し、本学が所有する川内萩ホール（座席数1,235席）等を活用した国際会議・大規模学会の誘致を推進し、第3期中期目標期間中は、年平均4件のコンベンションの開催を支援した。（別添資料 3-1-2-2-b2）



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 3-1-2-2）

(A) 本学の施設、学術資源等を広く活用しつつ、サイエンスカフェやリベラルアーツサロンなどの市民の知的な関心を受け止め、支え、育んでいける教育研究活動等を継続・拡充するため、次の取組を実施している。(1) サイエンスの楽しさと東北大学の社会貢献の姿を知ってもらう場として、2005 年から継続している「サイエンスカフェ」及び 2009 年に開始した幅広い文系研究の中から選ばれたテーマを専門の講師がわかりやすく説明する「リベラルアーツサロン」は、令和元年度末までにサイエンスカフェ通算 171 回、リベラルアーツサロン通算 63 回を数え、多くの市民の関心を集めている。(2) 高校生を対象として先端的な科学研究を体験する東北大学グローバルサイエンスキャンパス事業「科学者の卵養成講座」は令和元年度で 11 年目を迎え、毎年 100 名を超える高校生を本学に集め、通年での活動を行っている。平成 30 年度から新たに「探求型」として高校生が大学で行う研究活動を強化した事業を実施するなどさらなる推進により、参加者は第 2 期と比較して第 3 期では平均で 1.4 倍伸びている。各研究科が主催する公開講座等も好評であり、令和元年度に、理学研究科が主催した公開講座・キャンパスツアー「ぶらりがく for ハイスクール」は、東北大学として初めてとなるクラウドファンディングに挑戦し、目標金額 60 万円の 121%となる 72 万 8 千円（支援者数 72 名）の寄附金額を達成している。

(B) 自治体・メディア等との連携による地域の文化創造・交流の中核となる取組として、(1) 河北新報社、東北放送、東日本放送、仙台エフエムサウンズ等のメディアとともに、クラシックを中心としたコンサートを年に4～5 回程度企画・実施し、第 3 期中 19 件の催事のうち 9 件が 1,000 名を超える来場者数を記録した。(2) 平成 24 年度に「東北大学と仙台市とのコンベンションの誘致・開催における連携・協力に関する協定」を仙台市と締結し、本学が所有する川内萩ホール（座席数 1,235 席）等を活用した国際会議・大規模学会の誘致を推進し、第 3 期中期目標期間中は、年平均 4 件のコンベンションの開催を支援した。これらのことから、社会との連携及び社会への貢献を強化され、小項目の達成に向け寄与していると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 3-1-2-2）

(A) サイエンスカフェや各部局で開講しているアウトリーチ活動をまとめ、一般市民や卒業生への学び直しの機会を継続的に提供する。また、リベラルアーツサロンは新たに「人文知と社会科学のためのサロン」と称するプラットフォームの下で開催する。

(B) 引き続き、各メディアや自治体と連携しながら、本学が所有する川内萩ホール等を利用した主催事業を実施し、地域の文化創造・交流を進展させる。

4 災害からの復興・新生に関する目標（大項目）

〔小項目 4－1－1 の分析〕

小項目の内容	東日本大震災の被災地域の中心に所在する総合大学として、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動を展開する。
--------	---

○小項目 4－1－1 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	2	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	2	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

東日本大震災の被災地域の中心に所在する総合大学として、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動を展開するため、(1) 東北大学復興アクションの着実な遂行、(2) 復興に長期を要する被災地域への貢献を推進し、下記の成果が得られた。

(1) 東北大学復興アクションの着実な遂行

(A) 災害復興新生研究機構と部局等との協働の下で、地域の特色や資源を活用した研究・人材育成・新産業創出等の取組の推進：東北大学災害復興新生研究機構の下で、災害科学や地域医療、事故廃炉措置などの8つの重点プロジェクトと、教職員が自発的に取り組む100を超える復興支援プロジェクトが推進されている。これらのプロジェクトで実施した地域の特色や資源を活用した研究、人材育成、新産業創出及び国内外への成果の発信については次の通りである。

①災害科学国際研究推進プロジェクト：研究：津波統合モデルによる津波減災学の展開、地質学的痕跡情報の沿岸災害リスク評価への高精度化と活用、多段階破壊現象のモデル化と数値シミュレーション技術の開発、量子アニーリングを活用したリアルタイム避難誘導システムの研究開発、民間企業等の共同研究数の増進。人材育成：減災ポケット「結」プロジェクトの推進による次世代への伝承。新産業創出：東北大学発ベンチャー「RTi-cast」の設立。成果の発信：東日本大震災関連の講座・研修会・セミナーの開催。

②地域医療再構築プロジェクト：研究：ゲノムコホート調査より得られたバイオバンクを活用した研究、バイオバンクを活用した京都大学 iPS 細胞研究所との共同研究、民間と共同による世界初の量子暗号通信、健康長寿社会の実現に向けて宇宙航空研究開発機構(JAXA)と連携協定締結。人材育成：地域開放型の実践による東北大学クリニカル・スキルスラボの推進による人材育成、ToMMo クリニカル・フェロー制度による人材育成および若手医師派遣。新産業創出：ジャポニカアレイ®の商業化。

③環境エネルギープロジェクト：研究：新エネルギー研究開発の継続的研究。

④情報通信構築プロジェクト：研究：電力と情報通信のネットワーク基盤融合に関する研究開発。新産業創出：民間企業との共同開発「スマホ de リレー」の社会実装。

⑤東北マリンサイエンスプロジェクト：研究：女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築、三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援、マナモコ人工種苗の安定的生産技術の開発。新産業創出：東北復興農学センターにおける被災地新産業創出。成果の発信：海洋生態系保全の重要性の国内外への発信。

⑥事故炉廃止措置・環境修復プロジェクト：研究：低線量長期放射線被ばく影響の継続的調査研究、被災動物試料の継続的アーカイブ化。人材育成：廃炉分野に関する実装研究と原子炉廃止措置工学プログラムによる人材育成。成果の発信：放射線被ばく影響の国内外への情報発信。

⑦地域産業復興支援プロジェクト：人材育成：地域イノベーション研究センターによる地域経営および事業支援人材育成、東北復興農学センターによる被災地の農業・農村復興を先導する人材育成。

⑧復興産学連携推進プロジェクト：新産業創出：安全・安心かつ地産地消可能なリチウムイオン二次電池の革新的生産技術による新産業創出。

⑨東北大学復興アクションプログラム：研究：東日本大震災に対するロボットの適用と災害対応技術の研究、東日本大震災被災地域の教職員へのサイコロジカル・エイド、歯を用いた福島県在住小児の被ばく線量評価事業。人材育成：「臨床宗教師」養成プログラム推進による人材育成。

以上のように、被災地域の課題を踏まえ、地域の特色や資源を活用した研究・人材育成・新産業創出等の取組を継続的に推進し、それらの活動が国内外に発信されていると判断される。

(2) 復興に長期を要する被災地域への貢献を推進

福島第一原子力発電所の事故により復興に長期を要する被災地域の再生のため、廃炉・環境回復の分野等の取組等の活用として、次のような活動を推進した。

①廃炉分野における取組の活用：平成28年に「原子炉廃止措置基盤研究センター」を設置し、基礎・基盤的な研究と技術開発並びに人材育成を行っている。(A) 人材育成においては、教育カリキュラム「原子炉廃止措置工学プログラム」を整備して、安全な廃止措置を担う中核人材を養成し、令和元年度までのプログラム修了生は79名となり、廃炉に係する機関を進路とした。(B) 研究面においては、廃炉措置の現場のニーズが高い「格納容器・建屋等の健全性・信頼性確保に関する基礎・基盤研究」、「燃料デブリの処理と放射性廃棄物の処分に関する基礎・基盤研究」に取り組み、放射性物質の外部放出リスクの低減を目的とした「電磁超音波を用いた減肉モニタリングシステム」は、福島第一原子力発電所4号機使用済燃料プール冷却配管へ適用され、(C) これを契機に令和2年に東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結に繋がった。さらに、令和2年4月より東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーと大学院生が参画する特色ある共同研究部門「福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門」を設置することとなった。

②環境回復分野における取組：福島第一原子力発電所（福島原発）の事故により、放出された大量の放射性物質が与える環境や生物、人への影響を正しく知り、(A) 今後の環境・

生態や人の放射線防護に役立てるための調査研究を平成 23 年度から加齢医学研究所で開始した。霊長類に最適化する被ばく線量評価法と低線量・低線量率放射線被ばく影響を解析する体制の整備、細胞影響解析手法の確立、歯を用いた累積外部被ばく線量を推定する手法の確立、臓器ごとに被ばく線量を評価するためのシミュレーション法の高度化を実施した。(B) 平成 23 年 8 月から開始した科学的知見の蓄積とその貴重な試料等を次世代へ継承する被災動物試料のアーカイブ化は、平成 27 年度延べ数 337 頭分に対し、令和元年度は延べ数 587 頭分で約 1.74 倍ものアーカイブ試料の構築に成功した。(C) 環境回復分野における人材育成プログラムとして、東北復興農学センターは、本学学生、他大学学生、社会人を対象とした教育プログラムとして、所定の条件を満たした修了者に、4 つの資格「復興農学マイスター (CAR)」「IT 農業マイスター (CAIT)」「復興農学ジュニアフィールドスペシャリスト (JFS)」「復興農学フィールドスペシャリスト (FS)」を認定し、令和元年まで延べ 509 名の修了者を輩出した。本プログラムは、復興や地方創生に対する受講生の高い意識の醸成とその現場での展開へと導いたことが評価され、平成 28 年度東北大学総長教育賞を受賞した。

以上のように、東日本大震災の被災地域の中心に所在する総合大学として、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動が展開されたと判断される。

○特記事項 (小項目 4-1-1)

(優れた点)

○災害科学国際研究推進プロジェクトの共同研究受入件数の増進

震災直後から継続的に推進してきた災害科学国際研究推進プロジェクトが、民間企業等の共同研究に繋がっており、平成 27 年度共同研究受入件数が 9 件に対し、令和元年度は 24 件となり約 2.7 倍の大幅増加となった。これは、地域の特色や資源を活用した本プロジェクトの継続的研究推進が民間企業等から高く評価され、さらには、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動の展開に貢献しているといえる。(中期計画 4-1-1-1)

○バイオバンクを活用した共同研究数の増進

15 万人のゲノムコホート調査のリクルート目標が達成され、地域住民コホート及び三世代コホートの健康情報の蓄積が進み、我が国の三大バイオバンクの地位を確立した。これらの試料・情報提供数を令和元年度 6.8 万人分と大幅に拡大し、それらの分譲件数も平成 27 年度 1 件から、令和元年度までには 32 件と大幅に増加した。さらに分譲に関係する共同研究数も第 2 期中期目標期間 64 件から、第 3 期中期目標期間 74 件と増加 (約 116%増) しており、アカデミアのみならず製薬業界など関係各界の発展に大きく貢献している。(中期計画 4-1-1-1)

○歯を用いた福島県在住小児の被ばく線量評価事業

本学歯学研究科では、環境省の調査事業により福島県内及びその他の都道府県からの小児の脱落乳歯を用いた包括的な放射線の線量評価事業を実施している。平成 28 年には、被災牛の歯の調査も行い、その結果 (放射性ストロンチウムが検出されたことによる汚染状況) については Scientific Reports 誌に掲載された。また、平成 29 年度は、亘理町での「子どもの口の健康推進事業」に基づく検診の実施や、石巻市における障害児・障害者口腔ケアセンターの設置及び災害歯学教育の実施、岩沼市やハーバード大学等との学術連携

に基づく 65 歳以上の全住民を対象とした大規模調査の一環として、震災が生活や健康に及ぼす影響に関する研究等を行った。(中期計画 4-1-1-1)

○「臨床宗教師」養成プログラム推進による人材育成

本学文学研究科では、「死」の不安に対峙する人々やそうした人々を支える専門職を支援する人材に必要な知識を供給する場として、臨床宗教師研修、履修証明プログラム「臨床学教養講座」および「臨床宗教実践講座」を開講しており、平成 27 年度修了者延べ人数 126 人に対して、令和元年度修了者延べ人数は 258 人と約 2.05 倍に飛躍的に倍増している。さらに、東北大学病院をはじめとする複数の医療機関において 21 名の修了者が臨床宗教師として勤務している。本学で始まった取組は、全国の大学（龍谷大学、上智大学など）に広がり、平成 30 年 3 月（一社）日本臨床宗教師会による「認定臨床宗教師」の資格制度の設置に結実した。(中期計画 4-1-1-1)

○地域イノベーション研究センターによる地域経営および事業支援人材育成

地域イノベーション研究センターは、地域イノベーションプロデューサー塾 (RIPS) およびイノベーションアドバイザー塾 (RIAS) において、①地域企業の経営人材を、革新的なイノベーションによる新事業の開発を促進し、地域における新たな雇用創出と産業振興に貢献できる革新的なプロデューサーに育成、②地域の金融機関や支援機関の職員を、地域企業の経営者の目線で事業革新を支援する「左腕」となれる事業支援者に育成している。平成 27 年度までの参加者は 126 名であったが、令和元年度までの参加者は 368 名（約 2.92 倍）と飛躍的に増加している。(中期計画 4-1-1-1)

○地域開放型を実践している東北大学クリニカル・スキルスラボの人材育成

被災地の医療復興に寄与するために地域開放型の東北大学クリニカル・スキルスラボを開設し、クリニカル・スキルスラボを活用したトレーニング実績は、第 2 期中期目標期間の年間平均利用者数 13,112 名に対して、第 3 期中期目標期間の年間平均利用者数は 17,194 名（対前期 4,082 名増）と大幅に増加した。(中期計画 4-1-1-1)

○環境回復分野における重要な被災動物試料のアーカイブ化

平成 23 年 8 月から開始した科学的知見の蓄積とその貴重な試料等を次世代へ継承する被災動物試料のアーカイブ化は、平成 27 年度延べ数 337 頭分に対し、令和元年度は延べ数 587 頭分で約 1.74 倍ものアーカイブ試料の構築に成功した。内部被ばく影響研究のための動物臓器を収集し、アーカイブ試料の構築に成功したことは、解析研究の世界的基準の確立、研究の飛躍的推進と人材の育成に貢献することが期待される。(中期計画 4-1-1-2)

(特色ある点)

○東北メディカル・メガバンク機構と民間との共同による世界初の量子暗号通信

令和 2 年 1 月、株式会社東芝との共同研究で、数百ギガバイトを超えるデータ量の全ゲノム配列データを、量子暗号通信を用いて伝送することに世界で初めて成功した。全ゲノム配列データのリアルタイム伝送を実現したことにより、量子暗号技術が大容量データの伝送に活用できること、またゲノム研究・ゲノム医療の分野において実用レベルで活用できることを実証した。(中期計画 4-1-1-1)

○減災ポケット「結」プロジェクトの推進による次世代への伝承

平成 28 年度より開始した減災ポケット「結」プロジェクトは、震災の経験を風化させず次世代へ語り継いでもらうことや、いざという時の対応力を高めることを目的としており、減災についての知識を深めるためのツールとして開発した「減災ポケット『結』(ハンカチ)」や「防災・減災スタンプラリー」などの教材を活用し、198 校に展開した出前授業の活動が評価され、平成 30 年度「ジャパン・レジリエンス・アワード (強靱化大賞)」において金賞 (教育機関部門) を受賞した。(中期計画 4-1-1-1)

○東日本大震災に対するロボットの適用と災害対応技術の研究

平成 30 年には、刃物のようにとがった物体でもつかめる世界初の柔軟ロボットハンドが、災害現場における諸課題を一挙に解決し、膜袋型のロボットハンドの耐久性を飛躍的に高めた発明として、第 8 回ロボット大賞「文部科学大臣賞」受賞し、災害復旧等の作業の効率化・迅速化に大きく寄与し、復興が加速されることが期待される。(中期計画 4-1-1-1)

○東北復興農学センターによる被災地の農業・農村復興を先導する人材育成

東北復興農学センターにおいて、本学学生、他大学学生、社会人との共修が大きな特徴であり、そこで提供している教育プログラムについて所定の条件を満たした修了者を、日本初となる 4 つの資格「復興農学マイスター (CAR)」「IT 農業マイスター (CAIT)」「復興農学ジュニアフィールドスペシャリスト (JFS)」「復興農学フィールドスペシャリスト (FS)」として認定しており、令和元年度までに延べ 509 名に上る。本プログラムが、復興や地方創生に対する受講生の高い意識と現場での展開へと導いたことが高く評価され、平成 28 年度に東北大学総長教育賞を受賞した。(中期計画 4-1-1-1、4-1-1-2)

○約 4 万人分の生体試料・情報分譲の開始—ジャポニカアレイの商業化

平成 29 年から令和元年度末までに SNP アレイで遺伝型決定が行われた合計約 4 万人分の生体試料・情報の分譲を開始した。4 万人規模での一般住民の DNA、血漿、血清と健康調査情報及び SNP アレイ情報の分譲は、日本国内初であり、これらの成果からジャポニカアレイ®の商業化が株式会社東芝によって実現化された。(中期計画 4-1-1-1)

○東北復興農学センターにおける被災地新産業創出

東北復興農学センターにおいて、平成 30 年度地域復興実用化開発等促進事業費補助金「高機能性食品安定供給技術と、それによる高機能性特産作物販売体系の確立」により、葛尾村に植物工場のパイロットプラントを建設し、従来同地域では取り組まれていなかった熱帯系の作物 (バナナ・マンゴー・コーヒー) の試験栽培を行うために、これまで本学で培ってきた農業 IT を導入し、温湿度の自動制御によるスマート農業を実践し、令和元年度には、マンゴーの収穫に成功した。(中期計画 4-1-1-1)

○廃炉分野に関する実装研究と原子炉廃止措置工学プログラムによる人材育成

本学原子炉廃止措置基盤研究センターの「原子炉廃止措置工学プログラム」において、安全な廃止措置を担う中核人材を養成し、令和元年度までのプログラム修了生は 79 名に上り、半数以上が、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、東京電力、鹿島建設株式会社など廃炉に関係する機関を進路とした。本委託事業は、令和元年度の事後評価において、S 評価を獲得するなど、本センターの取組が高く評価されている。(中期計画 4-1-1-2)

○廃炉分野におけるこれまでにによる研究・人材育成の成果による共同研究部門の設置

本学原子炉廃止措置基盤研究センターにおける研究や人材育成が評価され、令和2年3月に東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結に繋がった。さらに、令和2年4月より東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーと大学院生が参画する特色ある共同研究部門「福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門」を設置することとなった。（中期計画4-1-1-2）

○低線量長期放射線被ばく影響の継続的調査研究

福島第一原子力発電所（福島原発）の事故により、放出された大量の放射性物質が与える環境や生物、人への影響を正しく知り、今後の環境・生態や人の放射線防護に役立てるため、次のような調査研究を平成23年度から加齢医学研究所で開始した。①霊長類に最適化する被ばく線量評価法と②低線量・低線量率放射線被ばく影響を解析する体制の整備、③細胞影響解析手法の確立、④歯を用いた累積外部被ばく線量を推定する手法の確立、⑤臓器ごとに被ばく線量を評価するためのシミュレーション法の高度化を実施した。（中期計画4-1-1-2）

〔小項目4-1-1の下にある中期計画の分析〕

《中期計画4-1-1-1に係る状況》

中期計画の内容	【37】東日本大震災からの復興・新生に資する成果を創出するため、災害復興新生研究機構と部局等との協働の下で、被災地域の課題を踏まえ、地域の特色や資源を活用した研究・人材育成・新産業創出等の取組を継続的に推進し、それらの活動を国内外に発信する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画4-1-1-1）

（A）災害復興新生研究機構と部局等との協働の下で、地域の特色や資源を活用した研究・人材育成・新産業創出等の取組の推進

東日本大震災からの復興・新生に資する成果を創出するため、(1) 災害復興新生研究機構と部局等との協働の下でのプロジェクトの推進、(2) 地域の特色や資源を活用した研究、(3) 地域の特色や資源を活用した人材育成、(4) 地域の特色や資源を活用した新産業創出、(5) プロジェクト活動の国内外への発信についての取組を推進した結果は次の通りである。

（1）災害復興新生研究機構と部局等との協働の下でのプロジェクトの推進

平成23年震災直後の4月には、東日本大震災からの復興に寄与する研究・教育・社会貢献等に全学を挙げて取り組み、その成果を社会に発信・実践するため、東北大学災害復興新生研究機構が設置された。災害復興新生研究機構と部局等との協働の下で、災害科学や地域医療、事故廃炉措置などの8つの重点プロジェクトが編成・始動するとともに、教職員が自発的に取り組む100を超える復興支援プロジェクトも開始された。災害復興新生研

究機構の8つのプロジェクトとは、(1) 災害科学国際研究推進プロジェクト(防災)、(2) 地域医療再構築プロジェクト(医療)、(3) 環境エネルギープロジェクト(エネルギー)、(4) 情報通信再構築プロジェクト(通信)、(5) 東北マリンサイエンスプロジェクト(海洋)、(6) 事故炉廃止措置・環境修復プロジェクト(放射能)、(7) 地域産業復興支援プロジェクト(地域)、(8) 復興産学連携推進プロジェクト(産学)である。また、復興支援プロジェクトとして添付資料の通りであるが、9の被災者支援プロジェクト、15の被災状況把握・調査プロジェクト、16の復旧・復興活動プロジェクト、6の防災・減災対策プロジェクト、11の社会・情報インフラ整備プロジェクト、24の産業復興・研究開発プロジェクトがあり、26部局が連携して推進している。[\(別添資料 4-1-1-1-a1~3\)](#)

(2) 地域の特色や資源を活用した研究

①災害科学国際研究所による災害科学国際研究推進プロジェクト

平成24年4月に7つの部門から構成される新たな研究組織「災害科学国際研究所」を設置し、「実践的防災学」(東日本大震災及び復興に関する知見、国内外の自然災害科学研究の成果、複雑化する災害などへの対応、教訓を活かす社会システム構築のための学問の体系化)の学術的価値を創成することをミッションとし、さらに、国内外の研究機関、関連企業・団体、被災自治体などと連携し、文系・理系の垣根を越えた多彩な研究にも取り組んでいる。

○津波統合モデルによる津波減災学の展開

本来の津波と、土砂移動や漂流物移動を含む津波の再現可能な津波統合モデルを開発し適用性を拡張、高度化し、さらに、将来の被害推定のための被害関数の導出に最適な津波外力を選択する高度な統計学的手法を開発した。これら一連の研究成果をまとめた3編の学術論文はTop10%論文として評価され、2以上の高いFWCI(成果1:2.96、成果2:2.34、成果3:3.98)を得ている。これらの研究成果は、臨海域の川崎市などへの実装が試みられ、平成30年スラウェシ島津波の復興計画に知見が反映されるなどの実践的な役割を果たした。

○地質学的痕跡情報の沿岸災害リスク評価への高精度化と活用

東日本大震災津波の事例を元に津波の挙動特性と高潮などの他の事例を比較検討した研究は、今後の津波堆積物の識別手法の体系化に大きく貢献した。さらに、当時の津波規模等を推定した研究成果は他の研究例にはないユニークな成果として多数の論文引用を誇り、2件の優秀発表賞を受賞している。また、年代測定手法を提案し、海外の事例としてスリランカに適用のうえ古津波履歴を推定し、インド洋広域の海面変動復元を世界で初めて行った成果をまとめた論文は、多くの引用があり、Top10%論文として評価されている。

○多段階破壊現象のモデル化と数値シミュレーション技術の開発

地盤や鉄筋コンクリート構造物が地震などの外的作用に晒された際に、材料の劣化・微細なひび割れの生成と相互結合・大きなクラックへの成長・破断した一部の運動とそれらの相互接触・破壊といった多段階の力学挙動を経て崩壊に至る現象について、数値シミュレーションを世界で初めて実現した。研究の核となる破壊力学に基づく連続体損傷モデルとこれを実装した数値計算手法を提案した2編の論文は、それぞれ FWCI=1.81(令和2年1月10日現在、CiteScore2.39のジャーナルに掲載)、2.23(令和2年2月12日現在)

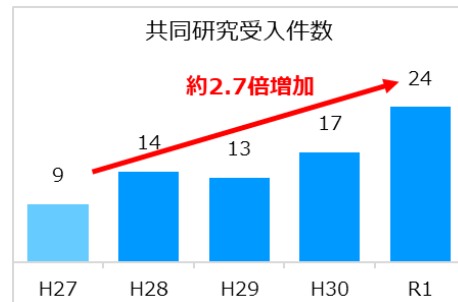
と高い数字を得ており、学術的に高く評価されている。

○量子アニーリングを活用したリアルタイム避難誘導システムの研究開発

平成 30 年からは、東日本大震災のような津波災害の最小限化を目的とし、量子アニーリングマシンを利用し、出発地点から目的地までの最適経路をマイクロ秒単位で計算し、津波等災害時避難経路の最適化に資する研究を推進している。

○災害科学国際研究推進プロジェクトの共同研究受入件数の増進

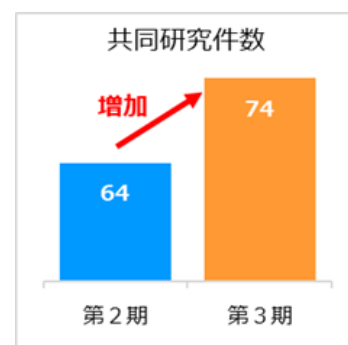
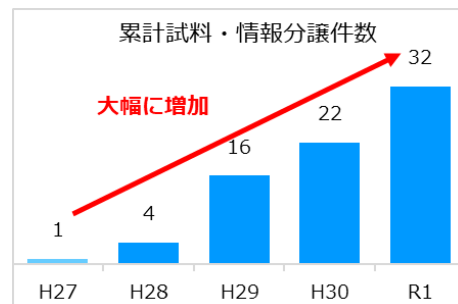
震災直後から継続的に推進してきた災害科学国際研究推進プロジェクトが、民間企業等の共同研究に繋がっており、平成 27 年度共同研究受入件数が 9 件に対し、令和元年度は 24 件となり約 2.7 倍の大幅増加となった。これは、地域の特色や資源を活用した本プロジェクトの継続的研究推進が民間企業等から高く評価され、さらには、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動の展開に貢献していると言える。



②東北メディカル・メガバンク機構による地域医療再構築プロジェクト

○バイオバンクを活用した共同研究数の増進

東日本大震災の被災地における医療の再生と地域医療の復興、そして、世界的な趨勢である大規模な医療情報化の流れに対応し、新たな医療を構築することを目的に設置した東北メディカル・メガバンク機構において、平成 28 年度に、当初計画 15 万人のゲノムコホート調査のリクルート目標が達成され、地域住民コホート・三世代コホートの健康情報の蓄積が進み、我が国の三大バイオバンクの地位を確立した。これらの試料・情報の全国の研究者への提供について、平成 28 年度 1 万人分から令和元年度 6.8 万人分と大幅に拡大した。分譲件数も平成 27 年度 1 件から、令和元年度までに 32 件と大幅に増加した。さらには学内外の組織との共同研究数も第 2 期中期目標期間 64 件から、第 3 期中期目標期間 74 件と増加（約 116%増）しており、アカデミアのみならず製薬業界など関係各界の発展に大きく貢献している。



○バイオバンクを活用した京都大学 iPS 細胞研究所との共同研究

令和元年 4 月には、京都大学 iPS 細胞研究所の共同研究により、東北メディカル・メガバンク (TMM) 計画のコホート調査に参加された住民のうち、6 人分の保存血液細胞から iPS 細胞を樹立することに成功し、TMM のバイオバンクに保存されている約 15 万人分の血液細胞から、必要に応じて iPS 細胞を樹立する道が開けた。同年 7 月には、国の指定難病 ALS 患者由来の iPS 細胞を用いて ALS 運動ニューロンの新たな病態を発見した。

○民間と共同による世界初の量子暗号通信

令和2年1月、株式会社東芝との共同研究により、数百ギガバイトを超えるデータ量の全ゲノム配列データを、量子暗号通信を用いて伝送することに世界で初めて成功した。全ゲノム配列データのリアルタイム伝送を実現したことにより、量子暗号技術が大容量データの伝送に活用できること、またゲノム研究・ゲノム医療の分野において実用レベルで活用できることを実証した。本研究の一部は、内閣府総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「光・量子を活用した Society 5.0 実現化技術」によって実施された。

○健康長寿社会の実現に向けて宇宙航空研究開発機構（JAXA）と連携協定締結

平成30年4月には、宇宙航空研究開発機構（JAXA）との共同研究の下、国際宇宙ステーションの日本実験棟「きぼう」において、31日間にわたりマウスを飼育し、宇宙環境が哺乳類に与える影響を研究するミッションを実施した。世界で初めて遺伝子ノックアウトマウスの宇宙滞在に成功し、遺伝子ノックアウトマウス6匹と野生型マウス6匹の合計12匹について、全匹の生存帰還に成功した。さらに、JAXAとの戦略的な連携強化を図るため、「きぼう」とToMMoの研究を組み合わせた宇宙と地上にまたがるデータセットの構築により、令和元年2月に健康長寿社会の実現への貢献を目指した JAXA との連携協定を締結した。

③環境エネルギープロジェクトによる研究推進

○新エネルギー研究開発の継続的研究推進

本プロジェクトは、東日本大震災の際に、燃料不足という大きな課題に直面したことで、新たなエネルギーの研究開発に向けて、オイル生産能力を有する藻類が下水等を浄化しながらオイルを生産するという特性に着目し、産学官連携による藻類バイオマスプロジェクトに取り組んでおり、第2期中期目標期間には本学含め、3組織（本学、筑波大学、仙台市）で取り組んできたが、第3期中期目標期間には、本学を含む6組織（本学、筑波大学、宮城生活協同組合、ヤンマー（株）、パナック（株）、仙台市）に拡大し、「遺伝子情報などに基づいた藻類培養条件の最適化」、「藻類オイルの湿式抽出方法の開発」、「藻類オイルの実用化の検討」、「燃料用途以外での藻類培養産物の活用方法の探索」に取り組むことで、新たな藻類の培養や抽出技術開発及びエネルギー事業収支改善など新たなエネルギー研究開発が期待される。

④情報通信構築プロジェクトによる研究推進

○電力と情報通信のネットワーク基盤融合に関する研究開発の推進

東日本大震災により顕在化した、情報通信（ICT）の脆弱性の早期解決を目的とし、平成23年に設立した東北大学電気通信研究機構において、学内組織、関連地方自治体、民間企業、公的研究機関、他大学の参画を得て、世界で最も進んだ「災害に強い情報通信ネットワーク」実現を目指し、継続的研究を推進している。

情報通信研究機構との包括連携協定締結に基づき設置された、耐災害 ICT 研究センターのもと、耐災害 ICT に不可欠な災害時の電力確保や、再生可能エネルギーの活用による情報通信と電力とのネットワーク融合などを含む「レジリエンス ICT 工学」を産学官一体となり進めてきた。さらに、第3期中期目標期間からは耐災害性を飛躍的に高めた最先端レ

レジリエント EICT の研究開発「電力と情報通信のネットワーク基盤融合に関する研究開発」を進推し、令和元年度には、この研究開発プログラムが、国立研究開発法人科学技術振興機構の産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラムに採択された。東日本大震災以降、日本の各地で地震、台風、洪水等の大規模災害が頻発し、情報通信ネットワークの途絶や大規模停電等、情報通信並びに電力のネットワークの脆弱性が露呈される事態が続いているが、本プログラムを推進することで、情報通信と電力とのネットワークの融合によりレジリエントなネットワーク基盤の実現が期待される。

⑤東北マリンサイエンスプロジェクトによる研究推進

東北マリンサイエンス拠点形成事業は、東北大学(代表機関)、東京大学大気海洋研究所(副代表機関)、(国研)海洋研究開発機構(副代表機関)の三組織が中心となり、震災が生態系に与えた影響、震災復興を通しての生態系の変遷を科学的にとらえ、長期にわたる継続的な調査・研究を基に生態系の修復メカニズムを解明し、科学的な観点から水産業を中心とする地域産業の復興に貢献することを目指している。本学においては、漁場環境の変化プロセスを解明するため、複数の課題に取り組んできた。

○女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築

震災後の女川湾において、環境変動の解析及び視覚化や震災前から震災後にかけての空間変動の解析を行った。さらに、養殖筏の水平分布の経年変化を解析し、同湾全域における養殖筏の位置や台数、占有面積の定量的変化を推定した。また、水中カメラにより同湾養殖筏直下の底生生物相の季節的な分布変化を観測した。

○三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援への取組

名取川水系における天然アユの事象を解析した結果、藻類食への切り替え時期と河川の物理環境（流況）との強い結びつきが明らかになり、これらの知見をベースにアユ個体群の維持に必要な河川環境の保全のあり方を提案した。海底に散乱した瓦礫により従来方式のホッキ貝漁ができなくなった山元町では、平成 30 年度に、7 機の噴流式貝桁網を整備し、技術移転を加速、本格的操業を支援した。さらに、石巻湾において、組合・宮城県・東北大学は月 1 回、操業記録に基づくアカガイ資源検討会を開催した。漁獲量の制限、再放流などが功を奏して、顕著な資源回復が確認された。

○マナマコ人工種苗の安定的生産技術の開発に向けた女川町との協定および共同研究

平成 30 年度に、東北大学大学院農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター（女川フィールドセンター）と女川町は、震災復興や産業振興、教育・研究活動の発展に関する協定を締結した。加えて、産業的重要種であるマナマコの増殖を図るために、マナマコ人工種苗の安定的生産技術の開発と、生産されたマナマコ人工種苗の養殖場底部放流による増殖生産効果を明らかにし、女川町の新産業育成の基盤となる試験研究や、マナマコとエゾバフンウニの陸上混合養殖を目指した試験研究を行い、将来の陸上完全養殖の実現に向けた技術開発を目的とした共同研究協定を締結した。研究の成果を事業化していくことで、女川町への新たな産業体系の構築が期待される。

⑥事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトによる研究推進

○低線量長期放射線被ばく影響の継続的調査研究

平成 23 年度から加齢医学研究所で開始した、福島第一原子力発電所（福島原発）の事故による放射線被ばく影響についての調査研究を継続的に行うことで、低線量長期被ばくの生物影響の解明に貢献することが期待される。

○被災動物試料の継続的アーカイブ化

被災動物試料を継続的にアーカイブ化することで、解析研究の確立および将来にわたる当該分野の研究推進が期待される。

○原子炉廃止措置基盤研究センターにおける研究推進

第 3 期中期目標期間に設置した「原子炉廃止措置基盤研究センター」に、東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーとの共同研究部門「福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門」を設置することで、廃炉に関する研究を推進し、国際競争力強化に貢献することが期待される。

⑦東北大学復興アクションプログラムによる研究推進

○東日本大震災に対するロボットの適用と災害対応技術の研究

本プロジェクトは、災害時の緊急対応・復旧・予防減災に寄与する災害ロボティクスの研究に取り組んできた。東日本大震災における福島第一原子力発電所（福島原発）での事故対応の際は、本学が中心となり、国際レスキューシステム研究機構（IRS）等と共同開発した Quince を福島原発内に投入した。さらに、サイバー救助犬、災害・インフラ調査のための飛行ロボット、能動スコープカメラ、空飛ぶ消火ホースロボットなど多数の災害ロボットに関する研究を推進してきた。

平成 30 年には、刃物のようにとがった物体でもつかめる世界初の柔軟ロボットハンドが、災害現場における諸課題を一挙に解決し、膜袋型のロボットハンドの耐久性を飛躍的に高めた発明として、第 8 回ロボット大賞「文部科学大臣賞」を受賞し、災害復旧等の作業の効率化・迅速化に大きく寄与し、復興が加速されることが期待される。さらに今後は、この研究成果を活用し、産業ロボットメーカーなどと協力して、事業化を進めていくことで新産業創出を目指す。[（別添資料 4-1-1-1-a4）](#)

○東日本大震災被災地域の教職員へのサイコロジカル・エイド

本学教育学研究科では、激甚被災地域で激務に当たっている教職員を対象に、メンタルケアの講習会やカウンセリングといった心理的ケアを実施してきた。平成 28 年には、国際シンポジウム「サイコロジカル・エイド 震災から 5 年を経過して」を開催するとともに、宮城県臨床心理士会危機管理センター長や、喪失に関する臨床研究の国際的研究者等を招へいし、今後の支援継続に向けた現状と課題についての討議を行うなど、震災復興への教育学・心理学的支援を推進した。このように、支援関係者に対して自身の活動を見直す機会を継続的に提供することは、支援に関する専門性の維持向上をもたらし、ひいては地域社会における支援活動の充実及び質の向上につながるものと期待できる。

○歯を用いた福島県在住小児の被ばく線量評価事業

本学歯学研究科では、環境省の調査事業により福島県内及びその他の都道府県からの小児の脱落乳歯を用いた包括的な放射線の線量評価事業を実施している。平成 28 年には、被災牛の歯の調査も行い、その結果（放射性ストロンチウムが検出されたことによる汚染状況）については Scientific Reports 誌に掲載された。これらの取組により、口腔内環境解

析による健康維持の開発を促進するとともに、被災地域への研究成果の社会的還元を図り、大規模災害対応及び創造的復興の先導的役割を推進した。また、平成 29 年度は、亘理町での「子どもの口の健康推進事業」に基づく検診の実施や、石巻市における障害児・障害者口腔ケアセンターの設置及び災害歯学教育の実施、岩沼市やハーバード大学等との学術連携に基づく 65 歳以上の全住民を対象とした大規模調査の一環として、震災が生活や健康に及ぼす影響に関する研究等を行った。

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○被災地における地域口腔健康推進システムの運用と口腔健康の動態の解析

災害歯学教育や、震災が生活や健康に及ぼす影響に関する研究等を推進しており、外部被ばく線量評価法の開発、福島県歯科医師会等との協定に基づく「歯を用いた包括的被ばく線量評価」により 7,000 検体以上の子供の乳歯の放射線測定及び住民へ還元するなど、その研究成果を国内外へと発信している。

(平成 29 年度 業務の実績に関する評価結果 (国立大学法人評価委員会))

(3) 地域の特色や資源を活用した人材育成

①災害科学国際研究推進プロジェクトによる人材育成

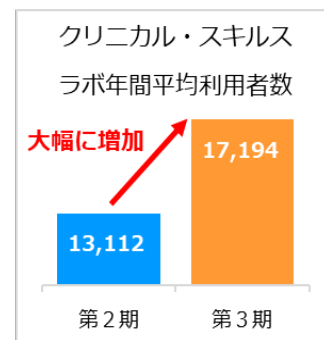
○減災ポケット「結」プロジェクトの推進による次世代への伝承

平成 28 年度より開始した減災ポケット「結」プロジェクトは、震災の経験を風化させず次世代へ語り継いでもらうことや、いざという時の対応力を高めることを目的としており、減災についての知識を深めるためのツールとして開発した「減災ポケット『結』(ハンカチ)」や「防災・減災スタンプラリー」などの教材を活用し、198 校に展開した出前授業の活動が評価され、平成 30 年度「ジャパン・レジリエンス・アワード (強靱化大賞)」において金賞 (教育機関部門) を受賞した。(別添資料 4-1-1-1-a5)

②地域医療再構築プロジェクトによる人材育成

○地域開放型の実践による東北大学クリニカル・スキルスラボの推進による人材育成

平成 24 年 6 月、国と宮城県の支援を受け、被災地の医療復興に寄与するために地域開放型の東北大学クリニカル・スキルスラボを開設し、種々の医療用シミュレータを活用して、様々な医療技術の獲得を目指したスキル・トレーニングに加えて、医療現場を模した状況でチーム医療の実践を目指したシナリオ・ベース・トレーニングの実践を可能とする継続的な学習が可能な環境を提供している。クリニカル・スキルスラボを活用したトレーニング実績は、第 2 期中期目標期間の年間平均利用者数 13,112 名に対して、第 3 期中期目標期間の年間平均利用者数は 17,194 名 (対前期 4,082 名増) と大幅に増加しており、地域医療における人材交流・循環、人材の流出防止、医療レベルの向上に大きく貢献している。



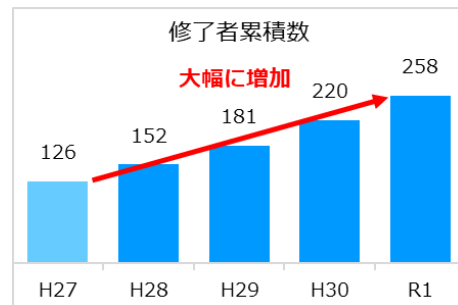
○ToMMo クリニカル・フェロー制度による人材育成および若手医師派遣

東日本大震災の被災地における医療の再生と地域医療の復興、そして、世界的な趨勢である大規模な医療情報化の流れに対応し、新たな医療を構築することを目的に設置した東北メディカル・メガバンク機構では、地域医療支援にあたる医師を組織的に育成・循環する ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム） を確立するとともに、ゲノム・メディカルリサーチコーディネーターや遺伝カウンセラーなど次世代の地域保健・医療を牽引する人材、生命情報科学者、データマネージャーなどの専門人材の育成に取り組んでいる。第3期中期目標期間は、年平均 20 名以上の若手医師を、沿岸被災地域を中心とする複数の医療機関へ派遣した。これらの地域医療支援活動によって、効果的な病診連携による包括的な地域医療体制の維持と、住民の健康・福祉の維持・向上に貢献した。

③東北大学復興アクションプログラムによる人材育成

○「臨床宗教師」養成プログラム推進による人材育成

東日本大震災以降、被災地域の社会的ニーズ（「死」との向き合い方の再考）を解決するため、「臨床宗教師」養成プログラムを継続的に開発、推進した。欧米のチャプレンに対応する日本語として命名された「臨床宗教師」は、被災地や医療機関、福祉施設等の公共空間において心のケアを提供する宗教者である。本プログラムは、様々な信仰を持つ宗教者が、布教や伝道を目的とせず、自らの経験を生かして、宗派を超え協力しながら、苦悩や悲嘆を抱える方々に寄り添うものであったが、平成 24 年度以降は、宗教者以外の市民、とりわけ医療福祉関係者も受講可能なものへと発展させた。本学文学研究科では、「死」の不安に対峙する人々やそうした人々を支える専門職を支援する人材に必要な知識を供給する場として、臨床宗教師研修、履修証明プログラム「臨床学教養講座」および「臨床宗教実践講座」を開講しており、平成 27 年度修了者延べ人数 126 人に対して、令和元年度修了者延べ人数は 258 人と約 2.05 倍に飛躍的に倍増している。さらに、東北大学病院をはじめとする複数の医療機関において 21 名の修了者が臨床宗教師として勤務している。本学で始まった取組は、全国の大学（龍谷大学、上智大学など）に広がり、平成 30 年 3 月、（一社）日本臨床宗教師会による「認定臨床宗教師」の資格制度の設置に結実した。



④事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトによる人材育成

○廃炉分野に関する実装研究と原子炉廃止措置工学プログラムによる人材育成

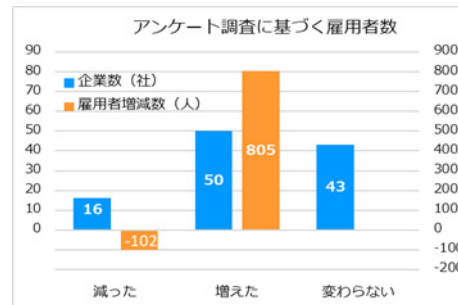
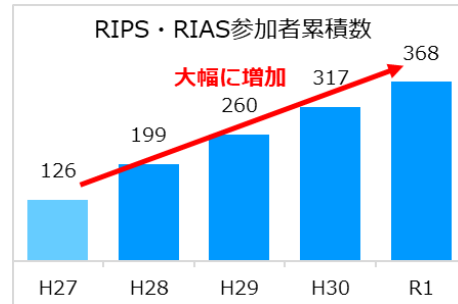
「原子炉廃止措置基盤研究センター」において、展開した教育プログラム「原子炉廃止措置工学プログラム」や、本プログラム修了者は、外部から高評価を獲得しており、今後の本センターの安全な廃止措置を担う中核人材育成に更なる期待ができる。

⑤地域産業復興支援プロジェクトによる人材育成

○地域イノベーション研究センターによる地域経営および事業支援人材育成

平成 23 年度から地域イノベーション研究センターにおいて、震災からの復興のためには、継続的な地域産業・社会の調査研究による課題の抽出と解決策の立案、及び新たな雇

用機会を創出していくための多くのイノベーション（新しい価値創出の実践）を誘発する革新的なプロデューサーの育成が不可欠であることから、調査研究と人材育成に取り組んできた。地域イノベーションプロデューサー塾（RIPS）およびイノベーションアドバイザー塾（RIAS）において、①地域企業の経営人材の育成と革新的なイノベーションによる新事業の開発を促進し、地域における新たな雇用創出と産業振興に貢献できる革新的なプロデューサーの育成、②地域の金融機関や支援機関の職員を、地域企業の経営者の目線で事業革新を支援する「左腕」となれる事業支援者の育成を実施している。平成 27 年度までの参加者は 126 名であったが、令和元年度までの参加者は、368 名と飛躍的に増加（約 2.92 倍）している。さらに、卒塾生を対象にアンケート調査を実施したところ、売上高、経常利益の増加が見られ、さらには雇用増加につながった企業が多いことが判明しており、地域における新たな雇用機会を創出することに貢献している。



○東北復興農学センターによる被災地の農業・農村復興を先導する人材育成

東北復興農学センターは、本学学生、他大学学生、社会人を対象とした教育プログラムとして、所定の条件を満たした修了者に、4つの資格「復興農学マイスター（CAR）」「IT農業マイスター（CAIT）」「復興農学ジュニアフィールドスペシャリスト（JFS）」「復興農学フィールドスペシャリスト（FS）」を認定し、令和元年までに延べ 509 名の修了者を輩出した。本プログラムは、復興や地方創生に対する受講生の高い意識と現場での展開へと導いたことが評価され、平成 28 年度東北大学総長教育賞を授与された。

（4）地域の特色や資源を活用した新産業創出

①災害科学国際研究推進プロジェクトによる新産業創出

○東北大学発ベンチャー「RTi-cast」の設立

津波の浸水による被害推定をリアルタイムで行う世界に類を見ない最先端のシステム「津波浸水被害推計システム」の普及を目的とした東北大学発ベンチャー「RTi-cast」が平成 30 年に設立した。今後、世界最先端のシステムを発展させ、国内外に展開することを目指す。

②地域医療再構築プロジェクトによる新産業創出

○ジャポニカアレイ®の商業化

平成 29 年度から令和元年度末までに SNP アレイで遺伝型決定が行われた合計約 4 万人分の生体試料・情報の分譲を開始した。4 万人規模での地域住民の DNA、血漿、血清と健康調査情報（検体検査情報、調査票（生活）情報、特定健康診査情報）及び SNP アレイ情

報（一塩基多型の個人毎遺伝型）の分譲は、日本国内初である。これらの情報を共に解析することで、病気の原因解明や治療法開発のための研究の発展が期待される。これらの成果からジャポニカアレイ®の商業化が株式会社東芝によって実現され、個別化医療社会における診断や予防医療のための低コストの標準化ゲノム解析技術として使用者に認知された。令和元年度には、ジャポニカアレイの最新版として疾患 SNP を強化し、健康診断での利用や医療への応用を想定したジャポニカアレイ®NEOを開発し、サーモフィッシュャーサイエンティフィックジャパングループより上市した。安価での全ゲノムレベルの解析が可能となり、今後の個別化医療実現に向けた研究に大きく貢献することが期待される。

③情報通信構築プロジェクトによる新産業創出

○民間企業との共同開発「スマホ de リレー」の社会実装

東日本大震災により顕在化した、通信回線の途絶、情報収集不能、発信情報の不足など情報通信（ICT）の脆弱性の早期解決を目的として、平成 23 年に設立した東北大学電気通信研究機構において、震災直後から取り組んできた被災地における通信手段の提供「スマホ de リレー」について、民間企業との共同研究により開発された技術が、「高知市津波 SOS アプリ」に導入され、令和元年度より高知市で本格運用が開始された。このように、東日本大震災を経験し、そこから生まれた研究成果が着実に社会実装に繋がっている。

④復興産学連携推進プロジェクトによる新産業創出

○安全・安心かつ地産地消可能なリチウムイオン二次電池の革新的生産技術による新産業創出

未来科学技術共同研究センターは、東日本大震災からの地域産業早期復興支援のための宮城県と東北経済連合会の共同企画により、地域産学官連携拠点「みやぎ復興パーク」（宮城県多賀城市）を設立し、次世代モビリティ（自動運転、電気自動車等）分野に関連する地域社会実装と新産業創出を行ってきた。この取組を視察するため、内閣総理大臣を始め国内外 1 万名以上が当パークを訪れた。また、同分野の研究推進により、安全・安心かつ地産地消可能なリチウムイオン二次電池の革新的生産技術が確立し、具体的な地域新産業・雇用創出として地域ベンチャー IDF（石巻ドリームファクトリー、宮城県石巻市）による蓄電池量産事業を令和元年度に構築した。加えて、この研究成果を広く被災地域へ展開するため、令和元年、福島ロボットテストフィールド（RTF、福島県南相馬市）に拠点を開設し、さらに同年、南相馬市・浪江町との三者連携協定を締結した。これにより、次世代モビリティの社会実装による地域公共交通の課題解決や産学官連携が進み、復旧・復興の促進や、地域振興へ寄与することが期待される。

⑤東北大学復興アクションプログラムによる新産業創出

○東北復興農学センターにおける被災地新産業創出

東北復興農学センターにおいて、平成 30 年度地域復興実用化開発等促進事業費補助金「高機能性食品安定供給技術と、それによる高機能性特産作物販売体系の確立」により、葛尾村に植物工場のパイロットプラントを建設し、従来同地域では取り組まれていなかった熱帯系の作物（バナナ・マンゴー・コーヒー）の試験栽培を行うために、これまで本学

で培ってきた農業 IT を導入し、温湿度の自動制御によるスマート農業を実践し、令和元年度には、マンゴーの収穫に成功した。この取組は、被災地の新たな産業の創出であり、地元のみならず、広く福島県内の報道機関からも注目された。

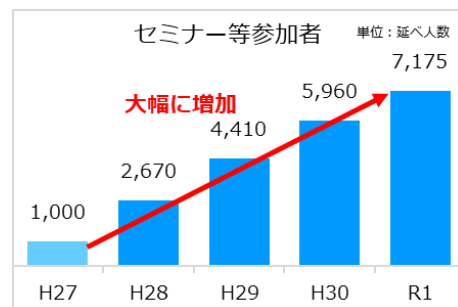
(5) プロジェクト活動の国内外への発信

災害復興新生研究機構において、冊子「東北大学復興アクション」の作成、国連防災世界会議への参画、平成 29 年および令和元年の世界防災フォーラム開催・参画、毎年度の災害復興新生研究機構のシンポジウム開催を通して、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動を世界に向けて発信してきた。さらに個別プロジェクト毎にも、それぞれの活動について情報発信を行っている。

①災害科学国際研究推進プロジェクトの情報発信

○東日本大震災関連の講座・研修会・セミナーの開催

東日本大震災の研究成果と教訓を還元するため、①学校安全担当教員の防災管理・防災教育スキルアップのための研修会、②熊本大学と連携し、現地にて、本学のグローバル安全学トップリーダー育成プログラムを活用した「市民公開講座」、③自主防災組織等における次世代のリーダーとなるべき将来の地域の防災活動の担い手を育成するため、宮城の高校生を対象にみやぎ防災ジュニアリーダー養成研修会、④「女性防災指導員等交流セミナー」を開催し、平成 27 年度は参加者延べ数 1,000 人、令和元年度は参加者延べ数 7,175 人と飛躍的に増加した。



②事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトの情報発信

○放射線被ばく影響の国内外への情報発信

平成 23 年度から加齢医学研究所で開始した、福島第一原子力発電所（福島原発）の事故により、放出された大量の放射性物質が与える環境や生物、人への影響を正しく知り、今後の環境・生態や人の放射線防護に役立てることを目的とした本プロジェクトは、北海道新聞紙面に掲載されるなど国内の注目を集める一方、世界防災フォーラム 2019 に参画し、研究成果等を国内外に向けて発信するなど積極的な発信を行っている。

③東北マリンサイエンスプロジェクトの情報発信

○海洋生態系保全の重要性の国内外への発信

平成 30 年 3 月に女川町魚市場で開催したシンポジウムには漁業者、漁業関係者、研究者、一般市民、学生と幅広く、総勢 50 名以上の多くの方々の参加を得て、『海洋生態系の調査研究（TEAMS）』活動成果を公開した。このように、研究成果の社会への還元として、研究成果報告会・中間検討会・情報交換会（一般市民対象、漁業関連団体対象、研究関連団体対象）の開催や高校生を対象とした教育活動を行うことで事業の内容を国内に広く周知するとともに、40 以上の国・地域から 900 名以上が参加した世界防災フォーラムのシンポジウム開催などを通して、震災復興には海洋生態系の保全が不可欠という考え方の重要

性を世界に向けて発信するなど、国内外に活動内容を広めるために積極的な活動を行っている。このような広報活動は、第3期中期目標期間において年間平均46回開催し、年間平均1,675人の参加があった。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画4-1-1-1）

（A）災害復興新生研究機構と部局等との協働の下で、地域の特色や資源を活用した研究・人材育成・新産業創出等の取組の推進：東日本大震災からの復興・新生に資する成果を創出するため、（1）災害復興新生研究機構と部局等との協働の下でのプロジェクトの推進、（2）地域の特色や資源を活用した研究、（3）地域の特色や資源を活用した人材育成、（4）地域の特色や資源を活用した新産業創出、（5）プロジェクト活動の国内外への発信についての取組を推進した結果は次の通りである。（1）東北大学災害復興新生研究機構の下で、災害科学や地域医療、事故廃炉措置などの8つの重点プロジェクトと、教職員が自発的に取り組む100を超える復興支援プロジェクトが推進されている。

（2）地域の特色や資源を活用した研究：①災害科学国際研究推進プロジェクトでは、津波統合モデルによる津波減災学の展開、地質学的痕跡情報の沿岸災害リスク評価への高精度化と活用、多段階破壊現象のモデル化と数値シミュレーション技術の開発、量子アニーリングを活用したリアルタイム避難誘導システムの研究開発、民間企業等の共同研究数の増進などが推進されている。②地域医療再構築プロジェクトでは、ゲノムコホート調査より得られたバイオバンクを活用した研究、バイオバンクを活用した京都大学iPS細胞研究所との共同研究、民間と共同による世界初の量子暗号通信、健康長寿社会の実現に向けて宇宙航空研究開発機構（JAXA）と連携協定締結などが推進されている。

③環境エネルギープロジェクトでは、新エネルギー研究開発の継続的研究、④情報通信構築プロジェクトでは、電力と情報通信のネットワーク基盤融合に関する研究開発、⑤東北マリンサイエンスプロジェクトでは、女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築、三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援、マナマコ人工種苗の安定的生産技術の開発、⑥事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトでは、低線量長期放射線被ばく影響の継続的調査研究、被災動物試料の継続的アーカイブ化、⑦東北大学復興アクションプログラムとして、東日本大震災に対するロボットの適用と災害対応技術の研究、東日本大震災被災地域の教職員へのサイコロジカル・エイド、歯を用いた福島県在住小児の被ばく線量評価事業などが推進されている。

（3）地域の特色や資源を活用した人材育成：①災害科学国際研究推進プロジェクトでは、減災ポケット「結」プロジェクトの推進による次世代への伝承、②地域医療再構築プロジェクトでは、地域開放型の実践による東北大学クリニカル・スキルスラボの推進による人材育成、ToMMo クリニカル・フェロー制度による人材育成および若手医師派遣、③東北大学復興アクションプログラムでは、「臨床宗教師」養成プログラム推進による人材育成、④事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトでは、廃炉分野に関する実装研究と原子炉廃止措置工学プログラムによる人材育成、⑤地域産業復興支援プロジェクトでは、地域イノベーション研究センターによる地域経営および事業支援人材育成、東北復興農学センターによる被災地の農業・農村復興を先導する人材育成などが推進された。

（4）地域の特色や資源を活用した新産業創出：①災害科学国際研究推進プロジェクトで

は、東北大学発ベンチャー「RTi-cast」の設立、②地域医療再構築プロジェクトでは、ジャポニカアレイ®の商業化、③情報通信構築プロジェクトでは、民間企業との共同開発「スマホ de リレー」の社会実装、④復興産学連携推進プロジェクトでは、安全・安心かつ地産地消可能なリチウムイオン二次電池の革新的生産技術による新産業創出⑤東北大学復興アクションプログラムでは、東北復興農学センターにおける被災地新産業創出などがなされた。

(5) プロジェクト活動の国内外への発信：①災害科学国際研究推進プロジェクトでは、東日本大震災関連の講座・研修会・セミナーの開催、②事故炉廃止措置・環境修復プロジェクトでは、放射線被ばく影響の国内外への情報発信、③東北マリンサイエンスプロジェクトでは、海洋生態系保全の重要性の国内外への発信などが積極的に推進された。以上のように、東日本大震災の被災地域の中心に所在する総合大学として、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動が展開されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4－1－1－1）

(A) 東日本大震災からの復興・新生に資する成果を創出するため、災害復興新生研究機構と部局等との協働の下、継続して 8 つの重点プロジェクトの充実を図るとともに、教職員が自発的に取り組む 100 を超える復興支援プロジェクトを進展する。

《中期計画 4－1－1－2 に係る状況》

中期計画の内容	【38】福島第一原子力発電所の事故により復興に長期を要する被災地域の再生のため、廃炉・環境回復の分野をはじめとするこれまでの取組等を活用する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 4－1－1－2）

(A) 被災地域の再生のための廃炉・環境回復分野などの取組

(1) 廃炉分野における取組の活用

①原子炉廃止措置基盤研究センターの設置

福島第一原子力発電所の事故により復興に長期を要する被災地域の再生のため、廃炉分野においては、本学の強みである材料科学と原子力工学に関する学術と技術を結集した新たな部局横断組織として、平成 28 年 12 月に「原子炉廃止措置基盤研究センター」を設置した。本センターでは、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の安全かつ着実な廃炉の推進に資するため、基礎・基盤的な研究と技術開発並びに人材育成を行っている。研究面においては、廃炉措置の現場のニーズが高い「格納容器・建屋等の健全性・信頼性確保に関する基礎・基盤研究」、「燃料デブリの処理と放射性廃棄物の処分に関する基礎・基盤研究」に取り組んでいる。[\(別添資料 4-1-1-2-a1\)](#)

②廃炉分野に関する実装研究と原子炉廃止措置工学プログラムによる人材育成

「原子炉廃止措置基盤研究センター」は、文部科学省委託事業「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業廃止措置研究・人材育成等強化プログラム」にも採択され、教育プログラム「原子炉廃止措置工学プログラム」を展開し、安全な廃止措置を担う中核人材を養成開始した。令和元年までの本プログラム修了予定者数は、79名に上り、その多くは国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、鹿島建設株式会社など廃炉に関係する機関を進路とした。この教育プログラムを修了し、東京電力を進路先とした卒業生は、東電の広報紙や、文芸春秋のコラム（塩野七生氏執筆）に取り上げられるなど、本センターの人材育成において社会から高い関心を持たれている。さらには、本委託事業は、令和元年度の事後評価において、S評価を獲得するなど、本センターの取組が高く評価されている。

（別添資料 4-1-1-2-a2）

③廃炉分野におけるこれまでの研究・人材育成の成果による共同研究部門の設置

第3期は、長期にわたる廃止措置に対して、安全・着実な廃炉を実現するため、平成28年度に本学の強みである材料科学と原子力工学に関する学術と技術を結集した新たな部局横断組織として、「原子炉廃止措置基盤研究センター」を設置した。本センターは、廃炉措置の現場のニーズが高い「格納容器・建屋等の健全性・信頼性確保に関する基礎・基盤研究」と「燃料デブリの処理と放射性廃棄物の処分に関する基礎・基盤研究」に取り組んでおり、これより得られた配管設備の信頼性の維持・向上、および放射性物質の外部放出リスクの低減を目的とした「電磁超音波を用いた減肉モニタリングシステム」は、福島第一原子力発電所4号機使用済燃料プール冷却配管へ適用された。このように本研究センターの研究成果が活用されたことが、令和2年3月の東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結に繋がった。さらに、令和2年4月より東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーと大学院生が参画する特色ある共同研究部門「福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門」を設置することとなった。今後の廃炉に関する新たな技術の社会実装を加速化し、国際競争力強化に貢献することが期待される。（別添資料 4-1-1-2-a3～4）

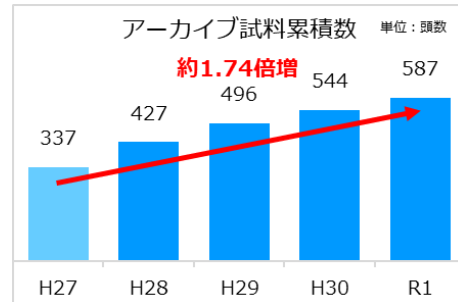
（2）環境回復分野における取組

①低線量長期放射線被ばく影響の継続的調査研究

福島第一原子力発電所（福島原発）の事故により、放出された大量の放射性物質が与える環境や生物、人への影響を正しく知り、今後の環境・生態や人の放射線防護に役立てるための次のような調査研究を平成23年度から加齢医学研究所で開始した。①霊長類に最適化する被ばく線量評価法と②低線量・低線量率放射線被ばく影響を解析する体制の整備、③細胞影響解析手法の確立、④歯を用いた累積外部被ばく線量を推定する手法の確立、⑤臓器ごとに被ばく線量を評価するためのシミュレーション法の高度化を実施した。このような科学的知見の蓄積は、まだまだ多くのことが明確化されていない低線量長期放射線被ばく影響を正しく理解する上で、必要なことである。

②環境回復分野に重要な被災動物試料のアーカイブ化

平成 23 年 8 月から開始した科学的知見の蓄積とその貴重な試料等を次世代へ継承する被災動物試料のアーカイブ化は、平成 27 年度延べ数 337 頭分に対し、令和元年度は延べ数 587 頭分で約 1.74 倍ものアーカイブ試料の構築に成功した。内部被ばく影響研究のための動物臓器を収集し、アーカイブ試料の構築に成功したことは、解析研究の世界的基準の確立、研究の飛躍的推進と人材の育成に貢献することが期待される。



③環境回復分野における人材育成プログラムー東北復興農学センターによる被災地の農業・農村復興を先導する人材育成

東北復興農学センターが提供している教育プログラムは、本学学生、他大学学生、社会人との共修が大きな特徴となっている。本プログラムについて所定の条件を満たした修了者を、日本初となる4つの資格「復興農学マイスター (CAR)」、「IT 農業マイスター (CAIT)」、「復興農学ジュニアフィールドスペシャリスト (JFS)」、「復興農学フィールドスペシャリスト (FS)」として認定しており、令和元年まで延べ 509 名の修了者がいる。本プログラム受講者が復興事業に関わる際に本学で学び、実習したことをアピールするとともに、資格認定者は所定のカリキュラム修了という達成感と責任感が得られ、地域の各現場で一次産業や地域復興を主導している。このように、本プログラムが、復興や地方創生に対する受講生の高い意識と現場での展開へと導いたことが、高く評価され、平成 28 年度東北大学総長教育賞を受賞した。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 4－1－1－2）

(A) 福島第一原子力発電所の事故により復興に長期を要する被災地域の再生のため、廃炉・環境回復の分野等の取組等の活用として、次のような活動を推進した。

(1) 廃炉分野における取組の活用：福島第一原子力発電所の事故により復興に長期を要する被災地域の再生のため、廃炉分野においては、本学の強みである材料科学と原子力工学に関する学術と技術を結集した新たな部局横断組織として、平成 28 年に「原子炉廃止措置基盤研究センター」を設置し、基礎・基盤的な研究と技術開発並びに人材育成を行っている。①人材育成においては、教育カリキュラム「原子炉廃止措置工学プログラム」を整備して、安全な廃止措置を担う中核人材を養成し、令和元年度までのプログラム修了生は 79 名に上り、その半数以上が、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、東京電力株式会社、鹿島建設株式会社など廃炉に関係する機関を進路とした。本委託事業は、令和元年度の事後評価において、S 評価を獲得するなど、本センターの取組が高く評価されている。②研究面においては、廃炉措置の現場のニーズが高い「格納容器・建屋等の健全性・信頼性確保に関する基礎・基盤研究」、「燃料デブリの処理と放射性廃棄物の処分に関する基礎・基盤研究」に取り組んでおり、これより得られた配管設備の信頼性の維持・向上、および放射性物質の外部放出リスクの低減を目的とした「電磁超音波を用いた減肉モニタリングシステム」は、福島第一原子力発電所 4 号機使用済燃料

プール冷却配管へ適用され、③これを契機に令和2年3月に東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーとの連携協定締結に繋がった。さらに、令和2年4月より東京電力ホールディングス株式会社福島第一廃炉推進カンパニーと大学院生が参画する特色ある共同研究部門「福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門」を設置することとなった。

(2) **環境回復分野における取組**：福島第一原子力発電所（福島原発）の事故により、放出された大量の放射性物質が環境や生物、人への影響を正しく知り、①今後の環境・生態や人の放射線防護に役立てるための次のような調査研究を平成23年度から加齢医学研究所で開始した。霊長類に最適化する被ばく線量評価法と低線量・低線量率放射線被ばく影響を解析する体制の整備、細胞影響解析手法の確立、歯を用いた累積外部被ばく線量を推定する手法の確立、臓器ごとに被ばく線量を評価するためのシミュレーション法の高度化を実施した。また、②平成23年8月から開始した科学的知見の蓄積とその貴重な試料等の次世代へ継承する被災動物試料のアーカイブ化は、平成27年度延べ数337頭分に対し、令和元年度は延べ数587頭分で約1.74倍ものアーカイブ試料の構築に成功した。内部被ばく影響研究のための動物臓器を収集し、アーカイブ試料の構築に成功したことは、解析研究の世界的基準の確立、研究の飛躍的推進と人材の育成に貢献することが期待される。

③**環境回復分野における人材育成プログラム**として、東北復興農学センターは、本学学生、他大学学生、社会人を対象とした教育プログラムとして、所定の条件を満たした修了者に、4つの資格「復興農学マイスター（CAR）」「IT農業マイスター（CAIT）」「復興農学ジュニアフィールドスペシャリスト（JFS）」「復興農学フィールドスペシャリスト（FS）」を認定し、令和元年までに延べ509名の修了者を輩出した。本プログラムは、復興や地方創生に対する受講生の高い意識と現場での展開へと導いたことが評価され、平成28年度東北大学総長教育賞を受賞した。

以上のように、廃炉・環境回復の分野をはじめとするこれまでの取組等が活用され、東日本大震災の被災地域の中心に所在する総合大学として、被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動が展開されていると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画4-1-1-2）

(A) 廃炉分野においては、福島第一原子力発電所廃炉支援基盤研究部門で、共同研究活動を推進する。環境回復分野については、引き続き重要な被災動物試料をアーカイブ化し、収集した試料は研究目的に提供する。

〔小項目 4－1－2 の分析〕

小項目の内容	東日本大震災で得られた教訓・知見を世界に発信・共有し、課題を解決する新たな知を創出し、国際社会に貢献する多彩な活動を展開する。
--------	---

○小項目 4－1－2 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	1	1
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	1	1

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

東日本大震災で得られた教訓・知見を世界に発信・共有し、課題を解決する新たな知を創出し、国際社会に貢献する多彩な活動を展開するため、これまで築いてきた国内外の連携ネットワークを活用し、新たな防災・減災技術の開発、震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供、バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供、海洋生物資源の保全・活用などの科学的知見による開かれた貢献活動を展開し、下記の成果が得られた。

(1) 東日本大震災で得られた教訓・知見の世界への発信・共有と国際社会に貢献する多彩な活動

◎新たな防災・減災技術の開発として、①世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」の開発、②民間企業との新たな防災・減災技術の開発、③「世界防災フォーラム/防災ダボス会議」開催、④新たな国際規格「防災 ISO」の提案などを推進した。①世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」は、津波の浸水による被害推定を、スーパーコンピュータを用いてリアルタイムで行う世界に類を見ない最先端のシステムであり、内閣府総合防災情報システム「津波浸水被害推計システム」として正式に採用され、平成 30 年 4 月より本格運用を開始した。また、本技術の普及を目的とした東北大学発ベンチャー「RTi-cast」を平成 30 年 3 月に設立した。②民間企業との新たな防災・減災技術の開発として、災害科学国際研究所が平成 30 年日本電信電話株式会社（NTT）と連携し、2つの研究テーマ（「震災アーカイブを活用した社会課題解決型サービスデザイン手法の研究」および「リアルタイム津波浸水被害予測を活用した意思決定支援手法の研究」）に取り組み、共同研究成果を活用した「ステルス防災」の商標出願および共同特許出願（復旧計画策定装置、手法、プログラム）を実現した。特許件数においては、第 2 期中期目標期間 17 件だったのが、第 3 期中期目標期間は 23 件と約 1.35 倍増の件数となり、着実に新たな防災・減災技術の開発を推進している。③「世界防災フォーラム/防災ダボス会議」を平成 29 年、令和元年に開催し、国際的な防災指針「仙台防災枠組 2015-2030」を推進するとともに、「BOSAI」の主流化に貢献した。④グローバル津

波評価（過去 400 年間）の研究成果の国際発信として、世界津波の日（World Tsunami Awareness Day）」に研究成果を発表した。⑤新しい国際認証制度の提唱として、災害科学国際研究所は、政府と連携し、防災力強化および新産業の創出に結びつけることを目的とした新しい国際認証制度「防災 ISO」の提唱に令和元年度より着手し、2021 年度中に国際標準化機構への申請を予定している。⑥APRU（環太平洋大学協会）とのマルチハザードプログラム展開による人材育成として、APRU-IRIDeS マルチハザードプログラム参加国・参加者数は、第 2 期中期目標期間（平成 25～27 年度）延 26 か国 123 名から、第 3 期中期目標期間（平成 28～令和元年度）は延 47 か国 191 名と参加国・参加者数ともに大幅に増加しており、国・地域レベルで政策立案過程に貢献できる人材を育成している。

◎震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供

ハーバード大学のライシャワー日本研究所との連携により、大震災の知見や教訓をアーカイブにまとめ、累積利用数は平成 27 年度から増加し続けている。「津波痕跡データベース」の保有数も、毎年一定数が研究資料として共同利用され、震災アーカイブ・災害統計データの集積数については、平成 27 年度 40 万点であったが、令和元年度は 93 万点と約 2.3 倍と大幅に増加した。

◎バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供

新たな医療を構築することを目的に設置した東北メディカル・メガバンク機構では、①地域医療支援にあたる医師を組織的に育成・循環する ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）を構築し、第 3 期中期目標期間は、年平均 20 人以上の若手医師を、沿岸被災地域を中心とする複数の医療機関へ派遣した。②バイオバンクの構築として、第 3 期の平成 28 年度には、当初計画 15 万人のゲノムコホート調査が達成され、平成 29 年度から本コホート参加者の詳細二次調査を開始し、コホート調査を基盤としたバイオバンクは平成 29 年度末時点で、約 300 万本の生体試料を収納し、本邦における三大バイオバンクの地位を確立した。さらに、令和元年度末には、この生体試料の収納を約 400 万本までに拡大した。③これらの成果について、スウェーデン・カロリンスカ研究所や台湾 NHRI 等と多くの相互交流を実施するとともに、海外からも多数の来訪者があり、平成 28 年度は 17 件 91 名の来訪が、令和元年度は 25 件 254 名の来訪となり、対平成 28 年度比約 2.8 倍増となった

◎海洋生物資源の保全・活用としての東北マリンサイエンス拠点形成事業

東北大学（代表機関）、東京大学大気海洋研究所（副代表機関）、海洋研究開発機構（副代表機関）の三組織が中心となり、生態系の修復メカニズムを解明し、科学的な観点から水産業を中心とする地域産業の復興に貢献することを目指している。①女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築、②三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援への取組、③平成 30 年度に女川町と協定を締結し、産業的重要種であるマナモコの増殖を図るため、安定的生産技術の開発や、陸上完全養殖の実現に向けた新たな技術開発を目的とした共同研究を実施した。東北マリンサイエンスプロジェクトの国外情報発信として、研究成果は、平成 29 年度に、40 以上の国・地域から、900 名以上の参加があった第 1 回世界防災フォーラムのシンポジウムや、令和元年度には、11 か国 26 大学から 58 名が参加した APRU サマースクールにおいてワークショップで発表し、震災復興には海洋

生態系の保全が不可欠という考え方の重要性を世界に向けて発信している。

○特記事項（小項目 4－1－2）

（優れた点）

○民間企業との新たな防災・減災技術の開発

災害科学国際研究所が平成 30 年 日本電信電話株式会社（NTT） と連携し、2 つの研究テーマ（「震災アーカイブを活用した社会課題解決型サービスデザイン手法の研究」および「リアルタイム津波浸水被害予測を活用した意思決定支援手法の研究」）に取り組み、共同研究成果を活用した「ステルス防災」の商標出願および共同特許出願（復旧計画策定装置、手法、プログラム）を実現した。特許件数においては、第 2 期中期目標期間の 17 件から第 3 期中期目標期間は 23 件に約 1.35 倍増 となり、着実に新たな防災・減災技術の開発を推進している。（中期計画 4－1－2－1）

○ハーバード大学との連携による日本災害 DIGITAL アーカイブ（JDA）の発信

ハーバード大学のライシャワー日本研究所との連携により、大震災の知見や教訓を アーカイブ にまとめ、累積利用数は平成 27 年度から増加し続けている。「津波痕跡データベース」の保有数も、毎年一定数が研究資料として共同利用 され、震災アーカイブ・災害統計データの集積数 については、平成 27 年度 40 万点 であったが、令和元年度は 93 万点と約 2.3 倍と大幅に増加 した。（中期計画 4－1－2－1）

○APRU（環太平洋大学協会）とのマルチハザードプログラム展開による人材育成

APRU と災害科学国際研究所が共同で、APRU 等のネットワークや国際機関と協働した国際会議の開催支援や国際会議等での政策提言を目指した活動（人材育成）を行う APRU-IRIDeS マルチハザードプログラムを立ち上げた。本プログラム参加国・参加者数は、第 2 期中期目標期間延 26 か国 123 名が、第 3 期中期目標期間は延 47 か国 191 名と参加国・参加者数とも大幅に増加 しており、国際・地域レベルで政策立案過程に貢献できる人材を育成している。（中期計画 4－1－2－1）

○バイオバンクの構築

第 3 期の平成 28 年度には、当初計画 15 万人の ゲノムコホート調査のリクルート目標 が達成され、平成 29 年度から本コホート参加者の詳細二次調査を開始し、コホート調査を基盤とした バイオバンク は平成 29 年度末時点で、約 300 万本の生体試料を収納 し、本邦における 三大バイオバンクの位置を確立 した。さらに、令和元年度末には、この生体試料の収納を 約 400 万本までに拡大 した。（中期計画 4－1－2－1）

○幅広い健康・医療データの国際シンポジウム等による国外への情報発信

東北メディカル・メガバンク機構は、国際シンポジウムを通じた積極的な国外への情報発信により、海外から多数の来訪者があり、平成 28 年度は 17 件 91 名の来訪が、令和元年度は 25 件 254 名の来訪となり、対平成 28 年度比約 2.8 倍増 となった。さらに、このように年々増加する来訪者との多様な交流を受けて、共同研究や、データシェアに向けた具体的な話し合いなども複数機関と始まっており、ゲノム医療基盤を整備する国際的な拠点として海外から認知され始めている。

（特色ある点）

○世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」

津波の浸水による被害推定をスーパーコンピュータを用いてリアルタイムで行う世界に類を見ない最先端のシステムであり、内閣府総合防災情報システム「津波浸水被害推計システム」として正式に採用され、平成30年4月より本格運用を開始した。これに関連して、本技術の普及を目的とした東北大学発ベンチャー「RTi-cast」を平成30年3月に設立している。（中期計画4-1-2-1）

○新たな国際規格「防災 ISO」の提案

災害科学国際研究所は、政府と連携し、備蓄物資、緊急速報メール、地震計・加速度計、ハザードマップ、避難所運営など防災に関するモノやサービスの性能を保証する新たな国際規格「防災 ISO」を令和元年度に提唱し、国内の防災ビジネス新産業の創出と国内外の防災力向上を目指す。本学が中心となる経済産業省や消防庁、仙台市の担当者等で構成される準備委員会において、原案の策定を進めており、令和3年度中に国際標準化機構へ申請することを予定している。（中期計画4-1-2-1）

○ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）

地域医療支援にあたる医師を組織的に育成・循環する ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）を構築し、第3期中期目標期間は、年平均20人以上の若手医師を、沿岸被災地域を中心とする複数の医療機関へ派遣した。（中期計画4-1-2-1）

（今後の課題）

・該当なし

〔小項目4-1-2の下にある中期計画の分析〕

《中期計画4-1-2-1に係る状況》

中期計画の内容	【39】東日本大震災で得られた教訓・知見や世界に先駆けて開拓する災害科学の新たな知を世界各国の課題解決に資するため、これまで築いてきた国内外の連携ネットワークを活用し、新たな防災・減災技術の開発、震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供、バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供、海洋生物資源の保全・活用などの科学的知見による開かれた貢献活動を展開する。（◆）
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画4-1-2-1）

東日本大震災で得られた教訓・知見や世界に先駆けて開拓する災害科学の新たな知を世界各国の課題解決に資するため、これまで築いてきた国内外の連携ネットワークを活用し、
 (A) 新たな防災・減災技術の開発、(B) 震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供、
 (C) バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供、(D) 海洋生物資源の保全・活用などの科学的知見による開かれた貢献活動を展開する。

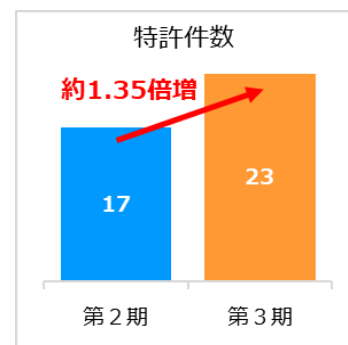
(A) 新たな防災・減災技術の開発と人材育成

(1) 世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」

災害科学国際研究推進プロジェクトの推進による世界初の「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」は、津波の浸水による被害推定をスーパーコンピュータを用いてリアルタイムで行う世界に類を見ない最先端のシステムであり、内閣府総合防災情報システム「津波浸水被害推計システム」として正式に採用され、平成 30 年 4 月より本格運用を開始、さらには、平成 30 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（開発部門）および第 1 回日本オープンイノベーション大賞総務大臣賞を受賞し、社会的にも広く注目された。なお、本技術の普及を目的とした東北大学発ベンチャー「RTi-cast」を平成 30 年 3 月に設立後、平成 30 年度より本格的な活動を開始しており、今後、世界最先端のシステムをより発展させ、国内外に展開することを目指している。[\(別添資料 4-1-2-1-a1~2\)](#)

(2) 民間企業との新たな防災・減災技術の開発

災害科学国際研究所は、平成 30 年に日本電信電話株式会社（NTT）と、安全安心な暮らしを支える基盤技術の確立を目指した組織対組織のビジョン共創型パートナーシップに基づく共同研究を開始した。2つの研究テーマ（「震災アーカイブを活用した社会課題解決型サービスデザイン手法の研究」および「リアルタイム津波浸水被害予測を活用した意思決定支援手法の研究」）を実施し、「ステルス防災」の商標出願および共同特許出願（復旧計画策定装置、手法、プログラム）を行うなど、社会実装に向けて着実に取り組んでいる。さらに、令和元年には、日本無線株式会社との AI による災害関連用語の多言語翻訳の研究における協定や、日本工営株式会社との数値シミュレーションと GIS（Geographic Information System：地理空間情報システム）を融合したシステム「X-GIS」（eXtended GIS）の共同開発を進めている。また同年は、本研究所に応用地質株式会社との連携による都市直下地震災害（応用地質）寄附研究部門を設置し、近い将来発生が懸念される都市部直下型の内陸活断層大地震について、地形学および地質学、地震学、地震工学の知見から、具体的かつ実践的な防災・減災案を提示することを目指した研究を進めている。特許件数においては、第 2 期中期目標期間の 17 件から第 3 期中期目標期間は 23 件に約 1.35 倍増となり、新たな防災・減災技術の開発を推進している。



このような研究活動が、国際的に著名な英国科学誌「Scientific Reports」等への掲載や、Coastal Engineering Journal Award 2017 の受賞につながった。さらには、本学が国際的なジャーナルとして提案し、令和元年 Elsevier 出版から刊行に至った災害科学における新しい学術誌「Progress in Disaster Science」を通じて、研究成果等を発信している。

(3) 世界防災フォーラム/防災ダボス会議」開催による国外への情報発信

本学が主体となり、仙台市や文部科学省、スイスの防災ダボス会議等と連携し、平成 29 年に第 1 回「世界防災フォーラム／防災ダボス会議@仙台 2017」を開催した。東日本大震災に関する知見の共有や防災に向けた具体的な解決策の創出等を通して、国際的な防災指針「仙台防災枠組 2015-2030」を推進するとともに、「BOSAI」の主流化に貢献した。引き続き令和元年 11 月には、第 2 回「世界防災フォーラム／防災ダボス会議@仙台 2019」を開催した。学生をはじめとする多くの若者が参加したことにより、「BOSAI」の知見を次世代へ伝え継ぐ重要性を改めて共有することができた。また、災害科学国際研究所が主催となって実施した、岩手大学、東北大学、福島大学の総長・学長によるシンポジウムでは、復興における三大学の連携強化を宣言した。第 1 回、第 2 回ともに 40 か国以上の国と地域から 900 名以上が参加しており、国内の主要なメディアで報道されるなど、社会的にも大きく注目された。震災の風化が懸念される被災地において世界の防災関係者が定期的に集う機会ができた意義は大きく、その重要性は高く評価されている。

(4) グローバル津波評価（過去 400 年間）の研究成果の国際発信

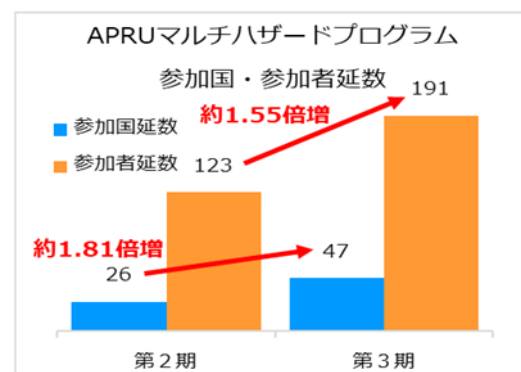
東日本大震災以降、津波常襲地域以外でもどのような津波の危険性があるかを知ることが重要であり、世界的なスケール科学的な評価に基づく評価が必要であることから、災害科学国際研究所において、過去400年間の津波災害（94例）に関し断層モデルを推定することで全地球での津波発生及び伝播計算を実施し、その高さ分布、流体力、さらに到達時間などを評価した。平成28年度には、このような科学的な津波評価の結果を全世界的に提供し、国連総会で制定された11月5日の「世界津波の日 (World Tsunami Awareness Day)」に研究成果の発表も行った。さらに、この研究成果については、国内紙 8 社に加え、英字紙 6 社が取り上げ、国際的にも注目された。

(5) 新たな国際規格「防災 ISO」の提案

災害科学国際研究所は、政府と連携し、備蓄物資、緊急速報メール、地震計・加速度計、ハザードマップ、避難所運営など防災に関するモノやサービスの性能を保証する新たな国際規格「防災 ISO」を令和元年度に提唱し、国内の防災ビジネス新産業の創出と国内外の防災力向上を目指す。本学が中心となる経済産業省や消防庁、仙台市の担当者等で構成される準備委員会において、原案の策定を進めており、令和 3 年度中に国際標準化機構へ申請することを予定している。（別添資料 4-1-2-1-a3）

(6) APRU（環太平洋大学協会）とのマルチハザードプログラム展開による人材育成

平成 25 年に APRU と災害科学国際研究所（IRIDeS）が共同で、APRU 等のネットワークや国際機関と協働した国際会議の開催支援や国際会議等での政策提言を目指した活動（人材育成）を行う APRU-IRIDeS マルチハザードプログラムを立ち上げた。本プログラム参加国・参加者数は、第 2 期中期目標期間（平成 25～27 年度）の延べ 26 か国 123 名から第 3 期中期目

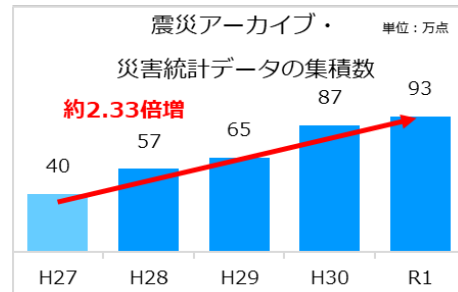


標期間（平成 28～令和元年度）は延べ 47 か国 191 名に参加国・参加者数ともに大幅に増加しており、国際・地域レベルで政策立案過程に貢献できる人材を育成している。

(B) 震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供

(1) ハーバード大学との連携による日本災害 DIGITAL アーカイブ（JDA）の発信

日本災害 DIGITAL アーカイブ（JDA）は、常に成長し続ける「参加型」のアーカイブとしてハーバード大学のライシャワー日本研究所で構想されたプロジェクトであり、大震災の知見や教訓をアーカイブ「みちのく震録伝」（※令和元年度デジタルアーカイブ学会学術賞（研究論文）受賞）にまとめ、教育での利用に展開している。年ごとに多少の変動はあるものの定常的に利用され、累積利用数は平成 27 年度から増加し続けている。また、「津波痕跡データベース」の保有数も増え続けており、毎年一定数が研究資料として共同利用されている。震災アーカイブ・災害統計データの集積数については、平成 27 年度 40 万点であったが、令和元年度は 93 万点と約 2.3 倍と大幅に増加しており、今後も防災・減災対策に結びつけるかたちで情報発信を行っていく。



(2) 国連開発計画（UNDP）等の連携による 7 か国の災害被害統計情報の収集・分析

国際的な防災指針である「仙台防災枠組」の実現を支援するため、国連開発計画（UNDP）と連携して、平成 27 年度に設置された災害統計グローバルセンターにおいて、パイロット 7 か国（インドネシア、カンボジア、スリランカ、ネパール、フィリピン、ミャンマー、モルディブ）からの災害被害統計情報を収集・分析するとともに、各国の災害リスクを考慮した開発計画の立案、実施、モニタリング、評価など総合的なリスクガバナンス能力の強化に貢献している。平成 29 年 3 月には、国連開発計画（UNDP）、富士通株式会社とパートナーシップを締結し、第 3 回国連防災世界会議で採択された成果文書「仙台防災枠組」の目標達成に向け、災害統計グローバルデータベースの構築と運営を進めている。さらに、本センターを中心に、国連開発計画（UNDP）、富士通株式会社、民間企業等と共同し、災害統計の整備に係る能力強化や災害統計分析のためのグローバルプラットフォームの開発、仙台防災枠組の推進に関する独立した科学的分析の実施等に向けて取組を加速させるとともに、Journal of Disaster Research (JDR) での災害統計に関する特集号を刊行し、世界に向けて情報発信している。

(C) バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供

(1) ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）

東北メディカル・メガバンク機構では、地域医療支援にあたる医師を組織的に育成・循環する ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）を確立するとともに、ゲノム・メディカルリサーチコーディネーターや遺伝カウンセラーなど次世代の地域保健・医療を牽引する人材、生命情報科学者、データマネージャーなどの専門人材の育成に取り組んでいる。第 3 期中期目標期間は、年平均 20 人以上の若手医師を、沿岸被災地域を中心

とする複数の医療機関へ派遣した。これらの地域医療支援活動によって、効果的な病診連携による包括的な地域医療体制の維持と、住民の健康・福祉の維持・向上に貢献した。

(2) 東北初の「未来型医療」の構築

東北メディカル・メガバンク機構は、総計 15 万人にのぼる住民の方々を対象に、同意を得たうえで遺伝情報を預かり長期にわたって健康情報を追跡するコホート調査を実施し、遺伝情報・環境要因・病気の関係性を解析のうえ、一人ひとりにあった医療（個別化医療）や病気の予防（個別化予防）の研究を進め、①「バイオバンク関連事業」や、ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）、②「地域医療支援事業」、ゲノム・メディカルリサーチコーディネーターや遺伝カウンセラーによる地域の保健・医療を支え推進する人材や生命情報科学者、データマネージャーなどを養成する③「人材育成事業」の 3 つの事業を展開し、医療情報と遺伝子情報を複合させた日本最大級のバイオバンクを用いた解析研究により、東北発の「未来型医療」の構築を目指している。

(3) バイオバンクの構築

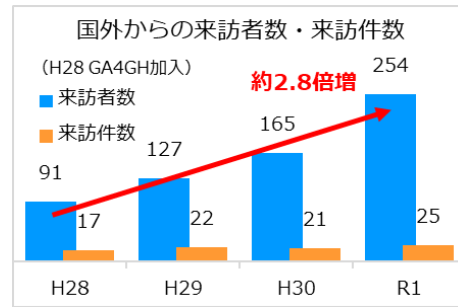
東日本大震災の被災地における医療の再生と地域医療の復興、そして、世界的な趨勢である大規模な医療情報化の流れに対応し、新たな医療を構築することを目的に設置した東北メディカル・メガバンク機構において、平成 28 年度に、当初計画 15 万人のゲノムコホート調査のリクルート目標が達成され、平成 29 年度から本コホート参加者の詳細二次調査を開始した。調査結果は参加者に直接回付してその健康増進と疾患の早期発見に貢献するのみならず、統計情報等を自治体に返却して、新規健康施策を実施した。コホート調査を基盤としたバイオバンクは、平成 29 年度末時点で約 300 万本の生体試料を収納し、本邦における三大バイオバンクの位置を確立した。さらに、令和元年度末には、この生体試料の収納を約 400 万本までに拡大した。これらの試料・情報の提供は、アカデミアのみならず製薬業界など関係各界の発展に大きく貢献している。

(4) 幅広い健康・医療データの国際シンポジウム等による国外への情報発信

東日本大震災で得られた教訓・知見を世界に発信・共有し、課題解決に向けた新たな知の創出と、国際社会に貢献する多彩な活動を展開するため、上記（1）～（3）の取組を実施し、その成果を海外に向けて積極的に発信・共有している。特にスウェーデン・カロリンスカ研究所や、台湾 NHRI とは相互交流が多く、強固な関係が構築されている。また、当機構が標榜する未来型医療において、幅広い健康・医療データの利活用は中心的な課題の一つであるが、特に医療データの一元的な集積において先進的な取組を行っている北欧諸国との交流も深い。いくつかの国・機関には数名の代表団を組織して渡航し、共同ワークショップを行うなど、東北メディカル・メガバンク機構の先進モデルを提供した。[\(別添資料 4-1-2-1-cl\)](#)

さらに、当機構の研究成果は世界の研究者から注目されており、平成 28 年 10 月に加入

した国際的なゲノム情報等の共有などのハーモナイゼーションを目指した組織 Global Alliance for Genomics and Health (GA4GH) の代表理事の訪問を受けるなど、海外からの来訪者も増えており、平成 28 年度の 17 件 91 名の来訪から令和元年度は 25 件 254 名の来訪（約 2.8 倍増）となった。さらに、このように年々増加する来訪者との多様な交流を受けて、共同研究や、データシェアに向けた具体的な話し合いなども複数機関と始まっており、ゲノム医療基盤を整備する国際的な拠点として海外から認知され始めている。



(D) 海洋生物資源の保全・活用

(1) 漁場環境の変化プロセスの解明と地方自治体との協定および共同研究

東北マリンサイエンス拠点形成事業は、三組織（東北大学(代表機関)、東京大学大気海洋研究所、(独)海洋研究開発機構）が中心となり、生態系の修復メカニズムの解明や、科学的な観点から水産業を中心とする地域産業復興への貢献を目指している。本学においては、漁場環境の変化プロセスを解明するため、①女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築、②三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援へ取り組み、科学的な観点から水産業を中心とする地域産業復興へ貢献している。③また、平成 30 年度に女川町と協定を締結し、産業的重要種であるマナモコの増殖を図るための安定的生産技術の開発や、陸上完全養殖の実現に向けた新たな技術開発を目的とした共同研究を実施した。研究の成果を事業化していくことで、女川町への新たな産業体系の構築が期待される。

(2) 東北マリンサイエンスプロジェクトの国外情報発信

以上のような取組については、平成 29 年度に、40 以上の国・地域から、900 名以上の参加があった第 1 回世界防災フォーラムにおけるシンポジウムの開催、さらには、10 カ国から 40 名近くが参加した APRU マルチハザードサマースクールでの講演と被災地視察における復興活動紹介、APEC エコノミープロジェクトでの講演、さらに令和元年度には、11 か国 26 大学から 58 名が参加した APRU サマースクールにおけるワークショップの実施などを通して、震災復興における海洋生態系の保全の重要性を世界に向けて発信している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 4－1－2－1）

(A) 新たな防災・減災技術の開発

①世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」の開発、②民間企業との新たな防災・減災技術の開発、③「世界防災フォーラム/防災ダボス会議」開催、④新たな国際規格「防災 ISO」の提案などを推進した。①世界初「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」は、津波の浸水による被害推定を、スーパーコンピュータを用いてリアルタイムで行う世界に類を見ない最先端のシステムであり、内閣府総合防災情報システム「津波浸水被害推計システム」として正式に採用され、平成 30 年 4 月より本格運用を開始した。また、本技術の普及を目的とした

東北大学発ベンチャー「RTi-cast」を平成 30 年 3 月に設立した。**②民間企業との新たな防災・減災技術の開発**として、災害科学国際研究所が平成 30 年日本電信電話株式会社（NTT）と連携し、2つの研究テーマ（「震災アーカイブを活用した社会課題解決型サービスデザイン手法の研究」および「リアルタイム津波浸水被害予測を活用した意思決定支援手法の研究」）に取り組み、共同研究成果を活用した「ステルス防災」の商標出願および共同特許出願（復旧計画策定装置、手法、プログラム）を実現した。令和元年に日本工営株式会社と、災害からの回復力の高い地域・都市のデザインを支援するため、数値シミュレーションと GIS（Geographic Information System：地理空間情報システム）を融合したシステム「X-GIS」（eXtended GIS）の開発について共同研究を推進し、また同年 11 月からは、応用地質株式会社との連携により、同研究所内に都市直下地震災害（応用地質）寄附研究部門を設置した。**③「世界防災フォーラム/防災ダボス会議」**を平成 29 年および令和元年に開催し、国際的な防災指針「仙台防災枠組 2015-2030」を推進するとともに、「BOSAI」の主流化に貢献した。**④グローバル津波評価（過去 400 年間）の研究成果の国際発信**として、世界津波の日（World Tsunami Awareness Day）」に研究成果を発表した。この研究成果については、国内紙 8 社に加え、英字紙 6 社が取り上げ、国際的にも注目された。**⑤新たな国際規格「防災 ISO」の提案**として、災害科学国際研究所は、政府と連携し、防災力強化および新産業の創出に結びつけることを目的とした新しい国際認証制度「防災 ISO」を令和元年度に提唱し、経済産業省や消防庁、仙台市の担当者等で構成される準備委員会を中心に原案の策定を進めている。2021 年度中に国際標準化機構への申請を予定している。**⑥平成 25 年に APRU と災害科学国際研究所が共同で、APRU 等のネットワークや国際機関と協働した国際会議の開催支援や国際会議等での政策提言を目指した活動（人材育成）を行う APRU-IRIDeS マルチハザードプログラムの参加国・参加者数は、第 2 期中期目標期間（平成 25～27 年度）延 26 か国 123 名が、第 3 期中期目標期間（平成 28～令和元年度）は延 47 か国 191 名と参加国・参加者数とともに大幅に増加**しており、国際・地域レベルで政策立案過程に貢献できる人材を育成している。

(B) 震災アーカイブ・災害統計データの集積・提供

①ハーバード大学のライシャワー日本研究所との連携により、大震災の知見や教訓をアーカイブにまとめ、累積利用数は平成 27 年度から増加し続けている。「津波痕跡データベース」の保有数も、毎年一定数が研究資料として共同利用され、震災アーカイブ・災害統計データの集積数については、平成 27 年度の 40 万点から令和元年度は 93 万点と約 2.3 倍に大幅に増加した。**②国連開発計画（UNDP）等の連携**によるパイロット 7 か国の災害被害統計情報の収集・分析として、国連開発計画（UNDP）と連携して 7 か国より災害被害統計情報を収集・分析し、各国の災害リスクを考慮した開発計画の立案、実施、モニタリング、評価など総合的なリスクガバナンス能力の強化に貢献した。

(C) バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供

東北メディカル・メガバンク機構では、**①地域医療支援にあたる医師を組織的に育成・循環する ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）**を構築し、第 3 期中期目標期間は、年平均 20 人以上の若手医師を、沿岸被災地域を中心とする複数の医療機関へ派遣した。**②バイオバンクの構築**として、第 3 期の平成 28 年度には、当初計画

15 万人のゲノムコホート調査が達成され、平成 29 年度から本コホート参加者の詳細二次調査を開始し、コホート調査を基盤としたバイオバンクは平成 29 年度末時点で、約 300 万本の生体試料を収納することで、本邦における三大バイオバンクの位置を確立し、令和元年度末には、この生体試料の収納を約 400 万本までに拡大した。③これらの成果について、海外機関と多くの相互交流を実施するとともに、海外からも多数の来訪者があり、平成 28 年度の 17 件 91 名の来訪から令和元年度は 25 件 254 名の来訪となり、対平成 28 年度比で約 2.8 倍増となった。

(D) 海洋生物資源の保全・活用

(1) 東北マリンサイエンス拠点形成事業は、東北大学(代表機関)、東京大学大気海洋研究所(副代表機関)、海洋研究開発機構(副代表機関)の三組織が中心となり、生態系の修復メカニズムを解明し、科学的な観点から水産業を中心とする地域産業の復興に貢献することを目指している。①女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築や②三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援への取組を行うとともに、③平成 30 年度に女川町と協定を締結し、産業的重要種であるマナモコの増殖を図るための安定的生産技術の開発や、陸上完全養殖の実現に向けた新たな技術開発を目的とした共同研究を実施した。(2) 東北マリンサイエンスプロジェクトの国外情報発信：以上のような取組についての研究成果は、平成 29 年度に、40 以上の国・地域から、900 名以上の参加があった第 1 回世界防災フォーラムのシンポジウムや、11 か国 26 大学から 58 名が参加した令和元年度の APRU サマースクールにおけるワークショップで発表し、震災復興には海洋生態系の保全が不可欠という考え方の重要性を世界に向けて発信している。

以上のような取組により、東日本大震災で得られた教訓・知見を世界に発信・共有し、課題を解決する新たな知を創出するなど、国際社会に貢献する多彩な活動が展開されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 4－1－2－1）

(A) 新たな防災・減災技術の開発については、引き続き民間企業と連携し、「ステルス防災」の社会実装を推進するとともに、災害からの回復力の高い地域・都市のデザインを支援するための融合したシステム「X-GIS」(eXtended GIS) の開発などを進展させる。また、世界初である「スーパーコンピュータによるリアルタイム津波浸水被害予測技術」について、東北大学発ベンチャー「RTi-cast」を通じて、国内外に展開する。

(B) 震災アーカイブ・災害統計データを更に累積し、防災・減災対策に結びつけるかたちで情報発信を行う。

(C) バイオバンク固有の問題解決とメディカル・メガバンク先進モデルの提供について、バイオバンクのさらなる拡充、ToMMo クリニカル・フェロー制度（循環型医師支援システム）の更なる活用、京都大学 iPS 細胞研究所との共同研究を進展させる。

(D) 海洋生物資源の保全・活用として、「女川湾の環境モニタリングによるハビタットマップの構築」や「三陸および仙台湾沿岸域の漁場管理法の策定と漁業復興支援への取組」を推進し、マナモコとエゾバフンウニの陸上混合養殖を目指した試験研究を行い、将来の陸上完全養殖の実現に向けた技術開発を進める。

5 その他の目標（大項目）

（1）中項目5－1「グローバル化」の達成状況の分析

〔小項目5－1－1の分析〕

小項目の内容	国際連携推進機構の下で、国際化環境整備を推進する。
--------	---------------------------

○小項目5－1－1の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	3	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	3	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

国際連携推進機構の下で、国際化環境整備を推進するために、（1）国際競争力向上に向けた基盤強化、（2）国際発信力の強化、（3）グローバルネットワークの形成・展開の取組を実施した。

（1）国際競争力向上に向けた基盤強化：①国際連携推進機構の下で、平成28年11月の「東北大学グローバルイニシアティブ構想諮問会議」（国際アドバイザリーボード）からの評価を受け、今後の国際戦略策定に向けた提言をまとめた。その後、平成30年7月に総長直下の組織として国際戦略室を設立し、国際化環境整備を推進するために、令和元年11月策定の「東北大学ビジョン2030」に呼応する国際戦略を令和元年9月に策定・公表し、大学間協定締結、更新等の制度を大幅に改定し、関係部局・部署と連携して迅速な意思決定の下で推進する体制を構築した。②海外拠点の整備・利活用として、部局における海外リエゾンオフィスやリサーチステーション、また国際ジョイントラボラトリーの取組を支援するほか、全学的な海外拠点として2007年にJSPS 北京研究連絡センター事務所内に中国代表事務所を設置し、その活用により、中国人留学生は平成27年度の1,053人から令和元年度には1,473人（40%増）に増加、中国校友会に登録する中国人同窓生も平成22年度の401人から令和元年度には1,000人超（149%以上増）まで増加した。平成28年にはタイ・チュラロンコン大学内に代表事務所を設置したほか、平成29年に米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置し、17回の共同ワークショップ開催、14報の国際共著論文発表、延べ400人以上の交流と、初期の想定を上回る連携効果が得られている。③国際交流サポート体制の強化として、国際交流サポート室は第3期の平成28年度より在留資格認定証明書（COE）Web申請システムを一元的に全学運用し、申請数は平成27年度より令和元年度は400件以上増加している。令和元年度より留学生からの生活や修学に関する質問や相談に対応する「留学生ヘルプデスク」を開設し、令和元年度は留学生か

らの相談件数も約 360 件あり、学生からの評判も高い。

(2) 国際発信力の強化として、①英語による全学的広報業務を担う専任スタッフを拡充し、英語ウェブサイトのリニューアル、各種 SNS の動画からウェブサイトへの誘導システムの構築など、クオリティーの高い情報コンテンツを作成した。また、より分かりやすく英語版ウェブサイトの広報マニュアルを更新した。その結果、令和元年度には本学英語版ウェブサイトの総ページビューの 76%が海外からのアクセスとなった。科学プレスリリース配信プラットフォームであるユーレックアラート (EurekAlert) の掲載基準に合致した英語プレスリリース数は、平成 27 年度 (50 本) と比較して令和元年度は 78 本と大幅に増加し、世界最大級のビジネス特化型 SNS である LinkedIn では、英語ネイティブライターにより、東北大学に関する記事を抽出して投稿し、平成 27 年の 6,484 フォロワーから 18,965 フォロワーへと約 3 倍に増加し、受け手に応じた適切な情報発信がされていると判断される。

また、②海外拠点、コンソーシアム等を活用し多様な機関等との連携による情報発信体制の強化について、在欧日本学術拠点ネットワークの年次フォーラムの開催、次世代放射光施設とその有効活用を目的としたワークショップの開催、国際的大学間コンソーシアムへの参画等が推進されている。さらに、③海外の同窓会との連携について、中国、タイ、ベトナムの萩友会等と連携し、国際学士コースなど留学生獲得に向けたプロモーション、現地同窓会とのネットワーク強化、共同ワークショップ開催による活発な研究者交流実現などを推進した。これらの活動の結果、令和元年度の海外同窓会の総数は平成 27 年度の 4 箇所より 2.25 倍となる 9 箇所となり、益々の発展を示唆している。

(3) グローバルネットワークの形成・展開の取組：①学術交流協定校の拡充として、平成 27 年度と令和元年度を比較すると、大学間学術交流協定校は 197 校から 229 校 (16%増)、部局間協定校は 378 校から 472 校 (25%増) に増加している。

以上のような、海外拠点・学術交流協定校の拡充や国際的大学間コンソーシアムへの参画により、教職員・学生の年度平均国際交流人数は、第 2 期と第 3 期とで比較し、それぞれ研究者派遣 6,454 人→6,736 人 (4%増)、研究者受入 1,992 人→2,589 人 (30%増)、学生派遣 458 人→721 人 (57%増)、留学生受入 1,759 人→2,269 人 (29%増) となり、国際流動性は飛躍的に向上している。これらのことから、国際連携推進機構の下で、国際化環境整備が推進されていると判断される。

○特記事項 (小項目 5-1-1)

(優れた点)

○海外拠点としての JSPS 北京研究連絡センター内の中国代表事務所と米国ワシントン大学内のアカデミックオープンスペースの整備と利活用

海外拠点としての、JSPS 北京研究連絡センター内に設置する中国代表事務所では、設置部局との連携により、現地面談や現地における留学説明会への参加の支援や、本学執行部と中国校友会との懇談会を開催し、その結果、中国人留学生は平成 27 年度の 1,053 人から令和元年度には 1,473 人 (40%増) となった。平成 29 年度に、ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース (AOS) を設置し、この 3 年で AOS を通じ、本学とワシントン大学との間では 17 回の共同シンポジウムが開催され、延べ 400 人以上の交流が行われた。そ

の研究成果として共著論文は 14 報に上り、初期の想定を上回る連携効果が得られている。
(中期計画 5-1-1-1)

○クオリティーの高い情報コンテンツの実現

国際発信力を強化するため、英語による全学的広報業務を担う専任スタッフを拡充し、①英語版ウェブサイトのリニューアル、②英語版ウェブサイト用広報マニュアルの作成、③各種 SNS 動画からウェブサイトへ誘導するシステムの構築など、クオリティーの高い情報コンテンツを作成した。その結果、令和元年度には本学英语版ウェブサイトの総ページビューの 76%が海外からのアクセスとなり、科学プレスリリース配信プラットフォームであるユーレックアラート (EurekAlert) のサイエンスライターから 4,000 以上のリーチを記録した数も、平成 30 年度 4 本から令和元年度は 5 本へと増加し、最高で 14,280 のリーチ (平成 30 年度平均値の約 5 倍) を記録している。(中期計画 5-1-1-2)

○ウェブページ、ソーシャルメディア等の活用による受け手に応じた適切な情報発信

活発な情報発信として、①令和元年度には本学英语版ウェブサイトの総ページビューの 76%が海外からのアクセスとなり、②科学プレスリリース配信プラットフォームであるユーレックアラート (EurekAlert) の掲載基準に合致した英語プレスリリース数は、平成 27 年度 (50 本) と比較して令和元年度は 78 本と大幅に増加した。また、③世界最大級のビジネス特化型 SNS である LinkedIn では、国際広報センターの英語ネイティブライターが東北大学に関する記事を抽出して投稿することにより、平成 27 年に 6,484 フォロワーだったものが 18,965 フォロワーへと約 3 倍に増加しており、受け手に応じて適切に情報発信されていると判断される。(中期計画 5-1-1-2)

○海外の同窓会との連携

海外同窓会として、①中国校友会、②タイ萩友会、③ベトナム萩友会等と連携し、国際学士コースなどの留学生獲得に向けたプロモーション、現地同窓会とのネットワーク強化、共同ワークショップ開催による活発な研究者交流の実現などを推進した。これらの活動の結果、令和元年度の海外同窓会の総数は平成 27 年度の 4 箇所より 2.25 倍となる 9 箇所となり、益々の発展を示唆している。(中期計画 5-1-1-3)

○学術交流協定校の拡充

大学間学術交流協定校は、平成 27 年度と令和元年度を比較すると、197 校から 229 校 (16%増)、部局間協定校は 378 校から 472 校 (25%増) に増加している。それに伴い、交換留学生数は第 2 期の後半 4 年間 (平成 24 年度～平成 27 年度) において受入 714 名、派遣 276 名だったところ、第 3 期の 4 年間 (平成 28 年度～令和元年度) においては、受入 937 名 (31%増)、派遣 287 名 (4%増) と増加している。(中期計画 5-1-1-3)

(特色ある点)

○国際交流サポート室、留学生ヘルプデスクによる留学生や外国人研究者等へのサポート

国際交流サポート室は第 3 期の平成 28 年度より在留資格認定証明書 (COE) Web 申請システムを一元的に全学運用し、申請数は第 2 期の平成 27 年度の 506 件から令和元年度 949 件と約 1.9 倍近く増加している。令和元年度より、留学生からの生活や修学に関する質問や相談に対応する「留学生ヘルプデスク」を新たに開設し、初年度となる令和元年度は留学

生からの相談件数も約 360 件であり、学生からの評判も高い。(中期計画 5-1-1-1)

○海外拠点、コンソーシアム等を活用した多様な機関等との連携による情報発信

海外拠点、コンソーシアム等を活用した多様な機関等との連携による情報発信の取組として、①在欧日本学術拠点ネットワークの年次フォーラムの開催、②次世代放射光施設とその有効活用を目的としたワークショップの開催、③国際的大学間コンソーシアムへの参画等が推進されている。(中期計画 5-1-1-1)

○国際的大学間コンソーシアムへの参画

世界的に有力な大学で構成される国際的大学間コンソーシアムに参画し、例えば、APRU (環太平洋大学協会) のマルチハザードプログラムでは、第 2 期の平成 25 年度～平成 27 年度には拠点大学として活動している。また、その活動が評価され、引き続き平成 28 年度～令和 3 年度も拠点大学として承認されるなど、平成 28 年度以降、特に国連機関における様々なセッションにおいて活動や成果報告を行うとともに、学术界からの提言を行っている。(中期計画 5-1-1-2、5-1-1-3)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 5-1-1 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 5-1-1-1 に係る状況》

中期計画の内容	【40】国際競争力向上に向けた基盤強化を図るため、国際連携推進機構と部局等との協働の下で、海外拠点の整備・利活用、国際交流サポート体制の強化をはじめとする国際化環境整備を推進する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 5-1-1-1）

(A) 国際競争力向上の基盤強化のための国際連携推進機構

平成 26 年 10 月に国際連携推進機構は、本学の国際化環境整備を促進し、職員及び学生の国際流動性の向上並びに教育研究における国際連携強化を一体的に行うことを目的に設置された。平成 28 年 11 月には、主に海外有識者を委員とする「東北大学グローバルイニシアティブ構想諮問会議」(国際アドバイザリーボード)が開催され、そこでの評価を受け、国際連携推進機構長の下に国際戦略案策定作業部会を組織し、今後の国際戦略策定に向けた提言をまとめた。その後、平成 30 年 7 月に総長直下の組織として国際戦略室を設立し、令和元年 9 月、「東北大学ビジョン 2030」に呼応する国際戦略を策定・公表した。同年 10 月に開催された第 2 回国際アドバイザリーボード(座長：マイケル・アーサー UCL 学長)では、「取組は目覚ましいものがあり、戦略・ビジョンの成功が伺える。特に前回アドバイザリーボードの評価を踏まえ、多くの改善が見られる」という高い評価を得た。このよう

に、新たな国際戦略の下で、大学間協定締結、更新等の制度を大幅に改定し、関係部局・部署と連携して迅速な意思決定の下で推進する体制を構築した。さらに、戦略的国際パートナー制度を創設し、トップダウンにより本学の資源を効果的に措置して全学的な交流を進める枠組みを構築した。戦略的パートナー制度では具体的アクションとして海外有力大学（UCL、清華大学、ロレーヌ大学）との戦略的共同研究ファンドが立ち上げられる等、世界最先端の研究活動に資している。（別添資料 5-1-1-1-a1）

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○国際アドバイザリーボードの設置と意見の反映

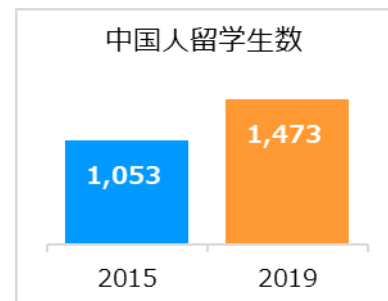
大学の国際化に向けた取組を定期的・継続的に点検・評価するため、海外の学長クラスを含む6名の固定的な有識者からなる「東北大学グローバルイニシアティブ構想諮問会議（国際アドバイザリーボード）」を恒常的組織として新たに設置している。「国際戦略の明文化や戦略的パートナーシップの構築が必要」との諮問会議の指摘を踏まえ、2030年までの中長期的な国際戦略となる「国際戦略草案」の取りまとめに向けて検討を開始するなど国際化に向けた取組の高度化を進めている。

（平成28年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

(B) 海外拠点の整備・利活用

(1) JSPS 北京研究連絡センター内の中国代表事務所

平成19年に設置した JSPS 北京研究連絡センター内に設置する中国代表事務所では、中国人留学希望者からの相談に随時対応してきたほか、グローバルラーニングセンターや国際学士コース（FGL）設置部局との連携により、現地面談や現地における留学説明会への参加の支援（平成28年～令和元年：9回）を行った。また、本学執行部と中国校友会との懇談会開催（平成28年度、平成29年度）を支援することにより、中国内で活躍する同窓生とのネットワーク強化を図った。



第2期の留学生説明会の平均4.3回より第3期では平均4.5回となり、その結果、中国人留学生は平成27年度の1,053人から令和元年度には1,473人（40%増）となった。（別添資料 5-1-1-1-b1）

(2) タイ・チュラロンコン大学本部内のタイ代表事務所

第3期の平成28年度に、経済発展の著しい東南アジアにおいて、優秀な留学生のリクルート、学生交流の推進、同窓生ネットワークの支援等を通じて本学の総合的なプレゼンス向上を図るため、東南アジアの中心都市であるバンコクに所在し、同国最古かつ各種大学ランキングでも国内トップレベルに位置するタイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を設置した。以降、タイ人留学希望者からの相談に随時対応するほか、グローバルラーニングセンターや国際学士コース（FGL）設置部局との連携により、バンコクを中心と

した進学校を対象に FGL のプロモーションを実施（平成 28 年～令和元年：8 校）した。また、タイ萩友会（同窓会）の設立と懇談会開催（平成 29 年度、平成 30 年度）を支援することにより、タイ国内で活躍する同窓生とのネットワーク強化を図った。その結果、アジア地域からの留学生は、平成 27 年度の 1,646 名から令和元年度は 2,060 名に増加した。

(3) 米国ワシントン大学内のアカデミックオープンスペース

第 3 期の平成 29 年度に、本学の強みである材料科学、航空・宇宙工学分野における米国との共同研究推進、また、ボーイング等のシアトルに位置するグローバル企業との国際産学連携推進を通じて、本学の国際競争力とプレゼンスの更なる向上を図るため、ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置し、開所式及び複合材料・航空宇宙工学ワークショップを開催した。以降、AOS のコーディネートによりワシントン大学との研究交流は災害科学、データサイエンス、看護学分野にも連携が広がり、工学研究科、医学系研究科、流体科学研究所、災害科学国際研究所等との協働の下、これまで計 17 つの研究ワークショップが開催されたほか、活発な研究者交流が行われている。（別添資料 5-1-1-1-b2）

また、教育交流においても、グローバルラーニングセンターや理工系部局との協働により、STEM 分野におけるサマープログラムでの受入やワシントン大学への短期体験入学等、双方向交流を実施しているほか、ワシントン大学教員による本学での集中講義も開講されている。それらの成果として、この 3 年で AOS を通じて本学とワシントン大学との間では 17 回の共同ワークショップの開催され、延べ 400 人以上の交流が行われた。その研究成果として共著論文は 14 報に上り、初期の想定を上回る連携効果が得られている。

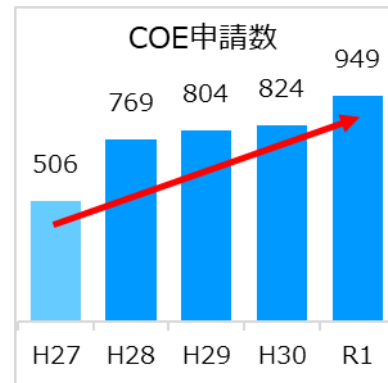
(4) 国際ジョイントラボラトリー

平成 27 年度に「日仏ジョイントラボラトリー（ELyT-Max）」、平成 30 年度に「東北大学ー国立交通大学ジョイントラボセンター」、平成 28 年度には「東北大学ー北京科技大学ジョイントラボセンター」の 3 つの拠点ジョイントラボラトリーを設置し、これまでの国際共同研究の成果として、例えば日仏ジョイントラボラトリーにおいては、国際共著論文 34 報の発表、海外ファンディング機関からの競争的資金（6,000 万円超）を含む国内外の競争的資金獲得など、世界的研究拠点の形成が着実に進んでいる。特に、日仏ジョイントラボラトリーの取組は CNRS（フランス国立科学研究センター）からも高く評価され、令和元年度に開催された CNRS 創設 80 年の記念イベントでは東北大学の教員が招待され、この取組の紹介を行った。

(C) 国際交流サポート体制の強化

(1) 国際交流サポート室による留学生や外国人研究者等へのサポート

国際化環境整備として、国際交流サポート体制の強化を目的に、国際交流サポート室は第3期の平成28年度より在留資格認定証明書(COE)Web申請システムを使用した在留資格認定証明書代理申請システムを全学展開しており、一元的なサポートが来日予定の留学生から好評である。申請数は、第2期の平成27年度の506件から令和元年度949件と約1.9倍近く増加している。(別添資料 5-1-1-1-c1)



また、留学生や外国人研究者等へのサポート強化と本学受入教員の負担軽減のため、「ウェブサイトを通じた生活情報の提供」を日常的に提供するとともに、「留学生のハウジングサービスに関する各種説明会 (初めてのアパート契約説明会)」を、学生寮から民間アパートへ転居する学生を中心に実施しており、参加したほぼすべての学生から「とても役に立った」「役に立った」といったアンケート結果も寄せられ非常に評判が良い。また、在留管理徹底のため、指導教員や留学生担当職員向けに、①「教員向け外国人留学生・研究者受入れガイド」、②「帰国指導のための帰国準備ガイド」、③「卒業・修了時等の在籍管理制度の徹底に関する通知・周知」などを作成して周知を図った。

(2) 留学生ヘルプデスクの開設

学生同士のサポート体制の構築を目的として、令和元年度より留学生からの生活や修学に関する質問や相談に対応する「留学生ヘルプデスク」を開設した。留学生からの相談件数も令和元年度は約360件であり、渡日直後の留学生を中心に、なんでも気軽に相談できると学生からの評判も高い。

上記(1)、(2)のいずれにおいても学生や教職員からの評判も良く、国際交流サポート体制が急速に強化されていることがわかる。また、東北大学留学生協会(TUFSA)など、学生による国際交流活動団体主催の「東北大学国際祭り(Tohoku University International Festival)」等の国際交流イベントを通じたサポート強化も行われている。(別添資料 5-1-1-1-c2)

○小項目の達成に向けて得られた実績(中期計画5-1-1-1)

(A) 国際競争力向上に向けた基盤強化を図るため、国際連携推進機構は、平成28年度の国際アドバイザリーボードからの評価を受け、今後の国際戦略策定に向けた提言をまとめた。その後、平成30年7月に総長直下の組織として国際戦略室を設立し、令和元年9月には「東北大学ビジョン2030」に呼応する国際戦略を策定・公表を行っている。それらは、同年10月に開催された第2回国際アドバイザリーボードにおいて、「取組は目覚ましいものがあり、戦略・ビジョンの成功が伺える。特に前回アドバイザリーボードの評価を踏まえ、多くの改善が見られる。」という高い評価を得た。

(B) 海外拠点の整備・利活用として、①平成19年に設置した中国代表事務所では、現地面談や現地における留学説明会への参加の支援を9回(平成28年～令和元年)開催しており、第2期の平均4.3回より、第3期平均は4.5回と増加した。その結果、中国人留学生は、平成27年度の1,053人から令和元年度は1,473人(40%増)となった。②平成28年度に、東南アジアにおける優秀な留学生のリクルート等を目的に、東南アジア

の中心都市であるバンコクのタイ・チュラロンコン大学本部内にタイ代表事務所を設置した。タイ人留学希望者からの相談に随時対応するほか、グローバルラーニングセンターや国際学士コース（FGL）設置部局との連携により、バンコクを中心とした進学校を対象にFGLのプロモーションを実施（平成28年～令和元年：8校）した。その結果、アジア地域からの留学生は、平成27年度の1,646名から令和元年度は2,060名に増加した。

③平成29年度に、本学の強みである材料科学、航空・宇宙工学分野における米国との共同研究推進、また、ボーイング等のシアトルに位置するグローバル企業との国際産学連携推進を通じて、ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置した。それらの成果として、この3年で本学とワシントン大学との間では17回の共同ワークショップが開催され、延べ400人以上の交流が行われている。その研究成果として共著論文は14報に上り、初期の想定を上回る連携効果が得られている。

（C）国際交流サポート体制の強化として、国際交流サポート室は平成28年度より、在留資格認定証明書（COE）Web申請システムを全学展開し、申請数は平成27年度の506件から令和元年度は949件に約1.9倍近く増加している。令和元年度より留学生からの生活や修学に関する質問や相談に対応する「留学生ヘルプデスク」を開設し、令和元年度は留学生からの相談件数も約360件であり、学生からの評判も高い。このように、国際連携推進機構の下で、国際化環境整備が推進されていると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画5－1－1－1）

（A）（B）国際連携推進機構と部局等との協働の下での海外拠点の戦略的な整備・活用を図るため、国際連携推進機構に海外事務所連絡室を設置し、各部局における海外拠点の情報共有や意見交換の場を設ける。学内リソースの効率的な活用を検討し、海外拠点設置校あるいは設置国との更なる教育研究の連携や同窓生との連携を図るとともに、優秀な留学生のリクルートを進める。

（C）在留資格認定証明書（COE）の全学集約化については、継続的に入国希望者向けに代理申請を行いサポート体制の強化を図る。ウェブサイトを通じた生活情報、ハウジング説明会、受入・帰国に係るガイドの発行等については、引き続き情報発信するとともに、内容を見直していく。留学生ヘルプデスクによるサポート体制の強化に向けた取組や学生による国際交流活動団体主催のイベントについては、オンラインによる活動も取り入れるなど内容の充実化を検討して新たな展開を目指す。

《中期計画5－1－1－2に係る状況》

中期計画の内容	【41】国際発信力を強化するため、英語による全学的広報業務を担う専任スタッフを拡充し、クオリティーの高い情報コンテンツの実現とウェブページ、ソーシャルメディア等の活用により受け手に応じた適切な情報発信を推進するとともに、海外拠点、コンソーシアム等を活用し多様な機関等との連携による情報発信体制を強化するほか、海外の同窓会との連携、国際シンポジウムの開催・招致などの取組を強化する。
---------	---

実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。
------------------	--

○実施状況（中期計画 5-1-1-2）

(A) 英語による全学的広報業務を担う専任スタッフの拡充によるクオリティーの高い情報コンテンツの実現

(1) クオリティーの高い情報コンテンツの実現

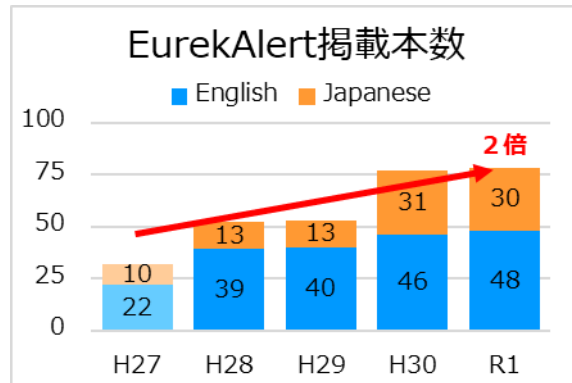
国際発信力を強化するため、平成 26 年度に国際広報センターを設置し、2 名の英語ネイティブライター、1 名のバイリンガルウェブ担当者、1 名の日本人事務担当者により活動を開始した。英語ウェブサイトのリニューアルし、ステークホルダーを意識した英語による全学的広報業務を行うこととし、独自の取材による SNS や E-Newsletter での情報発信を行うとともに、本学から発出される英語プレスリリースを研究に特化した上で、国際広報センタースタッフによるコンサルティング・再編集を行い、世界のメディアを意識したウェブサイトの作成を行っている。また、英語ネイティブライターの視点から、特に海外に情報を発出すべき事項については、論文を発表した研究者に直接アプローチして、英語でのプレスリリースを提案し、英文原稿作成の支援または英文プレスリリース原稿作成サービス（外注）を仲介することにより、プレスリリース英文の質・内容向上に努めてきた。また、平成 30 年から、動画コンテンツを新たに編集して掲載し、各種ニュースポータルサイトおよび大学英語版 SNS に投稿を行っており、動画視聴者の英語版ウェブサイトへの効果的な誘導が確立できた。

これらの結果として、令和元年度には英語版ウェブサイトの総ページビューの 76%が海外からのアクセス（ビューワー第 2 位がアメリカ、第 8・9 位がドイツ・フランス）となり、本学の海外への情報発信が海外の英語ユーザーに支持された結果と判断される。（別添資料 5-1-1-2-a1）。

なお、英文プレスリリースの質の向上のため、国際広報センターの英語ネイティブスタッフおよびバイリンガルスタッフが各部局へコンサルティングを行った結果、プレスリリース 1 本当たりのリーチ数は、論文そのものの注目度が大きい発表が複数回あった平成 29 年度と比較しても、令和元年度は 10,000 以上も上昇している。また、科学プレスリリース配信プラットフォームである ユーレックアラート（EurekAlert）からのサイエンスライターへの 4,000 以上のリーチを記録した数も平成 30 年度 4 本から令和元年度は 5 本へと増加し、最高で 14,280 のリーチ（令和元年度平均値の約 5 倍）を記録し、さらに、オランダ・オーストラリアのメディアからの直接取材を誘導し、ロシア、アメリカ等のメディアでの掲載、直接の取材に結びつけることに成功した。

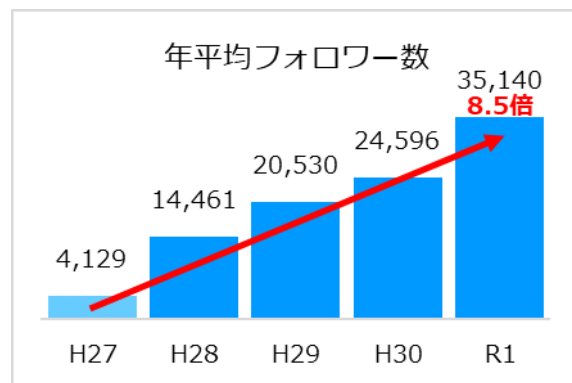
(2) スムーズな英語サイト用広報マニュアルの作成

国際広報センターで新たに分かりやすい英語ウェブサイト用広報マニュアルを作成し、スムーズな原稿投稿を促した結果、令和元年度には EurekAlert（海外ニュースポータルサイト）に平成 27 年度 32 本と比較して 2 倍となる 78 本のプレスリリースの掲載に至った。



(3) 各種 SNS 動画からウェブサイトへの誘導システムの構築

国際広報センターから研究者に対し積極的に、コンサルティングを行った結果、各種 SNS の投稿・リンク・動画からウェブサイトへ視聴者を効果的に誘導することができた。学生の世代へのリーチは通常難しいが、適切なプラットフォームからの双方向的情報発信によりリーチがさらに拡充し、SNS 平均フォロワー数は平成 27 年度と比較して 8.5 倍に増大している。



(B) ウェブページ、ソーシャルメディア等の活用による受け手に応じた適切な情報発信

(1) 英語プレスリリース数の増加

クオリティーの高いコンテンツの実現のため、国際広報センター英語ネイティブライターによる、ステークホルダー（一般社会・メディア・入学・留学検討者・研究者・保護者など）に向けた独自の取材に基づく英語ニュース、イベント情報を令和元年度（平成 31 年 4 月～令和 2 年 1 月）では計 201 本作成した。また、国際広報センタースタッフ及び外部英語原稿作成サービスを利用した英文プレスリリースのコンサルティングを行い、海外メディアに向けてニュースポータルサイトの掲載基準に合致した記事を令和元年度（平成 31 年 4 月 1 日～令和 2 年 3 月 20 日）は 48 本掲載した。

このことは、EurekAlert（AAAS のグループ）Japan PIO Summit（令和元年 11 月北海道大学にて開催）にて、東北大学が EurekAlert の掲載基準に合致した英語プレスリリース数が大幅に増加している大学として紹介されている。（別添資料 5-1-1-2-b1）

また、EurekAlert（AAAS グループ）Users Meeting では、本年度本学より発信したプレスリリースのうち 2 件が、EurekAlert が発信しているメールマガジンに採用された。

Title1: Jellyfish's 'superpowers' gained through cellular mechanism

[DOI: 10.7717/peerj.7579]

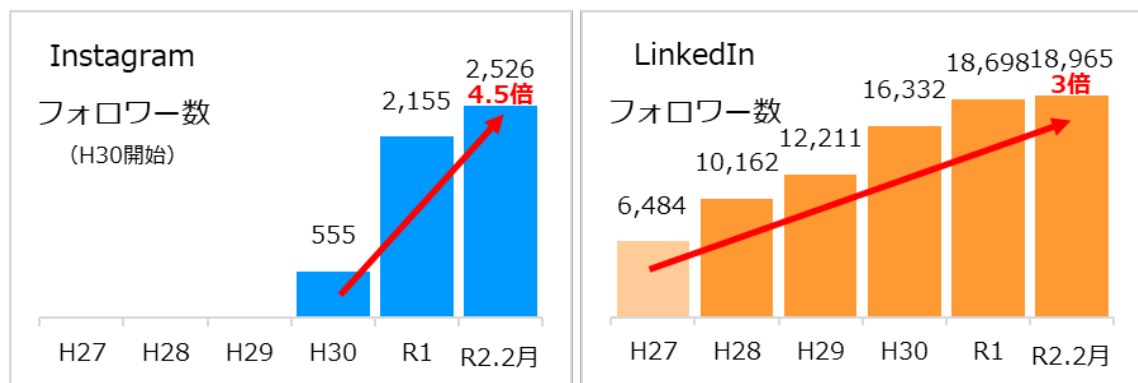
Title2: Large, long-term study suggests link between eating mushrooms and a lower risk of prostate cancer [DOI: 10.1002/ijc.32591]

これらは、質が高く、メディアからの関心を集めていると EurekAlert 編集者から判断され、本学の研究業績が優れているという客観的な証でもあるとともに、国際広報センター

によるコンサルティングが効果的に行われ、本学の研究の認知度向上に多大な貢献があることを示唆していると判断される。

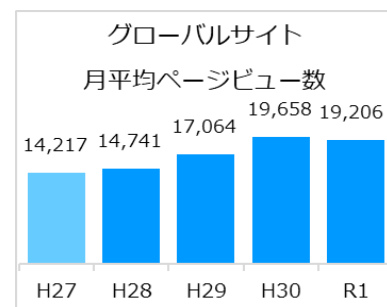
(2) ソーシャルメディア (Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram) の活用

ソーシャルメディアの活用として、平成 30 年から開始した Instagram では、他の SNS では投稿していないフォトコンテスト受賞者作品の発表や動画の掲示を行った結果、平成 30 年 11 月の運用開始時のイン스타그램フォロワー数 555 から、令和 2 年 2 月のフォロワー数は 2,526 と 4.5 倍になっている。また、世界最大級のビジネス特化型 SNS である LinkedIn では、英語ネイティブライターが東北大学に関する記事を抽出して投稿し、平成 27 年の 6,484 フォロワーから 18,965 フォロワーへと約 3 倍の飛躍を遂げている。さらに、各海外提携先およびメディア、一般の読者向けにメールマガジンを令和元年度冬号から増配（2 か月に 1 回）し、最新の大学の動向、研究結果について、600 を超えるステークホルダーへ配信を行っている。



(3) ウェブページの質の向上と発信

ウェブページでは、特に影響力があると思われる大学ニュースを選び、ネイティブライターが独自取材することで、分かりやすく高くオリティの情報を発信しており、海外メディアや一般の方にも転記・参照しやすい作りとなっていることから、平均ページビュー数も平成 27 年度と比較して令和元年度には 1.35 倍となっており、海外における興味関心が引続き増加していることが明確となっている。



(C) 海外拠点、コンソーシアム等を活用した多様な機関等との連携による情報発信体制の強化

海外拠点、コンソーシアム等を活用した研究ワークショップの開催・参加を通じて本学の研究や取組を積極的に発信した。

(1) 海外拠点【日仏ジョイントラボラトリー/東北大学リエゾンオフィス@リヨン】の活用（在欧日本学術拠点ネットワークの年次フォーラムの開催）

平成 30 年 11 月には、欧州に拠点を設置する日本の大学等のネットワークである JANET (Japan Academic Network in Europe : 在欧日本学術拠点ネットワーク) の年次フォーラ

△を、本学がリエゾンオフィス並びにジョイントラボを設置する国立応用科学院リヨン校（INSA-Lyon）で開催した。JANET メンバー機関（30 校）のほかフランス・欧州の大学・学術機関側関係者等合わせて約 80 名を集め、本学とリヨンとの特色ある国際連携や共同研究スキームを発信するとともに、担当者向けワークショップを主催し、平成 30 年 5 月に施行された「EU 一般データ保護規則」の理解や各機関における対応等について共有する機会を設け、参加者から好評を得た。（別添資料 5-1-1-2-c1）

（2）海外拠点【アカデミックオープンスペース@シアトル】の活用（次世代放射光施設とその有効活用を目的としたワークショップの開催）

令和元年 11 月には、ワシントン大学と共同で設置したアカデミックオープンスペース（AOS）において、本学青葉山キャンパス内に建設される次世代放射光施設とその有効活用を目的としたワークショップを参加者約 60 名で開催し、本学とワシントン大学の研究者がそれぞれ放射光による研究の発展性を示した。この成果がワシントン大学側でも認められ、放射光ワークショップにかかる研究交流経費が学内公募事業にて採択された。（別添資料 5-1-1-2-c2）

（3）国際的大学間コンソーシアムへの参画

多様な機関等との連携による情報発信体制を強化するため、世界的に有力な大学で構成される「国際的大学間コンソーシアム」（①AEARU（東アジア研究型大学協会）②APRU（環太平洋大学協会）③HeKKSaGOn（日独 6 大学アライアンス）④TIME（欧州トップレベルエンジニア養成）⑤RENKEI（日英産学連携プログラム））に参画した。学長・副学長等が学長会議に参加し、有力校に本学の取組をアピールしたほか、教員・学生等がワークショップに参加し、本学の研究を積極的に発信した。この結果、APRU において本学は平成 25 年度～平成 27 年度までの 3 年間、APRU マルチハザードプログラムにおける拠点大学としての活動状況が評価され、令和元年度～令和 3 年度（第 3 フェーズ）も拠点大学として活動することが総会にて承認された。（別添資料 5-1-1-2-c3）

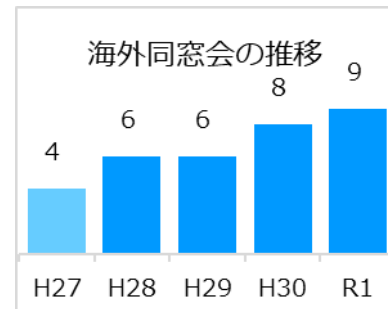
（D）海外の同窓会との連携

海外の同窓会、特に①中国校友会との懇談会開催（平成 28 年度、平成 29 年度）、②タイ萩友会の設立支援（平成 29 年度）、懇談会および共同ワークショップ開催（平成 29 年度、平成 30 年度、＊令和元年度は懇談会のみ）、③ベトナム萩友会の設立支援および共同ワークショップ開催（平成 30 年度）により、本学の研究や取組を海外同窓生の所属機関や団体等に周知する機会を構築した。（別添資料 5-1-1-2-d1）

また、東北大学海外ネットワークを構築・強化することを目的に、本学を卒業後に各界で活躍する人物や本学に在籍・関係した教職員等のうち、特に海外在住者の情報を集約・一元管理する関係者リストの作成を開始した。

さらに、海外で開催する全てのイベントについて日本語および英語での広報活動（ウェブサイトおよび特に大学卒業者をメインターゲットとした LinkedIn での情報発信）を行い、新たな加入メンバーの促進を行っている。

これらの活動の結果、令和元年度の海外同窓会の総数は平成 27 年度の 4 箇所より 2.25 倍となる 9 箇所となり、益々の発展を示唆している。さらに、令和 2 年 6 月 19、23 日に行った海外同窓生との交流イベントには 100 名を超える参加登録があり、活発なやり取りがなされた。こうした活動が新たな海外同窓会の設立につながると期待される。



(E) 国際シンポジウムの開催・招致などの取組の強化

知の創出センター・国際広報センターを中心に、英語での情報発信の強化を行い、各局・研究科と共同でノーベル賞受賞者を招聘し、国際シンポジウムを開催することができた。特に学生・研究者へノーベル賞受賞者のアイデアを聞く貴重な機会を提供し、本学の認知度はもとより学内での国際化に関する認知度も上げることに成功した。[\(別添資料 5-1-1-2-e1\)](#)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 5-1-1-2）

(A) 国際発信力を強化するため、英語による全学的広報業務を担う専任スタッフの拡充により、(1) 英語ウェブサイトのリニューアル、(2) わかりやすい英語サイト用広報マニュアルの更新、(3) 各種 SNS からウェブサイトへの誘導システムの構築など、クオリティーの高いコンテンツを作成した。活発な情報発信の結果、(1) 令和元年度には本学英語版ウェブサイトの総ページビューの 76%が海外からのアクセスとなり、また、(2) 科学プレスリリース配信プラットフォームであるユーレックアラート (EurekAlert) における掲載基準に合致した英語プレスリリース数は、平成 27 年度の 50 本と比較して令和元年度は 78 本と大幅に増加した。(3) さらに、世界最大級のビジネス特化型 SNS である LinkedIn では、英語ネイティブライターが東北大学に関する記事を抽出して投稿し、平成 27 年の 6,484 フォロワーから 18,965 フォロワーへと約 3 倍増加するなど、受け手に応じた適切な情報が発信されていると判断される。

(B) ウェブページ、ソーシャルメディア等の活用による受け手に応じた適切な情報発信として、(1) 英語プレスリリース数の増加、(2) ソーシャルメディア (Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram) の活用、(3) ウェブページの質の向上と発信などを行った。その結果として、(1) 令和元年度は 200 本を超える独自の取材に基づく英語ニュースやイベント情報を作成できた。また、国際広報センタースタッフ及び外部英語原稿作成サービスを活用した英文プレスリリースコンサルティングの結果、海外メディアに向けたニュースポータルサイトの掲載基準に合致する記事を令和元年度に 48 本掲載できた。(2) フォトコンテスト受賞者作品の発表、動画の投稿が注目を集め、平成 30 年 11 月の運用開始時インスタグラムのフォロワー数 555 から、令和 2 年 2 月には 2,526 と 4.5 倍となっている。なお、世界最大級のビジネス特化型 SNS である LinkedIn でも、平成 27 年の 6,484 フォロワーから 18,965 フォロワーへと約 3 倍の飛躍を遂げている。(3) 英語版ウェブページでは、平均ページビュー数も

平成 27 年と比較して令和元年度は 1.35 倍となっており、海外における興味関心が引続き増加していることが明確となっている。

(C) 海外拠点、コンソーシアム等を活用した多様な機関等との連携による情報発信体制の強化として、(1) 在欧日本学術拠点ネットワークの年次フォーラムの開催、(2) 次世代放射光施設とその有効活用を目的としたワークショップの開催、(3) 国際的大学間コンソーシアムへの参画等が推進されている。さらに、(D) 海外の同窓会との連携として、①中国校友会、②タイ萩友会、③ベトナム萩友会等と連携し、国際学士コースなど留学生獲得に向けたプロモーション、現地同窓会とのネットワーク強化、共同ワークショップ開催による活発な研究者交流実現などを推進した。これらの活動の結果、令和元年度の海外同窓会の総数は平成 27 年度の 4 箇所より 2.25 倍となる 9 箇所となり、益々の発展を示唆している。(E) 国際シンポジウムの開催・招致などの取組の強化として、各部局・研究科と共同でノーベル賞受賞者を招聘し、国際シンポジウムを開催している。

以上のように、英語による全学的広報業務を担う専任スタッフの拡充や、ソーシャルメディア等の活用及び海外拠点、コンソーシアム等多様な機関等との連携による国際発信力の強化により、国際連携推進機構の下で、国際化環境整備が推進されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 5－1－1－2）

(A) 国際広報センター専任スタッフによる各部局研究者へのコンサルティングを継続し、質の高い情報発信を推進する。

(B) 質の高いコンテンツの実現のため、①ステークホルダーに向けたニュース、イベント情報を作成し、②外部英語原稿作成サービスおよび③英文プレスリリース編集・コンサルティングを行い、海外メディアに向けてニュースポータルサイトの掲載基準に合致した記事を掲載するとともに、SNS 等の活用により受け手に応じた適切な情報発信を推進する。また、新型コロナウイルス感染症対応など、国内外のステークホルダーに適切なタイミングで本学の現状を情報提供する。

(C) 本学の海外における評価向上のための取組を強化する。特に APRU の拠点大学として国連機関・自治体等との連携、ワークショップ・シンポジウム等を開催する。

(D) 各国の教育・研究機関の情報収集、他大学・企業との共同研究等の機会の創出、本学学生の海外派遣・海外インターンシップ等について機会を拡大するため、本学教職員の海外訪問の際に、本学ネットワークを活用する。

(E) 東北大学の国際研究力、国際研究交流および若手研究者の国際的人材育成の強化に資するため、テーマプログラムおよびジュニアリサーチプログラムを精力的に実行する。

《中期計画 5－1－1－3に係る状況》

中期計画の内容	【42】教職員・学生の国際流動性の向上及び教育・研究における国際連携推進に資するグローバルネットワークの戦略的強化のため、海外拠点・学術交流協定校の拡充及びコンソーシアムの更なる活用を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 5－1－1－3）

(A) グローバルネットワークの戦略的強化のための海外拠点・学術交流協定校の拡充

(1) 海外拠点の拡充

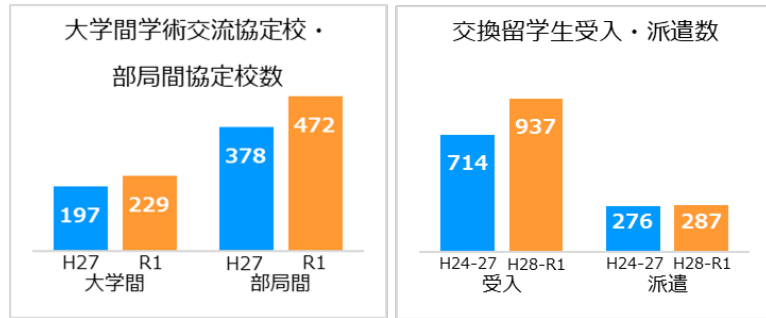
平成 19 年度に①JSPS 北京研究連絡センター事務所内に中国代表事務所を設置し、主として留学生リクルートや同窓生ネットワーク構築支援等の活動を行ってきた結果、中国人留学生は平成 22 年度の 893 人から令和元年度には 1,473 人（60%増）となり、また、中国校友会に登録する中国人同窓生は、平成 22 年度の 401 人から令和元年度には 1,000 人超（149%以上増）まで増加し、留学を終えた者の多くが同窓生として引き続き本学コミュニティの一員となっている。第 3 期中期目標期間においては、経済発展の著しい東南アジアでの展開とプレゼンス向上を目的として平成 28 年度に大学間協定校である②タイ・チュラロンコン大学内に事務所を設置し、バンコクを中心とした進学校を対象に国際学士コース（FGL）のプロモーションを行ってきた他、同窓会の設立を支援し、同窓生とのネットワーク強化を進め、同窓生と本学研究者とのワークショップ等を開催した。さらに、本学の強みや特色を活かした研究教育や国際産学連携を目的として、平成 29 年度には同じく大学間協定校である③米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置し、研究ワークショップの開催や共同研究のマッチング、学生交流プログラムを積極的に実施し、この 3 年で AOS を通じて本学とワシントン大学との間では 17 回の共同ワークショップの開催、国際共著論文は 14 報、延べ 400 人以上の交流が行われ、学生・教職員の流動性が大きく向上した。（別添資料 5-1-1-3-a1）

(2) 学術交流協定校の拡充

第 2 期最終年度である平成 27 年度において国内大学最多レベルであった大学間学術交流協定校 197 校、そして部局間協定校 378 校は、研究交流を基盤とした従来の協定を教育交流に発展させるためのシステム構築を進め、同時に学生交流を基軸とした協定締結を積極的に推進した結果、令和元年度には、大学間 229 校（16%増）、部局間 472 校（24%増）に増加した。

この協定校ネットワークの拡充により、留学の選択肢が増えたことで、交換留学生数は第 2 期の後半 4 年間（平成 24 年度～平成 27 年度）において受入 714 名、派遣 276 名だったところ、第 3 期の 4 年間（平成 28 年度～令和元年度）においては、受入 937 名（31%増）、派遣 287 名（3%増）となり、学生の国際流動性が向上した。さらに、令和元年に策定した新たな国際戦略の下で、大学間協定締結、更新等の制度を大幅に改定し、関係部局・

部署と連携して、迅速な意思決定の下で推進する体制を構築するとともに、戦略的国際パートナー制度を創設し、トップダウンにより本学の資源を効果的に措置して全学的な交流を進める枠組みを構築したことにより、国際流動性の向上とグローバルネットワークの戦略的強化が図られている。



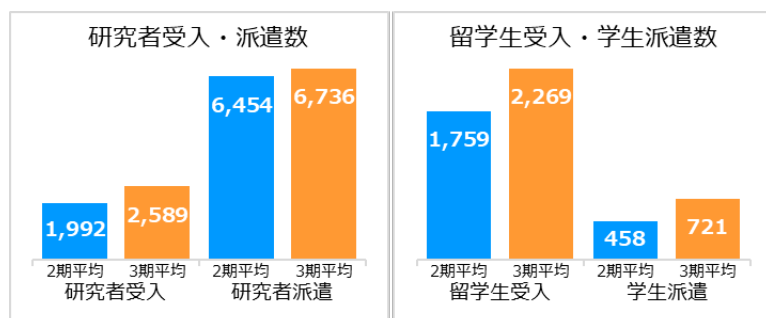
(B) コンソーシアムの活用

世界的に有力な大学で構成される以下の国際的大学間コンソーシアムに参画した。学長・副学長等のシニアスタッフが学長会議に参加し、有力校に本学の取組をアピールしたほか、教員・学生等がワークショップに参加し、研究教育のみならずスポーツ・文化での交流を推進した。国際的大学間コンソーシアム：①AEARU（東アジア研究型大学協会）、②APRU（環太平洋大学協会）、③HeKKSaGOn（日独6大学アライアンス）、④TIME（欧州トップレベルエンジニア養成）、⑤RENKEI（日英産学連携プログラム）

平成28年のAEARU主催のマラソン大会では本学の大学院生が優勝し、また、同年の第1回APRU Global Health Case Competitionでは本学の学生チームが制作した課題動画が第二位に選ばれるなど、国際的な場における学生の積極的な参加と活躍を促している。[\(別添資料 5-1-1-3-b1\)](#)

更に、APRUにおいて本学は、平成25年度～平成27年度までの3年間APRUマルチハザードプログラムにおける拠点大学として活動し、その活動が評価され、引き続き第2フェーズ（平成28年度～平成30年度）および第3フェーズ（令和元年度～令和3年度）も拠点大学として同協会から承認された。平成28年度以降、特に国連機関における様々なセッションにおいて活動や成果報告を行うとともに、学术界からの提言を行った他、令和元年度には、災害科学における新たな国際ジャーナルである“Progress in Disaster Science”をElsevierから出版するに至った。[\(別添資料 5-1-1-3-b2\)](#)。

以上のような、海外拠点・学術交流協定校の拡充や国際的大学間コンソーシアムへの参画により、教職員・学生の年度平均交流人数は、第2期と第3期とで比較し、それぞれ研究者受入 1,992 人→2,589 人（29%増）、研究者派遣 6,454 人→6,736 人（4%増）、留学生受入 1,759 人→2,269 人（28%増）、学生派遣 458 人→721 人（57%増）となり、国際流動性は飛躍的に向上していると判断される。



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画5－1－1－3）

(A) グローバルネットワークの戦略的強化のための海外拠点・学術交流協定校の拡充として、(1) 海外拠点の拡充：①ISPS 北京研究連絡センター事務所内に中国代表事務所を設置：中国人留学生は平成 22 年度の 893 人から令和元年度には 1,437 人（60%増）に増加、中国校友会に登録する中国人同窓生も平成 22 年度の 401 人から令和元年度には 1,000 人超（149%以上増）まで増加、②タイ・チュラロンコン大学内に事務所を設置、③米国・ワシントン大学内にアカデミックオープンスペース（AOS）を設置し、17 回の共同ワークショップ開催、14 報の国際共著論文発表、延べ 400 人以上の交流が推進された。(2) 学術交流協定校の拡充：平成 27 年度と令和元年度を比較すると、大学間学術交流協定校は 197 校から 229 校（16%増）、部局間協定校は 378 校から 472 校（24%増）に増加している。それに伴い、交換留学生数は第 2 期の後半 4 年間（平成 24 年度～平成 27 年度）において受入 714 名、派遣 276 名だったところ、第 3 期の 4 度間（平成 28 年度～令和元年度）においては、受入 937 名（31%増）、派遣 287 名（3%増）と増加している。

(B) コンソーシアムの活用として、世界的に有力な大学で構成される国際的大学間コンソーシアムに参画し、例えば、APRU（環太平洋大学協会）のマルチハザードプログラムでは、第 2 期の平成 25 年度～平成 27 年度に拠点大学として活動し、その活動が評価され、引き続き平成 28 年度～令和 3 年度も拠点大学として承認され、平成 28 年度以降、特に国連機関における様々なセッションにおいて活動や成果報告を行うとともに、学術界からの提言を行っている。以上のような、海外拠点・学術交流協定校の拡充や国際的大学間コンソーシアムに参画により、教職員・学生の年度平均交流人数は、第 2 期と第 3 期とで比較し、それぞれ研究者派遣 6,454 人→6,736 人（4%増）、研究者受入 1,992 人→2,589 人（29%増）、学生派遣 458 人→721 人（57%増）、留学生受入 1,759 人→2,269 人（28%増）となり、国際流動性は飛躍的に向上している。以上のように、国際連携推進機構の下で、国際化環境整備が推進されていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画5－1－1－3）

(A) 国際流動性の向上とグローバルネットワーク強化のため、海外拠点を通じて研究ワークショップの開催や同窓生との懇談会等の開催、また、留学フェア等において優秀な留学生のリクルートを進めるほか、大学間協定校を含む特定の有力大学との戦略的連携を充実させるとともに拡充を図る。

(B) 加盟するコンソーシアムの会議への参加やワークショップ等へ教員や学生を派遣するほか、北欧における本学のレピュテーション向上を目的として、スウェーデンとの大学間コンソーシアムである MIRAI の新規加盟を目指す。その他、APRU マルチハザードプログラムの拠点大学として国連機関・自治体等の関係団体と連携し、ワークショップ・シンポジウム等を開催する。

〔小項目 5－1－2 の分析〕

小項目の内容	学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな修学環境を整備する。
--------	---

○小項目 5－1－2 の総括

《関係する中期計画の実施状況》

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	3	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	3	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな修学環境を整備するために、(1) 外国人留学生の戦略的受入れと修学環境の整備、特に第3期中期目標期間中に通年で外国人留学生を 3,000 人へ拡大すること、(2) 本学学生の海外留学と国際体験の促進、特に単位取得を伴う海外留学体験学生を年間 1,000 人に拡大すること、(3) 異文化の理解と実践的なコミュニケーション能力の養成、特に高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムの開発・展開、英語をはじめとする語学教育を強化することなどを目標とした。

(1) 外国人留学生の戦略的受入れと修学環境の整備：外国人留学生を 3,000 人に拡大するための留学生受入れ戦略として、①外国語で学位が取得可能な国際学位コース、②協定校と連携した質の高い交換留学プログラムやショートプログラム、③留学生支援・就学環境整備（ユニバーシティハウスなどの整備）を推進した。①外国語で学位が取得可能な国際学位コースについて、コース数とコース在籍者数は平成 27 年度の 26 コース、359 名から、令和元年度の 51 コース、589 名と大幅に増加した。②協定校と連携した交換留学プログラムとして、大学間学術交流協定校数は、大学間協定 35 カ国・地域 229 機関、部局間協定 62 カ国・地域 472 機関に上り、この国際ネットワークを活用し、様々な 3 か月未満のショートプログラム、半年～1 年の交換留学プログラム等を実施している。③留学生支援・就学環境整備として、平成 30 年 7 月にユニバーシティ・ハウス青葉山 (752 戸) が完成し、国際混住型学生寄宿舎に入居している外国人留学生数は平成 27 年度の 277 人から令和元年度には 715 人と約 3 倍増加している。その結果、通年で留学生数は、第 2 期平成 27 年度の 2,938 人から、令和元年度で、第 3 期中期目標期間として掲げた 3,000 人を大幅に上回る 3,548 人まで増加した。

(2) 本学学生の海外留学と国際体験の促進：第 3 期中期目標期間中に単位取得を伴う海外留学体験学生を年間 1,000 人に拡大するため、海外留学・海外インターンシップの促進の体制整備として、①「留学経験のある学生によるグローバルキャンパスサポーター」、②「海外留学のための様々な経済的支援」、③「海外留学希望者の語学能力向上」、④「海外派遣危機管理シミュレーション」などの取組を実施するとともに、海外留学体験プログラムと

して、①入学前海外研修プログラム、②短期海外研修プログラム(スタディアブロードプログラム)、③協定校交換留学プログラム、④研究型海外研鑽プログラム等を実施している。学生のニーズや習熟度に応じた段階的な海外留学・海外研修プログラムを一体的・包括的に実施した結果、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成 27 年度の年間 442 人 (全学生の 2.6%) から令和元年度は 824 人 (全学生の 5.1%) まで大幅に増加 (約 2 倍増) している。

(3) 異文化の理解と実践的なコミュニケーション能力の養成: 高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムの開発・展開、英語をはじめとする語学教育を強化するために、①東北大学グローバルリーダー育成プログラム (TGL プログラム)、②国際教育に関連する授業科目として「国際共修ゼミ」を核とする「国際教育科目群」の設置、③TOEFL-ITP®テストの全学部での受験、④外国語技能検定試験の単位認定制度を推進した。その結果、①東北大学グローバルリーダー育成プログラムの参加者数は、第 2 期の平成 27 年度の 2,091 名と比較して第 3 期の令和元年度では 3,304 名となり 58%増加するとともに、②全学教育科目における「国際教育科目群」のクラス数も平成 27 年度の 22 クラスから令和元年度は国立大学最大規模の 70 クラスと 3 倍以上に増加した。③TOEFL-ITP スコアの平均点 (1 年次 12 月) は平成 27 年度で 490.7 点、令和元年度で 499.2 点に上昇し、特に、550 点以上の学生割合が、100 名 (4.0%) から 217 名 (9.1%) まで 2 倍近く増加している。④外国語技能検定試験の単位認定制度として、認定件数は第 2 期中期目標期間(平成 22 年度～平成 27 年度)における年間認定件数の平均 42.8 件に比較して、令和元年度には 94 件と 2 倍以上増加している。以上のように、この中期計画は、学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな修学環境整備に大きく寄与していると判断される。

以上のような取組の成果として、2020 年 THE 世界大学ランキング日本版において、東北大学が初めて総合ランキング 1 位となった。特に、1 位となった要因として、国際性等の向上が高く評価されていると発表されている。この国際性の評価指標として、外国人学生比率、外国人教員比率、日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率などがあり、本小項目の中期計画での取組の結果が、外国人学生比率、日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率などの増加につながり、総合ランキング 1 位に多大に貢献したものと判断される。2030 年の世界三十傑大学を目指して、第 3 期中期目標期間で想定以上の成果が得られたと判断される。

○特記事項 (小項目 5-1-2)

(優れた点)

○留学生数拡充の取組としての外国語で学位取得可能なコースの拡充

外国語で学位が取得可能な国際学位コースについて、コース数とコース在籍者数は平成 27 年度の 26 コース、359 名から、令和元年度の 51 コース、589 名と大幅に増加した。(中期計画 5-1-2-1)

○国際混住型学生寄宿舍の整備

平成 30 年 7 月にユニバーシティ・ハウス青葉山 (752 戸) が完成したことにより、国内最大規模 (1,720 戸) の国際混住型学生寄宿舍が整備され、国際混住型学生寄宿舍に入居している外国人留学生数は平成 27 年度の 277 人から令和元年度には 715 人と約 3 倍増加

している。(中期計画5-1-2-1)

○外国人留学生の3,000人への拡充

外国人留学生数は、第2期中期目標期間(平成22年度～平成27年度)の2,938人から、令和元年度で、第3期中期目標期間として掲げた3,000人を大幅に上回る3,548人まで増加した。

(中期計画5-1-2-1)

○海外留学プログラムの充実

①高校生を対象とした入学前海外研修プログラムは、平成27年度国立大学で初めて導入し、派遣学生数は18名であったが、平成30年度には33名まで拡充している。②協定校交換留学プログラムでは、平成27年度の52名から平成30年度は75名まで増加している。

③2週間から4週間程度の学部学生向けの短期海外派遣プログラム(スタディアブロードプログラムなど)では、平成27年度の17プログラム・297名と比較すると、平成30年度は22プログラム・383名とプログラム数及び参加人数ともに増加している。④大学院生を対象とした「国際共同大学院プログラム」では、派遣が始まった平成28年度の4名から令和元年度には120名(30倍)に増加している。(中期計画5-1-2-2)

○単位取得を伴う海外留学体験学生の年間1,000人への拡大

海外留学体験学生数は平成27年度の年間442人(全学生の2.6%)から令和元年度は824人(全学生の5.1%)まで大幅に増加(約2倍増)している。(中期計画5-1-2-2)

○高度なコミュニケーション能力を涵養できる東北大学グローバルリーダー育成プログラム

東北大学グローバルリーダー育成プログラムの参加者は第2期の平成27年度の2,091名と比較して、第3期の令和元年度では3,304名と58%増加しており、学部学生の約3割が本プログラムに関わっている。(中期計画5-1-2-3)

○国際共修ゼミをはじめとする国際教育科目群の設置

留学生と日本人学生とがグループワークやプロジェクトといった協働を通じて実施される国際共修ゼミのクラス数は、平成27年度の22クラスから令和元年度は国立大学最大規模の70クラスと3倍以上に増加した。(中期計画5-1-2-3)

○TOEFL-ITP®テストの全学部での受験

TOEFL-ITP®テストは全学部の初年次学年を対象に継続的に実施しており、TOEFL-ITP スコアの平均点(1年次12月)は平成27年度で490.7点、令和元年度で499.2点に上昇し、特に、550点以上の学生割合が、100名(4.0%)から217名(9.1%)まで2倍近く増加している。(中期計画5-1-2-3)

○外国語技能検定試験の単位認定制度

認定件数は第2期中期目標期間(平成22年度～平成27年度)における年間認定件数の平均42.8件に比較して、令和元年度には94件と2倍以上増加している。(中期計画5-1-2-3)

(特色ある点)

○協定校と連携した交換留学プログラム

大学間学術交流協定校数は、大学間協定は35カ国・地域229機関、部局間協定は62カ

国・地域 472 機関に上り、この国際ネットワークを活用し、様々な 3 か月未満のショートプログラム、半年～1 年の交換留学プログラム等を実施している。(中期計画 5－1－2－1)

○留学生支援・就学環境

外国人留学生向けの経済支援策として、独自の財源で「東北大学総長特別奨学金」制度、「東北大学グローバル萩博士学生奨学金」等を整備するとともに、国際交流サポート室による渡日前の留学生に対する在留資格認定証明書の全学一括申請のシステム化、生活面の支援と目的とした「留学生ヘルプデスク」の開設、「東北大学留学生住宅保証制度」、英会話可能なカウンセラーの配置など留学生就学環境の整備を充実させた。(中期計画 5－1－2－1)

○英語教育に関する米国非営利法人 Educational Testing Service (ETS) との連携

学部 1～2 年生に対する英語教育の目標を、学生が授業やキャンパスライフ、普段過ごしている様々な場面で使う英語教育 (English for General Academic Purposes) の習得に設定し英語教育改革を推進するとともに、令和元年度に Educational Testing Service (ETS) との間で日本の大学法人として初めて覚書に調印した。(中期計画 5－1－2－3)

○課外英語教育

海外留学希望者の語学能力向上のため、課外での英語クラスである「東北大学イングリッシュアカデミー」に毎年 400 名程度が参加し、受講前後での TOEFL iBT®スコアが平均 5 ポイント以上アップしている。(中期計画 5－1－2－3)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目 5-1-2 の下にある中期計画の分析]

《中期計画 5-1-2-1 に係る状況》

中期計画の内容	【43】第3期中期目標期間中に通年での外国人留学生を3,000人に拡大するため、これまでの実績を活かして重点的な地域・分野・プログラム等を内容とする留学生受入れ戦略を基に、教育プログラムの充実、留学生の支援措置の拡充など就学環境の更なる整備を進める。(★)
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 5-1-2-1）

(A) 外国人留学生の3,000人への拡充に向けた留学生受入れ戦略

(1) 本学の外国人留学生数、受入れ戦略と目標

本学の外国人留学生数は国立大学では上位10位内（日本学生支援機構 外国人留学生在籍状況調査）を維持しており、第3期中期目標期間に通年での外国人留学生数を3,000人まで拡充することを計画した。さらに、指定国立大学法人構想においては2030年度までに博士後期課程の留学生比率を海外有力大学と比肩する35%への向上を目指している。これら計画を達成するため、平成21年度のグローバル30プログラム、平成26年度のスーパーグローバル大学創成支援事業、平成29年度の指定国立大学法人構想、東北大学ビジョン2030で掲げた以下の教育プログラム等と連動しつつ推進している。

① 外国語で学位が取得可能な国際学位コース（学士、修士、博士）

外国語で学位取得可能な国際学位コース「FGLプログラム(Future Global Leadership)」の拡充と多くの留学生を受け入れてきたアジア地域を中心とした優秀な留学生受入れ、本学が誇る世界的研究拠点とも連動した大学院国際学位コース・海外有力大学との共同教育プログラムの創設・実施、国際学士コースの充実・発展と優秀な学生の確保。

② 協定校と連携した質の高い交換留学プログラムやショートプログラム

6か月～12ヶ月の交換留学プログラム（学部レベル～大学院レベル）、3か月未満のショートプログラムの提供。

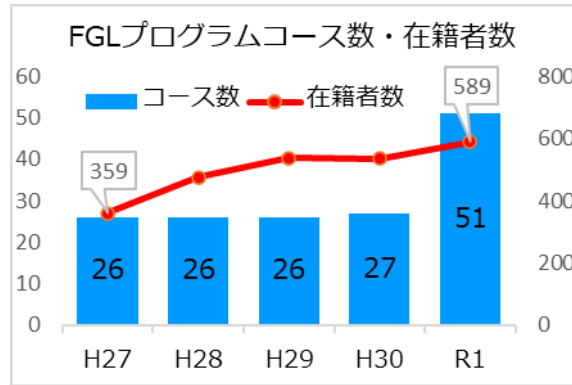
③ 留学生支援・就学環境整備

国内最大規模の国際混住型学生寄宿舍（ユニバーシティハウス）の整備・拡充、本学独自財源による奨学金の充実、日本語教育プログラム、日本での就職支援プログラムの提供、渡日前から卒業時にわたる学修・生活支援の実施。

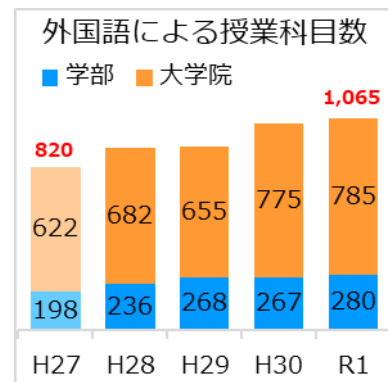
(B) 留学生受入れ戦略としての教育プログラムの充実、留学生の支援措置の拡充など就学環境の整備

(1) 留学生数拡充の取組としての外国語で学位取得可能なコースの拡充

外国語で学位取得可能な国際学位コース「FGL プログラム」をグローバル 30 採択以降展開しており、コース数は平成 27 年度の 26 コース（学部 3 コース・大学院 23 コース）から令和元年度は 51 コース（学部 3 コース・大学院 48 コース）となり、コース在籍者数も平成 27 年度の 359 人から令和元年度の 589 人と大幅に拡充した。



外国語による授業科目数も順調に拡充しており、平成 27 年度に 820 科目だったものが、令和元年度には 1,065 科目と 30%増加しており、留学生にとっても履修・選択可能な科目提供が着実に進められている。



このうち、学士課程を対象とした国際学士コース（理学部、工学部、農学部）では、19 の国・地域より 110 名の学生が在籍（令和元年 11 月現在）しており、内訳としてはインドネシア 28 人(25.5%)、中国 21 人(19.1%)、インド 9 人(8.2%)が上位 3 か国と、本学がターゲットとしているアジア地域からの戦略的受入れが積極的に進められている。[\(別添資料 5-1-2-1-b1\)](#)

大学院コースにおいては、外国語で学位取得可能なコース拡充と ASEAN などのアジア地域を中心に多くの優秀な留学生を受け入れるため、文部科学省国費外国人優先配置プログラムを積極的に活用し、平成 29 年度～令和元年度にかけて 7 プログラム（大学院 6、学部 1）プログラムが採択され（平成 29 年度：4 プログラム、平成 30 年度：2 プログラム、令和元年度：1 プログラム）、プログラム終了時まで 430 名（うち大学院 330 名）程度を 国費外国人留学生として受入れ可能となり優秀な留学生の確保につながっている。採択プログラムは災害科学分野、未来型医療分野、データ科学分野、機械科学分野など本学が指定国立大学法人構想で強化することとしている 4 分野の「世界トップレベル研究拠点」や 9 分野の「国際教育研究クラスター」にも合致した 国際学位コースとなっている。[\(別添資料 5-1-2-1-b2\)](#)

そのほか、フランス国立中央理工科大学院 (Ecole Central Group) とのダブルディグリープログラム、ハイデルベルグ大学 (ドイツ) やシェフィールド大学 (イギリス)、清華大学 (中国) 等と実施する 法学研究科国際共同博士課程コース (CNDC) 等、大学院レベルでの 共同教育プログラム（ダブルディグリー、国際共同大学院プログラムなど）についても参加学生数が平成 27 年度の 67 名から平成 30 年度は 100 名まで増加している。

(2) 留学生教育プログラムの充実

○協定校と連携した質の高い交換留学プログラムやショートプログラム

国内大学最多レベルにある 大学間学術交流協定校（令和元年 5 月 1 日現在 大学間協定 35 カ国・地域 229 機関、部局間協定 62 カ国・地域 472 機関）のネットワークを活用し、半年～1 年の交換留学プログラムを実施しており、理系研究室での研修を重視したプログ

ラム、日本文化や地域社会・高度な日本語レベルを学ぶプログラム等の提供を通じて、受入学生からも高い評価を受けており東北大学のプレゼンスを高めている。

3か月未満のショートプログラムとして、理工系学生向けの Tohoku University STEM Program や Tohoku University Engineering Summer Program、日本語・日本文化を学ぶための Tohoku University Japanese Program を実施した。

本学が世界を牽引する分野をはじめとする様々な魅力のある充実した教育プログラムを協定校とのネットワークを活かし留学生へ提供している。[\(別添資料 5-1-2-1-b3～4\)](#)

(3) 留学生支援・就学環境の更なる整備

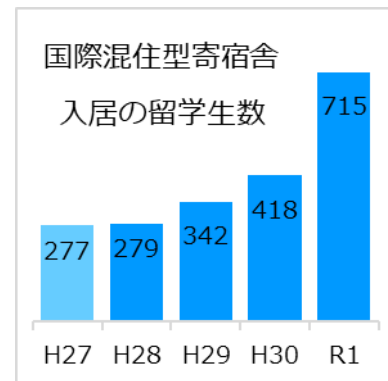
平成 30 年 7 月に ユニバーシティ・ハウス青葉山 (752 戸) が完成したことにより、国内最大規模 (1,720 戸) の国際混住型学生寄宿舎が整備され、更に多くの留学生が受入可能となる就学環境が整備された。国際混住型学生寄宿舎に入居している外国人留学生数は、平成 27 年度の 277 人 から令和元年度には 715 人と約 3 倍増加しており、日本人学生との共修環境の更なる整備にも繋がっている。

外国人留学生向けの経済支援策として、「東北大学総長特別奨学金」制度を独自財源で継続して支援(総長裁量経費、

年間約 5,500 万円)するとともに、平成 30 年度からは博士後期課程学生向け(日本人、留学生)の新たな給付型奨学金「東北大学グローバル萩博士学生奨学金」も創設し、授業料相当額の支援(総長裁量経費、東北大学基金により年間 1.8 億円を措置)を開始した。

学期を通じた日本語教育プログラムを継続的に実施するとともに、平成 29 年度には新たに短期集中型の講座である「日本語サバイバルプログラム」を開始した。日本への定着を希望する留学生向けのキャリア支援として、本学が中心となって平成 29 年度より留学生向け就職促進事業「DATEntre (ダテアントレ) 東北イノベーション人材育成プログラム」を新たに開始している。[\(別添資料 5-1-2-1-b5\)](#)

留学生への学修・生活支援として、①国際交流サポート室による渡日前の留学生に対する在留資格認定証明書の全学一括申請のシステム化(留学生への支援ならびに教職員への負担軽減)②従来のチューター制度に加え新たに生活面の支援を目的として「留学生ヘルプデスク」開設(令和元年度新たに開設、約 360 件の相談があり高評価)③民間アパートを賃貸借する留学生へ大学が保証人となる「東北大学留学生住宅保証制度」の提供(令和元年度 473 件)④英会話可能なカウンセラーの配置(学生相談・特別支援センター)等を行っており、渡日前から卒業まできめ細やかなサポート体制となっている。



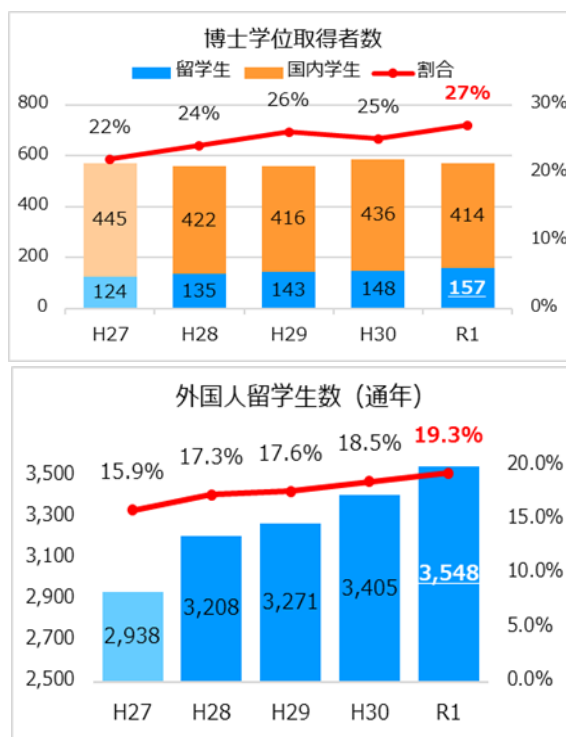
(C) 外国人留学生の 3,000 人への拡充

大学院生の留学生比率は第 3 期以降向上しており、博士課程においては 5 月 1 日付では平成 27 年度 20.7% から令和元年度は 27.1% まで向上、11 月 1 日付では平成 27 年度 21.9% から令和元年度 29.2% まで向上しており、指定国立大学法人構想調書で掲げている博士後期課程の留学生比率を海外有名大学と同程度へ拡大する(世界トップ大学と比肩する 35% へ向上)という目標に向けて大きく進捗した。留学生数の拡充と国際共修キャンパスの創

造に向けた環境整備が図られている。

また、外国人留学生の博士学位授与者も平成 27 年度の 124 名（全博士学生のうち 22%）から令和元年度は 157 名（27%）まで増加しており、世界を牽引する多様なバックグラウンドを持つ博士人材養成に寄与している。

こうした留学生への教育メニューの充実と修学環境整備の相乗効果が実を結び、令和元年度通年での外国人留学生は、中期計画として掲げた 3,000 人を大幅に上回る 3,548 人となった。第 2 期の平成 27 年度の留学生数 2,938 人と比較して大幅な増加であり、第 3 期の様々な留学生の戦略的受入れに向けた取組が着実に実を結んだことを示唆している。



2020 年 THE 世界大学ランキング日本版において、東北大学が初めて総合ランキング 1 位となった要因として、国際性等の向上が高く評価されていると発表されている。この国際性の評価指標として、外国人学生比率、外国人教員比率、日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率などがあり、外国人学生の増加は大きく、総合ランキング 1 位に貢献していると判断される。

THE 大学ランキング 日本版 2020

総合順位	大学名・所在地	総合	教育リソース	教育充実度	教育成果	国際性
1	東北大学 宮城県 大学プロフィールを見る	83.0	84.1	80.6	96.6	73.9
2	京都大学 京都府 大学プロフィールを見る	81.5	83.4	78.7	98.4	69.1
=3	東京大学 東京都 大学プロフィールを見る	81.2	86.5	79.8	94.1	64.0
=3	東京工業大学 東京都 大学プロフィールを見る	81.2	80.1	80.8	92.8	74.5

【★】「外国人留学生の戦略的受入れと就学環境の整備」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 5－1－2－1）

第3期中期目標期間中に通年での外国人留学生を3,000人に拡大するため、これまでの実績を活かして重点的な地域・分野・プログラム等を内容とする留学生受入れ戦略として、①外国語で学位が取得可能な国際学位コース、②協定校と連携した質の高い交換留学プログラムやショートプログラム、③留学生支援・就学環境整備（ユニバーシティハウスなどの整備）を推進した。①外国語で学位が取得可能な国際学位コースについて、コース数とコース在籍者数は、平成27年度の26コース、359名から、令和元年度の51コース、589名と大幅に増加した。②協定校と連携した交換留学プログラムとして、大学間学術交流協定校数は、大学間協定35ヵ国・地域229機関、部局間協定62ヵ国・地域472機関に上り、この国際ネットワークを活用し、様々な3か月未満のショートプログラムや半年～1年の交換留学プログラム等を実施している。③留学生支援・就学環境整備として、平成30年7月にユニバーシティ・ハウス青葉山（752戸）が完成し、国際混住型学生寄宿舎に入居している外国人留学生数は平成27年度の277人から令和元年度には715人と約3倍増加している。外国人留学生向けの経済支援策として、独自の財源で「東北大学総長特別奨学金」制度、「東北大学グローバル萩博士学生奨学金」等を整備するとともに、国際交流サポート室による渡日前の留学生に対しての在留資格認定証明書の全学一括申請のシステム化、生活面の支援を目的とした「留学生ヘルプデスク」の開設、「東北大学留学生住宅保証制度」、英会話可能なカウンセラーの配置など留学生就学環境の整備を充実させた。その結果、通年での留学生数は、第2期平成27年度の2,938人から、令和元年度で、第3期中期目標期間として掲げた3,000人を大幅に上回る3,548人まで増加した。これらのことは、第3期の様々な留学生の戦略的受入れに向けた取組が着実に実を結んだことを示唆しており、学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな就学環境整備に大きく寄与していると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画 5－1－2－1）

(A) 第3期中期目標期間中、通年での外国人留学生を3,000人に維持するため、本学の国際戦略やこれまでの実績を踏まえ、引き続き国際学位コースを拡充するなど、重点地域を中心に戦略的かつ積極的に留学生を受け入れる。

(B) 大学間協定校とのネットワークを活かした交換留学プログラムやサマープログラムを引き続き提供し、教育メニューについてもオンラインを活用しながら充実させる。

(C) 留学生の支援措置、修学環境の更なる整備を進めるため、日本語教育に関する各種プログラムの提供、専門教員による学生相談、学生同士のピアサポート窓口、国際混住型学生寄宿舎提供、経済的支援を継続的に進める。

《中期計画 5－1－2－2 に係る状況》

中期計画の内容	【44】 第3期中期目標期間中に単位取得を伴う海外留学体験学生を年間1,000人に拡大するため、入学前海外研修プログラム、短期海外研修プログラム(スタディアブロードプログラム)、協定校交換留学プログラム、研究型海外研鑽プログラム等を実施するとともに、海外留学・海外インターンシップの促進体制の更なる整備を進める。(★)
実施状況(実施予定を含む)の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況(中期計画 5－1－2－2)

(A) 海外留学・海外インターンシップの促進

海外留学・海外インターンシップの促進のために、①「留学経験のある学生によるグローバルキャンパスサポーター」、②「海外留学のための様々な経済的支援」、③「海外留学希望者の語学能力向上」、④「海外派遣危機管理シミュレーション」などの取組を実施するための体制が整備されている。

①「留学経験のある学生による「グローバルキャンパスサポーター」

留学経験のある学生による「グローバルキャンパスサポーター(GCS)」を組織し、毎年4月～5月を留学応援月間として留学への機運を高める各種留学イベントを実施するとともに、学生が自ら企画した国際交流イベントや留学希望者への相談を支援しており、学生目線からの発想が留学意欲醸成に役立っている。(別添資料 5-1-2-2-a1)

②「海外留学のための様々な経済的支援」

海外留学への経済的支援として、東北大学基金(独自財源)による「グローバル萩海外留学奨励賞」を創設し、令和元年度は20名程度の派遣交換留学生への経済的支援を行うとともに、短期派遣留学を支援するための「東北大学スタディアブロード奨学金」では令和元年度に60名程度の派遣学生へ経済的支援を行っている(東北大学基金より約1,000万円を措置)。日本学生支援機構(JASSO)の海外留学奨学金も併せて活用することで、協定校へ単位取得を伴う海外留学をする学生全員へ奨学金を支援できる体制を整えている。(別添資料 5-1-2-2-a2)

③「海外留学希望者の語学能力向上」

海外留学希望者の語学能力向上のため、課外での英語クラスである「東北大学イングリッシュアカデミー」を株式会社ベネッセコーポレーションの提供により、平成27年度から開講し、学期を通じた通常クラスのほか夏季・春季の集中講座も実施しており(毎年400名程度が参加)、受講前後でのTOEFL iBT®スコアが平均5ポイント以上アップするなど、留学までの語学力向上に役立っている。(別添資料 5-1-2-2-a3)

□取組に対する第三者評価結果

上記の取組の一部は、過去の業務の実績に関する評価結果でも高く評価されている。

○東北大学イングリッシュアカデミーの開講

積極的に海外留学に挑戦し、グローバルに活躍できる人材を育成するため、TEA（Tohoku university English Academy）を設置し、授業の合間や放課後を利用して、学生が各々の習熟度や目的に合わせて学べる課外英語学習プログラム（TEA's English）や、ネイティブ講師による英語の学習方法を相談できる英語カウンセリング、留学に必要な英語能力試験の受験機会を提供している。その結果、学部1年次対象の全学教育科目の履修者全員に実施している TOEFL ITP®テストにおいて、スコア 550 以上の学生の割合が前年度の 4.0%から 6.5%に上昇している。

（平成 28 年度 業務の実績に関する評価結果（国立大学法人評価委員会））

④ 「海外派遣危機管理シミュレーション」

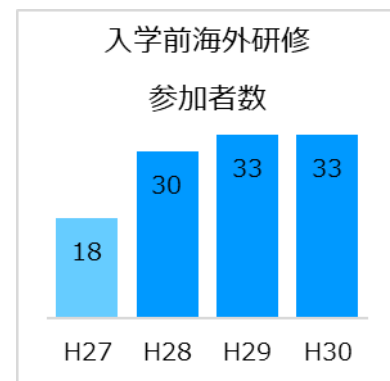
大学としての危機管理体制構築のため、令和元年 11 月には担当理事、教職員約 40 名が参加した「海外派遣危機管理シミュレーション」を実施し、本学が平成 30 年度に独自に作成した「危機管理マニュアル」の課題の洗い出しと点検を行った。

(B) 入学前海外研修プログラム、短期海外研修プログラム(スタディアブロードプログラム)、協定校交換留学プログラム、研究型海外研鑽プログラム等の推進

①「入学前海外研修プログラム」

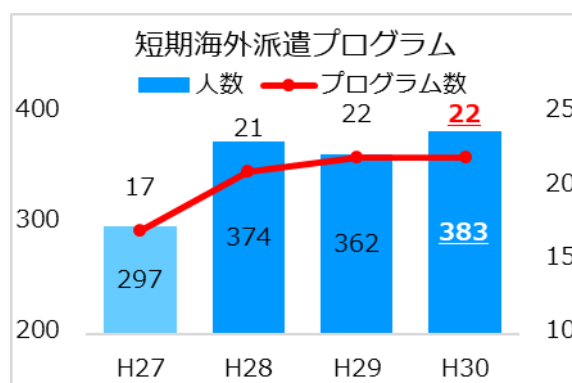
本学への入学が決まった高校生を対象とした入学前海外研修プログラム（平成 27 年度国立大学として初めて導入）を継続的に実施している。18 名（派遣先米国 1 大学）でスタートした本プログラムは、平成 30 年度には 33 名（派遣先米国 2 大学）まで拡充している。令和元年度には本プログラム参加により、入学後の単位が認定される仕組みも取り入れた。

また、グローバルラーニングセンターが主催する中長期（セメスター単位）の協定校交換留学プログラムを継続的に実施し、平成 27 年度の 52 名から平成 30 年度は 75 名まで増加している。



②「短期海外派遣プログラム」

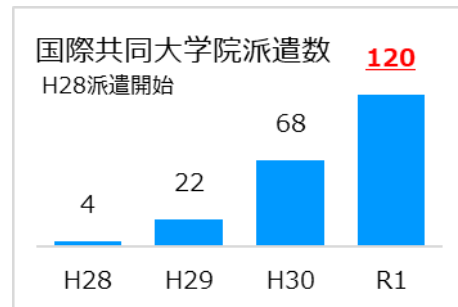
2 週間から 4 週間程度の学部学生向けの短期海外派遣プログラム（スタディアブロードプログラムなど）を継続的に実施し、平成 27 年度の 17 プログラム・297 名と比較すると、平成 30 年度は 22 プログラム・383 名となっており、プログラム数及び参加人数ともに増加が見られ、多くの学生が海外研修を体験することとなった。本プログラム参加者が帰国後さらに中長期の協定



校交換留学プログラムへ参加する傾向（協定校との交換留学プログラム学生のおよそ6割が短期海外派遣経験者）も顕著に見られ、短期からより長期の交換留学につなげる好循環システムが構築されている。

③「大学院学生を対象とした派遣プログラム（国際共同大学院、COLABS）」

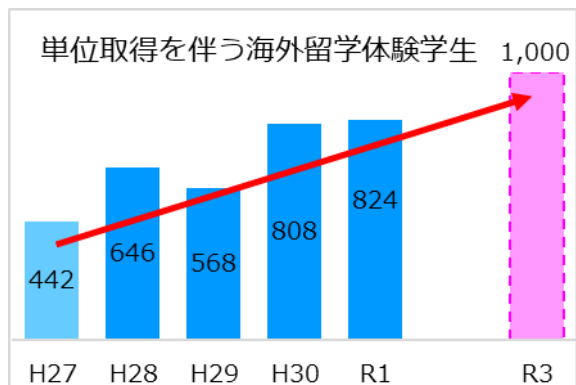
海外有力大学との強い連携の下、スピントロニクス分野をはじめとする9分野で実施している「国際共同大学院プログラム」では、派遣が始まった平成28年度の4名から令和元年度には120名（30倍）に増加しており、世界トップレベルの研究能力と広い視野、グローバルな課題に挑戦する人材育成に貢献している。



また理工系大学院生を対象とした研究型海外研鑽プログラム（自然科学系短期共同研究留学生交流プログラム COLABS-Outbound）にも毎年20名以上の学生が参加している。（別添資料 5-1-2-2-b1）

（C）単位取得を伴う海外留学体験学生の年間1,000人への拡大

第3期中期目標期間中に単位取得を伴う海外留学体験学生を年間1,000人に拡大するため、学生のニーズや習熟度に応じた段階的な海外留学・海外研修プログラムを一体的・包括的に実施した結果、単位取得を伴う海外留学体験学生数は、平成27年度の年間442人（全学生の2.6%）から令和元年度は824人（全学生の5.1%）まで大幅に増加（約2倍増）しており、令和3年度



には目標の1,000人に拡大されることが示唆される。文部科学省のスーパーグローバル大学創成支援事業により公表している「単位取得を伴う海外留学経験者数（平成30年度通年）」を各大学で比較すると当該数値は人数・割合とも旧七帝大において1位となっており、学生の海外留学と国際体験が促進されていることが数値によっても表れている。（別添資料 5-1-2-2-c1）

また、日本学生支援機構（JASSO）の平成30年度日本人学生留学状況調査結果によると、日本人学生派遣数の多い大学として、本学は国立大学中2位となる1,895名を派遣している。これは1年のうち日本人学生約16,000人の12%程度が、教育又は研究等を目的として海外の大学等へ派遣されていることを表している。（別添資料 5-1-2-2-c2）

2020年THE世界大学ランキング日本版において、東北大学が初めて総合ランキング1位となった要因として国際性等の向上が高く評価されていると発表されている。この海外留学体験学生数の飛躍的増加は国際性の指標の一つでもあり、以上のような様々な取組が結実したものと判断される。

【★】「本学学生の海外留学と国際体験の促進」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 5－1－2－2）

第3期中期目標期間中に単位取得を伴う海外留学体験学生を年間1,000人に拡大するため、**海外留学・海外インターンシップの促進の体制整備**として、①「留学経験のある学生によるグローバルキャンパスサポーター」、②「海外留学のための様々な経済的支援」、③「海外留学希望者の語学能力向上」、④「海外派遣危機管理シミュレーション」などの取組を実施するとともに、**海外留学体験プログラム**として、①入学前海外研修プログラム、②短期海外研修プログラム(スタディアブロードプログラム)、③協定校交換留学プログラム、④研究型海外研鑽プログラム等を実施している。

①本学への入学が決まった高校生を対象とした**入学前海外研修プログラム**は、平成27年度国立大学で初めて導入し、派遣学生数は18名（派遣先米国1大学）であったが、平成30年度には33名（派遣先米国2大学）まで拡充している。②**協定校交換留学プログラム**では、平成27年度の52名から平成30年度は75名まで増加している。③2週間から4週間程度の学部学生向けの**短期海外派遣プログラム**（スタディアブロードプログラムなど）では、平成27年度の17プログラム・297名と比較すると平成30年度は22プログラム・383名とプログラム数及び参加人数ともに増加している。④大学院生を対象とした「**国際共同大学院プログラム**」では、派遣が始まった平成28年度の4名から令和元年度には120名（30倍）に増加している。このように、学生のニーズや習熟度に応じた段階的な海外留学・海外研修プログラムを一体的・包括的に実施した結果、単位取得を伴う**海外留学体験学生数**は平成27年度の年間**442人**（全学生の**2.6%**）から令和元年度は**824人**（全学生の**5.1%**）まで大幅に増加（**約2倍増**）している。これらのことは、学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな修学環境整備に大きく寄与していると判断される。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画 5－1－2－2）

(A) 第3期中期目標期間中に、単位取得を伴う海外留学体験学生を年間1,000人に拡大するため、学生のニーズや習熟度に応じた段階的な海外留学・海外研修プログラムを一体的・包括的に実施する。

(B) 中長期（セメスター単位）の協定校交換留学プログラム、2週間から4週間程度の短期海外派遣プログラム（スタディアブロードプログラムなど）、大学院生を主に対象とした短期から中長期までの共同研究型派遣プログラム及び本学への入学が決まった高校生を対象とした入学前海外研修プログラムを引き続き実施し、派遣学生の流動性の向上を図るとともに、オンラインによる修学も活用したプログラムも開発・実施する。

(C) 海外留学の促進体制の更なる整備を進めるため、グローバルキャンパスサポーターと協働した留学フェア等のイベント実施、独自財源を活用した経済的支援、語学力向上の取組を継続的に推進する。

《中期計画 5－1－2－3に係る状況》

中期計画の内容	【45】グローバルに活躍できる人材の育成のため、言語や文化の異なる多様な人々と協調しつつ自己の主張を的確に相手に伝え問題解決に導く高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムを開発・展開するとともに、英語をはじめとする語学教育を強化する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

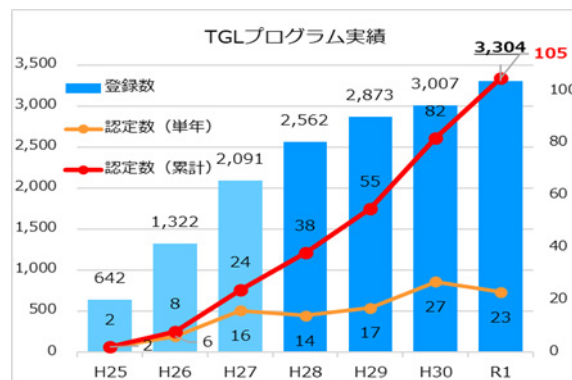
○実施状況（中期計画 5－1－2－3）

(A) 高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムの開発・展開

グローバルに活躍できる人材の育成のため、言語や文化の異なる多様な人々と協調しつつ、自己の主張を的確に相手に伝え問題解決に導く高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムとして、東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL プログラム）を平成 25 年度より開始している。TGL プログラムが指定する授業等の履修をすることで TGL ポイントを獲得することができ、所定の条件を満たした学生には「グローバルリーダー認定証」が授与される学部・学科の枠組みにとらわれない全学部生対象の実践的教育プログラムである。（別添資料 5-1-2-3-a1）

(1) 東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL プログラム）

平成 25 年度より実施している「東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL プログラム）」の参加者は、第 2 期の平成 27 年度の 2,091 名 と比較して第 3 期の令和元年度では 3,304 名 となり 58%増加 している。学部学生の約 3 割が本プログラムに関わっており、全学的教育プログラムとして学生達から認知されている。また、所定の条件を満たした学生に授与されるグローバルリーダー認定者数は開始以来 105 名に上り、多くのグローバルリーダーを輩出している。

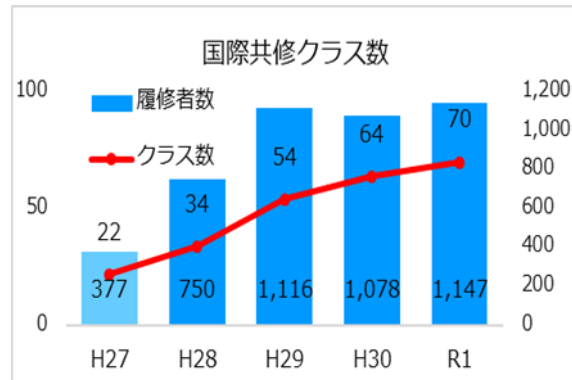


TGL プログラムでの実績やノウハウは、令和元年度に新たに開始した「東北大学挑創カレッジ（グローバルリーダー教育、AI・数理・データリテラシー教育、アントレプレナーシップ教育の 3 つのテーマによる学部学生向けの実践的教育プログラム）」においても発展的に引き継がれることとなり、本プログラムでの実績が他分野の教育プログラムに展開されている。

(2) 国際共修ゼミをはじめとする国際教育科目群の設置、オープンでボーダレスなキャンパス環境の整備

国際教育に関連する授業科目を平成 30 年度に「国際教育科目群」として取りまとめると

ともに、新たに設置した国際教育科目委員会の下で、国際共修実践ガイドラインの策定・モデルシラバスの提示等を通じて質の保証に努めた。国際教育科目群の核となる「国際共修ゼミ」は留学生と日本人学生とがグループワークやプロジェクトといった協働を通じて実施される授業であり、全学教育科目におけるクラス数は、平成 27 年度の 22 クラス から令和元年度は 70 クラス と



3 倍以上に増加し、国立大学最大規模となっている。本学の国際学士コースや海外協定校からの交換留学生（留学生）と TGL プログラム学生（日本人学生）とが共修することにより、グローバルリーダーにとって欠かすことのできない素質である多様性を受容・理解しようとする姿勢・自分の価値観を見直し新たな価値観を創造する体験を多くの学生にキャンパス内で提供しており、オープンでボーダレスなキャンパス環境の整備に繋がっている。

(B) 英語をはじめとする語学教育の強化

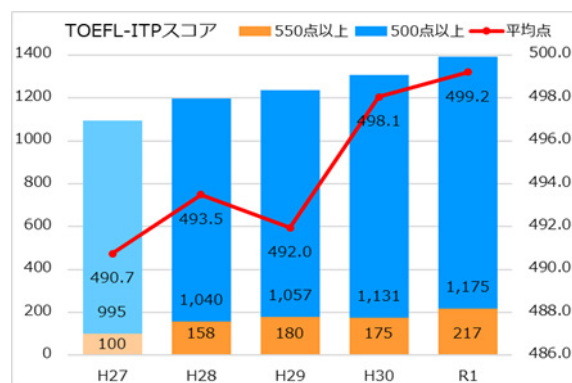
(1) TOEFL-ITP®テストの全学部での受験

英語をはじめとする語学教育を強化として、TOEFL-ITP®テストの全学部での受験、課外英語制度と外国語技能検定試験の単位認定制度などの取組を推進している。

全学部初年次学年を対象とした英語教育において、本学では英語 4 技能全般に優れた学生を育成するという理念の下、英語運用能力評価の一手段として、TOEFL-ITP®テストを導入している。テストは全学部の初年次学年を対象に継続的に実施しており、平成 30 年度からは、教育方法の改善ならびに学生自身の目標設定に資するよう学部入学直後の 4 月と 12 月に実施時期を変更した。

TOEFL-ITP スコアの平均点（1 年次 12 月）は、平成 27 年度の 490.7 点から令和元年度では 499.2 点に上昇し、特に、550 点以上の学生割合が、100 名 (4.0%) から 217 名 (9.1%) まで 2 倍近く増加している。

更なる英語教育改革の一環としては、学部 1 ～ 2 年生に English for General Academic Purposes と呼ぶ一般学術目的の英語（学生が授業やキャンパスライフ、普段過ごしている様々な場面で使う英語）を身に付けさせることを目的として、令和元年度に 米国非営利法人 Educational Testing Service (ETS) との間で、日本の



大学法人として初めて英語教育と研究に関する覚書に調印した。提携をした ETS が提供する TOEFL®テストにおいて、このような場面で使われている英語力を測っており、本学の目指す英語教育と合致したため組織的な連携に至った。これにより、東北大学の全学教育では、ETS が開発・提供している TOEFL®のコンテンツを学士課程 1、2 年次の英語教育の中心に据え、幅広い教養に裏付けられた論理的思考力・問題解決能力・発信力を涵養し、グ

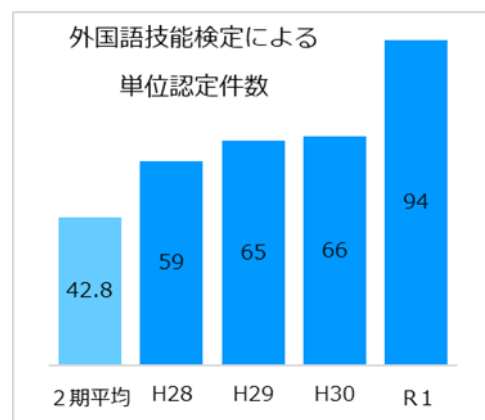
ローバルな社会で指導的・中核的な役割を果たす人材を育成するために、先進的なカリキュラムと教育方針に沿った英語教育を令和2年度より開始できる環境を整えた。[\(別添資料 5-1-2-3-b1～2\)](#)

(2) 課外英語教育

海外留学希望者の語学能力向上のため、課外での英語クラスである「東北大学イングリッシュアカデミー」を株式会社ベネッセコーポレーションの提供により平成27年度より開講し、学期を通じた通常クラスのほか夏季・春季の集中講座も実施しており（毎年400名程度が参加）、受講前後での TOEFL iBT®スコアが平均5ポイント以上アップするなど、留学までの語学力向上に役立っている。

(3) 外国語技能検定試験の単位認定制度

外国語技能検定試験を活用した単位認定は、英語においては英検・TOEIC・TOEFL・IELTSによる認定を行うほか、ドイツ語、フランス語、スペイン語、日本語においても各言語教科授業科目への単位認定を実施し、語学力学修意識の向上に役立っている。TGLプログラムなどの本学グローバル教育への取組強化と共に、認定件数も年々増加しており、令和元年度には94件（第2期中期目標期間（平成22年度～平成27年度）における年間認定件数の平均42.8件の2倍以上）の認定が行われた。



以上のような取組の成果として、2020年THE世界大学ランキング日本版において、東北大学が初めて総合ランキング1位となった。特に、1位となった要因として、国際性等の向上が高く評価されていると発表されている。この国際性の評価指標として、日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率、外国人学生比率、外国人教員比率などがあり、本小項目の中期計画での施策・実施の成果として、TGLプログラムで実施する国際共修授業や海外派遣プログラムを通じた様々な取組が日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率などの増加につながり、総合ランキング1位に多大に貢献しているものと判断される。2030年の世界三十傑大学を目指して、第3期中期目標期間で想定以上の成果が得られたと判断される。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画5-1-2-3）

(A) グローバルに活躍できる人材の育成のため、言語や文化の異なる多様な人々と協調しつつ、自己の主張を的確に相手に伝え問題解決に導く高度なコミュニケーション能力を涵養できる教育プログラムを開発・展開として、①東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGLプログラム）、②国際教育に関連する授業科目として「国際共修ゼミ」を核とする「国際教育科目群」の設置などを推進している。①東北大学グローバルリーダー育成プログラムの参加者は、第2期の平成27年度の2,091名と比較して、第3期の令和元年度では3,304名と58%増加しており、学部学生の約3割が本プログラムに関

わっている。また、所定の条件を満たした学生に授与されるグローバルリーダー認定者数は開始以来 105 名に達する。②全学教育科目における「国際教育科目群」のクラス数は、平成 27 年度の 22 クラスから令和元年度は国立大学最大規模の 70 クラスと 3 倍以上に増加した。

(B) 英語をはじめとする語学教育の強化として、①TOEFL-ITP®テストの全学部での受験、課外英語制度と②外国語技能検定試験の単位認定制度などの取組を推進している。TOEFL-ITP®テストは全学部の初年次学年を対象に継続的に実施しており、①TOEFL-ITP スコアの平均点（1 年次 12 月）は、平成 27 年度の 490.7 点から令和元年度は 499.2 点に上昇し、特に、550 点以上の学生割合が、100 名(4.0%)から 217 名(9.1%)まで 2 倍近く増加している。また、学部 1～2 年生を対象として、学生が授業やキャンパスライフ、普段過ごしている様々な場面で使う英語教育 (English for General Academic Purposes)について、令和元年度に Educational Testing Service (ETS) との間で日本の大学法人として初めて覚書に調印した。更に、海外留学希望者の語学能力向上のため、課外での英語クラスである「東北大学イングリッシュアカデミー」に毎年 400 名程度が参加し、受講前後での TOEFL iBT®スコアが平均 5 ポイント以上アップするなど、留学までの語学力向上に役立っている。②外国語技能検定試験の単位認定制度として、認定件数は第 2 期中期目標期間(平成 22 年度～平成 27 年度)における年間認定件数の平均 42.8 件に比較して、令和元年度は 94 件と 2 倍以上増加している。

以上の取組は、学生の流動性の向上とグローバルリーダー育成のためのグローバルな修学環境整備に大きく寄与していると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 5－1－2－3）

(A) 専門基礎力を基盤として、グローバル人材としての素養である①語学力・コミュニケーション力、②国際教養力、③行動力の養成を目的とした東北大学グローバルリーダー育成プログラム（TGL プログラム）を引き続き実施する。

(B) 英語をはじめとする語学教育を強化全体の計画として、TOEFL-ITP®テストを全学部の初年次学年を対象に引き続き実施する。ETS との連携をはじめとした英語教育改革を積極的に進める。

〔小項目 5－1－3 の分析〕

小項目の内容	徹底した「大学改革」と「国際化」を全学的に断行することで国際通用性を高め、ひいては国際競争力を強化するとともに、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究を行い、世界三十傑大学を目指すための取組を進める。
--------	--

○小項目 5－1－3 の総括

≪関係する中期計画の実施状況≫

実施状況の判定	自己判定の内訳（件数）	うち◆の件数※
中期計画を実施し、優れた実績を上げている。	3	0
中期計画を実施している。	0	0
中期計画を十分に実施しているとはいえない。	0	0
計	3	0

※◆は「戦略性が高く意欲的な目標・計画」

徹底した「大学改革」と「国際化」を全学的に断行することで国際通用性を高め、ひいては国際競争力を強化するとともに、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究を行い、2030 年を目途に世界三十傑大学を目指すための取組として、(1) 国際通用性の向上、(2) 先端的教育研究クラスターの構築、(3) 外国人教員の増員を推進した。

(1) 国際通用性の向上として、国際コース数は、平成 29 年度～令和元年度にかけて文部科学省国費外国人優先配置プログラムとして 7 プログラムが採択されるなど質の高いプログラムの開発を進めた結果、令和元年度までの国際コース設置率は全学位コースの 65%を超え（博士学位コースは約 9 割）2023 年度目標である 75%達成に向けて順調に推移している。

(2) 国際共同大学院プログラムとして、平成 27 年度に開始された①スピントロニクス分野に続き、②環境・地球科学分野、③データ科学分野、④宇宙創成物理学分野、⑤生命科学（脳科学）分野、⑥機械科学技術分野、⑦日本学分野、⑧材料科学分野、⑨災害科学・安全学分野の教育を開始し、目標としていた 9 プログラムを完成させ、プログラムに係る在籍者数は平成 27 年度の 7 名から令和元年度には 197 名(28 倍)に増加し、海外派遣者数も派遣が始まった平成 28 年度の 4 名から令和元年度には 120 名(30 倍)、海外受入学生数も平成 27 年度の 2 名から令和元年度には 296 名(148 倍)に増加している。「知のフォーラム」事業は、日本の大学で初めて本格導入された訪問滞在型研究プログラムとして推進され、ノーベル賞受賞者やフィールズ賞受賞者をはじめ、世界トップクラスの研究者を招聘し、未来社会への課題解決、次世代へ向けた新しい研究分野の創成のための議論を行う場として、人文・社会科学から自然科学までの全分野を対象にした研究テーマについて、約 3 ヶ月程度の集中的議論を行っている。令和元年度までに テーマプログラム 14 件とジュニアリサーチプログラム 4 件の計 18 件のプログラムを開催し、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を提供している。

(3) 外国人教員等を 1,000 人以上に拡大するために、①「外国人教員等雇用促進経費」、

②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」
④外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援などの取組を新たに導入し推進し、その結果、令和元年度の外国人教員等数は、第2期中期目標期間終了時点の888人から目標の1,000人を超える1,034人に16.4%増員することができ、中期計画を上回った実績となった。

以上のような取組の成果として、2020年THE世界大学ランキング日本版において、東北大学が初めて総合ランキング1位となった。特に、1位となった要因として、国際性等の向上が高く評価されていると発表されている。この国際性の評価指標として、外国人学生比率、外国人教員比率、日本人学生の留学比率、外国語で行われている講座の比率などがあり、本小項目の中期計画での施策・実施の成果として、外国人学生比率、外国人教員比率、外国語で行われている講座の比率などの増加が、総合ランキング1位に多大に貢献しているものと判断される。2030年の世界三十傑大学を目指して、第3期中期目標期間で想定以上の成果が得られたと判断される。

○特記事項（小項目5-1-3）

（優れた点）

○国際共同大学院プログラムをはじめとする国際連携による教育力強化

国際共同大学院プログラムとして、①スピントロニクス分野に続き、②環境・地球科学分野、③データ科学分野、④宇宙創成物理学分野、⑤生命科学（脳科学）分野、⑥機械科学技術分野、⑦日本学分野、⑧材料科学分野及び⑨災害科学・安全学分野など、目標としていた9プログラムを完成させ、プログラムに係る在籍者数は、平成27年度の7名から令和元年度には197名（28倍）に増加、海外派遣者数は、派遣が始まった平成28年度の4名から令和元年度には120名（30倍）、また、海外受入学生数についても、平成27年度の2名から令和元年度には296名（148倍）に増加している。（中期計画5-1-3-1）

○外国人教員等を1,000人以上に拡大するための柔軟な人事・給与システムの運用や受入れ環境の整備

第3期中期目標期間中に外国人教員等を1,000人以上に拡大するために、①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」④外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援などの取組を新たに導入・推進し、その結果、令和元年度の外国人教員等数は、第2期中期目標期間終了時点の888人から目標の1,000人を超える1,034人に16.4%増員することができ、中期計画を上回った実績となった。（中期計画5-1-3-3）

（特色ある点）

○国際学位コース「FGLプログラム（Future Global Leadership）」の設置

国際学位コースは、平成29年度～令和元年度にかけて文部科学省国費外国人優先配置プログラムを積極的に活用し、7プログラムが採択され（国内第2位）、質の高いプログラムが提供されている。採択プログラムから受け入れた国費留学生は平成30年度32名、令和元年度66名へと順調に増加しており、令和元年度までの国際コース設置率も全学位コースの65%を超え（博士学位コースは約9割）、令和5年度目標である75%達成に向けて

順調に推移している。(中期計画5-1-3-1)

○「知のフォーラム」事業

「知のフォーラム」事業は、日本の大学で初めて本格導入された訪問滞在型研究プログラムとして推進され、ノーベル賞受賞者やフィールズ賞受賞者をはじめ世界トップクラスの研究者を招聘し、未来社会への課題解決、次世代へ向けた新しい研究分野の創成のための議論を行う場として、人文・社会科学から自然科学までの全分野を対象にした研究テーマについて、約3ヶ月程度の集中的議論を行っている。令和元年度までにテーマプログラム14件とジュニアリサーチプログラム4件の計18件のプログラムを開催し、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を提供している。(中期計画5-1-3-2)

○新たな研究シーズを発掘するためのプログラム (Emerging Perspectives Program) の開始

平成29年度からは新たな研究シーズを発掘するためのプログラム (Emerging Perspectives Program) を開始し、外国からの訪問者数は、第2期中期目標期間平均123人から第3期中期目標期間平均285人に伸長している。(中期計画5-1-3-2)

(今後の課題)

- ・該当なし

[小項目5-1-3の下にある中期計画の分析]

《中期計画5-1-3-1に係る状況》

中期計画の内容	【46】スーパーグローバル大学創成支援「東北大学グローバルイニシアティブ構想」事業の目的達成に向けて、総長を本部長とする推進本部の下で、平成35年度中に国際コース設置率を75パーセントに拡大する等の教育プログラムの国際通用性の向上、国際共同大学院プログラムをはじめとする国際連携による教育力強化、教員の多様性・流動性の向上及び学生の多様性・流動性の向上を進める。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画5-1-3-1）

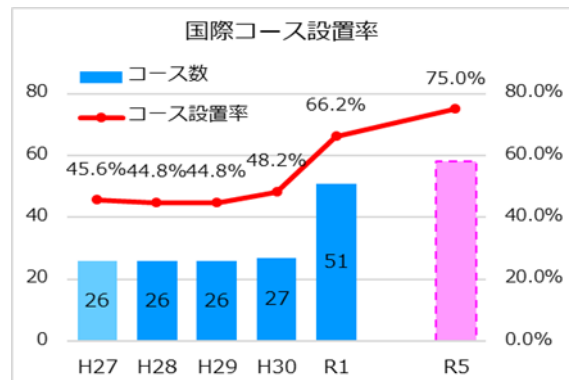
スーパーグローバル大学創成支援「東北大学グローバルイニシアティブ構想」は徹底した国際化と総長のリーダーシップによる大学改革を通じてグローバル時代を牽引する卓越した教育・研究を行う大学へと飛躍することを目的としている。特に海外有力大学と連携の下、「国際共同大学院プログラム」を創設し、教育改革と研究力強化を有機的に連携させる取組が本学の大きな特徴である。

(A) 総長を本部長とする推進本部の下での国際コースの設置率の75パーセントへの拡大と教育プログラムの国際通用性の向上

(1) 国際学位コース「FGLプログラム (Future Global Leadership)」の設置

スーパーグローバル大学創成支援「東北大学グローバルイニシアティブ構想」事業の目的達成に向けて、総長を本部長とする推進本部の下で、令和5年度中に国際コース設置率を75%に拡大する等の、教育プログラムの国際通用性の向上に向けて平成30年度にコース拡充と質の向上を念頭に「FGLガイドライン」を制定し、海外から優秀な外国人留学生を受け入れる枠組みを全学的に整えた。

また文部科学省国費外国人優先配置プログラムを積極的に活用し、平成29年度～令和元年度にかけて7プログラムが採択され、採択プログラムで受け入れた国費留学生数は平成30年度32名、令和元年度68名へと順調に増加しており、プログラム終了年度まで430名程度を重点地域からの国費外国人留学生として受入れ可能となった。（平成29年度：4プログラム、平成30年度：2プログラム、令和元年度：1プログラム）。この3年間で採択されたプログラム数7は国内2位である。この結果、令和元年度までに国際コース設置率は全学位コースの65%を超え（博士学位コースは約9割）、令和5年度の東北大学グローバルイニシアティブ構想終了時までの事業目標達成に向けて進捗は順調である。（別添資料 5-1-3-1-a1、5-1-2-1-b2（再掲））



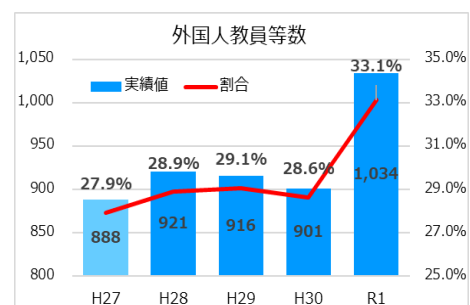
(2) 国際共同大学院プログラムをはじめとする国際連携による教育力強化

国際共同大学院プログラムとして、平成27年度に開始された①スピントロニクス分野に続き、平成28年度には②環境・地球科学分野、平成29年度には③データ科学分野及び④宇宙創成物理学分野、平成30年度には⑤生命科学（脳科学）分野及び⑥機械科学技術分野、令和元年度には⑦日本学分野、⑧材料科学分野及び⑨災害科学・安全学分野の教育を開始し、目標としていた9プログラムを完成させ、スピントロニクス分野、環境・地球科学分野、データ科学分野、日本学分野において、マインツ大学、パイロイト大学、国立清華大学、ハイデルベルク大学等の海外有力大学とJointly Supervised Degree/ Double Degreeに関する覚書を締結した。海外有力大学との強い連携の下、共同教育により教育力強化を実践し、プログラムに係る在籍者数は、平成27年度の7名から令和元年度は197名（28倍）に増加、海外派遣者数は、派遣が始まった平成28年度の4名から令和元年度は120名（30倍）に増加、また、海外受入学生数についても、平成27年度の2名から令和元年度は296名（148倍）に増加している。（別添資料 1-1-2-6-a2）（再掲）

(B) 教員の多様性・流動性の向上及び学生の多様性・流動性の向上

(1) 教員の多様性・流動性

教員の多様性・流動性の向上として、下記の3つについて数値向上を図っており、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究環境整備を推進している。



◎外国人教員等比率

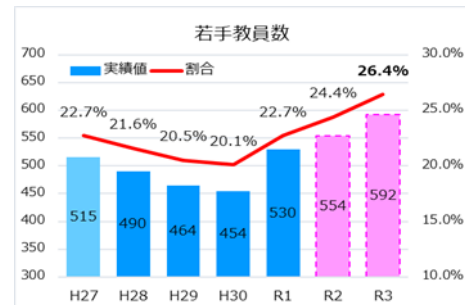
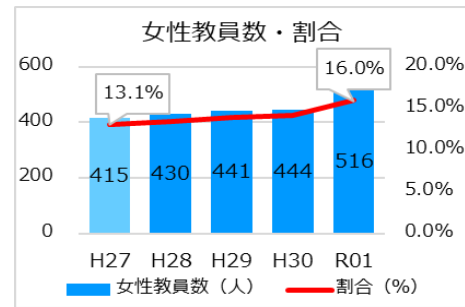
平成 27 年度の 888 人から目標の 1,000 人を超える 1,034 人に 16.4%増員している。

◎女性教員比率

ジェンダーバランスに配慮した教員配置を実現するため、平成 29 年度から女性教員採用促進事業を開始するなど、女性教員比率は、平成 27 年度の 13.1% から令和元年度は 16.0%に伸長している。

◎若手教員（40 歳未満）比率

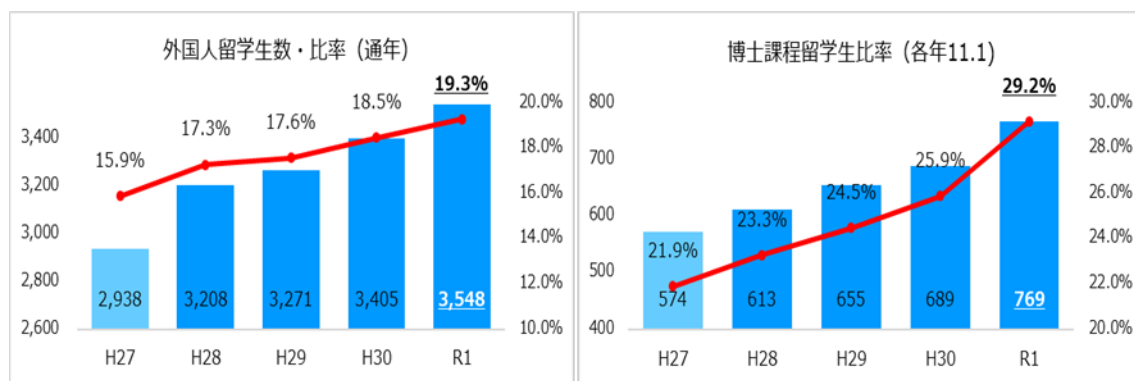
平成 27 年度より下降するも、多様な財源を効果的に活用する仕組みを整備したことで、令和元年度は 22.7%と持ち直し、令和 3 年度までには、目標である 26.4%は達成される見込みである。



(2) 学生の多様性・流動性

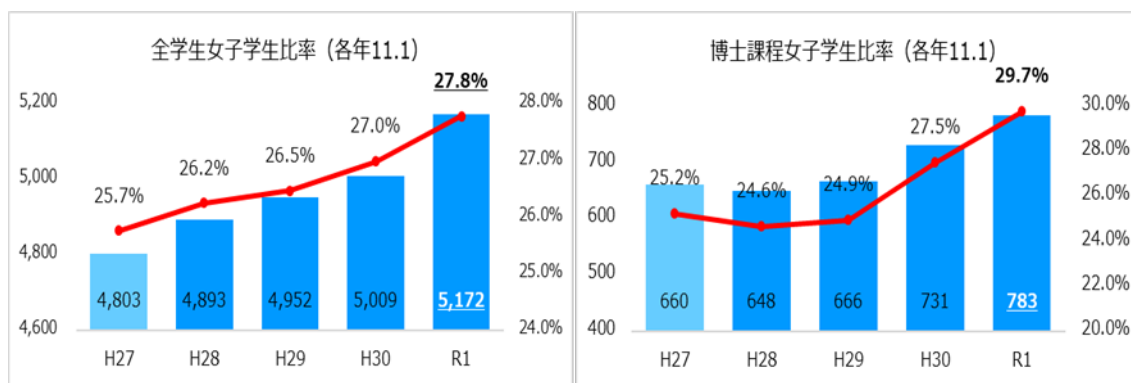
◎外国人留学生比率

外国人留学生比率として、通年での外国人留学生比率は、令和元年度 19.3%まで向上している。特に、大学院生の留学生比率は第 3 期以降向上しており、博士課程においては 5 月 1 日付では平成 27 年度 20.7%から令和元年度は 27.1%まで向上、11 月 1 日付では平成 27 年度 21.9%から令和元年度 29.2%まで向上し、指定国立大学法人構想調書で掲げている博士後期課程の留学生比率を海外有名大学と同程度へ拡大する（世界トップ大学と比肩する 35%へ向上）という目標に向けて大きく進捗するとともに、海外有力大学と伍していく指定国立大学法人としての学生の流動性が図られている。なお、外国人留学生の博士学位授与者も平成 27 年度の 124 名（全博士学生のうち 22%）から令和元年度は 157 名（27%）まで増加している。



◎女子学生比率

女子学生比率として、全学生に占める女子学生比率は令和元年度 27.8%まで向上している。特に、大学院生の女子学生比率は近年向上しており、博士課程を見てみると平成 27 年度は 25.2%だったものが令和元年度は 29.7%へと向上するとともに、人数も 123 名増加している。



◎留学生の出身国・地域

令和元年度に本学では、実に世界 93 カ国・地域という多くの国・地域から留学生を受け入れている。本学がこれまで実施してきた国際コースや国際共同大学院プログラムといった学位プログラムのほか、国内最大規模の 35 カ国・229 機関の大学間協定校との交換留学プログラムやショートプログラムの実施、現地高校訪問やウェブサイトによる留学プロモーションなど世界中の留学生のニーズに即した教育プログラムや留学情報を積極的に提供していることが留学生の多様性から伺える。なお、留学生の出身国・地域の内訳を見ると、中国 1,473 人 (60.3%)、インドネシア 138 人 (5.7%)、韓国 106 人 (4.3%) が上位 3 か国となっている。

一方、英語で学位取得可能な国際コース「FGL プログラム (Future Global Leadership)」を見てみると、特に国際学士コースでは、平成 27 年度の 14 の国・地域より 88 名の学生が在籍していたが、令和元年 11 月現在では、19 の国・地域より 110 名の学生が在籍（令和元年 11 月現在）しており、内訳としてはインドネシア 28 人 (25.5%)、中国 21 人 (19.1%)、インド 9 人 (8.2%) が上位 3 か国となっており、本学全体の内訳とは分布を異にしていることから大学全体の多様性・流動性の向上に寄与していることがわかる。[\(別添資料 5-1-3-1-b1\)](#)

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 5-1-3-1）

(A) スーパーグローバル大学創成支援「東北大学グローバルイニシアティブ構想」事業の目的達成に向けて、総長を本部長とする推進本部の下で、令和 5 年度中に国際コース (FGL) 設置率を 75% に拡大する等の、教育プログラムの国際通用性の向上に向けて平成 30 年度「FGL ガイドライン」を制定し、海外から優秀な外国人留学生を受け入れる枠組みを全学的に整えた。(1) **国際学位コース「FGL プログラム (Future Global Leadership)」**は、平成 29 年度～令和元年度にかけて文部科学省国費外国人優先配置プログラムとして 7 プログラムが採択されるなど、質の高いプログラムの開設を進めた結果、令和元年度までの国際コース設置率は全学位コースの 65% を超え（博士学位コースは約 9 割）令和 5 年度目標である 75% 達成に向けて順調に推移している。(2) **国際共同大学院プログラム**は、平成 27 年度に開始された①スピントロニクス分野に続き、平成 28 年度には②環境・地球科学分野、平成 29 年度には③データ科学分野及び④宇宙創成物理学分野、平成 30 年度には⑤生命科学（脳科学）分野及び⑥機械科学技術分野、令和元年度には⑦日本学分野、⑧材料科学分野及び⑨災害科学・安全学分野の教育を開始し、

目標としていた9プログラムを完成させ、海外有力大学との強い連携の下、共同教育による教育力強化を実践した。

(B) (1) **教員の多様性・流動性の向上について**、①**外国人教員等比率**は、平成 27 年度の 888 人から目標の 1,000 人を超える 1,034 人に 16.4%増員しており、目標の 1,000 人を達成している。②**女性教員比率**は、平成 27 年度の 13.1% から令和元年度は 16.0%に伸長している。③**若手教員（40 歳未満）比率**は、令和元年度は 22.7%であり、令和 3 年度までには、目標である 26.4%は達成される見込みである。

(2) **学生の多様性・流動性の向上について**、①**外国人留学生比率**は、令和元年度 19.3%まで向上している。②**女子学生比率**は、令和元年度 27.8%まで向上している。③**留学生の出身国・地域**の内訳を見てみると、国際学士コースのような学位コースでは、大学全体の内訳とは分布を異にしており、多様性・流動性が図られていると考えられる。

以上のように、国際通用性を高め、国際競争力を強化するとともに、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究の推進がなされていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 5－1－3－1）

(A) 引き続き 2023 年度中の国際コース設置率 75%に拡大する等の教育プログラムの国際通用性向上のため、英語で学位取得可能な国際学位コースの拡充を図る。また、国際共同大学院プログラムの教育を継続して展開・質の向上を図る。

(B) 引き続き戦略的に若手教員、女性教員、外国人教員の積極的な採用に努め、教員の多様性・流動性の向上を図る。また、学生の多様性・流動性を図るため、英語で学位授与可能な国際コースの拡充や留学生のニーズに沿った短期から長期までの留学プログラムの提供を積極的に実施する。

《中期計画 5－1－3－2 に係る状況》

中期計画の内容	【47】本学を中核とする「知の国際共同体」を形成する先端的教育研究クラスターを構築するため、スピントロニクス分野、データ科学分野をはじめとする 9 つの国際共同大学院の設置及び「知のフォーラム」事業の実施を両輪とする取組を推進する。
実施状況（実施予定を含む）の判定	☒ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 5－1－3－2）

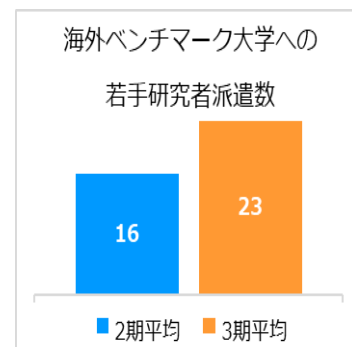
(A) **スピントロニクス分野、データ科学分野をはじめとする 9 つの国際共同大学院の設置**

国際共同大学院プログラムは、①現代的ニーズにマッチし、かつ、世界を牽引する高度な人材の育成、②本学の研究力強化に繋がる先端的な教育プログラムの創出、③将来の知的基盤の構築、国際競争力を支えるイノベーションの創出及び持続可能な社会の実現などの地球規模の課題解決を牽引すること等を大きな特徴としている。これにより、先端的教育研究クラスターの構築を推進するため、平成 27 年度に開始された①スピントロニクス

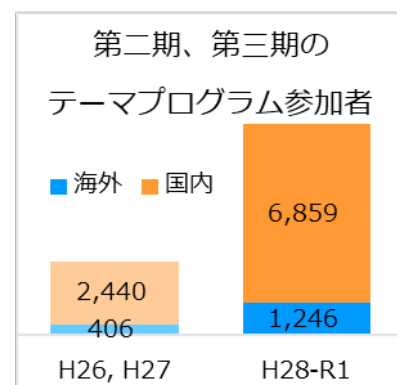
分野に続き、平成 28 年度には②環境・地球科学分野、平成 29 年度には③データ科学分野及び④宇宙創成物理学分野、平成 30 年度には⑤生命科学（脳科学）分野及び⑥機械科学技術分野、令和元年度には⑦日本学分野、⑧材料科学分野及び⑨災害科学・安全学分野と、計画していた 9 プログラムの教育を開始した。各プログラムでは、いくつかの国際連携大学を選定し、クロスアポイントメント制度や年俸制による連携先の有力教授の招聘、国際公募による専任教員の雇用、共同指導体制による共同教育研究、共同授業、インターンシップ、サマースクール等の組み合わせによる組織的・有機的な国際共同教育を実施している。これらのプログラムに係る在籍者数は、平成 27 年度の 7 名 から令和元年度は 197 名（28 倍）に増加し、海外派遣者数は、派遣が始まった平成 28 年度の 4 名 から令和元年度は 120 名（30 倍）に増加、また、海外受入学生数についても、平成 27 年度の 2 名 から令和元年度は 296 名（148 倍）に増加している。（別添資料 1-1-2-6-a2）（再掲）

（B）「知のフォーラム」事業

「知のフォーラム」事業は、平成 25 年度に獲得した研究大学強化促進事業費において、日本の大学で初めて本格導入された訪問滞在型研究プログラムとして推進され、ノーベル賞受賞者やフィールズ賞受賞者をはじめ世界トップクラスの研究者を招聘（第 3 期中期目標期間中には Peter A. Grünberg（2007 年ノーベル物理学賞）や Shing-Tung Yau（1982 年フィールズ賞）等を招聘）しており、未来社会への課題解決、次世代へ向けた新しい研究分野の創成のための議論を行う場



として、人文・社会科学から自然科学までの全分野を対象にした研究テーマについて、約 3 ヶ月程度の集中的議論を行っている。第 3 期中期目標期間中に、テーマプログラム 14 件とジュニアリサーチプログラム 4 件の計 18 件のプログラムを開催し、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を提供した。平成 29 年度からは、従来のテーマプログラムやジュニアリサーチプログラムに加え、将来のテーマプログラムやジュニアリサーチプログラムとなる研究シーズを発掘するためのプログラム（Emerging Perspectives Program）を開始するなど新たな取組も推進しており、プログラム参加者数は、第 2 期中期目標期間 2,846 人（平均 1,423 人/年） から第 3 期中期目標期間 8,105 人（平均 2,026 人/年） と伸長した。また、海外ベンチマークへの若手研究者の派遣数も伸びており、世界第一線級の研究者の「知」に触れ、研究に対するモチベーションの向上と研究者マインドの醸成に大きく寄与していると判断される。（別添資料 2-1-1-3-c3）（再掲）



○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画 5-1-3-2）

本学を中核とする「知の国際共同体」を形成する先端的教育研究クラスターを構築するため、（A）国際共同大学院として、平成 27 年度には①スピントロニクス分野、平成 28

年度には②環境・地球科学分野、平成 29 年度には③データ科学分野及び④宇宙創成物理学分野、平成 30 年度には⑤生命科学（脳科学）分野及び⑥機械科学技術分野、令和元年度には⑦日本学分野、⑧材料科学分野及び⑨災害科学・安全学分野と、計画していた 9 プログラムの教育を開始した。

(B)「知のフォーラム」事業は、日本の大学で初めて本格導入された訪問滞在型研究プログラムとして推進され、ノーベル賞受賞者やフィールズ賞受賞者をはじめ世界トップクラスの研究者を招聘しており、未来社会への課題解決、次世代へ向けた新しい研究分野の創成のための議論を行う場として、人文・社会科学から自然科学までの全分野を対象にした研究テーマについて、約 3 ヶ月程度の集中的議論を行っている。第 3 期中期目標期間中には、Peter A. Grünberg (2007 年ノーベル物理学賞) や Shing-Tung Yau (1982 年フィールズ賞) 等を招聘し、令和元年度までにテーマプログラム 14 件とジュニアリサーチプログラム 4 件の計 18 件のプログラムを開催し、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を提供した。平成 29 年度からは新たな研究シーズを発掘するためのプログラム (Emerging Perspectives Program) を開始し、プログラム参加者数は、第 2 期中期目標期間 2,846 人 (平均 1,423 人/年) から第 3 期中期目標期間 8,271 人 (平均 2,067 人/年) と伸長した。

以上のように、国際通用性を高め、国際競争力を強化するとともに、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究の推進がなされていると判断される。

○2020 年度、2021 年度の実施予定（中期計画 5－1－3－2）

(A) 国際共同大学院プログラムとして、先端的教育研究クラスターとしての教育研究活動を継続して推進し、必要に応じて改善する。

(B) ノーベル賞受賞等の世界トップクラスの研究者を招へいする「知のフォーラム」事業の推進（年平均 3 件以上）等を通して、若手研究者が世界第一線級の研究者の「知」に触れる機会を多く提供し、グローバルな連携ネットワークの更なる発展を図る。

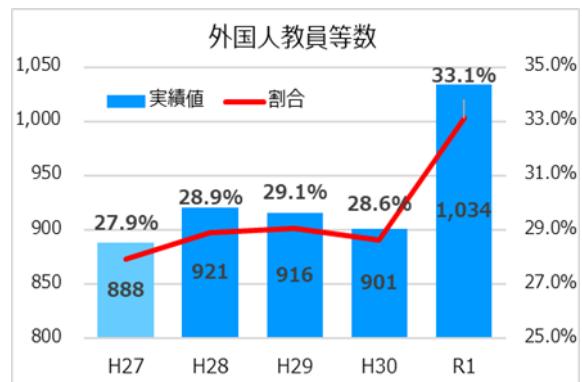
《中期計画 5－1－3－3 に係る状況》

中期計画の内容	【48】第 3 期中期目標期間中に外国人教員等を 1,000 人以上に拡大するため、柔軟な人事・給与システムの運用や受入れ環境の整備を進め、外国人教員等の組織的・戦略的雇用を促進する。 (★)
実施状況（実施予定を含む）の判定	■ 中期計画を実施し、優れた実績を上げている。 ☐ 中期計画を実施している。 ☐ 中期計画を十分に実施しているとはいえない。

○実施状況（中期計画 5－1－3－3）

(A) 外国人教員等を 1,000 人以上に拡大するための柔軟な人事・給与システムの運用や受入れ環境の整備

第3期中期目標期間中に外国人教員等を1,000人以上に拡大するために、①「外国人教員雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」④外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援などの取組を新たに導入・推進している。①「外国人教員等雇用促進経費」は、平成27年度から開始した総長裁量経費を財源として外国人雇用を促進する制度であり、令和元年度までに157名の外国人教員が雇用されている。また、令和元年度から開始した②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」（2億円/年）では、外国人教員6名が雇用され、令和元年度から開始された③「若手女性・若手外国人特別教員制度」（2億円/年）では、若手女性・若手外国人教員34名（うち若手外国人19名）が雇用されている。また、平成27年度より、学校法人南光学園東北インターナショナルスクールとの協定の下、④外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援（260万円/年）を実施しており、6名の外国人教員がこの制度を利用するなど、受入環境の整備もあわせて進めている。その結果、令和元年度の外国人教員等数は、第2期中期目標期間終了時点の888人から目標の1,000人を超える1,034人に16.4%増員となり、中期計画を上回った実績となった。この外国人教員等数の飛躍的な増加は、外国人教員比率が2020年THE世界大学ランキングの日本版ランク付けのための国際性の指標の一つでもあり、本学が初めて総合ランキング1位となった要因の一つでもある。（別添資料 1-2-1-2-a1～2（再掲）、1-2-1-2-b1～2（再掲））



【★】「外国人教員等の増員」という上記の取組を通じ、本学の個性は大きく伸長している。

○小項目の達成に向けて得られた実績（中期計画5-1-3-3）

第3期中期目標期間中に外国人教員等を1,000人以上に拡大するために、①「外国人教員等雇用促進経費」、②「クロスアポイントメント活用促進支援制度」、③「若手女性・若手外国人特別教員制度」④外国人研究者の子供に係る入学金・授業料の支援などの取組を新たに導入し推進している。その結果、令和元年度の外国人教員等数は、第2期中期目標期間終了時点の888人から目標の1,000人を超える1,034人に16.4%増員することができ、中期計画を上回った実績となった。国際競争力の強化、世界的に魅力的なトップレベルの教育研究を推進している。

○2020年度、2021年度の実施予定（中期計画5-1-3-3）

(A) 令和元年度に設置した人事戦略会議において、若手・女性・外国人研究者の雇用促進策を検討するとともに、部局と連携を図りながら、若手・女性・外国人研究者の雇用促進を図る。また、引き続き総長裁量経費を財源とした「外国人教員等雇用促進経費」、「若手女性・若手外国人特別教員制度」及び「クロスアポイントメント活用促進支援制度」を措置し、一層の活用促進を図る。