



# セカンドオピニオン

国立大学法人東京大学

2024 年 11 月 19 日

サステナビリティボンド・フレームワーク

サステナブルファイナンス本部

担当アナリスト：新井 真美

格付投資情報センター(R&I)は、東京大学のサステナビリティボンド・フレームワーク(2024 年 11 月策定)が以下の原則・ガイドラインに適合していることを確認した。

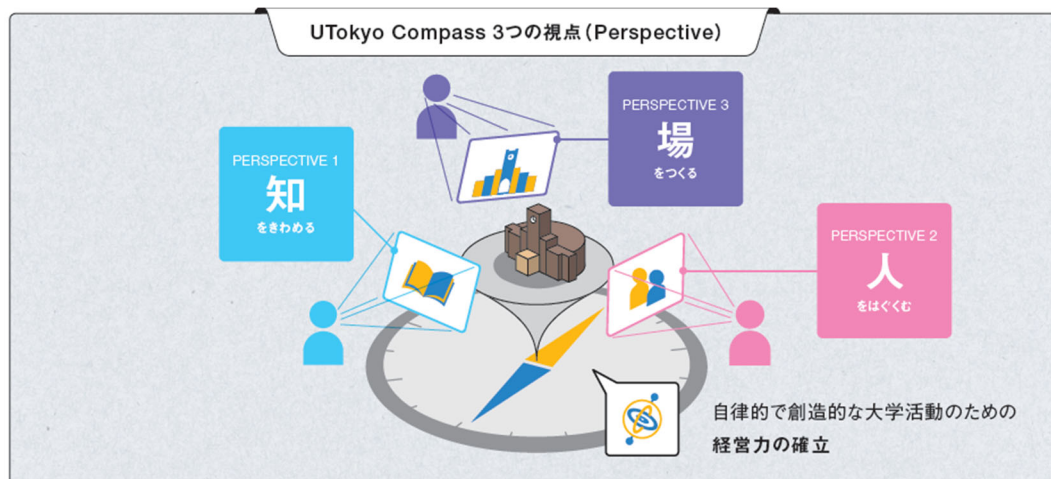
|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| ソーシャルボンド原則(2023、ICMA)         | グリーンボンド原則(2021、ICMA)    |
| ソーシャルボンドガイドライン(2021、金融庁)      | グリーンボンドガイドライン(2024、環境省) |
| サステナビリティボンド・ガイドライン(2021、ICMA) |                         |

## ■資金使途(ソーシャル/グリーン/サステナビリティ)

| 対象プロジェクト                             |                                                          |                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| キャンパス等の改修・更新、先端的な教育研究環境の整備および GX の推進 |                                                          |                                    |
| ソーシャル事業区分                            | 対象となる人々                                                  | グリーン事業区分                           |
| 必要不可欠なサービスへのアクセス                     | 東京大学の研究者及び学生に加え、東京大学が行う教育・研究の成果によって実現する社会課題の解決によって裨益する人々 | エネルギー効率<br>グリーンビルディング<br>再生可能エネルギー |

## 1. 資金調達者の概要

- 1877 年に日本で初めて設立された国立大学。2003 年に制定した東京大学憲章において「世界の公共性に奉仕する大学」を目指すことを掲げている。高い研究力を背景に学術的意義の大きい論文を多数発表しており、他の研究者に引用される研究論文数は国内研究機関で首位を占める。多くの総理大臣やノーベル賞受賞者など、官民両分野において中枢を担う人材を輩出している。学知に基づく価値創造に向け、産業界との連携にも注力している。トップレベルでの合意の下に包括的に連携する組織対組織型の産学協創を推進し、社会課題の解決に取り組む。大学発スタートアップの設立数でも国立大学トップの実績を持ち、今後も起業・成長支援策を強化することで海外とも連携したスタートアップ・エコシステムの形成を目指している。
- 2021 年には、大学として目指すべき理念や方向性をめぐる基本方針として「UTokyo Compass」を策定した。「知をきわめる」「人をはぐくむ」「場をつくる」の 3 つの視点と、自律的で創造的な大学活動の基盤である「経営力の確立」の観点から、20 の目標と行動計画を定めている。「対話」を重視した取り組みを推進し、世界の公共性に奉仕する大学として地球規模課題の解決に貢献することで、より良い未来社会の創造を目指す。2024 年 5 月には「UTokyo Compass 2.0」へと改訂し、大学ならではの経営モデルを構築するために必要となる体制整備・組織力強化などの施策を盛り込んでいる。



[出所: 東京大学 統合報告書 2023]

- UTokyo Compass の基本理念の1つに「多様性と包摂性」を掲げる。多様な背景を持つ構成員が相互交流や対話を通じて視野を広げ、新たな価値の創出につなげることのできる魅力あるインクルーシブキャンパスを目指す。2022 年 6 月にはダイバーシティ&インクルージョン宣言を制定した。誰もが安心して学び、働き、活動できる環境整備を加速させることで、「世界の誰もが来なくなる大学」の実現を目指す。
- 環境面の取り組みとしては、グリーントランスフォーメーション(GX)の推進に注力する。UTokyo Compass における行動計画の柱の1つに GX を位置付けるとともに、「カーボンニュートラル」「ネイチャーポジティブ」「サーキュラーエコノミー」の 3 つを取り組みの柱としている。中でもカーボンニュートラルに関しては、2021 年 10 月、国連が 2050 年ネットゼロ実現に向けて展開する国際キャンペーン「Race to Zero」に国立大学として初めて参画した。2022 年に策定した「UTokyo Climate Action」では、温室効果ガスの排出削減目標を設定するとともにその達成に向けた取り組み方針を打ち出している。
- 東京大学は 2020 年にソーシャルボンド・フレームワークを策定し、国内初となる大学債を発行した。2021 年には第 2 回債による資金調達を行い、大学債の市場を牽引してきた。今般、カーボンニュートラルを中心とした GX 推進に資する取り組みを一層強化すべく、グリーンプロジェクトを加えたサステナビリティボンド・フレームワークを策定した。大学としての経営力を高めながら教育・研究活動を深化させ、社会課題・環境課題の解決に貢献していく。

## 2. 調達資金の使途

調達資金は、学術研究インフラであるキャンパス等の改修・更新、先端的な教育研究環境の整備および GX 推進のため、以下の適格クライテリアを満たすプロジェクトの新規支出に充当する。適格プロジェクトは明確な社会的効果・環境改善効果をもたらす。調達資金の使途は適切である。

### (1) ソーシャルプロジェクトの社会的効果

適格クライテリア: 以下 2 つの要件を満たすプロジェクト

- 2024 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もの
- UTokyo Compass 推進会議で社会課題の解決を目指す事業として特定されたもの

事業区分: 必要不可欠なサービス

対象となる人々: 東京大学の研究者及び学生に加え、東京大学が行う教育・研究の成果によって実現する社会課題の解決によって裨益する人々

- 2006 年の教育基本法改正に際し、大学の基本的役割を規定する条文が新設された。「大学は、学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く真理を探究して新たな知見を創造し、これらの成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする」とされ、教育、研究ならびに教育研究成果の提供による社会貢献の 3 つが大学の役割として位置づけられている<sup>1</sup>。
- 2015 年に採択された SDGs では、ターゲット 4.7 として持続可能な開発のための教育 (Education for Sustainable Development: ESD) が明示されている。ESD は、2002 年の持続可能な開発に関する世界首脳会議において日本が提唱した考え方であり、持続可能な社会の創り手を育む教育とされる。2019 年の国連総会では、ESD が SDGs の 17 すべてのゴールを達成するための鍵であることも確認された。ESD は SDGs のターゲットの 1 つであるだけでなく、持続可能な社会を形成する上での不可欠な要素とされている。日本政府による SDGs 実施指針改定版においても、教育の場を通じて持続可能な経済・社会システムのあり方を学ぶ機会を拡大させていくことが明文化されている。その上で、教育機関に期待する役割として「自他の人権を理解・尊重し、地域や世界の諸課題を自分事として考え、課題解決を図る人材の育成に寄与するとともに、SDGs のすべての目標達成の基盤を作る」ことを挙げている。
- 我が国の科学技術・イノベーション政策においては、目指すべき社会として Society5.0 を掲げている。2021 年に閣議決定した「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」では、Society5.0 を「持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ (well-being) を実現できる社会」と表現し、SDGs と軌を一にするものとしている。同基本計画において、大学は研究人材や研究施設・設備をはじめとする多くの有形・無形の知的資産を有する学術の中心として、Society5.0 時代を牽引する立場に位置付けられている。特に国立大学は、最先端の研究や融合分野の研究の推進、イノベーションの源泉の創出、人材育成など様々な観点で重要な役割を担うものとされている。
- 東京大学は、目指すべき理念や方向性をめぐる基本方針として UTokyo Compass 2.0 を定めている。この中では、3 つの視点として「知をつくる」「人をはぐくむ」「場をつくる」を掲げるとともに、これらの好循環を生み出すための経営力の確立を重要な指針として位置づけている。具体的な 20 の目標と行動計画を定め、優れた多様な人材の輩出と、人類が直面するさまざまな地球規模課題の解決に取り組んでいく。

<sup>1</sup> 教育基本法の改正に基づき、学校教育法の第 83 条 2 項においても「大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする」と定めている。

## UTokyo COMPASS 2.0 20の目標



## 経営力の確立

1. 「自律的で創造的な大学モデル」の構築
2. 持続可能な組織体としての経営戦略の創出と大学の機能拡張
3. 大学が果たす役割についての支持と共感の増進



## 知をきわめる

4. 地球規模の課題解決への取組
5. 多様な学術の振興
6. 卓越した学知の構築
7. 産学協創による価値創造
8. 責任ある研究



## 人をはぐくむ

9. 包摂性への感受性と創造的な対話力をはぐくむ教育
10. 国際感覚をはぐくむ教育
11. 学部教育：専門性に加えて幅広い教養と高い倫理性を有する人材の育成
12. 大学院教育：高い専門性と実践力を備え次世代の課題に取り組む人材の育成
13. 若手研究者の育成
14. 高度な専門性と創造性を有する職員の育成
15. 大学と社会をつなぐ双方向リカレント教育の実施



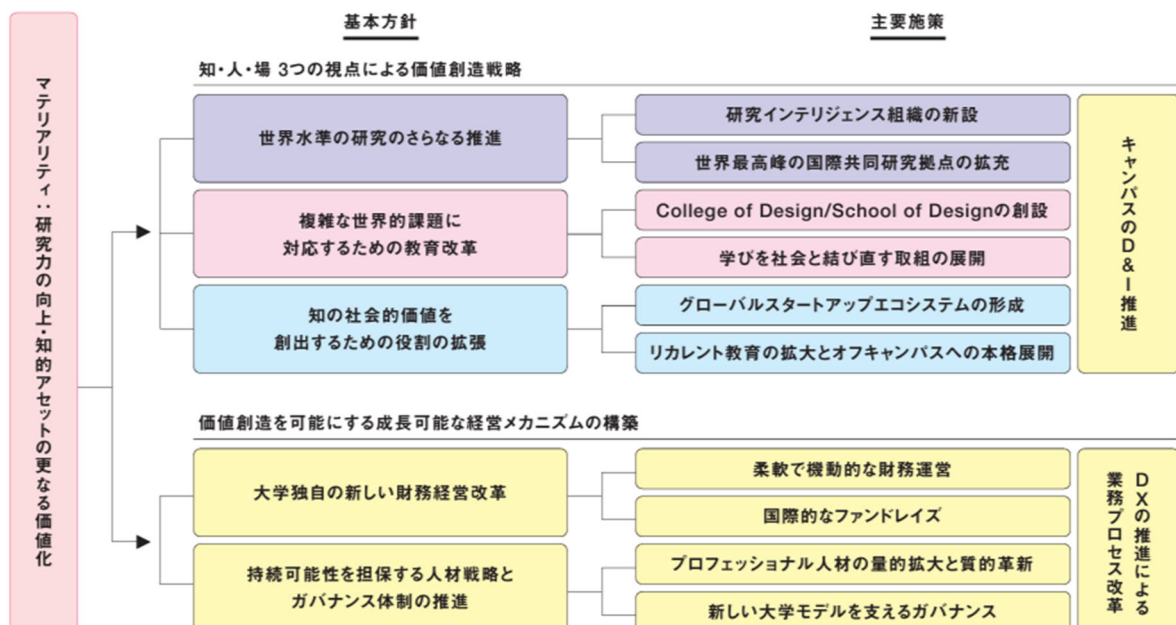
## 場をつくる

16. 安心して活動でき世界の誰かが来なくなるキャンパス
17. 教育研究活動の支援
18. サイバー空間に広がるキャンパス
19. 社会への場の広がり
20. 国際的な場の広がり

[出所：東京大学 UTokyo Compass 2.0 の概要]

- UTokyo Compass 2.0 に基づく活動を一層加速させるため、重点投資計画も策定している。自律的で創造的な大学モデルの構築に必要な基盤設備の更新や、卓越した学知の構築に向けた最先端研究施設・設備の整備を進める。

## ■重点投資計画



[出所：東京大学 統合報告書 2023]

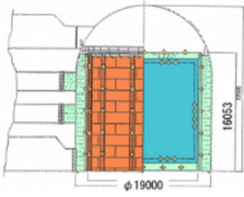
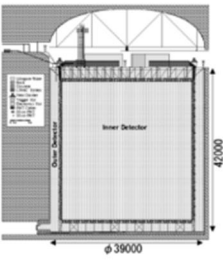
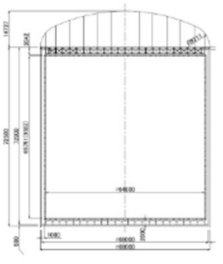
- 調達資金は、こうした UTokyo Compass 2.0 に基づく取り組みの中から、社会課題の解決に貢献する道筋を明確に説明できるプロジェクトを UTokyo Compass 推進会議にて選定し、充当する。持続可能な社会の担い手となる多様な人材を育成する教育や、卓越した学知を創出する研究とその成果の社会還元は大学に求められている重要な役割である。適格プロジェクトはその実現に資する取り組みとして、社会的効果をもたらすと R&I は評価している。



## ＜想定プロジェクト＞

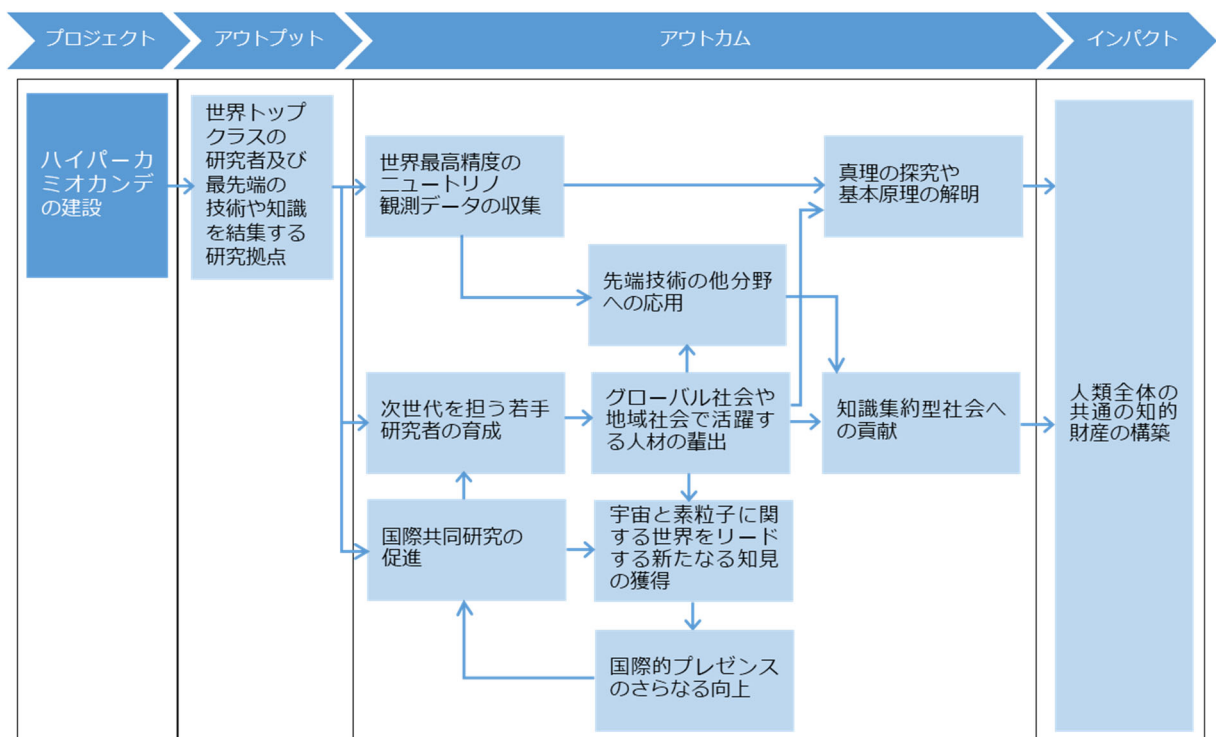
**ハイパーカミオカンデの建設**

- 素粒子ニュートリノの性質の全容解明に向け、東京大学と高エネルギー加速器研究機構が中核となって進める国際共同研究プロジェクトにおいて、「ハイパーカミオカンデ」は中心的な役割を担う世界最大級の素粒子観測装置。日本におけるニュートリノ研究は、1983年に稼働した観測装置「カミオカンデ」に始まり、1996年からはその後継である「スーパーカミオカンデ」の下で進められてきた。カミオカンデにおいて世界で初めて超新星爆発からのニュートリノを捉えた功績から、2002年に小柴昌俊氏がノーベル物理学賞を受賞した。その後、スーパーカミオカンデでニュートリノ質量の存在を発見した梶田隆章氏が、2015年に同賞を受賞している。二度のノーベル賞受賞に代表される通り、これまでに科学的価値の高い研究成果を生み出してきた。現在建設中のハイパーカミオカンデは、スーパーカミオカンデの約8倍の有効質量の検出器に従来の2倍の性能を持つ最新型光センサーを用いることで観測性能を飛躍的に向上させ、日本が切り拓いてきたニュートリノ研究を一層推進する。2027年の観測開始を予定しており、今後20年以上にわたり素粒子・宇宙研究の国際的な基幹装置となる。

| カミオカンデ<br>1983～1996年                                                               | スーパーカミオカンデ<br>1996～現在                                                              | ハイパーカミオカンデ<br>2027年観測開始を目指す                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                         |
| 大きさ                                                                                |                                                                                    |                                                                                                                             |
| 19m直径 x 16m高さ                                                                      | 39m直径 x 42m高さ                                                                      | 68m直径 x 71m高さ                                                                                                               |
| 純水質量(うち有効質量)                                                                       |                                                                                    |                                                                                                                             |
| 4,500トン <sup>※</sup><br>(680～1,040トン)<br>※タンク(内層および上下外層)内の純水質量は3,000トン             | 50,000トン<br>(22,500トン)                                                             | 260,000トン<br>(190,000トン)                                                                                                    |
| 光電子増倍管                                                                             |                                                                                    |                                                                                                                             |
| 50cm直径/948個                                                                        | 50cm直径/11,146個                                                                     | 50cm直径/40,000個相当                                                                                                            |
| 主な成果・期待される成果                                                                       |                                                                                    |                                                                                                                             |
| 超新星爆発からのニュートリノの世界初観測および太陽ニュートリノの観測による、ニュートリノ天文学の創生                                 | ニュートリノが質量を持つことを示す、ニュートリノ振動の発見                                                      | 1. ニュートリノと反ニュートリノの振動の違い(CP対称性の破れ)の発見と精密測定による宇宙の物質の起源の解明<br>2. ニュートリノ天文学のさらなる発展<br>3. 陽子崩壊の発見による「素粒子の統一」と「電磁力・弱い力・強い力の統一」の証明 |
| 主な受賞                                                                               |                                                                                    |                                                                                                                             |
| 2002年ノーベル物理学賞<br>小柴昌俊                                                              | 2015年ノーベル物理学賞<br>梶田隆章                                                              |                                                                                                                             |

[出所:ハイパーカミオカンデウェブサイト]

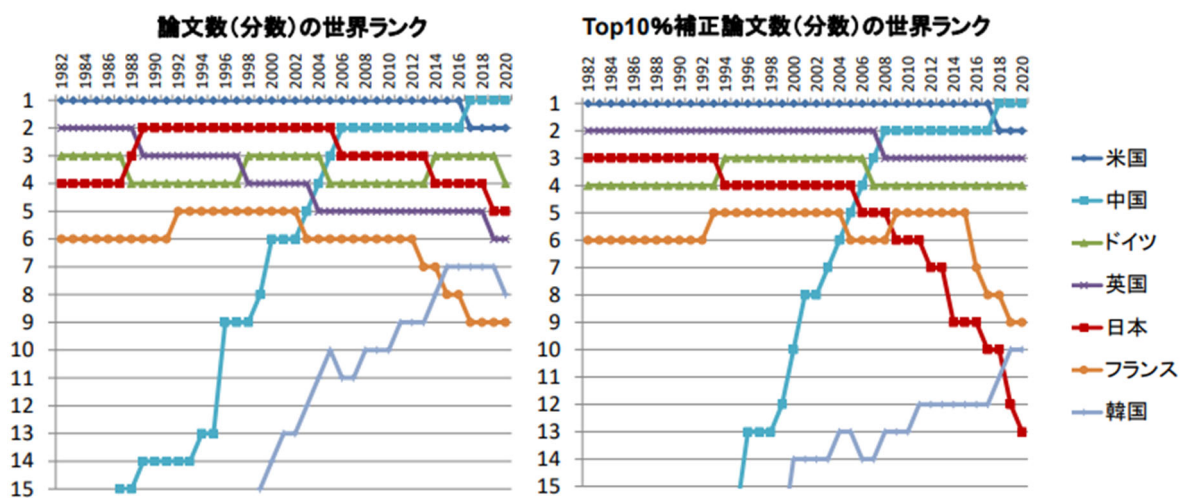
- 令和元年版科学技術白書によれば、基礎研究はその成果が社会で応用されるまでに長い期間を要す場合が多い。同じ基礎研究においても分野によってその時間軸には差があり、中でも素粒子物理学は応用展開されるまでの期間が比較的長いとされている。前述の梶田氏は「基礎研究は、今すぐ私たちの生活に役立つ性格のものではない。やがて人々の生活に役立つという側面と、物事の真理、自然界のより深い理解に近づくことを通して、人類全体の共通の知的財産を構築する側面、その2つがある」と言及している。例えば、1895年のエックス線の発見は現在の工業・医学にも大きく貢献している。1897年の電子の発見は私たちの生活を支える電子機器の発展につながっている。その後の核変換や核分裂の研究成果はエネルギーなど多くの分野で役立っている。足元では素粒子の運動法則を利用して火山や地下断層を透視し、災害防止に生かす研究が進む。この中には実際に社会課題を解決した事例が多くあるとともに、原子、原子核、素粒子と未知の領域を切り拓いて人類共有の知的財産を豊かなものにしていく。このように研究を重ねてよりよい社会を創っていくことは人類の普遍的な活動と言える。
- 将来のインパクト発現を目指す過程では、短中期的な成果も見込む。ハイパーカミオカンデ計画は、世界トップクラスの研究者が集まる研究拠点を形成し、ニュートリノ研究の飛躍的な進展を目指している。2024年10月現在、ホスト国である日本を含めて世界22カ国から約600名の研究者が参加している。こうした大規模な国際共同の枠組みへの参画を通じ、次世代を担う若手研究者の育成を図る。競合する米国のプロジェクトに先駆けて装置整備・観測を実現し、新たな発見につなげることで、世界最先端の国際的研究拠点としての位置付けを確固たるものとする。国際的なプレゼンスを向上させることで優秀な研究者がより一層糾合する拠点とし、研究活動のさらなる進展につなげる。これらの活動を通じ、Society 5.0に掲げる知識集約型社会への貢献を目指す。



## 教育研究活動支援システムの導入

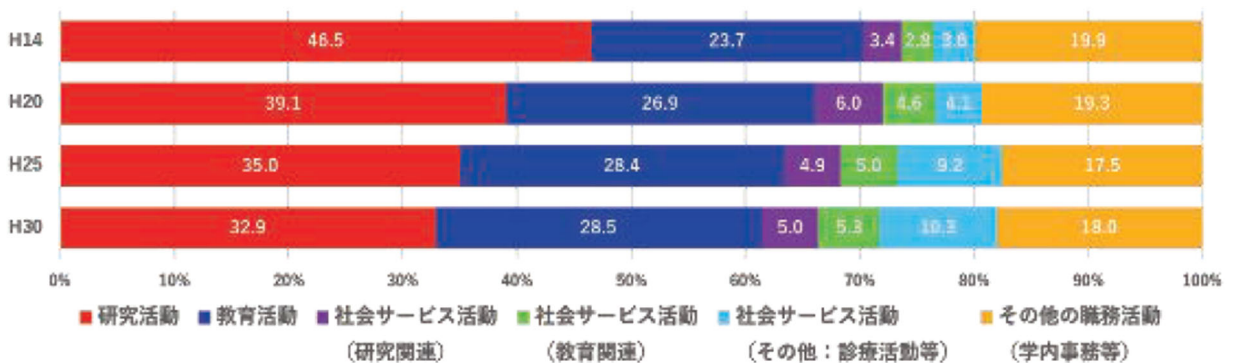
- 近年、研究力を測る主要な指標である論文数について、日本の国際的地位の低下が続いている。文部科学省科学技術・学術政策研究所が公表する「科学技術指標 2024」によると、直近期(2020～2022 年平均)における自然科学系の論文数のランキングで、日本は世界第 5 位、注目度の高い論文数(Top10%補正論文数<sup>2</sup>)に関しては第 13 位であった。2000 年代前半にはそれぞれ第 2 位と第 4 位であったが、2000 年代半ば以降は順位を落としている状況にある。こうした研究力低下の一因として、研究者である大学等教員の研究時間割合の減少などが挙げられる。文部科学省の調査では、研究パフォーマンスを高める上での制約として最も回答割合が高かったのは研究時間となった。研究力向上の観点から、研究時間の確保が重要な課題といえる。

### ■主要国の論文数、Top10%補正論文数の世界ランクの変動



[出所:文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学研究のベンチマーキング 2023]

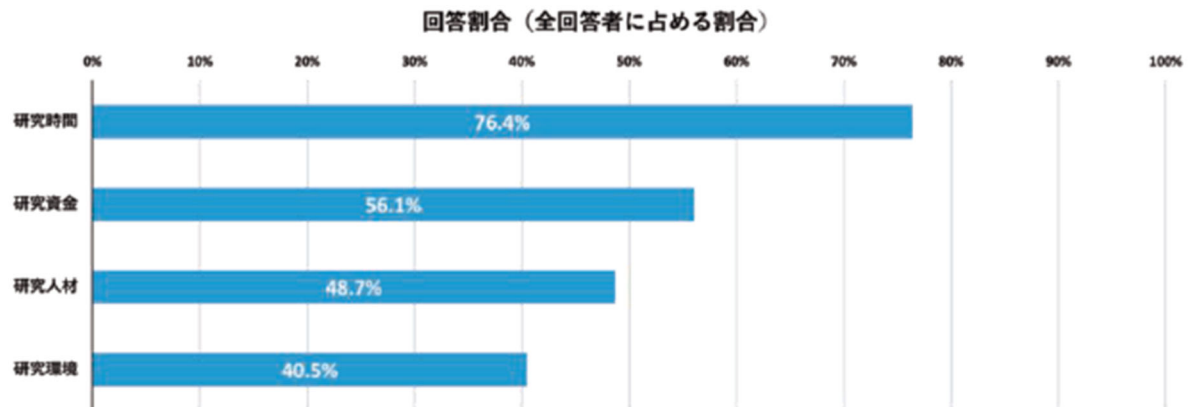
### ■大学等教員の職務活動時間割合の推移



[出所:令和 4 年版科学技術・イノベーション白書]

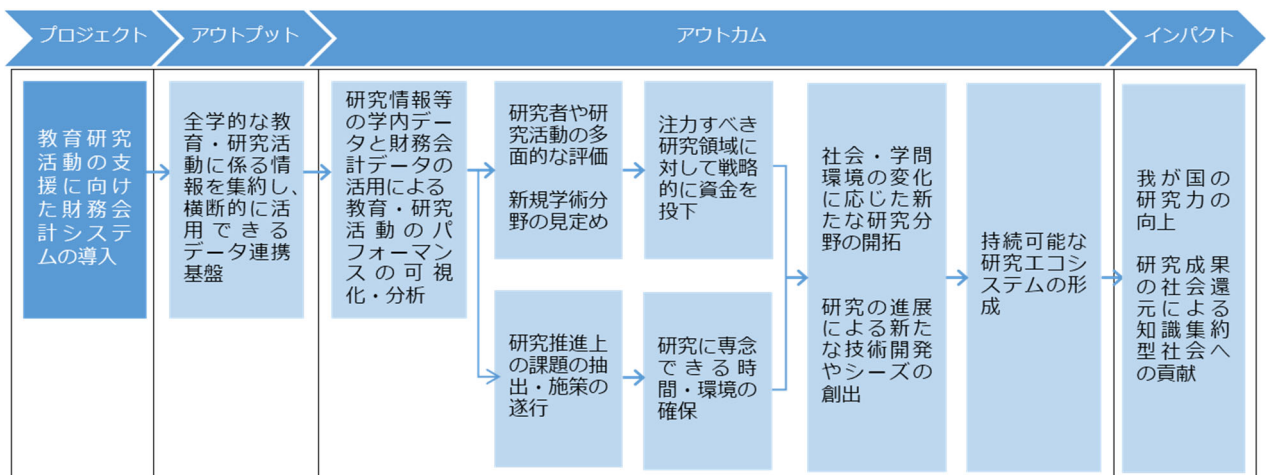
<sup>2</sup> 論文の被引用数が上位 10%に入る論文の数が Top10%論文数。その抽出後、実数で論文数の 1/10 となるよう補正を加えた論文数が Top10%補正論文数。

## ■ 研究パフォーマンスを高める上での制約についてのアンケート調査結果



[出所：令和4年版科学技術・イノベーション白書]

- 一方で、国立大学に対して措置される運営費交付金は法人化以降減少しており、研究環境の改善に対して十分な財源を確保できているとは言い難い。国立大学は、自律的経営を確立し、限られた財源を効果的に配分することで研究に専念できる環境づくり・研究力向上につながる取り組みを加速させていく必要がある。
- 東京大学では DX 本部や CFO オフィスを設置して高度人材の登用を進めている。経営基盤の抜本的な強化を図るとともに、データに基づく財務戦略の策定や教育研究への投資財源確保を目指す。その実現に向けた取り組みの一環として、財務会計情報の集約・分析機能を備えたシステムを導入する。研究情報等の学内データと、本システムに蓄積した全学的な財務会計データを組み合わせることにより、研究室や教員単位での活動状況・パフォーマンスの可視化が可能になる。これを生かし、大学として注力すべき領域に機動的に資金を投じることで研究の一層の推進を図っていく。我が国の課題である研究力の向上にあたっては、多様性に富む研究を有機的・機動的に融合し、社会や学問環境の変化に対応して新たな研究分野を開拓していくことが重要となる。DX によって新たな学術分野の動向を見定め、戦略的な資金配分を通じて日本の研究の発展を牽引していく。
- また本システムには、従来教員が紙媒体で実施していた経費申請手続きを電子化する機能も搭載する。前述の文部科学省の調査によると、研究パフォーマンス向上における課題である研究時間の確保に関し、具体的な制約事項の1つとして学内事務手続きが挙げられている<sup>3</sup>。東京大学においても、研究備品の調達等に伴い毎年膨大な申請手続きが発生している中、本システムによる電子申請化に伴い、大学全体で年間 70,000 時間を超える作業の削減を見込む。教員が研究活動に専念できる時間を新たに捻出し、研究力を高めていくための基盤を整える。

<sup>3</sup> 令和4年版科学技術・イノベーション白書 P.19



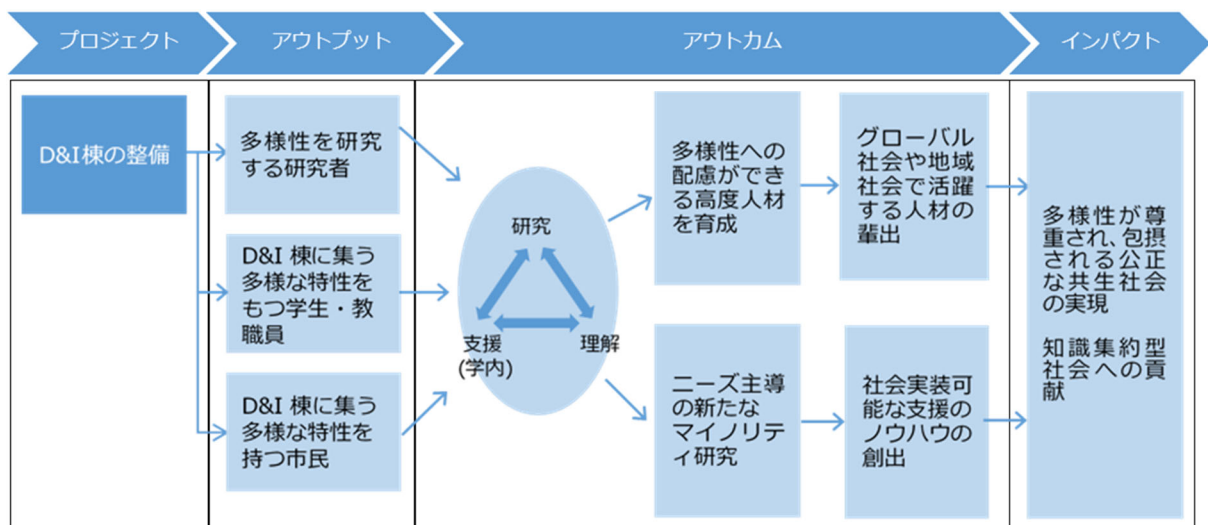
## D&amp;I 棟の整備

- 東京大学では、バリアフリー支援室と男女共同参画室が中心となり、障害者支援とジェンダー平等を推進してきた。2024 年 4 月にこの 2 つの組織を統合し、DEI(ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン)活動をより包括的に展開すべく、新たに多様性包摂共創センター(IncluDE)を設立した。従来 2 つの室が担ってきた実践的機能を引き継ぐ DEI 実践部門に加え、学内の DEI 関連研究を糾合した DEI 研究部門を置いている。この両部門をつなぐ DEI 共創推進戦略室が中核となり、最先端の DEI 研究成果を支援現場に反映させるとともに、実践で得られる当事者のニーズを新たな研究開発につなげる好循環を生み出していく。
- こうした取り組みを一層強化すべく、IncluDE の拠点となる D&I 棟を整備する。学内の DEI 研究者だけでなく、地域や社会に開かれた場として、学内外を問わず女性や障害者、その他さまざまなマイノリティ性を持つ当事者が集い交流できる環境を提供する。ニーズ主導型の研究を活性化させることで社会実装につなげるとともに、多様性に配慮できる人材育成を推進する。また、これまで学内に散在していた各分野の研究者が相互に情報交換できる物理的な場を設けることで、研究活動の深化や共同研究への発展も企図する。
- DEI 分野の教育・研究の促進により、「誰一人取り残さない」という SDGs の基本理念に基づく持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現に貢献していく。

■D&amp;I 棟のイメージ



[出所: 東京大学 プレスリリース]



## ＜ソーシャルプロジェクトが貢献する SDGs＞

すべてのゴールを包含しているターゲット 4.7 を軸とし、各ゴールの達成に包括的に貢献するものと考えられる。



## (2) グリーンプロジェクトの環境改善効果

適格クライテリア: 以下 2 つの要件を満たすプロジェクト

- 2024 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もの
- UTokyo Compass 推進会議で特定されたもののうち、下記①～④のいずれかを満たすもの
  - ① 以下いずれかの環境認証を取得もしくは取得予定の建物の建設・取得(付随する設備を含む)
    - ◆ ZEB 認証における ZEB、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Oriented
    - ◆ CASBEE 建築(新築、既存、改修): S ランク、A ランク
    - ◆ BELS 認証
      - 2016 年度基準: 5 つ星
      - 2024 年度基準: 6 つ星、5 つ星、または 4 つ星  
(ただし、2016 年以前築の既存建物の新規取得は 5 つ星)
    - ◆ DBJ Green Building 認証: 5 つ星、4 つ星または 3 つ星
    - ◆ LEED 認証(LEED BD+C の場合は v4 以降): Platinum、Gold または Silver
    - ◆ BREEAM 認証(New Construction の場合は v6 以降): Outstanding、Excellent または Very Good
  - ② 再生可能エネルギーの利用拡大に向けた太陽光発電設備の導入
  - ③ エネルギー効率が 30%以上改善する高効率設備の導入・更新
  - ④ 建物の省エネ率 30%以上を実現するためのセンシング・制御システムの導入・更新

### 環境に配慮した建物の建設・取得

事業区分: エネルギー効率/グリーンビルディング

- ・ 省エネ性能をはじめ、優れた環境性能を備えた建物を建設・取得することにより、建物運用時における環境負荷の低減を目指す。適格クライテリアに定める基準や各種認証は国内外で広く認知されたものであり、CO2 排出量の削減など環境改善効果が見込まれる。
- ・ 東京大学は UTokyo Climate Action にて掲げる CO2 排出削減目標の達成に向け、さまざまな省エネ・創エネ施策を推進している。施設整備に関しては、新增改築・大規模改修等の設計時に参照する「ZEB 設計ガイドライン」を策定するなど、建物の省エネ強化に注力する。前述の D&I 棟についても、ZEB Ready の取得を予定している。

**ZEB認証（認証団体：住宅性能評価・表示協会）**

ZEB（Net Zero Energy Building）は、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した建築物。50%以上の省エネルギーを図った上で、再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物について、その削減量に応じて、ZEB（100%以上削減）、Nearly ZEB（75%以上100%未満削減）、ZEB Ready（50%以上75%未満削減）と定義される。また、30～40%以上の省エネルギー化を図り、かつ、省エネルギー効果が期待されているものの、建築物省エネ法に基づく省エネルギー計算プログラムにおいて現時点で評価されていない技術を活用している建築物のうち1万㎡以上のものがZEB Orientedと定義される。

**CASBEE 評価認証（認証団体：一般財団法人建築環境・省エネルギー機構）**

「Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency（建築環境総合性能評価システム）」の略称。建築物を環境性能で評価し格付けする。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価する制度である。  
評価結果は、S ランク（素晴らしい）からC ランク（劣る）までの5段階評価となっている。

**BELS認証（認証団体：住宅性能評価・表示協会）**

「Building-Housing Energy-efficiency Labeling System（建築物省エネルギー性能表示制度）」の略称。国土交通省が定めた「建築物の省エネ性能表示のガイドライン（建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針）」に基づく認証制度。エネルギー消費性能、断熱性能などを第三者機関が客観的に評価し、そのレベルを表示する。

**DBJ Green Building 認証（認証団体：株式会社日本政策投資銀行及び一般財団法人日本不動産研究所（JREI））**

対象物件の環境性能のみならず、テナント利用者の快適性、防災・防犯等のリスクマネジメント、周辺環境・コミュニティへの配慮、ステークホルダーとの協業等を含めた総合的な評価を行う認証制度。評価結果は星5（国内トップクラスの卓越した配慮がなされた建物）から星1（十分な配慮がなされた建物）までの5段階評価となっている。  
総合評価のうち環境性能項目に関する評価が確認できる場合、環境認証として有効と考えられる。

**LEED認証（認証団体：米国グリーンビルディング協会（US Green Building Council））**

「Leadership in Energy and Environmental Design（エネルギーと環境に配慮したデザインにおけるリーダーシップ）」の略称。米国発祥のグリーンビルディング認証プログラム。建築物全体の企画・設計から建築施工、運営・メンテナンスまでにわたって様々なシステムを通じ、エネルギー性能をはじめとする総合的環境負荷を評価する。必要条件を満たした上で、取得したポイントによって標準認証、シルバー、ゴールド、プラチナの4つの認証レベルが用意されている。

**BREEAM認証制度（認証団体：英国建築研究所（BRE））**

「BREEAM(Building Research Establishment Environmental Assessment Method)」の略称。英国建築研究所BRE（Building Research Establishment）と、エネルギー・環境コンサルタントのECD Energy and Environmentによって1990年に開発された。管理、健康と快適、エネルギー、交通、水資源、材料、敷地利用、地域生態系、汚染、先進的技術の最大10分野で評価される。評価結果は、とても素晴らしい(Outstanding)から合格(Pass)の5段階評価となっている。世界で最初の環境価値評価指標であり、英国外でも広く利用されている。

**太陽光発電設備の導入**

事業区分:再生可能エネルギー

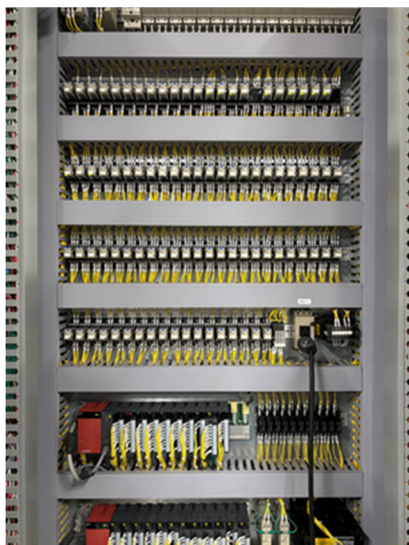
- カーボンニュートラルの実現に向け、再エネの主力電源化は不可欠な取り組みとなっている。東京大学では、キャンパスにおいて太陽光発電設備の導入を積極的に進めている。2023年度は都内主要キャンパスに計1.2MWのオンサイト太陽光発電設備を設置し、2024年度は柏地区のキャンパスにも整備範囲を広げている。今後はオフサイト設備の活用についても検討を進め、再エネ導入比率を高めていく。

## 高効率設備／建物の省エネ化実現のためのセンシング・制御システムの導入・更新

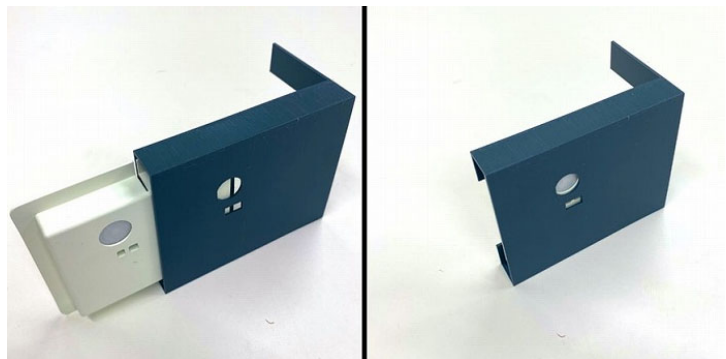
事業区分：エネルギー効率

- ・ CO2 排出削減に向けた中核的な省エネ施策として、LED 照明の導入や空調設備の高効率型モデルへの更新を進める。充当対象は、従来機器と比べ 30%以上の省エネ効果を見込むものとする。
- ・ 高効率設備の導入だけにとどまらず、それらをより効果的に運用し、既存建物における省エネ効果を極大化させるための仕組みづくりにも注力する。設備自体に省エネ効果があっても、設置した建物の用途や当該設備の固有の使い方を踏まえた運用管理がなされなければ、その効果は適切に発揮されない。多数の研究室や実験室を抱える大学においては、画一的な自動制御設定ではなく、各建物の使用実態・特性等に応じた柔軟な設備システムの運用が省エネ実現の鍵となる。
- ・ 具体的には、制御システムに加え、建物の運用状態を精緻に測定するためのセンサーを設置する。センサーから取得したデータを迅速に収集・一元管理する情報基盤システムを構築し、データ解析を経て設備機器の適切な制御を実践する。センサーを用いることで、機器ごとの電力量や運転データ、エリア別の温湿度や空気など高密度なデータを収集することが可能になる。高度なセンシングを生かし、各建物の使用状況や将来予測に基づき制御の最適化を図る。PDCA サイクルを回しながら建物のエネルギーマネジメントを継続的に改善させ、省エネ施策の強化を通じて CO2 排出量の削減につなげていく。

■ 制御システムの例(制御盤)



■ センサーの例(温湿度 CO2 センサー)



[出所：東京大学]

### <グリーンプロジェクトが貢献する SDGs>

適格プロジェクトは、「7.エネルギーをみんなに」「13.気候変動に具体的な対策を」に貢献するものと位置付けられる。





### 3. プロジェクトの評価及び選定のプロセス

社会・環境面の目標、規準、プロジェクトの評価・選定のプロセス、環境・社会リスクの特定・緩和・管理に関するプロセスが示されている。プロセスは、環境・社会に配慮したプロジェクトを選定するように定められている。評価・選定のプロセスは適切である。

#### (1) 社会的な目標・環境面での目標

- ・ 世界の公共性に奉仕する大学として、世界最高水準の教育・研究を維持・発展させ、その成果を社会へ還元することにより、優れた多様な人材の輩出や地球規模課題の解決に貢献していくことを目指す。
- ・ その実現に向け、構成員による自律的かつ持続的な創造活動を拡大するための新たな大学モデルを構築する。卓越した教育研究から創出した知を社会的価値へと結びつけ、社会からの支持・支援を広げることで新たな教育研究へとつなげる好循環を生み出していく。経営体として成長しながら自らの機能を拡張することで、深刻化・複雑化する社会課題および環境課題の解決に寄与していく。

#### (2) 規準

- ・ クライテリアには、国立大学法人の債券発行について規定した国立大学法人法施行令のほか、UTokyo Compass 推進会議によって特定される事業であることを要件として設定した。
- ・ ソーシャルプロジェクトについては、社会課題の解決を目指す事業として以下の観点から特定する。
  - 充当対象となる施設・設備を使用して実施する教育・研究の推進が社会課題の解決に資すること
  - 社会課題は客観的に認識されたものであること
  - 対象となる特定の人々に対して新たな社会的効果を生むこと
  - 社会的効果のレポーティングが可能であること
- ・ グリーンプロジェクトについては、UTokyo Compass に基づくプロジェクトのうち、国際的に認知された環境認証を取得する建物や、再エネ発電設備および 30%以上の省エネ効果をもたらす設備とすることを定めている。
- ・ R&I は、明確な社会的効果・環境改善効果をもたらすプロジェクトを選定するためのクライテリアが適切に設定されていると判断した。

#### (3) プロジェクトの評価・選定のプロセス

- ・ UTokyo Compass 推進会議において、適格クライテリアに基づき候補プロジェクトを選定する。候補プロジェクトは、予算委員会および経営協議会での審議を経て、運営方針会議で最終決定される。
- ・ プロジェクトを選定する UTokyo Compass 推進会議は、総長を議長とし、理事や副学長、執行役、研究科長、附置研究所長等で構成される。さまざまな研究分野の教員が幅広く参画している全学的な会議体であり、専門的な見地からプロジェクトを適切に評価・選定できる体制が整備されていることを R&I は確認した。
- ・ R&I は東京大学へのヒアリングを通じ、想定プロジェクトが対応する社会/環境課題および社会的効果/環境改善効果について確認している。ソーシャルプロジェクトのうち、ハイパーカミオカンデ計画に関しては、研究成果がどのような人々の社会課題を解決するのかは現時点ではわからないが、人類普遍の活動であるということを考慮するとともに、研究者の育成と国際的プレゼンス向上の相乗効果による知識集約型社会への貢献を短中期的な課題・効果として具体的に特定していることを確認した。東京大学は、適格クライテリ

アに沿ってプロジェクトを評価・選定しているといえる。

- ・ また、債券の発行に際しては文部科学省の認可を得ることが前提となる。国立大学法人法施行令第八条第四号に示されている先端的な教育研究の用に供するための土地の取得等に該当する資金使途であることが、認可基準に含まれている。学内プロセスに加えて文部科学省の確認を経ることで、牽制の働くプロセスになっているといえる。

#### (4) 環境・社会リスクの特定・緩和・管理に関するプロセス

- ・ 施設や設備の建設・改修工事に際しては、環境関連法令等を遵守し、必要に応じて環境への影響調査や周辺住民への十分な説明がなされていることを確認する。あわせて、労働者の安全管理について必要な配慮を施工業者に求めることとしている。教育や研究活動の実施においては、教職員・学生・被験者等の個人データの管理や有害物質の管理・廃棄物の管理等を徹底する。
- ・ 基礎研究については、その成果が将来的に幅広い分野で応用され、さまざまな形で社会的効果として発現し得るものと考えられる。こうしたプロジェクトでは、超長期的な効果が特定できないのと同様に、環境・社会面にもたらし得るリスクも現時点で特定することは難しい。東京大学では、研究成果が社会にもたらす潜在的な影響に対する意識を醸成するため、科学研究行動規範の策定や研究倫理教育を実施している。先端的研究を担う組織として、教育・研究の進展に伴い発生し得るリスクに配慮した責任ある行動を促している。
- ・ プロジェクトに付随するリスクを特定の上、緩和・管理するプロセスが構築されているとR&Iは判断した。

## 4. 調達資金の管理

調達資金をソーシャル/グリーンプロジェクトに充当するための追跡管理の方法、未充当資金の運用方法が示されている。調達資金の管理は適切である。

- ・ 調達した資金は、財務会計システムを用いて追跡管理する。充当対象のプロジェクトは他の事業とは分けて特定することとしており、適切な区分管理がなされる。
- ・ 各部署における月次の財務状況を財務部長が確認する。また、調達資金の充当状況を含めた財務状況全般について、年に一度監査法人による会計監査を受けることとしている。
- ・ 未充当資金が発生する場合は、現金または現金同等物で管理・運用する。安全性・流動性の高い資産による管理であり、未充当資金の運用方法として適切である。

## 5. レポーティング

開示のタイミング、方法、開示事項が示されている。ソーシャルプロジェクトの社会的効果・グリーンプロジェクトの環境改善効果に係る指標は、環境面での目標・社会的な目標に整合している。レポーティングは適切である。

### (1) 開示の概要

- ・ 調達資金が適格プロジェクトに全額充当されるまでの間、充当状況を年次でウェブサイトで開示する。社会的効果・環境改善効果については、年次で事業報告書及びウェブサイトにて開示する。なお、充当状況に大きな変化があった場合は、その内容を適時開示する。

#### <資金充当レポーティング>

- ・ 充当したプロジェクトのリスト
- ・ 充当金額
- ・ 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)

#### <インパクトレポーティング>

適格プロジェクトによって期待される社会的効果・環境改善効果について、次項の内容を開示する。

### (2) 社会的効果・環境改善効果に係る指標

- ・ プロジェクトの社会的効果・環境改善効果の開示に関しては以下の内容を予定しており、社会的な目標・環境面での目標に整合している。

#### ■ソーシャルプロジェクト

| 事業区分             | レポーティング項目                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                  | アウトプット                                                                                                                       | アウトカム                                                                                                                                   | インパクト             |
| 必要不可欠なサービスへのアクセス | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象となるプロジェクトにおいて取得した土地、設置・整備した施設、設備</li> <li>・ ソーシャルプロジェクトに関与する研究者数及び学生数等</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ソーシャルプロジェクトに係る学術論文数</li> <li>・ 教育・研究を通じた社会的成果の事例</li> <li>・ ソーシャルプロジェクトによって捻出した研究時間</li> </ul> | 知識集約型社会及びSDGsへの貢献 |

#### ■グリーンプロジェクト

| 事業区分                  | レポーティング項目                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| エネルギー効率(建物)グリーンビルディング | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境認証等の取得状況</li> <li>・ CO2 排出削減量</li> </ul>      |
| 再生可能エネルギー             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 太陽光発電設備における発電容量</li> <li>・ CO2 排出削減量</li> </ul> |
| エネルギー効率(設備)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー使用量の削減量</li> <li>・ CO2 排出削減量</li> </ul>    |

以上



## 【留意事項】

本資料に関する一切の権利・利益（著作権その他の知的財産権及びノウハウを含みます）は、特段の記載がない限り、R&Iに帰属します。R&Iの事前の書面による承諾無く、本資料の全部又は一部を使用（複製、改変、送信、頒布、譲渡、貸与、翻訳及び翻案等を含みます）することは認められません。

R&Iは、本資料及び本資料の作成に際して利用した情報について、その正確性、適時性、網羅性、完全性、商品性、及び特定目的への適合性その他一切の事項について、明示・黙示を問わず、何ら表明又は保証をするものではありません。

また、本資料に記載された情報の誤り、脱漏、不適切性若しくは不十分性、又はこれらの情報の使用に関連して発生する全ての損害、損失又は費用について、債務不履行、不法行為又は不当利得その他請求原因の如何やR&Iの帰責性を問わず、いかなる者に対しても何ら義務又は責任を負いません。

セカンドオピニオンは、信用格付業ではなく、金融商品取引業等に関する内閣府令第299条第1項第28号に規定される関連業務（信用格付業以外の業務であって、信用格付行為に関連する業務）です。当該業務に関しては、信用格付行為に不当な影響を及ぼさないための措置と、信用格付と誤認されることを防止するための措置が法令上要請されています。

セカンドオピニオンは、企業等が環境保全及び社会貢献等を目的とする資金調達のために策定するフレームワークについての公的機関又は民間団体等が策定する当該資金調達に関連する原則等との評価時点における適合性に対するR&Iの意見です。R&Iはセカンドオピニオンによって、適合性以外の事柄（債券発行がフレームワークに従っていること、資金調達の目的となるプロジェクトの実施状況等を含みます）について、何ら意見を表明するものではありません。また、セカンドオピニオンは資金調達の目的となるプロジェクトを実施することによる成果等を証明するものではなく、成果等について責任を負うものではありません。セカンドオピニオンは、いかなる意味においても、現在・過去・将来の事実の表明ではなく、またそのように解されてはならないものであるとともに、投資判断や財務に関する助言を構成するものでも、特定の証券の取得、売却又は保有等を推奨するものでもありません。セカンドオピニオンは、特定の投資家のために投資の適切性について述べるものでもありません。R&Iはセカンドオピニオンを行うに際し、各投資家において、取得、売却又は保有等の対象となる各証券について自ら調査し、これを評価していただくことを前提としております。投資判断は、各投資家の自己責任の下に行われなければなりません。

R&Iがセカンドオピニオンを行うに際して用いた情報は、R&Iがその裁量により信頼できると判断したものではあるものの、R&Iは、これらの情報の正確性等について独自に検証しているわけではありません。R&Iは、セカンドオピニオン及びこれらの情報の正確性、適時性、網羅性、完全性、商品性、及び特定目的への適合性その他一切の事項について、明示・黙示を問わず、何ら表明又は保証をするものではありません。

R&Iは、R&Iがセカンドオピニオンを行うに際して用いた情報、セカンドオピニオンの意見の誤り、脱漏、不適切性若しくは不十分性、又はこれらの情報やセカンドオピニオンの使用に起因又は関連して発生する全ての損害、損失又は費用（損害の性質如何を問わず、直接損害、間接損害、通常損害、特別損害、結果損害、補填損害、付随損害、逸失利益、非金銭的損害その他一切の損害を含むとともに、弁護士その他の専門家の費用を含むものとし）について、債務不履行、不法行為又は不当利得その他請求原因の如何やR&Iの帰責性を問わず、いかなる者に対しても何ら義務又は責任を負わないものとし、セカンドオピニオンに関する一切の権利・利益（特許権、著作権その他の知的財産権及びノウハウを含みます）は、R&Iに帰属します。R&Iの事前の書面による承諾無く、評価方法の全部又は一部を自己使用の目的を超えて使用（複製、改変、送信、頒布、譲渡、貸与、翻訳及び翻案等を含みます）し、又は使用する目的で保管することは禁止されています。

セカンドオピニオンは、原則として発行体から対価を受領して実施したものです。

R&IのR&Iグリーンボンドアセスメントは、グリーンボンドで調達された資金が、環境問題の解決に資する事業に投資される程度に対するR&Iの意見です。R&Iグリーンボンドアセスメントでは、グリーンボンドフレームワークに関してのセカンドオピニオンを付随的に提供する場合があります。対象事業の環境効果等を証明するものではなく、環境効果等について責任を負うものではありません。R&Iグリーンボンドアセスメントは、信用格付業ではなく、金融商品取引業等に関する内閣府令第299条第1項第28号に規定される関連業務（信用格付業以外の業務であって、信用格付行為に関連する業務）です。当該業務に関しては、信用格付行為に不当な影響を及ぼさないための措置と、信用格付と誤認されることを防止するための措置が法令上要請されています。

R&Iグリーンボンドアセスメントは、いかなる意味においても、現在・過去・将来の事実の表明ではなく、またそのように解されてはならないものであるとともに、投資判断や財務に関する助言を構成するものでも、特定の証券の取得、売却又は保有等を推奨するものでもありません。R&Iグリーンボンドアセスメントは、特定の投資家のために投資の適切性について述べるものでもありません。R&IはR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際し、各投資家において、取得、売却又は保有等の対象となる各証券について自ら調査し、これを評価していただくことを前提としております。投資判断は、各投資家の自己責任の下に行われなければなりません。

R&IがR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際して用いた情報は、R&Iがその裁量により信頼できると判断したものではあるものの、R&Iは、これらの情報の正確性等について独自に検証しているわけではありません。R&Iは、これらの情報の正確性、適時性、網羅性、完全性、商品性、及び特定目的への適合性その他一切の事項について、明示・黙示を問わず、何ら表明又は保証をするものではありません。

R&Iは、資料・情報の不足や、その他の状況により、R&Iの判断でR&Iグリーンボンドアセスメントを保留したり、取り下げたりすることがあります。

R&Iは、R&IがR&Iグリーンボンドアセスメントを行うに際して用いた情報、R&IのR&Iグリーンボンドアセスメントその他の意見の誤り、脱漏、不適切性若しくは不十分性、又はこれらの情報やR&Iグリーンボンドアセスメントの使用、あるいはR&Iグリーンボンドアセスメントの変更・保留・取り下げ等に起因又は関連して発生する全ての損害、損失又は費用（損害の性質如何を問わず、直接損害、間接損害、通常損害、特別損害、結果損害、補填損害、付随損害、逸失利益、非金銭的損害その他一切の損害を含むとともに、弁護士その他の専門家の費用を含むものとし）について、債務不履行、不法行為又は不当利得その他請求原因の如何やR&Iの帰責性を問わず、いかなる者に対しても何ら義務又は責任を負わないものとし、R&Iグリーンボンドアセスメントは、原則として申込者から対価を受領して実施したものです。

## 【専門性・第三者性】

R&Iは2016年にR&Iグリーンボンドアセスメント業務を開始して以来、多数の評価実績から得られた知見を蓄積しています。2017年からICMA（国際資本市場協会）に事務局を置くグリーンボンド原則／ソーシャルボンド原則にオブザーバーとして加入しています。2018年から環境省のグリーンボンド等の発行促進体制整備支援事業の発行支援者（外部レビュー部門）に登録しています。また、2022年から経済産業省の温暖化対策促進事業におけるトランジション・ファイナンスの指定外部評価機関に採択されています。

R&Iの評価方法、評価実績等についてはR&Iのウェブサイト（<https://www.r-i.co.jp/rating/esg/index.html>）に開示しています。

R&Iは2022年12月、金融庁が公表した「ESG評価・データ提供機関に係る行動規範」（以下、「行動規範」という。）の趣旨に賛同し、これを受け入れる旨を表明しました。行動規範の6つの原則とその実践のための指針へのR&Iの対応状況についてはR&Iのウェブサイト（<https://www.r-i.co.jp/rating/products/esg/index.html>）に開示しています（以下、「対応状況の開示」という。）。

R&Iと資金提供者及び資金調達者との間に利益相反が生じると考えられる資本関係及び人的関係はありません。

なお、R&IはESGファイナンスによる資金提供あるいは資金調達を行う金融機関との間で、金融機関の顧客にR&IのESGファイナンス評価を紹介する契約を締結することがありますが、R&Iは、独立性を確保する措置を講じています。詳細は対応状況の開示をご覧ください。