

## 戦略的設備整備・運用計画

東京農工大学は、20世紀の社会と科学技術が顕在化させた「持続発展可能な社会の実現」の課題を正面から受け止め、農学、工学及びその融合領域における自由な発想に基づく教育研究を通して、世界の平和と社会や自然環境と調和した科学技術の進展に貢献するとともに、課題解決とその実現を担う人材の育成と知の創造に邁進することを基本理念とし、この基本理念を「使命志向型教育研究—美しい地球持続のための全学的努力」と標榜している。

この基本理念に対し本学では、教育及び研究を遂行するための目標を掲げている。教育においては、科学技術系の大学に相応しい知識、知の開拓能力、課題探求能力、問題解決能力を兼ね備えた人材を育成するとともに、豊かな教養・高い倫理観と広い国際感覚を具備し、共生社会を構築して人類社会に貢献できる先駆的で人間性豊かな指導的研究者・技術者・高度専門職業人を養成し、その社会的輩出に貢献することを目標としている。また、研究においては、人類社会の基幹を支える農学、工学及びその融合領域にかかわる基礎研究から科学技術に直結する応用研究に至る「使命志向型研究」の遂行により、卓越した新しい知の創造を推進するとともに、高い倫理観をもって、持続発展可能な社会の構築に向けた、人と自然が共生するための「科学技術発信拠点」としての社会的責任を果たすことを目標としている。

以上の目標を達成するためには、教育研究を発展させる基盤となる施設・設備を計画的かつ継続的に整備・充実させる必要がある。また、学長ビジョンに掲げる大学の経営基盤強化の観点から、設備を前提とした共同研究・収益事業等の実施、当該収益による設備の維持・充実化、さらには設備の管理・活用を担う専門人材の確保・養成に一体的に取り組む「設備エコシステム」を構築する必要がある。このため、「戦略的設備整備・運用計画（以下、「本計画」という。）」を策定する。

### 1. 設備整備・運用の状況

本学では、教育・研究の多様化・高度化に対して必要となる最先端設備のうち、学内経費による措置が困難な大型設備は、国の補助事業等を活用して整備を進めてきた。これらの大型設備は、学術研究支援総合センターを中核として導入・維持・管理を行うとともに、すべて共用化を行い、教育・研究環境の高度化に努めている。また、1千万円未満の比較的少額な設備については、学内におけるニーズや緊急性等を調査の上、学長裁量経費等の戦略的経費により整備してきた。さらに近年では、民間企業との包括協定に基づき大型設備を受け入れるなど、新しい形の設備整備を先導的に進めている。

また、運用面では、教育と研究の多様化・高度化により、高度な分析機器に習熟した技術者の研究参画及び学生等に対する機器分析に係る実践的教育の要請が高まっている。本学では、学術研究支援総合センター及びスマートコアファシリティ推進機構が、コア設備群の整理・集約、技術者の養成・配置、設備の共用化・リモート化促進及び機器講習の実施等により運用の高度化を進めている。さらに、設備サポート室を中心として、学内設備の稼働率、維持費、他大学の設備整備状況及び好事例等の情報収集・調査を行っており、設備の効率的な運用を図っている。

## 2. 設備整備・運用の課題と検討状況

本学が認識している課題と検討状況を以下に示す。

- ① 既設大型設備の老朽化により、高度な教育研究活動の維持発展が困難
- ② 大型設備の新規導入機会・更新機会の減少
- ③ 大型設備導入後の維持費等、後年度負担の財源捻出が困難
  - 比較的少額かつ基盤的設備は、大学の自己財源で整備する。
  - 多額の導入経費が必要となる大型設備の整備は、国に支援を求めていく。
  - 本学の産学連携・共同研究の実績を活かし、民間企業の協力による最新の先端大型設備の導入を図る。一方で、民間からの低廉な設備または中古設備等の導入を検討する。
  - 大型設備及び汎用性が高い設備は、共用化を原則とする。また設備の維持・管理においては、利用料収入等の多様な財源を原資としてエコシステムを確立する。
- ④ 学部及び大学院のカリキュラム改革に沿った共通教育設備の整備が不十分
  - 教育環境の改善・高度化に向けて、教育関係設備の整備計画を策定する。
- ⑤ 教員、学生に対する講習機会の確保、専門的な技術スタッフの育成・確保が困難
  - 他機関との人材交流、熟練技術者の雇用、クロスアポイントメントによる分析機器メーカー人材の雇用等により、学内構成員に対する講習及び知識提供の体制構築を行う。また、高度な分析機器を自ら駆使できる人材の育成に向けて、教育プログラムを導入する。

## 3. 設備整備・運用計画に対する戦略的な取組み

### (1) 大型設備整備に関する基本方針

多額の導入経費が必要となる大型設備整備にあたっては、国に支援を求める必要がある。これら大型設備の整備・充実は、本学が科学技術系大学院基軸大学として高度な教育研究を実施するための基盤を成すものであり、また、農学、工学及びその融合領域における成果創出と社会実装に資するものであることを踏まえたうえで、以下の項目を基本方針として導入設備を厳選する。

#### 1) 基盤的設備の整備・更新

- ① 高度な教育研究の推進に不可欠な基盤的設備
- ② 学部教育及び大学院教育において高い使用頻度が見込まれる設備  
または、新規導入により著しい教育効果が期待される設備
- ③ 教職員及び学生の教育・研究インフラとしての情報通信基盤設備
- ④ 汎用的大型設備のうち、経年による老朽化・陳腐化または安全性の低下により、更新の緊急性が高い設備

#### 2) 先導的設備または研究大学として備えるべき設備の重点整備・充実化

- ① 革新技術が導入された設備であり、教育研究において他大学等との差別化に高い効果が見込まれる設備
- ② 本学の重点研究分野の発展に大きく寄与する、または科学技術系大学院基軸大学として整備する蓋然性が高い設備
- ③ 社会ニーズ等を踏まえた大型設備であり、共用化により本学の地域中核大学としての機能強化が期待できる設備

### 3) その他、本学に導入することが必要不可欠である設備

#### (2) 設備の整備、維持・管理

- 概算要求等で国に支援を求める大型設備は、学術研究支援総合センターが学内ニーズ等を踏まえて上記(1)の基本方針に従い整備案を作成し、役員会で決定する。
- 民間企業との協働により最新の先端大型設備の導入を図る。
- 大学が整備する設備は共用化を原則とし、学内外に最適な設備マネジメントを提供する。さらに設備を活用した多様な収益事業を検討・実施し、大学の財務基盤強化に向けた一方策とする。
- 設備の活用・共用化に伴い獲得した収益は、設備の維持・管理費用に優先的に充当し、設備マネジメントにおけるエコシステム構築を目指す。なお、教育研究の環境整備において、公平性・公益性の観点から当該設備の維持に大学の支援が必要であると判断されたものは、維持・管理経費の一部を大学が負担する。
- 限定的な研究分野に必要となる設備は、原則として個別の教員組織、個別の教員等が獲得した競争的研究費等により整備することとし、当該プロジェクト終了後には可能な限り共用化することを原則とする。また学術研究支援総合センター・設備サポート室が必要な情報の集約・調整等を行う。
- 共同利用設備については、共用に係る規程整備、利用料単価の見直し等を適宜行い、設備を効率的・継続的に維持・管理する。また、複数年に一度必要となる高額部品交換や大規模修繕対応を見込み、例えば寄附金オーバーヘッド予算の一部を当該費用として充当するなど、年度を超えて計画的に予算執行が可能な仕組みを構築・整備する。
- 設備整備にあたり、複数財源の合算使用、リユースまたは中古による調達を検討する。また、老朽化が著しい設備、他に代用が可能な設備等は廃棄・売却等を行う。

#### (3) 設備の有効活用

- 大学が保有するすべての設備について可能な限り共用化を図り、学内外の研究者が自由にアクセス可能な装置群の整備を目指す。さらに近隣大学、公的機関、連携大学及び民間企業等と連携して、設備の利用効率化を推進する。
- 共同利用設備に対して、定期的な点検・稼動状況調査・評価を実施する。収集した情報は、設備のリモート化推進及びWeb予約管理システムの改善などに活用し、学内外の利用者にとって利便性が高い運用体制を整備する。
- 学術研究支援総合センター及びスマートコアファシリティ推進機構が連携し、技術者等に対して、測定法・データ解析法等の実践に重点を置いた機器分析教育プログラムを提供する。これにより、高度な分析機器を自ら駆使して、研究者に高付加価値データを提供する専門人材の育成・確保を図る。
- 「大学連携研究設備ネットワーク事業」の活用や、他大学・共同利用機関等との連携を通じて、共用化の促進、技術人材の交流及び共同研究等の促進を図る。
- 立案した各取り組みの実施にあたり、学術研究支援総合センター・設備サポート室が支援する。

#### 4. その他

本学の教育研究活動の効果的な推進のため、必要に応じて本計画の見直しを行う。本計画の決定に伴い、「設備マスタープラン」は廃止する。