

施策目標10-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進

施策期間

目標達成年度：平成24年度（基準年度：平成16年度）

主管課（課長名）

研究振興局情報課（岩本 健吾）

施策の概要

情報通信分野は、「第3期科学技術基本計画」における重点推進4分野として位置づけられている。文部科学省では、「第3期科学技術基本計画」や「分野別推進戦略」等の政府の方針に沿って、計算科学技術の飛躍的發展による研究開発の革新、情報科学技術を用いた科学技術・学術研究の基盤構築、世界トップレベルの基礎研究シーズの実用化への橋渡しの3つを大きな柱として、先端的な情報科学技術の研究開発及び研究開発に関する情報化を推進する。

評価

高度なIT技術により可能となる計算科学技術（シミュレーション）の推進や研究開発の基盤を支える計算資源・大規模データの効率的な利活用のための技術開発に取り組んだほか、ITの高度化・大規模化により発生している消費電力の抑制や情報システムの信頼性向上などの課題の解決のため、大学等の世界トップレベルの技術シーズ（スピントロニクス等）を活用し産学連携体制による研究開発を進めるなど、各達成目標ともに順調に進捗しており、施策目標としても順調に進捗した。今後、各事業間や他省プロジェクトとの連携を深めつつ、各事業での成果の利活用が効果的に図られるよう、研究開発を進めることが必要である。

達成目標

達成目標10-2-1 A

「計算科学技術の飛躍的發展により研究開発の革新を図る」

上記目標を達成するためには、利用者である産業界のニーズの高い、ものづくり分野を中心とした最先端の大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発が重要であるため、平成20年度より4年計画で、「イノベーション創出の基盤となるシミュレーションソフトウェアの研究開発」事業を実施し、最先端の複雑・大規模のシミュレーションソフトウェアを研究開発、提供するとともに、より緊密な産学の連携体制を構築することとしている。そこで、目標の達成状況については当該事業の進捗状況を判断基準として設定する。

- ・判断基準10-2-1：ものづくり分野を中心とした最先端の大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発の進捗状況

判断基準	ものづくり分野を中心とした最先端の大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発の進捗状況
	S = 計画以上に順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。 A = 計画通り順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。 B = 一部については進捗にやや遅れがみられるものの、概ね順調に進捗しており、研究成果を挙げている。 C = 計画が想定した通りには進捗しておらず、達成目標の実現性に疑問がある。

事業の2年目に当たる21年度は、本施策で研究開発する次世代ものづくりシミュレーションソフトウェア（4本）、量子バイオシミュレーションソフトウェア（2本）、ナノデバイスシミュレーションソフトウェア（1本）の詳細設計およびプロトタイプ開発の実施等を行うこととしていたが、すべて計画通り進捗した。

達成目標10-2-2 A（IA、QA、IA）

「情報科学技術を用いて科学技術・学術研究の基盤を構築する」

上記目標を達成するためには、我が国の大学や研究機関等が有する様々なコンピュータや膨大なデータベース等をネットワーク上で共有する「サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ」の実現と、それを支える巨大なデータベースの高速動作を可能とするソフトウェアの開発が重要であり、文部科学省では、現在次の3つの課題に重点的に取り組んでいる：

- (イ) 研究室レベルのPCクラスタから次世代スパコンまで、規模も処理能力も異なるコンピュータを組織や階層をまたいで効率的・効果的に利用するためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発を行い、大学等を含め全国に散在する様々な計算資源をユーザがそのニーズに応じてストレスなく活用できる「e-サイエンス基盤」を構築（「e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発」事業）
- (ロ) 超巨大データ管理・情報活用を目的としたデータベース基盤ソフトウェアに関する要素技術の研究開発（「革新的実行原理に基づく超高性能データベース基盤ソフトウェアの開発」事業）
- (ハ) Web上の情報を効率よく収集するためのクローリング技術（ソフトウェア）および蓄積したWeb情報を科学技術・学術研究の基盤として利用するために必要な分析技術（ソフトウェア）を開発することにより、大学や研究機関等における科学技術・学術研究の基盤および企業におけるマーケティング等の経済活動の基盤等となるアーカイブ基盤構築を実現（「Web社会分析基盤ソフトウェアの研究開発」事業）

そこで、目標の達成状況については、上記3事業の進捗状況を判断基準として設定する。

- ・判断基準10-2-2 イ：規模・処理能力が異なるコンピュータを組織や階層をまたいで効率的・効果的に利用するためのソフトウェアの研究開発の進捗状況
- ・判断基準10-2-2 ロ：超巨大データ管理・情報活用を目的としたデータベース基盤ソフトウェアに関する要素技術の研究開発の進捗状況
- ・判断基準10-2-2 ハ：Web上の情報を効率よく収集するためのクローリング技術及び蓄積したWeb情報の分析技術の開発の進捗状況

判断基準イ	規模・処理能力が異なるコンピュータを組織や階層をまたいで効率的・効果的に利用するためのソフトウェアの研究開発の進捗状況
	S = 計画以上に順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。 A = 優れた成果が得られている。 B = 一部については進捗にやや遅れがみられるものの、概ね順調に進捗しており、研究成果を挙げている。 C = 計画が想定した通りには進捗しておらず、目標の実現性に疑問がある。
判断基準ロ	超巨大データ管理・情報活用を目的としたデータベース基盤ソフトウェアに関する要素技術の研究開発の進捗状況
	S = 計画以上に順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。 A = 優れた成果が得られている。 B = 一部については進捗にやや遅れがみられるものの、概ね順調に進捗しており、研究成果を挙げている。 C = 計画が想定した通りには進捗しておらず、目標の実現性に疑問がある
判断基準ハ	Web上の情報を効率よく収集するためのクローリング技術及び蓄積したWeb情報の分析技術の開発の進捗状況
	S = 計画以上に順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。 A = 優れた成果が得られている。 B = 一部については進捗にやや遅れがみられるものの、概ね順調に進捗しており、研究成果を挙げている。 C = 計画が想定した通りには進捗しておらず、目標の実現性に疑問がある

判断基準イについては、20年度より4年計画で研究開発を行っている。事業開始2年目の21年度は、20年度に策定したPCクラスタからスパコンまでシームレスなプログラミングを可能とするための新規並列言語、ライブラリ等に関するプロトタイプ実装および計算資源等（計算能力、データ、データベース等）を必要性に応じて柔軟に共有・連携させるシステムのプロトタイプの実装等を行う計画としていた。これらについては、計画した実装を予定通り行ったほか、開発した計算連携システムのプロトタイプを国際デモンストレーションに出品するなど、概ね順調に進捗している。さらに、21年度に開発したコンパイラのプロトタイプが、高性能コンピューティング分野の著名な国際会議にて行われた評価ベンチマークで優れた結果を残すなど、優れた成果をあげている。

判断基準ロについては、19年度より5年計画で研究開発を行っている。事業3年目の21年度は、非順序型実行原理の機能限定版非順序型データベースエンジンを実装し、ベンチマーク評価により従来技術と比較して10倍の高性能化を達成することを計画していたが、目標を大きく上回る約20倍の高速化を達成するなど、優れた成果が得られている。また、科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 情報科学技術委員会における中間評

価においても、研究成果について、高く評価されている。

判断基準八については、21年度より4年計画で研究開発を開始した。事業初年度の21年度は、Web上の多メディア情報に対し、事物の種別やシーン種別などの概念レベルの自動ラベル付けを行う画像・映像キーワード抽出技術の実現、Web上の多メディア情報間で関連性を自動抽出する技術の実現や実証サービス・アプリケーションの基本検討等を行うこととしており、計画通り進捗した。

(参考)

「科学技術情報の流通の促進」については、研究者、研究成果(文献) 特許情報等の科学技術情報の横断的な利用を促進するため、科学技術振興機構が、科学技術情報の横断的な検索が可能なデータベース「科学技術総合リンクセンター(J-GLOBAL)」を20年度末より試行版として提供している。21年度は、本格版提供開始に向けた機能拡充やシステム開発等を行い、中期目標の達成に向けて事業を実施している。

最先端学術情報基盤(サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ)構築のための学術情報ネットワークの機能の高度化を通じた学術情報基盤の整備充実については、国立情報学研究所が運用するSINET3において、平成20年度より試行モニター利用を開始していた先端的研究開発における研究拠点間の閉域性を確保したマルチVPNサービス、データに優先順位をつけて転送ができるマルチQoSサービス、複数の相手を指定して同じデータを送信するマルチキャストサービス、必要な時に必要な分だけ帯域予約できるレイヤ1オンデマンドサービスの各サービスの正式提供を開始するなど、学術情報ネットワークの高度化が計画通りに進捗している。

達成目標10-2-3 A(IA, OA)

「世界トップレベルの基礎研究シーズの実用化への橋渡しをする。」

大学に存在する世界トップレベルの研究シーズを実用化につなげる研究開発を推進することが重要であるため、以下の判断基準を設定することとする。

- ・判断基準10-2-3 イ：高機能・低消費電力コンピューティングのためのスピンドバイス基盤技術およびストレージシステム基盤技術の研究開発の進捗状況
- ・判断基準10-2-3 オ：ソフトウェアの構築状況を可視化するためのソフトウェアタグの技術開発の進捗状況

判断基準イ	<p>高機能・低消費電力コンピューティングのためのスピンドバイス基盤技術およびストレージシステム基盤技術の研究開発の進捗状況</p> <p>S= 国際的にも優れた成果を実用化への道筋をつけつつ当初の目標から前倒しで実現しており、今後ともインパクトのある成果が生み出されることが期待できる。</p> <p>A= 実用化を含む目標達成に不可欠な開発項目において成果が着実に出ており、今後の製品化を視野に入れた研究開発を進めることが期待できる。</p> <p>B= 実用化に不可欠な一部の項目について現状を考慮すると、実用化を含む目標達成の見通しが明らかになっていない。</p> <p>C= 適用現場とのすり合わせが不十分である等、実施体制が適切とは言えず、実用化に向けての達成度も適切に説明されておらず、達成目標の実現性に疑問がある。</p>
判断基準オ	<p>ソフトウェアの構築状況を可視化するためのソフトウェアタグの技術開発の進捗状況</p> <p>S= 計画以上に順調に進捗しており、優れた研究成果を挙げている。</p> <p>A= 優れた成果が得られている。</p> <p>B= 一部については進捗にやや遅れがみられるものの、概ね順調に進捗しており、研究成果を挙げている。</p> <p>C= 計画が想定した通りには進捗しておらず、目標の実現性に疑問がある</p>

判断基準イについては、19年度より5年計画で、「高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発」事業を実施し、(1)「高機能低消費電力スピンドバイス基盤技術」の開発、(2)「高速大容量ストレージシステム」の開発等を行っている。事業3年目の21年度は、(1)については、高性能な特性を有する素子の開発や、不揮発ロジック基本演算回路の設計・原理検証を行い、(2)については、記憶密度2テラビット/inch²を実現するための要素技術の検証や、試作サブシステムによる省電力の検証等を行う計画としていた。これらについては、一部計画以上の成果を出すなど順調に進捗しており、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 情報科学技術委員会における中間評価においても、国際的に優れた成果が上げられたと評価されている。また、企業や他省プロジェクトとの連携を行い、本事業での成果の利活用を目指した取組みを積極的に実施している。

判断基準オについては、19年度より5年計画で、「ソフトウェア構築状況の可視化技術の開発普及プロジェクト」を実施し、ソフトウェアが適正な手順で構築されているかを把握可能にするため、ソフトウェアの構築状況のデータを収集し、「ソフトウェアタグ」としてソフトウェア製品に添付して発注者に提供するための技術を世界に先駆けて開発することとしている。事業3年目の21年度は、ソフトウェアタグの添付方式とソフトウェアタグ可視化手法の具体的検討やソフトウェアタグ運用のためのモデルケースシナリオの整備を行うとともに、ソ

ソフトウェア構築において問題となった判例の研究を行うこととしており、概ね計画通り進捗した。科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 情報科学技術委員会における中間評価においても、ソフトウェア開発ベンダ・ユーザ等の多くの企業や業界団体等と緊密に連携した研究開発体制を構築していることや、本事業での研究開発成果の普及を図るべく国際標準化を目指した取組みを行っていることなどが評価されている。

必要性・有効性・効率性分析

【必要性の観点】

情報通信分野は、科学技術立国を目指す我が国にとって、研究開発の成果が社会、経済に比較的短期間で還元されるとともに、様々な他分野の研究開発を効果的・効率的に進めていくための研究基盤となることから研究開発推進の意義は大きく、第3期科学技術基本計画においても、特に重点的に研究開発を推進すべき重点推進4分野とされている。

研究開発競争が世界的に激化している今日では、研究開発から製品化までの期間短縮が必須の課題となっており、我が国の研究開発費に占める基礎研究費の割合は年々減少している(平成22年版 科学技術白書 第1-2-34図、1-2-37図)。このため、大学等を中心とする基礎基盤的領域の研究ポテンシャルを積極的に発掘し、民間企業がそれを活用できる段階にまで育成することで、国による基礎的・萌芽的研究と民間による実用化研究との橋渡しを行い、研究成果を社会へ貢献できるようにすることが重要である。

また、世界的な知の大競争時代の中、情報科学技術分野の研究はもちろんのこと、他分野において高度な研究を行っていくための情報科学技術を活用した研究基盤の重要性が高まっており、文部科学省としても研究情報基盤の高度化、高機能化へ役割を果たしていく必要がある。

以上のことから、情報科学技術分野の研究開発の重点的な推進を行うことは必要だと考えられる。

【有効性の観点】

達成目標 10-2-1 については、開発したシミュレーションソフトウェアで従来の設計手法では解決できなかったサーバ空冷用のファンの騒音問題を解決するなど研究開発の革新につながる成果があがっている。達成目標 10-2-2 については、従来比 20 倍の高速化を達成するデータベース基盤ソフトウェアを開発するなど科学技術・学術研究の基盤構築に資する成果があがっている。達成目標 10-2-3 については、世界最高水準のトンネル磁気抵抗比を有する磁気トンネル接合を開発し、高機能・低消費電力のストレージデバイス実用化への道筋をつけるなどの成果があがっている。このように各事業とも着実に成果をあげており、引き続き研究開発を推進することが有効である。

【効率性の観点】

(事業インプット)

- ・ 情報通信分野の研究開発の推進に必要な経費 1,650 百万円

(事業アウトプット)

- ・ イノベーション創出の基盤となる世界最先端の実用的な複雑・大規模シミュレーションソフトウェアの開発が進捗した。
- ・ 大学等を含め全国に散在する様々な計算資源を、ユーザがそのニーズに応じてストレスなく利活用できる環境構築に資する技術の研究開発が進捗した。
- ・ データベースの処理性能を飛躍的に向上させる革新的な実行原理に基づくデータベース基盤ソフトウェアの開発が進捗した。
- ・ 膨大なWeb情報を効率よく収集するためのソフトウェア及び分析するためのソフトウェアの開発が進捗した
- ・ 高機能・低消費電力コンピューティングを実現し、国際競争力の強化に必要となるデバイスの技術開発が進捗した。
- ・ ソフトウェアが適正な手順で構築されているかを把握可能とする「ソフトウェアタグ」を製品に添付し発注者に提供するための技術開発が進捗した。

(事業アウトカム)

- ・ 本施策を推進することで、1. 計算科学技術の飛躍的発展による研究開発の革新、2. 情報科学技術を用いた科学技術・学術研究の基盤構築、3. 世界トップレベルの基礎研究シーズの実用化への橋渡しといった効果が見込まれ、先端的な情報科学技術の研究開発及び研究開発に関する情報化が推進される。

施策への反映 (フォローアップ)

【予算要求への反映】

これまでの取組を引き続き推進

【機構定員要求への反映】

特になし

【具体的な反映内容について】

達成目標10-2-1

「イノベーション創出の基盤となるシミュレーションソフトウェアの研究開発」については、平成 21 年度はシミュレーションソフトウェアの詳細設計、プロトタイプ開発を実施するなど順調に進捗しており、平成 22 年度以降は、単体 / 統合テスト等を進めるとともに、更なる産業界への普及に向けたユーザインタフェースの開発を進める。

達成目標 10-2-2

「e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発」については、今後はソフトウェアの実利用に向けプロトタイプの実装を行う。

「革新的実行原理に基づく超高性能データベース基盤ソフトウェアの開発」については、連携施策群に位置づけられるなど、重要性が認められている。なお、本研究開発については、22 年度より最先端研究開発支援プログラムに一本化し、これまでの成果を基に、ペタバイト超級の大規模データベースにおいて約 1,000 倍の解析処理高速性を目指す高速データベースエンジンの開発を進める。

「Web 社会分析基盤ソフトウェアの研究開発」については、今後、本技術の本格的な適用の検討を行うとともに、実証システムのプロトタイプ実装を行う。

科学技術振興機構における「科学技術情報の流通の促進」については、これまでの取組を踏まえて、新たに公開した J-GLOBAL システムについてユーザーニーズ・利用状況等を踏まえた適切な改善を行う等、引き続き中期目標の達成に向けた取組を行う。

学術情報基盤については、これまでの最先端学術情報基盤（サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ）の構築に向けた取り組みを踏まえ、引き続き、研究者のニーズに対応した様々なネットワーク機能を提供することにより、整備充実を図る。

達成目標 10-2-3

「高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究」については、研究は順調に進捗しており、また、革新的技術に位置づけられるなど、重要性が認められているため、引き続き目標達成に向けて研究開発を推進する。なお、サブテーマの「次世代高機能・低消費電力スピンドライブ基盤技術の開発」は 22 年度より最先端研究開発支援プログラムに一本化し、これまでの成果をもとに、世界に先駆けて、スピントロニクス素子を用いた半導体論理集積回路の開発を進める。

「ソフトウェア構築状況の可視化技術の開発普及」については、今後はソフトウェアタグの実利用に向けた実証実験を推進するとともに、規格の国際標準化に向けた取り組みを実施する。

【事業仕分け、行政事業レビューの指摘について】

行政事業レビューについて（平成22年7月）

< 縮減 >

- ・高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発
- ・高信頼ソフトウェア構築状況の可視化技術の開発普及
- ・イノベーション創出の基盤となるシミュレーションソフトウェアの研究開発
- ・情報基盤戦略活用プログラム

具体的な達成手段

【事業概要等】	【21 年度の実績】
イノベーション創出の基盤となるシミュレーションソフトウェアの研究開発 (次世代 IT 基盤構築のための研究開発) (開始:平成 20 年度 終了:平成 24 年度 21 年度予算額:510 百万円)	
イノベーションの創出や国民生活の安全・安心を実現するために、大学等が有するソフトウェア資産を活用し、産学の連携体制のもと、ものづくりを中心とした最先端の複雑・大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発を行うことにより、人材育成やノウハウの共有を含めた我が国全体のシミュレーションソフトウェアの開発・活用基盤の抜本的強化を図る。	本施策で開発する次世代ものづくりシミュレーションソフトウェア(4 本)、量子バイオシミュレーションソフトウェア(2 本)、ナノデバイスシミュレーションソフトウェア(1 本)の詳細設計、プロトタイプ開発を実施するとともに、産学連携の開発 / 普及体制の構築を実施した。
e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発(次世代 IT 基盤構築のための研究開発) (開始:平成 20 年度 終了:平成 23 年度 21 年度予算額:304 百万円)	
IT を活用した科学技術の研究開発	PC クラスタからスパコンまでシームレスなプログラミングを可能とす

<p>のための計算科学基盤を実現し、全国に分散する様々なコンピュータを、ユーザがそのニーズに応じてシームレスに活用することを可能とするためのソフトウェアについて研究開発を実施する。</p>	<p>るための新規並列言語、ライブラリ等に関するプロトタイプ実装を行った。また、計算資源等（計算能力、データ、データベース等）を必要性に応じて柔軟に共有・連携させるシステムのプロトタイプ実装を行った。</p>
<p>革新的実行原理に基づく超高性能データベース基盤ソフトウェアの開発（次世代 IT 基盤構築のための研究開発）（開始：平成 19 年度 終了：平成 23 年度 21 年度予算額：185 百万円）</p>	
<p>爆発的に増大し続ける情報の戦略的活用に必要な超高性能データベース基盤技術を実現するための要素技術について研究開発を実施する。</p>	<p>非順序型実行原理の機能限定版非順序型データベースエンジンを実装し、ベンチマーク評価の一部問い合わせ処理において、従来技術と比較して 20 倍の高性能化を達成するとともに、モニタリング機構の開発を行い、実装を行った。</p>
<p>高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発（次世代 IT 基盤構築のための研究開発）（開始：平成 19 年度 終了：平成 23 年度 21 年度予算額：430 百万円）</p>	
<p>革新的な高機能・低消費電力デバイスにより、高機能コンピューティングを実現させる技術基盤を確立するため「超高速・多機能スピンドバイスの開発」、「高速大容量ストレージシステムの開発」等といった、ブレークスルーが必要な技術について一体的に研究開発を実施する。</p>	<p>高性能な特性を有する素子の開発や、不揮発ロジック基本演算回路の設計・原理検証を行い、また、超高速大容量ストレージシステムの開発においては、2 テラビット/inch²を実現するための要素技術の検証や、試作サブシステムによる省電力の検証を行う等革新的な高機能・低消費電力デバイスにより、高機能コンピューティングを実現させる技術基盤を確立するため「超高速・多機能スピンドバイスの開発」、「高速大容量ストレージシステムの開発」等といった、ブレークスルーが必要な技術について一体的に研究開発を実施した。</p>
<p>ソフトウェア構築状況の可視化技術の開発普及（次世代 IT 基盤構築のための研究開発）（開始：平成 19 年度 終了：平成 23 年度 21 年度予算額：85 百万円）</p>	
<p>世界最高水準の安心・安全な IT 社会を実現することを目的として、ソフトウェアが適正な手順で構築されているかを把握可能にするためにソフトウェアの構築状況のデータを収集し、「ソフトウェアタグ」として製品に添付して発注者に提供するための技術を世界に先駆けて開発する。</p>	<p>ソフトウェアタグの添付方式とソフトウェアタグ可視化手法の具体的検討やソフトウェアタグ運用のためのモデルケースシナリオの整備を行うとともに、ソフトウェア構築において問題となった判例の研究を行った。</p>
<p>Web 社会分析基盤ソフトウェアの研究開発（開始：平成 21 年度 終了：平成 24 年度 21 年度予算額：140 百万円）</p>	
<p>Web 上の情報を活用し、大学や研究機関等における科学技術・学術研究の基盤及び企業における経済活動に資するため、膨大な多メディア Web 情報を収集、蓄積し、多様な解析を可能とする多メディア Web 情報解析基盤の構築と社会分析ソフトウェアの研究開発を行う。</p>	<p>Web 上の多メディア情報に対し、事物の種別やシーン種別などの概念レベルの自動ラベル付けを行う画像・映像キーワード抽出技術の実現、Web 上の多メディア情報間で関連性を自動抽出する技術の実現や、実証サービス・アプリケーションの基本検討を行った。</p>

（参考）関連する独立行政法人等の事業（なお、独立行政法人の事業の評価は文部科学省独立行政法人評価委員会において行われている。評価結果については、独法評価書を参照のこと）

独法名	21年度予算額	事業概要
科学技術振興機構	（運営費交付金 107,788百万円等の内数）	科学技術情報の流通促進を図るため、研究開発に係わる情報（文献情報、研究者・研究機関情報等）を総合的に活用するための基盤整備を実施している。
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所	（運営費交付金 6,497百万円の内数）	大学、研究機関に対して安定的かつ信頼性の高いネットワーク環境を提供し、多様な知的創造活動や教育活動を支援することにより、学術研究・教育活動を活性化・効率化させる基盤を構築、運用する。