



東京工業大学 つばめ債

サステナビリティボンド・フレームワーク

**Tokyo Institute of Technology Sustainability Bond Framework**

2022年9月

# 東京工業大学 つばめ債

## サステナビリティボンド・フレームワーク

### I. 東京工業大学について

#### 1. 創立の経緯

東京工業大学（以下、東工大又は本学という）は、1881年に東京職工学校として創立されました。それはその当時「工業学校を起し卒業生を出して而（しか）して工業工場を起さしめんとしたのである」とうたわれたように、理工系リーダー人材の輩出と産業の創成という日本にとって喫緊の課題に応えるものでした。

#### 2. 使命

本学は、広く理工学分野における研究者および教育者、さらには産業界における技術者および経営者として指導的役割を果たすことのできる、善良・公正かつ世界に通用する人材を育成することを使命としています。

その使命のもと、必要な一般的教養、専門的知識および倫理観を教授するとともに、理工学分野を中心とする学術に関する基礎から応用までをあまねく研究し、深奥を究めて科学と技術の水準を高め、もって文化の進展に寄与し、我が国および世界の平和と発展に貢献します。

#### 3. 東工大の方針

##### 3-1. 目標

本学は、目標に「世界最高峰の理工系総合大学の実現」を掲げています。創立150周年にあたる2031年までの10年間で飛躍のための10年と捉え、「科学技術の再定義」に挑み、「グローバル・高度人材の育成」を担い、「大学経営とキャンパスシステムの大改革による好循環の実現」を図り、未来社会に貢献します。

##### 3-2. 指定国立大学法人構想

本学の指定国立大学法人構想は、「科学技術の新たな可能性を掘り起こし、社会との対話の中で新時代を切り拓く」ことを目指すとともに、長期目標である「世界最高峰の理工系総合大学」を実現するための取組で構成されています。

具体的な取組内容は、以下に示す教育・研究・社会連携・運営にかかる5つのアウトカムに関連づけて立案されており、それぞれの取組を有機的に連携させながら推進

することで、着実に目標へと近づけるよう設定しています。

また本学は、本構想を構成する様々な取組を行うことで大学としての目標へ向かうだけでなく、より高度化された教育研究活動による優秀な人材の輩出、研究成果の還元による社会課題の解決などを通して、大学を取り巻く社会ひいては人類社会全体へ貢献し、世界の人々が望むありたい未来の実現を目指しています。

- ① “Student-centered learning<sup>※1</sup>”の実現と多様な学生・教員の獲得
- ② 研究成果の世界的認知度の向上
- ③ 新規・融合分野の研究領域の開拓
- ④ 新たな領域の知の社会実装等の社会連携活動の強化
- ⑤ 教育研究基盤発展の自立化

※1 Student-centered learning : 「学生本位の学び」の意

### 3-3. 東工大コミットメント 2018

本学では、2018年3月に指定国立大学法人の指定を受け、4月に就任した益一哉学長が、学内教職員の声を聞き、「東工大コミットメント 2018」を策定しました。東工大の改革を実行するため、以下3つのコミットメントを定めています。

- 多様性と寛容
- 協調と挑戦
- 決断と実行

### 3-4. 東工大ステートメント 2030

本学が創立150周年を迎える年であり、「世界トップ10に入るリサーチユニバーシティ」の実現を目指す節目の年ともなる2030年に向け、ステートメントとして“Spirit”「ちがう未来を、見つめていく。」、「Action”「尖らせる」「共鳴する」「実装する」を定めました。本学に根付く文化を尊び、世界へ貢献する東京工業大学になるため、革新的科学技術と社会との調和を図り、2030年のあるべき社会を切り拓き、世界から頼られる東京工業大学を築いていきます。

詳細は下記のホームページをご覧ください。

<https://www.titech.ac.jp/tokyotech2030>

### 3-5. アクションパッケージ

本学では、次ページの図の通り本学のミッションと目標、それに向かうビジョンを達成するため、アクションパッケージを制定しました。



### 東京工業大学のビジョン

2022年3月版の構想イメージとして、本学が目指す方向性に基づき、以下の4つの柱の下、中長期的な観点から戦略的に取り組む22の水準と99の方策を策定しました。Team 東工大として社会とも共創しながら取り組むことで、豊かな未来社会を引き寄せ、本学と世界の持続的発展を目指します。

#### ① Student-centered learning の推進

学生の心に世界を変える「志」を育み、俯瞰力やリーダーシップが身につく卓越した教育を行います。

#### ② 飛躍的な研究推進で社会に貢献

研究者が生き生きと研究できる環境を提供し、その中で、人々が目をみはるような、そして将来の社会基盤となるような革新的な研究成果を数多く生み出していきます。

#### ③ 創造性を育む多様化の推進

自由な場、個人が尊重される場、学びたい者が集まる場としての東工大。東工大に集う人々が、自分の考えを述べ、相手の考えを聞き、創造性を育むことができるような場を提供します。

#### ④ 経営基盤の強化と運営・経営の効率化

教育研究活動の効果を定量的に社会に発信し社会の信頼を得るとともに、メリハリある業務運営によって教職員の自由な発想と活動を促進するための時間を確保し、「世界でもっとも高い付加価値を生む大学」であり続けます。

詳細は下記のホームページをご覧ください。

<https://www.titech.ac.jp/0/about/policies/action-package>

### 3-6. ダイバーシティ&インクルージョン推進宣言

本学は、誰もが隔てなく、学び、働く場を創造し、知的活力に溢れた環境のもと、本学の目的及び使命である文化の進展及び人類の福祉への貢献を目指し、ダイバーシティ&インクルージョンを強力に推進することを宣言します。

- 多様性の認識

背景の異なる人々の人権・人格の尊重を基盤として、多様な個々人が本学の礎であるとの意識の啓発に努めます。

- Team 東工大

教職員、学生が一丸となって教育・研究活動に参画し、個々の経験、能力、考え方をぶつけ合い、認め合う知的活力に満ちた環境を構築します。

- 人材育成

人の多様性ならびに文化の多様性と融合が生む知の創造体験、多様な背景を持つ人との交流が育む知的興奮を通して、卓越した行動力と異文化理解を備えた人材を育成します。

### 3-7. 東京工業大学環境方針

#### <基本理念>

世界最高峰の理工系総合大学を目指す東京工業大学は、環境問題を地域社会のみならず、すべての人類、生命の存亡に係わる地球規模の重要な課題であると強く認識し、未来世代とともに地球環境を共有するため、持続型社会の創生に貢献し、研究教育機関としての使命役割を果たす。

#### <基本方針>

東京工業大学は、「未来世代とともに地球環境を共有する」という基本理念に基づき、地球と人類が共存する 21 世紀型文明を創生するために、以下の方針のもと、環境に関する諸問題に対処する。

- 研究活動

持続型社会の創生に資する科学技術研究をより一層促進する。

- 人材育成

持続型社会の創生に向けて、環境に対する意識が高く豊富な知識を有し、各界のリーダーとなりうる人材を育成する。

- 社会貢献

研究活動、人材育成を通じ、我が国のみならず世界に貢献する。

- 環境負荷の低減

自らが及ぼす環境への負荷を最小限に留めるため、環境目標とこれに基づいた計画を策定し、実行する。

- 環境マネジメントシステム

世界をリードする理工系総合大学にふさわしい、より先進的な環境マネジメントシステムを構築し、効果的運用を行うとともに、継続的改善に努める。

- 環境意識の高揚

すべての役職員および学生に環境教育・啓発活動を実施し、大学構成員全員の環境方針等に対する理解と環境に関する意識の高揚を図る。

## II. サステナビリティボンド・フレームワーク

本学は、以上の使命と方針に基づき推進する「キャンパス・イノベーションエコシステム構想」に係る資金調達に向けて、サステナビリティボンド・フレームワークを策定しました。

本フレームワークは国際資本市場協会（International Capital Market Association）が公表するグリーンボンド原則（Green Bond Principles）2021、ソーシャルボンド原則（Social Bond Principles）2021、及びサステナビリティボンド・ガイドライン（Sustainability Bond Guidelines）2021に加え、環境省が公表するグリーンボンドガイドライン 2022年版（Green Bond Guidelines 2022）及び金融庁が公表するソーシャルボンドガイドライン 2021年版（Social Bond Guidelines 2021）に基づき以下の4つの要素で構成されています。

1. 調達資金の使途
2. プロジェクトの評価と選定のプロセス
3. 調達資金の管理
4. レポーティング

### 1. 調達資金の使途

サステナビリティボンドにより調達した資金の使途は、後述の適格クライテリアを満たす適格プロジェクト「キャンパス・イノベーションエコシステム構想 2031」に関する新規の支出に充当します。

#### <適格プロジェクト>

##### 「キャンパス・イノベーションエコシステム構想 2031」

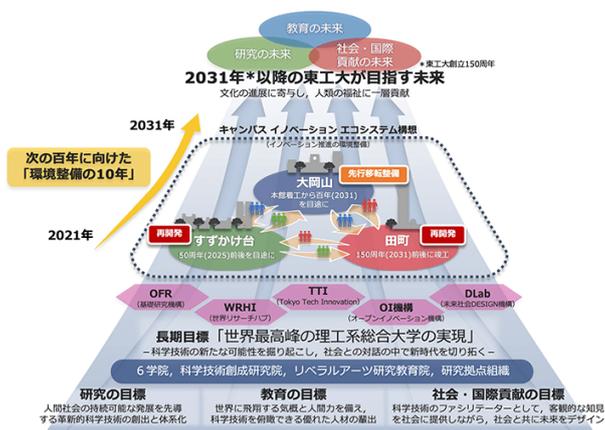
本構想は、田町キャンパス再開発を契機として、既存の3キャンパスを革新し、本学が生み出す知、人及び資金が循環し、さらにキャンパス外との有機的、発展的な産学官連携のネットワークに繋がる、本学ならではの「キャンパス・イノベーションエコシステム」を戦略的に構築していくことを目標としています。

本学は、歴史的にイノベーションを生み出し続けるという気風をもち、リベラルアーツの素養を兼ね備えた多くの優れた研究者や学生たちが集まっています。これらの人材、知財及び資金等、多様なリソースが循環し、新たなイノベーションを生み出すことができる

環境をつくり、未来社会に貢献していきます。本学創立 150 周年の節目となる 2031 年までの 10 年間で「次の 100 年に向けた環境整備の 10 年」と位置付け、本構想を、本学の長期目標を実現するための戦略の一つとして、産学官連携の更なる強化と革新的なキャンパス環境整備を強力に推進していきます。



キャンパス・イノベーションエコシステム構想



キャンパス・イノベーションエコシステム構想の役割と位置づけ

詳細は下記のホームページをご覧ください

<http://www.xcio.sisetu.titech.ac.jp/xcie2031/>

<具体的な事業例>

- ① 世界の研究ハブとしてのすずかけ台キャンパス再開発事業
- ② キャンパス DX/スマート化とレジリエントな教育研究インフラの整備
- ③ 最先端大型研究、産学官連携関連の設備の整備

【グリーン適格クライテリア】

GBP 事業区分	適格クライテリア
エネルギー効率 汚染防止及び抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年の「国立大学法人法施行令の一部を改正する政令」で新設された同施行令第八条第四号に該当する事業かつ、</li> <li>● 東京工業大学の「キャンパス・イノベーションエコシステム構想 2031」の一環として特定され、教育・研究を通じた環境課題の解決<sup>※2</sup>の基礎となる事業</li> </ul>
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年の「国立大学法人法施行令の一部を改正する政令」で新設された同施行令第八条第四号に該当する事業かつ、</li> <li>● 下記①または②の環境認証を取得済または今後取得予定の不動産               <ul style="list-style-type: none"> <li>①CASBEE 建築（新築）：S ランク、A ランク、B+ ランク</li> <li>②BELS 認証：5 つ星、4 つ星または 3 つ星</li> </ul> </li> </ul>

【ソーシャル適格クライテリア】

SBP 事業区分	適格クライテリア
必要不可欠なサービスへのアクセス  【対象となる人々】 東京工業大学の研究者及び学生に加え、東京工業大学の研究の成果によって裨益する人々	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年の「国立大学法人法施行令の一部を改正する政令」で新設された同施行令第八条第四号に該当する事業かつ、</li> <li>● 東京工業大学の「キャンパス・イノベーションエコシステム構想 2031」の一環として特定され、教育・研究を通じた社会的課題の解決の基礎となる事業</li> </ul>

※2 教育・研究を通じた環境課題の解決 脱炭素社会に向けた本学の取組みの一例

**科学技術創成研究院ゼロカーボンエネルギー研究所の設置**

（GBP 事業区分：汚染防止及び抑制）

本学では令和 3 年 6 月 1 日にゼロカーボンエネルギー研究所を開設しました。その目

的は、本研究所に東工大の力を結集して非化石エネルギー（ゼロカーボンエネルギー）とその利用システムを開発し、カーボンニュートラル(CN)社会を実現し、環境と調和しかつ経済的な持続可能な社会の基盤を作り出すことです。

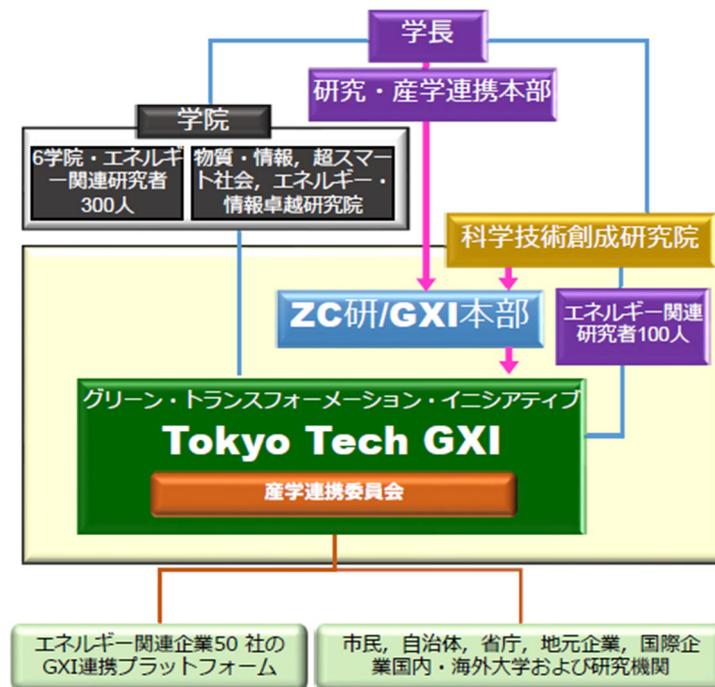
CNの実現に不可欠な電力および熱エネルギーの貯蔵、エネルギーキャリアへの変換、エネルギー社会を支える物質循環システムについても研究し、グリーン・トランスフォーメーションによる産業・社会の構造変化を先導していきます。



ゼロカーボンエネルギー研究所が目指すエネルギー社会

### Tokyo Tech GXI の創設

Tokyo Tech GXI（東京工業大学 グリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ）は東京工業大学 科学技術創成研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所に本部を置き科学技術創成研究院を中心に事業展開します。Tokyo Tech GXI ではグリーン・トランスフォーメーション（GX）研究のため研究所、学院、センター、ユニットに所属している約 400 名にのぼるエネルギー研究関連教員と本学先進エネルギー国際研究センター（AES）から継承したエネルギー関連企業約 50 社でプラットフォームを形成の上、研究・産学連携本部等の支援を受け、産学連携型の研究支援組織を構築し、課題解決の推進・加速を行います。次図の通り東工大全学をあげて GX 研究を支えます。GX の社会導入には、従来の産業、社会構造の大きなパラダイム変換が求められます。GX 技術の社会の受入れのための産学官・地域・市民との連携、また経済学、社会学からの多角的な視点を取り込み GX 研究の知の拠点化、新たな学術の創成を目指します。各ステークホルダーと協力することで CN 実現に向けた GX 研究を発展させ、社会実装で世界を先導することをアウトカムとして目指します。



Tokyo Tech GXI 組織連携構成

詳細は下記のホームページをご覧ください。

<http://www.zc.ir.titech.ac.jp/jp/GXI/index.php#gxi>

< 整合する SDGs の目標・ターゲット >

- 4. すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する**
- 4.3 2030年までに、全ての人々が男女の区別なく、手の届く質の高い技術教育・職業教育及び大学を含む高等教育への平等なアクセスを得られるようにする。
- 4.4 2030年までに、技術的・職業的スキルなど、雇用、働きがいのある人間らしい仕事及び起業に必要な技能を備えた若者と成人の割合を大幅に増加させる。
- 4.7 2030年までに、持続可能な開発のための教育及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする。
- 5. ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワーメントを図る**
- 5.1 あらゆる場所における全ての女性及び女児に対するあらゆる形態の差別を撤廃する。
- 5.b 女性の能力強化促進のため、ICTをはじめとする実現技術の活用を強化する。

<p><b>7. すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する</b></p> <p>7.2 2030年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。</p> <p>7.A 2030年までに、再生可能エネルギー、エネルギー効率及び先進的かつ環境負荷の低い化石燃料技術などのクリーンエネルギーの研究及び技術へのアクセスを促進するための国際協力を強化し、エネルギー関連インフラとクリーンエネルギー技術への投資を促進する。</p>
<p><b>9. 強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る</b></p> <p>9.5 2030年までにイノベーションを促進させることや100万人当たりの研究開発従事者数を大幅に増加させ、また官民研究開発の支出を拡大させるなど、開発途上国をはじめとする全ての国々の産業セクターにおける科学研究を促進し、技術能力を向上させる。</p>
<p><b>11. 都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする</b></p> <p>11.7 2030年までに、女性、子供、高齢者及び障害者を含め、人々に安全で包摂的かつ利用が容易な緑地や公共スペースへの普遍的アクセスを提供する。</p> <p>11.A 各国・地域規模の開発計画の強化を通じて、経済、社会、環境面における都市部、都市周辺部及び農村部間の良好なつながりを支援する。</p>

## 2. プロジェクトの評価及び選定のプロセス

適格プロジェクトは、学長のリーダーシップのもと本学の運営にかかる戦略を一元的に統括する機関である戦略統括会議がグリーン及びソーシャル適格クライテリアへの適合状況を確認の上選定し、役員会で議決を行います。

なお、資金使途は、教育・研究施設の建設・整備を主としており、工事に伴う環境負荷としては以下が想定されます。

- 周辺への騒音、振動等
- 工事車両等による交通への影響
- 建設副産物の発生

また、本学における研究・教育活動に伴う環境負荷としては以下が想定されます。

- エネルギー（電気・ガス等）の使用
- 資源の消費
- 一般廃棄物・産業廃棄物の発生・処理・搬出
- 化学系廃棄物の発生・処理・搬出

上記の環境リスクについて、本学では学長をトップマネジメント、キャンパスマネジメント本部総合安全管理部門長を環境管理責任者とする環境マネジメント推進体制のも

と、資金使途となるプロジェクトの実施に伴う負の影響の緩和・管理、及び環境負荷の低減に取り組みます。環境マネジメントにおけるリスクへの対応状況は、毎年環境報告書において詳細を公表しています。

また本学では、教育・研究における教職員・学生・研究者等の個人データに関して、国立大学法人東京工業大学個人情報保護規程、国立大学法人東京工業大学個人情報管理規程及び国立大学法人東京工業大学特定個人情報管理規程に基づき、個人データの適切な管理のもと、個人の権利利益の保護を行っています。

### 3. 調達資金の管理

サステナビリティボンドによる調達資金は、本学の財務会計システムにより入出金管理を行います。入出金は対象部署の財務担当者がシステムに入力し、経理責任者が承認する体制です。また、資金充当状況に係る帳簿は、財務会計システムに記録した上で償還まで保管する予定です。

本学においては、月次の財務状況を経理責任者から財務担当理事に報告しています。また、入出金を含む財務状況全般について、毎年度、監査法人による会計監査を受けることとなっています。サステナビリティボンドによる調達資金の未充当金は、現金または現金同等物にて管理・運用する予定です。調達資金充当対象施設が火災等災害により滅失した場合は、保険金により当該設備の復旧を予定しています。

### 4. レポーティング

本学は、適格プロジェクトへの資金充当状況については、調達資金の全額が充当されるまでの間、適格プロジェクトによる環境・社会への効果（インパクト・レポーティング）については、サステナビリティボンドの残高がある限り、以下の指標に基づき、本学ウェブサイトにて年に一回、実務上可能な範囲で開示します。

なお、調達資金の充当計画に大きな変更が生じる等の重要な事象が生じた場合は、適時に開示します。

#### (1) 資金の充当状況に係るレポーティング

- ① 充当したプロジェクトのリスト（プロジェクトの概要・進捗状況を含む）
- ② 充当金額
- ③ 未充当残高（償還までの間に資金充当対象設備を売却し再充当の必要がある場合を含む）
- ④ 充当予定時期

(2) インパクト・レポーティング

【グリーン適格クライテリア】

GBP 事業区分	インパクト・レポーティング指標
エネルギー効率 汚染防止及び抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Tokyo Tech GXI における研究論文数</li> <li>・Tokyo Tech GXI における研究概要及び研究成果                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-研究拠点形成数及び GXI ラボ Seeds の技術連携・共同研究・社会実装</li> <li>-GXI ベンチャー企業設立数</li> </ul> </li> </ul>
グリーンビルディング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象不動産の環境認証の内容（CASBEE または BELS）</li> <li>・対象不動産の CO2 排出削減相当量</li> <li>・対象不動産のエネルギー消費量</li> <li>・対象不動産の再生可能エネルギー創出量（太陽光発電等）</li> </ul>

【ソーシャル適格クライテリア】

SBP 事業区分	アウトプット指標例 (プロジェクトの進捗・結果)	アウトカム指標例 (課題解決に伴う効果)	インパクト指標例 (アウトカムから発現する効果)
必要不可欠なサービスへのアクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャンパス別の研究者数</li> <li>・キャンパス別の学生数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究を通じた社会的成果の事例</li> <li>・キャンパス別の研究論文数</li> </ul>	世界最高峰の理工系総合大学の実現と新たなイノベーションを通じた未来社会への貢献

以上