

# 第1章 東京工業大学の概要

## 1-1 環境方針

### 東京工業大学環境方針

2006年1月13日制定

#### 〈基本理念〉

世界最高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。

## 1-2 基本的要件

2021年4月1日

#### 設立

1881年5月26日

#### 構成員数 (2021年5月時点)

教職員 3,664名

学 生 11,058名

#### 報告対象範囲

大岡山キャンパス

すずかけ台キャンパス

田町キャンパス

報告対象期間：2021年4月1日～2022年3月31日

参考ガイドライン：環境報告ガイドライン2018年版、環境報告書の記載事項等の手引き（第3版）、環境報告書に係わる信頼性向上の手引き（第2版）

公表媒体：2006年より本編のほかダイジェスト（和・英版）を作成、WEBおよび印刷物で公表、総合安全管理部門等HPに初版から最新版を公開しています。

(<http://www.gsmc.titech.ac.jp/>)

次回発行予定：2023年9月



#### 【大岡山キャンパス】 敷地面積 242,724㎡

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1

- 理学院
- 工学院
- 物質理工学院
- 情報理工学院
- 生命理工学院
- 環境・社会理工学院
- リベラルアーツ研究教育院
- 科学技術創成研究院（先導原子力研究所※）
- 地球生命研究所
- オープンファシリティセンター
- 事務局 その他

※2021年6月1日 ゼロカーボンエネルギー研究所に改組

#### 【すずかけ台キャンパス】 敷地面積 225,684㎡

〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町4259

- 理学院
- 工学院
- 物質理工学院
- 情報理工学院
- 生命理工学院
- 環境・社会理工学院
- 科学技術創成研究院
- 科学技術創成研究院（未来産業技術研究所・フロンティア材料研究所・化学生命科学研究所）
- オープンファシリティセンター
- 事務局 その他

#### 【田町キャンパス】 敷地面積 23,223㎡

〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6

- 附属科学技術高等学校
- 環境・社会理工学院
- 事務局



■ 構成員

【教職員・学生・生徒等】

(2021年5月1日)

※課程学生のみ掲載

区 分	役員	教員							合計
		教授	准教授	講師	助教	教務職員	教諭	実習助手・養護教諭	
学長、理事・副学長、監事	8								8
理学院		47	39	2	58	1			147
工学院		70	70	1	50	1			192
物質理工学院		49	46	1	50	0			146
情報理工学院		25	20	3	25	0			73
生命理工学院		27	27	4	39	0			97
環境・社会理工学院		46	41	0	33	0			120
リベラルアーツ研究教育院		20	21	3	7	0			51
科学技術創成研究院		63	53	0	62	0			178
元素戦略研究センター		0	2	0	2	0			4
地球生命研究所		6	3	0	0	0			9
リーダーシップ教育院		0	5	1	0	0			6
エネルギー情報卓越教育院		5	2	0	0	0			7
保健管理センター		3	1	0	0	0			4
学生支援センター		2	0	0	0	0			2
教育革新センター		0	1	0	0	0			1
学術国際情報センター		5	4	0	2	0			11
放射線総合センター		0	1	0	0	0			1
博物館		1	0	0	0	0			1
オープンイノベーション機構		1	0	0	0	0			1
戦略的経営オフィス		2	0	0	0	0			2
キャンパスマネジメント本部		0	1	0	0	0			1
附属科学技術高等学校							47	4	51
合 計	8	372	337	15	328	2	47	4	1,113

区 分	学士			大学院		附属科学技術高等学校	学生・生徒合計
	類	学院	学部	修士課程	博士後期課程		
1類～7類	9						9
理学部			17				17
工学部			37				37
生命理工学部			5				5
理学院		683		348	133		1,164
工学院		1,631		1,250	387		3,268
物質理工学院		791		887	273		1,951
情報理工学院		454		365	137		956
生命理工学院		634		408	172		1,214
環境・社会理工学院 <sup>※1</sup>		597		856	349		1,802
理工学研究科					12		12
生命理工学研究科					7		7
総合理工学研究科					30		30
情報理工学研究科					1		1
社会理工学研究科					14		14
イノベーションマネジメント研究科 <sup>※2</sup>					5		5
附属科学技術高等学校						566	566
合 計	9	4,790	59	4,114	1,520	566	11,058

※1 環境・社会理工学院の修士課程欄は一部専門職学位課程を含む

※2 イノベーションマネジメント研究科の修士課程欄は専門職学位課程

区 分	事務系	技術技能系	医療系	合 計
事務職員・技術職員等	494	111	3	608

区 分	特命教授	特任教授	特任准教授	特任講師	特任助教	特定教授	特定准教授	特定講師	特定助教	その他	合 計
非常勤教員	12	161	97	14	79	72	48	4	6	1	494

区 分	副学長	事務系	技術技能系	医療系	教務系	合 計
非常勤職員	5	931	498	4	11	1,449

合 計
14,722

■ 環境マネジメント推進体制

本学は、以下環境マネジメント推進体制のもと、全学一体となり継続的に環境保全活動に取り組んでいます。

トップマネジメント ▶学長

環境方針の表明

環境方針に基づく環境配慮の取り組みに必要な不可欠な学内資源を投入

環境管理責任者 ▶総合安全管理部門長

環境管理・環境配慮の取り組みのための責任者、環境マネジメントシステム (EMS) の確立、実施、維持、改善

推進組織 ▶総合安全管理部門、省エネルギー推進部門、各地区安全衛生委員会

大学全体のEMSの構築作業、環境目標の設定、環境計画の作成作業、環境側面の調整、環境影響評価、その他推進に必要な業務

推進事務局 ▶総務部・施設運営部および関係部署

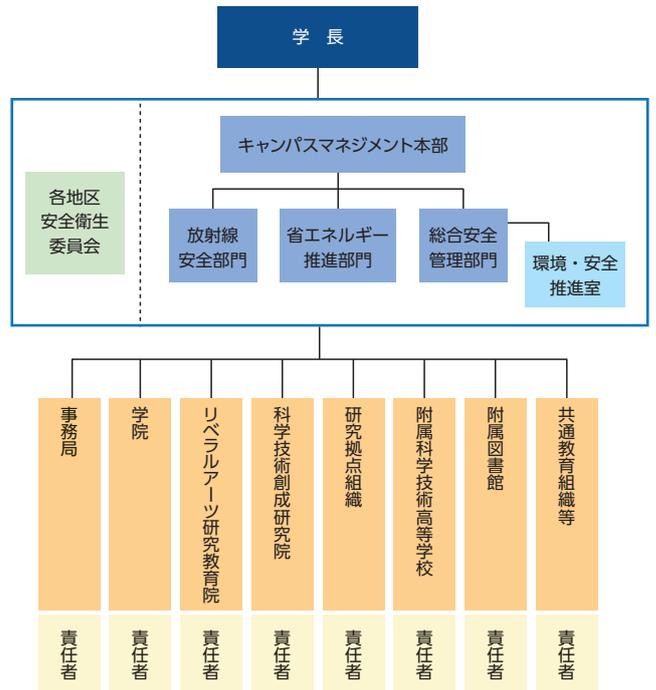
環境配慮の取り組みを円滑に進めるための事務処理担当

実施・運用部門 ▶各部局(各部局等安全衛生委員会を含む)

環境配慮の取り組みの実施、運用

環境内部監査グループ ▶環境教育を専門とする教員からなる「環境内部監査グループ」

環境管理状況、環境配慮の取り組み内容、環境保全実施の内部監査





## 1-4 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

本学は、2021年6月1日に科学技術創成研究院先導原子力研究所を改組し、ゼロカーボンエネルギー研究所（略称「ゼロカーボン研」、ZC）を開設しました。



21世紀を迎え、物・情報の豊かな便利な時代を迎えたと思っただけの間、急激な気候変動、感染症拡大などの環境変化に翻弄され、人類は自然の大きさと人間の無力さを認識しだしております。本研究所は20世紀型の化石資源に過度に依存した社会を反省し、地球環境に親和性のあるカーボンニュートラル型の社会への転換を目指しています。

そこで本研究所では、ゼロカーボンエネルギー（ZCE）に基づく炭素・物質循環システムを構築し、カーボンニュートラル（CN）社会の実現に貢献することをゴールとし、実現に必要な技術の研究開発を行っています。CN社会実現について図1は、日本が目指している2050年CN社会実現への展望（エネルギー供給側を化石燃料依存から再生可能エネルギー（再エネ）、原子力エネルギーのZCEへと転換を行う）を示しています。また、図2は、本研究所が目指すエネルギー社会を示しています。まず、一次エネルギーにZCEを導入します。ZCEの一つである再エネは天候に依存した出力変動が非常に大きいため、出力の安定化が重要です。一方で需要側にも変動があり、エネルギー貯蔵の機能が必須なため蓄電（電池）、蓄熱機能が重要となります。また、需要側は多くの分野で炭素資源の供給も必要です。そのため排出される二酸化炭素を回収し、ZCEによって炭素資源に変換し循環再利用することやエネルギーキャリア（※1）の供給およびエネルギー材料物質の回収・分離・再生を行うことも重要となります。加えて、原子力エネルギーは社会に不安をもたらしておりますが、貴重なゼロカーボンエネルギーととらえ、安全かつ経済的な原子力エネルギーシステムを開発するとともにあわせて放射線利用技術研究を進めていくことも必要です。本研究所では、これらZCEの製造、効率的な利用、貯蔵、物質変換、社会利用、循環利用などの要素技術と、これらを最適化したエネルギーネットワークの構築を包括的に研究し、持続可能なエネルギー社会の構築への技術貢献を目指しています。

そして研究の社会実装を加速するためにグリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ（Tokyo Tech GXI）事業（※2）を展開します。グリーン・トランスフォーメーション（GX、緑転）はCN化に応じた産業および社会の構造の変化を表し、Tokyo Tech GXIではGXに関わる新たな課題に対して、産学官、社会、市民とが連携したオープンイノベーションでの解決を目指します。GXの実現は個別の技術では成り立たず、多くの研究の連携が重要です。美しい地球環境の維持に向けて国内外の組織、人々と連携して研究所活動の展開を進めております。

そして研究の社会実装を加速するためにグリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ（Tokyo Tech GXI）事業（※2）を展開します。グリーン・トランスフォーメーション（GX、緑転）はCN化に応じた産業および社会の構造の変化を表し、Tokyo Tech GXIではGXに関わる新たな課題に対して、産学官、社会、市民とが連携したオープンイノベーションでの解決を目指します。GXの実現は個別の技術では成り立たず、多くの研究の連携が重要です。美しい地球環境の維持に向けて国内外の組織、人々と連携して研究所活動の展開を進めております。

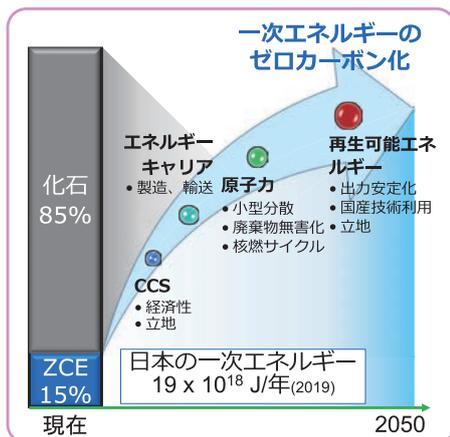


図1 一次エネルギーのゼロカーボン化展望

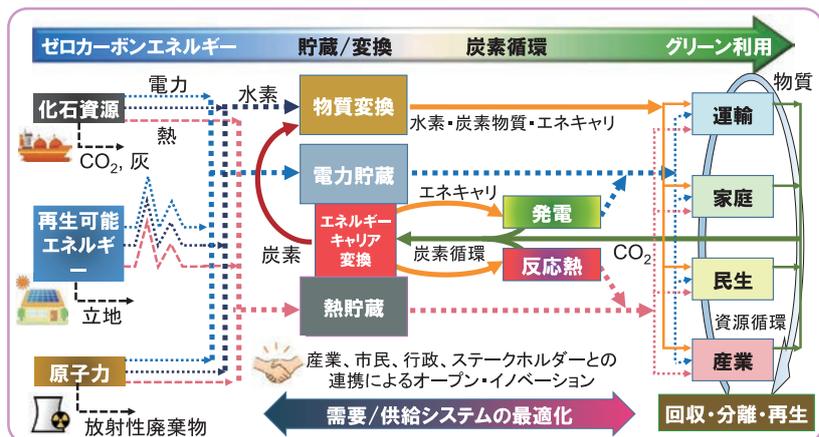


図2 研究所の目指すエネルギー社会

※1 エネルギーキャリア

エネルギーキャリアとは、ゼロカーボンエネルギーを用いて生成した物質を指し、物質の形で利用側に輸送し再度エネルギーを発生する物質。水素、アンモニア、合成燃料としてのメタン、メタノールなどが代表例

※2 グリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ（Tokyo Tech GXI）事業

<http://www.zc.iir.titech.ac.jp/jp/GXI/index.php>



ゼロカーボンエネルギー研究所HP：<http://www.zc.iir.titech.ac.jp/jp/index.php>