

自己評価書（本文編）

産業技術系専門職大学院 認証評価
自己評価書（本文編）

国立大学法人東京大学
大学院工学系研究科
原子力専攻（専門職大学院）

提出日 2024年6月28日

目次

専攻情報	1
(1) 高等教育機関名およびその英語表記	1
(2) 専攻名およびその英語表記	1
(3) 学位名およびその英語表記	1
(4) 連絡先	1
専攻概要	2
自己評価	5
基準1 使命・目的および学習・教育目標の設定と公開	6
(1) 使命・目的の学則等での設定と公開	6
(2) 修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）の設定と公開	7
(3) 学習・教育目標	8
(4) 研究科等の名称	13
基準2 学生受け入れ方法	16
(1) 入学者の受け入れの方針（アドミッションポリシー）とそれに基づく選抜の実施	16
基準3 教育方法	19
(1) 教育課程の編成および実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）の設定と公開	19
(2) カリキュラムの設計と開示	21
(3) カリキュラムにおける実践教育の充実	22
(4) シラバスの作成・開示とそれにそった教育と評価の実施	23
(5) 学生自身の達成度点検と授業等での学生支援の仕組みとその開示・実施	24
(6) 授業を行なう学生数に関わる法令の遵守	27
(7) 年間・学期間の履修バランスに関わる法令の遵守	27
(8) 授業の期間および夜間・集中授業に関わる法令の遵守	27
(9) メディア利用に関わる法令の遵守	28
(10) 通信教育に関わる法令の遵守	28
(11) 企業等学外での履修に関わる法令の遵守	28
基準4 教育組織	30
(1) 教員組織の編成に関する基本方針	30

(2) 教員の数と能力および教育支援体制	31
(3) 専任教員数に関わる法令の遵守	32
(4) 専任教員が一専攻に限り専任であることに関わる法令の遵守.....	32
(5) 教授の数に関わる法令の遵守	33
(6) 専任教員の指導能力等に関わる法令の遵守	33
(7) 実務家教員数と実務家教員の配置に関わる法令の遵守.....	34
(8) 専任教員による主要科目担当に関わる法令の遵守	36
(9) 教員の年齢構成に関わる法令の遵守	36
(10) 専任教員の本務外業務に関わる法令の遵守	36
(11) 科目等履修生等受け入れの際の専任教員増に関わる法令の遵守.....	36
(12) 2以上の校地での専任教員等の配置に関わる法令の遵守	37
(13) 教員の教育に関する貢献等の評価方法とその開示、実施.....	37
(14) 教員間ネットワークの存在と活動の実施	38
(15) 教員の質的向上を図る仕組み(FD)の存在、開示、実施.....	39
(16) 職員の質的向上を図る仕組み(SD)の存在、開示、実施.....	42
基準5 教育環境.....	47
(1) 施設・設備.....	47
(2) 夜間開講等における施設利用等に関わる法令の遵守	48
(3) 専任教員の研究室に関わる法令の遵守	48
(4) 科目等履修生等受け入れの際の教育環境に関わる法令の遵守.....	48
(5) 2以上の校地での施設・設備に関わる法令の遵守.....	48
(6) 大学院大学における施設に関わる法令の遵守	48
(7) 財源確保への取り組み.....	48
(8) 学生への支援体制.....	49
基準6 学習・教育目標の達成.....	53
(1) 修了認定の基準と方法およびその開示と実施	53
(2) 修了認定に必要な在学期間および修得単位数に関わる法令の遵守.....	55
(3) 在学期間の短縮に関わる法令の遵守	56
(4) 単位互換等で取得した単位の評価方法・評価基準の作成とその実施.....	56
(5) 学位名称に関わる法令の遵守	58

基準 7 教育改善	59
(1) 教育点検システムの存在と実施.....	59
(2) 教育点検システムの社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みと教育点検システム自体の機能も 点検できる構成.....	63
(3) 情報公開に関わる法令の遵守.....	64
(4) 点検結果に基づく教育システムの継続的な改善の仕組みの存在とその実施.....	64
基準 8 特色ある教育研究活動	66
(1) 特色ある教育研究活動.....	66

専攻情報

- (1) 高等教育機関名およびその英語表記
教育機関名称： 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科
英語表記： School of Engineering, The University of Tokyo
- (2) 専攻名およびその英語表記
専攻名称： 原子力専攻（専門職大学院）
英語表記： Nuclear Professional School
- (3) 学位名およびその英語表記
学位名： 原子力修士（専門職）
英語表記： Master of Nuclear Engineering
- (4) 連絡先
氏名： 廣末 賢太
所属・職名： 本部総務課長
郵便番号・住所： 〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1
電話番号： 03-5841-1044
ファックス番号： 03-3814-5368
メールアドレス： hyouka.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

専攻概要

(1) 専攻の沿革(これまでの研究科・専攻の設置・改組の経緯等)

東京大学(以下、本学という。)大学院工学系研究科(以下、本研究科という。)には、幅広い工学分野を教育するための多数の専攻がある。原子力専攻(専門職大学院)(以下、本専攻という。)は、原子力専門職教育を行う専攻として、2005年4月に、工学系研究科附属原子力工学研究施設と原子力研究総合センターを改組して設置された。(原子力専攻パンフレット(資料4-1))

(2) 専門職大学院および研究科の目標と専攻の目標および育成する人材像との関係

本研究科は、工学を基盤として未踏分野の開拓や新たな技術革新に果敢に挑戦し、人類社会の持続と発展に貢献するとともに、科学技術に関する体系的な知識と工学的な思考方法を身につけ、多様性への理解と広い視野を持って社会的課題の解決を目指す実行力を持った人材を育成することを教育研究上の目的とする。(東京大学大学院工学系研究科規則第1条の2(資料2-10))

また、原子力専門職教育においては、「本専攻は、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関、原子力関係の研究開発機関等で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を行う」ことを目的としている。(原子力専攻の教育研究上の目的(資料3-1))

一方、これらの目的に対して育成する人材像としては、すでに何らかの形で原子力分野に携わっている社会人を主な対象として位置付けている。具体的には、原子力事業者、メーカー、行政規制機関、研究機関などからの出向者となる。そのような機関に所属し、これから活躍し、中心的な役割を果たしていく人材が望ましい。このような優れた素質を持つ人材であるからこそ、基礎から応用まで広く深く学習することに意味がある。

(3) 学習・教育目標の特徴

本専攻の学習と教育の目標として、以下の6つを挙げており、原子力の専門家を養成することを特徴としている。(原子力専攻の学習と教育の目標(資料3-4))

- (1) 原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。
- (2) (1)に基づき原子力技術分野における高度の専門知識及びこれを実務に応用できる能力を修得する。
- (3) (1)および(2)に基づき原子力技術分野における様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力を修得する。
- (4) 継続的に学習できる能力を養う。(注)
- (5) 原子力技術分野に関する実務を行うために必要な実践力、説明責任能力、コミュニケーション能力、協働力、マネジメント力等を修得し、社会・人間関係スキルを養う。
- (6) 技術倫理を理解し、その倫理規範に則り職務を遂行する能力と態度を養う。

(注) 継続研鑽能力の解釈としては以下の二つが考えられる。複数科目の学習事項を関連付けて原子力技術分野における課題、問題を科学的かつ総合的に理解する能力を養う。最新知見の取得に務め自らの専門の深化と拡張、および新分野への持続的関心と新知識取得を継続的に実施し、取得した知識を自身の業務(専門)と関連付けて理解する姿勢を養う。

(4) 修了生の進路・活躍分野

本専攻は、社会人教育を主眼とし、大半の学生は、原子力関連機関(原子力事業者、メーカー、行政規制機関、研究機関等)に所属しており、修了後は所属機関の原子力実務の現場に戻る。一方、原子力実務に高い興味を持つ学部新卒者や会社を休退職して入学する学生もあり、その大多数も修了後に原子力関係機関や原子力産業界に就職している。

(5) 関連する他の教育課程(関連研究科・関連専攻等)との関係

(A)学内教育課程との連携

本専攻科には、本専攻に加えて「原子力国際専攻」が設置されている。原子力国際専攻は、本学本郷キャンパス（東京都文京区）に位置し、修士課程と博士課程からなる研究者養成型の大学院である。本専攻の教員は原子力国際専攻を兼担しており、研究開発成果等の最新知見を講義に反映する体制となっている。

(B)その他、学外の機関との連携

本専攻は、2005 年 4 月の設置以来、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、JAEA という。）、一般財団法人電力中央研究所、電力会社、安全規制行政機関、研究機関等と教育を目的として人材の交流を行う等、一貫した協力体制を構築し、理工学から人文社会系の科目にわたる原子力専門知識の体系的な教授に力を入れてきている。特に JAEA は、日本最大の原子力研究開発機関であると共に、原子力技術者の養成及び訓練を目的とした原子力人材育成センターを有する。本専攻では、これら機関との協力に基づき、研究用原子炉、核燃料サイクル安全工学研究施設（NUCEF）、プラントシミュレータ、原子力緊急時支援・研修センター等、世界最先端の施設を利用した教育実習プログラムを実習等として取り入れ、座学のみでは習得できない実務に近い環境での実地教育の実践を可能としている。

(6) カリキュラム上の特色

本専攻の講義科目群は、以下に示すように、原子力基礎科目（8 科目）、原子力実務基礎科目（4 科目）、原子力実務隣接科目（4 科目）、展開先端科目（4 科目）及びその他演習等に分けている。

1. 原子力基礎科目では、原子力学に触れた事のない初心者に対しても広範な原子力工学の基礎及び原子力法規について理解し、その知識を確実に習得させるとともに実務に携わるための基盤となる素養を身に付ける。
2. 原子力実務基礎科目では、実務家教員と研究者教員とが連携共同して実務に関係する技術や手法を体系的に教育する事により、実務と理論との架橋を図る。
3. 原子力実務隣接科目では、原子力と関係する非技術的分野について教育し、原子力の諸問題を多面的多角的に把握し、問題を解決する能力を養う。
4. 展開先端科目では、先端の専門知識や応用能力を養う科目を配置し、先端分野に対処し開拓できる能力を養う。

さらに、講義内容の理解を深めるため、ほぼすべての授業科目に対応して演習科目を設けている。また、原子炉実習・原子炉管理実習や、JAEA の全面的な協力を得て原子力実験・実習等を実施し、講義及び演習で得られた知識を身に付けるよう配置している。（カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料（資料 5-1））

以上のように、本専攻の教育課程では、原子力専門技術者を養成するために、原子力に関する深い学識を教授し、卓越した実務能力を育成し、さらに指導的役割を果たすのに必要な知識が身に付くよう適切にカリキュラムを編成している。（原子力専攻の教育研究上の目的（資料 3-1））

(7) その他の特色

(A)国家資格試験の一部免除

本専攻の学位課程は、原子力規制委員会が原子炉主任技術者及び核燃料取扱主任者の専門的知識を修得させるために適当と認める認定課程である。修了（修了見込含む）及び成績状況により、国家資格試験の原子炉主任技術者試験の一次試験（筆記試験）における法令以外の科目が免除され、核燃料取扱主任者試験においても、核燃料物質に関する法令以外の科目が免除される。両主任者の国家試験合格者のうち半数以上を本専攻修了者が占め、原子力技術分野における人材育成に欠かせない教育機関となっている。また、本専攻は、原子炉主任技術者試験の二次試験（口答試験）受験資格としての要件を満たす講習機関の 1 つとして指定されている。（原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則第 14 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-1）、核燃料取扱主任者試験の実施細目等に関する規則第 11 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-2）、原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則に基づき、口

答試験を受験する資格を認める講習機関等を指定する件（資料 1-3）

(B)教科書シリーズの刊行

本専攻における教育の集大成の一つとして、原子力分野における教科書シリーズを刊行しており、これまでに 14 冊（内 2 冊が第 2 版）（2024 年 6 月現在）、英語版も 5 冊（2024 年 6 月現在）出版している。（教科書シリーズ（資料 10-1））

(C)修了者に対するフォローアップ

本専攻では修了者を対象としてフォローアップ（以下、FU という。）教育を実施している。原子力最新情報に基づく講演会を年 1 回開催し、修了生との対話の機会も設けている。（修了者に対するフォローアップ案内（資料 8-8））

また、上記講演会に出席が困難な修了生もいることから、本専攻の専任教授を修了生の勤務先等に派遣する形の FU 教育も実施している（コロナ禍以降、オンライン等も活用）。修了生を含め所属部署の関係者に対して原子力に関する最新情報に基づいた意見交換会を開催している。（職場訪問の例（資料 8-10））

(D)国際原子力機関（以下、IAEA という。）による教育プログラム認証

本専攻及び原子力国際専攻では、2017 年に IAEA INMA(International Nuclear Management Academy)による教育プログラムのピアレビューを受けた。欧州の大学教育認定基準に基づき、シラバス、講義時間数、演習時間数、及びそれらの内容について科目グループごとに IAEA 担当者のヒアリングを経て、2018 年 11 月に報告書が発行され、認定基準を満たしていると認められた。2019 年度より希望する修了生に対して、要件を満たしていれば Nuclear Professional Management Program（原子力専攻 原子力マネジメントプログラム）認定証が発行され、これまで 57 名の認定者を輩出している。（IAEA による教育プログラム認定エビデンス（資料 10-2））

(E)IAEA への講義教材の提供

IAEA では原子力工学関連教材を独自の e-learning システムによって公開し、原子力人材育成と平和利用を推進している。本専攻でも教材を英訳した e-learning 版を作成しており、今後作成を終えたものから IAEA に提出して、順次公開利用される予定である。（IAEA の e-learning 教材（資料 10-3））

自己評価

表1 自己評価総括表

基準	点数(1～5)
基準1 使命・目的および学習・教育目標の設定と公開	5
基準2 学生受け入れ方法	5
基準3 教育方法	5
基準4 教育組織	5
基準5 教育環境	5
基準6 学習・教育目標の達成	5
基準7 教育改善	5
基準8 特色ある教育研究活動	5

基準1 使命・目的および学習・教育目標の設定と公開

(1) 使命・目的の学則等での設定と公開

本学は教育研究活動における使命及び目的を次の通り定めている。

東京大学憲章（資料 2-1）（抜粋）

I 学術	
1	（学術の基本目標） 東京大学は、学問の自由に基づき、真理の探究と知の創造を求め、世界最高水準の教育・研究を維持・発展させることを目標とする。研究が社会に及ぼす影響を深く自覚し、社会のダイナミズムに対応して広く社会との連携を確保し、人類の発展に貢献することに努める。東京大学は、創立以来の学問的蓄積を教育によって社会に還元するとともに、国際的に教育・研究を展開し、世界と交流する。
2	（教育の目標） 東京大学は、東京大学で学ぶに相応しい資質を有するすべての者に門戸を開き、広い視野を有するとともに高度の専門的知識と理解力、洞察力、実践力、想像力を兼ね備え、かつ、国際性と開拓者の精神をもった、各分野の指導的人格を養成する。このために東京大学は、学生の個性と学習する権利を尊重しつつ、世界最高水準の教育を追求する。
3	（教育システム） 東京大学は、学部教育において、幅広いリベラル・アーツ教育を基礎とし、多様な専門教育と有機的に結合する柔軟なシステムを実現し、かつ、その弛まぬ改善に努める。大学院教育においては、多様な専門分野に展開する研究科、附置研究所等を有する総合大学の特性を活かし、研究者および高度専門職業人の養成のために広範な高度専門教育システムを実現する。東京大学の教員は、それぞれの学術分野における第一線の研究者として、その経験と実績を体系的に教育に反映するものとする。また、東京大学は、すべての学生に最善の学習環境を提供し、学ぶことへの障壁を除去するため、人的かつ経済的な支援体制を整備することに努める。

「東京大学大学院学則」（資料 2-8）では研究科等ごとに「教育研究上の目的」を定めることとしており、本研究科では「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料 2-10）において定めている。

東京大学大学院学則（資料 2-8）（抜粋）

（教育研究上の目的）	
第1条の2	研究科又は教育部（以下「研究科等」という。）は、研究科等及び専攻ごとに、人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的を研究科規則又は教育部規則（以下「規則」という。）に定めるものとする。

東京大学大学院工学系研究科規則（資料 2-10）（抜粋）

（教育研究上の目的）	
第1条の2	本研究科は、工学を基盤として未踏分野の開拓や新たな技術革新に果敢に挑戦し、人類社会の持続と発展に貢献するとともに、科学技術に関する体系的な知識と工学的な思考方法を身につけ、多様性への理解と広い視野を持って社会的課題の解決を目指す実行力を持った人材を育成することを教育研究上の目的とする。
2	各専攻の人材の育成に関する目的その他教育研究上の目的は、別に定める。

「東京大学大学院専門職学位課程規則」（資料 2-9）では、専門職学位課程の目的を以下のように定めている。

東京大学大学院専門職学位課程規則（資料 2-9）（抜粋）

（専門職学位課程の目的）

第2条 専門職学位課程は、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とする。

「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料 2-10）第1条の2第2項に基づき、各専攻の教育研究上の目的を定めている。原子力専攻の教育研究上の目的は以下のように定めている。

原子力専攻の教育研究上の目的（資料 3-1）

本専攻は、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転と維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関、原子力関係の研究開発機関等で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を行うとともに、先進原子力エネルギー、原子力社会工学、先進レーザー・ビーム科学と医学物理等の研究を遂行することを目的とする。

このうち、専門職教育においては前半部分「高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転と維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関、原子力関係の研究開発機関等で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を行う」ことを目的としている。

また、専門職大学院設置基準第6条の2の規定に基づき、教育課程連携協議会に相当する運営諮問会議を設けている。電力業界、電気事業関連工業界、安全研究等実施機関及び地域社会の代表者が委員として参画しており、各界のニーズに基づいた意見を聴取し、必要に応じて、その意見を専攻の使命・目的に反映させる仕組みを有している。

上記の使命及び目的については、本学、本研究科及び本専攻のホームページで公開している。

●Web サイト URL

1. 東京大学憲章

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07405851.html

2. 東京大学大学院学則

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403341.html

3. 東京大学大学院工学系研究科規則

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403441.html

4. 東京大学大学院専門職学位課程規則

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07407851.html

5. 原子力専攻の教育研究上の目的

<https://www.t.u-tokyo.ac.jp/soe/about/aim>

●引用・裏付資料名

1. 東京大学憲章（資料番号 2-1,p.122）

2. 東京大学大学院学則（資料番号 2-8,p.165）

3. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）

4. 東京大学大学院専門職学位課程規則（資料番号 2-9,p.178）

5. 原子力専攻の教育研究上の目的（資料番号 3-1,p.235）

(2) 修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）の設定と公開

(i) ディプロマ・ポリシー

本専攻の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は以下のとおりである。

原子力専攻学位授与方針（資料 3-3）

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻（専門職大学院）は、大学院の教育研究上の目的に定める人材を養成するため、次に掲げる目標を達成した学生に原子力修士（専門職）の学位を授与する。

- ・高度な専門性が求められる原子力施設を安全に運転し、維持管理し、さらにこれらを監督指導するために必要な深い学識と卓越した素養を有していること。
- ・原子力を利用する上での高い倫理観や社会へ積極的に貢献する意志を有していること。
- ・人類の持続的発展に貢献するために、社会のリーダーとして活躍する素養や開拓者精神を有していること。
- ・所定の期間在学して、所定の単位を修得していること。

(ii) ディプロマ・ポリシーの社会への開示

学位授与方針を原子力専攻ホームページ及び専攻パンフレットに掲載して開示している。また、入試説明会や入学ガイダンスの際に説明している。（原子力専攻パンフレット（資料 4-1）、入学ガイダンス配付資料（資料 8-2 現地閲覧資料））

●Web サイト URL

1. 原子力専攻学位授与方針

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/policies/#~:text=原子力専攻の学位授与方針>

●引用・裏付資料名

1. 原子力専攻学位授与方針（資料番号 3-3,p.239）
2. 原子力専攻パンフレット（資料番号 4-1,p.249）

●実地調査閲覧資料名

1. 入学ガイダンス配付資料（資料番号 8-2）

(3) 学習・教育目標

(i) 学習・教育目標

本専攻の、教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）は以下のとおりである。

教育課程の編成・実施方針（資料 3-7）

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻（専門職大学院）は、学位授与方針で示した目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき教育課程を体系的に編成・実施する。

- ・高度原子力専門技術者の養成に必要な専門教育を実施する。
- ・放射性物質等を用いた実験・演習を通して、原子力で必要となる高度な知識を実践的に体得させる。
- ・活動を通してコミュニケーション能力、リーダーシップ、他者と協働する能力を養う。
- ・工学倫理に関する教育を行う。
- ・本学で定める成績評価基準及び科目ごとに明示した評価方法（試験やレポートなど）により、適正に学修成果を評価する。

本専攻は、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転および維持管理、その監督指導を行うための深い学識および卓越した能力を培い、原子力産業、原子力関係の独立行政法人や研究開発機関で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を目的とした標準修業年限 1 年の専門職大学院である。

その目的を果たすため、以下のように学習・教育目標を設定している。

原子力専攻の学習と教育の目標（資料 3-4）

原子力分野の高度技術者は、原子力施設の安全な運転と健全な維持管理、様々な課題の分析と解決、そしてこれらの活動の監督と指導、さらには原子力技術と社会との接点という重要な役割を担います。そのためには、専門分野における高度な専門性に加えて、着実な学識を基盤とした思考力、複合事象を科学的に分析し解決する能力、および組織を適正に取りまとめる力等が求められます。

当専攻は、高度な原子力専門家としての知識、能力、問題解決力、マネジメント力、リーダーシップ、コミュニケーション力、倫理の養成を目的とした標準修業年限 1 年の専門職大学院です。当専攻における学習教育成果の一部は、国家資格である原子炉主任者、核燃料取扱主任者の一次試験一部免除として認定されます。

本専攻では、以下の(1)～(6)を学習および教育の目標としています。

- (1) 原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。
- (2) (1)に基づき原子力技術分野における高度の専門知識及びこれを実務に応用できる能力を修得する。
- (3) (1)および(2)に基づき原子力技術分野における様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力を修得する。
- (4) 継続的に学習できる能力を養う。（注）
- (5) 原子力技術分野に関する実務を行うために必要な実践力、説明責任能力、コミュニケーション能力、協働力、マネジメント力等を修得し、社会・人間関係スキルを養う。
- (6) 技術倫理を理解し、その倫理規範に則り職務を遂行する能力と態度を養う。

（注）継続研鑽能力の解釈としては以下の二つが考えられます。複数科目の学習事項を関連付けて原子力技術分野における課題、問題を科学的かつ総合的に理解する能力を養う。最新知見の取得に務め自らの専門の深化と拡張、および新分野への持続的関心と新知識取得を継続的に実施し、取得した知識を自身の業務（専門）と関連付けて理解する姿勢を養う。

●Web サイト URL

1. 原子力専攻の教育研究上の目的

<http://www.t.u-tokyo.ac.jp/soe/about/aim.html>

●引用・裏付資料名

1. 教育課程の編成・実施方針（資料番号 3-7,p.245）
2. 原子力専攻の学習と教育の目標（資料番号 3-4,p.240）

(ii) 学習・教育目標が要件(i)～(vi)を含むことの説明

本専攻の学習・教育目標(1)～(6)と各科目の対応は、原子力専攻パンフレット（資料 4-1）の 5 ページにも掲載している図 1-1 のように表される。

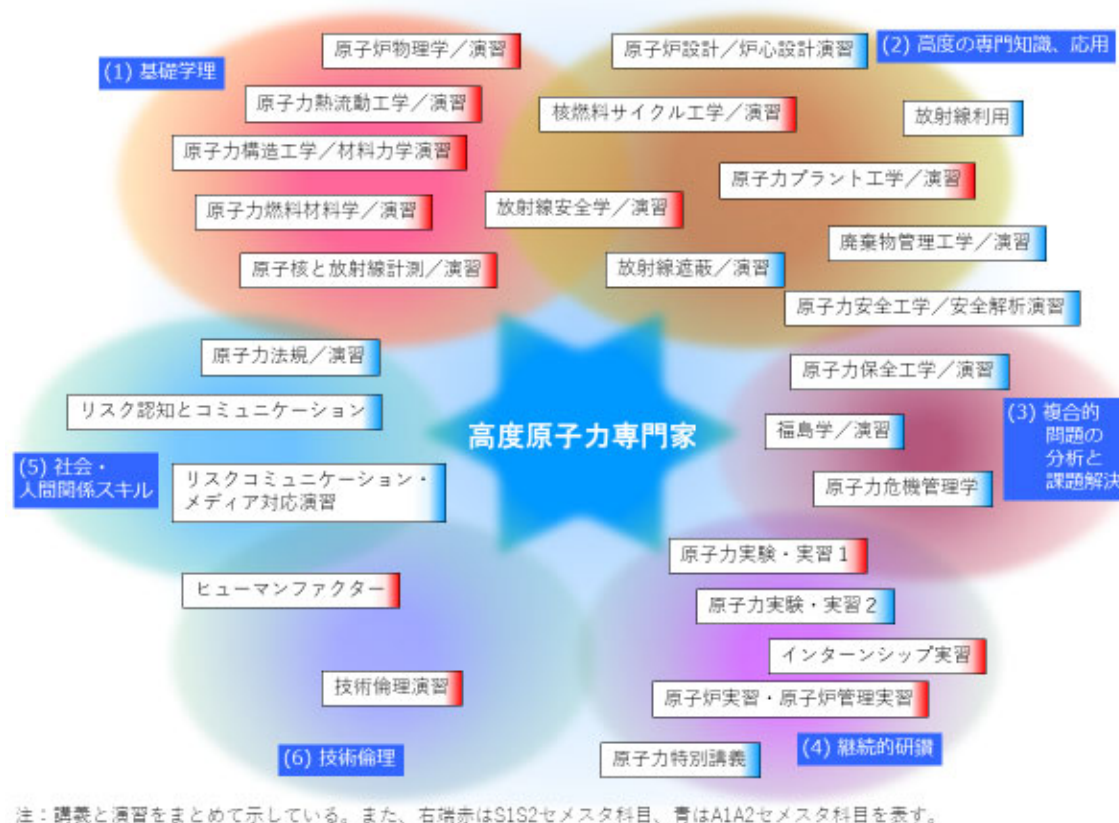


図 1-1 原子力専攻の学習教育目標と科目の相関図

ここに示されるように、原子力工学の根幹をなす原子炉物理、原子核と放射線計測、原子力熱流動工学、原子力構造工学、原子力燃料材料科学を基礎(1)としている。その応用(2)として、原子炉設計、核燃料サイクル工学、原子力プラント工学、廃棄物管理工学、放射線安全学、放射線利用、放射線遮蔽、原子力安全工学が位置づけられる。そこに人間・社会の要素が入ることで複合的な問題分析・解決(3)が必要となり、原子力保全工学、原子力危機管理学、福島学が科目として挙げられる。一方で、これらは日進月歩で変化・進展していくことから、修了後も継続的な学習(4)が必要であり、そのためには実地・現物の訓練・体験が不可欠である。それを満たすのが原子力実験・実習1および2、インターンシップ実習、原子炉実習・原子炉管理実習、原子力特別講義である。また、原子力は社会的な影響も極めて大きいことから、社会およびそれを構成する人間関係を十分理解し、構築していくことが必要となる(5)。これに対応するのが、原子力法規、リスク認知とコミュニケーション、リスクコミュニケーション・メディア対応演習である。最後に現代社会を支える技術を運用していくための倫理として技術倫理(6)を身につけることは必要不可欠である。そのための科目としてヒューマンファクター、技術倫理演習を準備している。

一方、各科目は1項目の学習・教育目標のみに対応しているのではなく、表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」(資料5-2)に表されるとおり、他の学習・教育目標にも関与している。

以下に、本専攻の学習・教育目標(1)～(6)と基準1(3)の要件(i)～(vi)の知識・能力との対応を、要件ごとに記載する。

- ・要件(i) 当該専攻が対象とする技術分野に関する高度の専門的知識及びこれを実務に応用できる能力

要件(i)には、本専攻の学習・教育目標(2)「(1)に基づき原子力技術分野における高度の専門知識及びこれを実務に応用できる能力を修得する。」が対応する。本専攻では、基礎学理を教育の根本に据えていることから、そ

のことを学習・教育目標の筆頭に挙げている。つまり、「原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。」を学習・教育目標の項目(1)としている。これは、現状の学部教育では原子力工学を系統的に学習できる教育機関が限られていること、入学生が必ずしも学部で原子力の教育を受けてきた学生ばかりではない、むしろ他分野の学生が多いことを考慮しているためである。そのため、学習・教育目標(1)に基づき基礎学理を習得した上で、学習・教育目標(2)に基づき要件(i)に挙げられている「高度の専門的知識およびこれを実務に応用できる能力」を涵養できるカリキュラムとしている。必然的に基礎学理科目も学習・教育目標(2)の達成に貢献するが、応用科目が最もそれに適した科目であり、そのことは「原子力専攻の学習教育目標と科目の相関図」(図1-1)および表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」(資料5-2)の◎、○記号により表されている。具体的には、炉心設計、核燃料サイクル工学、原子力プラント工学、原子力安全工学、廃棄物管理工学、放射線安全学、放射線遮蔽、放射線利用が中心となっている。

・要件(ii) 当該専攻が対象とする技術分野において、複合的な問題を分析し、課題を設定・解決できる卓越した能力

要件(ii)には、本専攻の学習・教育目標(3)「(1)および(2)に基づき原子力技術分野における様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力を修得する。」が対応する。

要件(ii)のような高度な能力を涵養するためには、それに至るための基礎として、本専攻の学習・教育目標(1)および(2)が必要であり、それを踏まえてこそ、「様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力」が涵養できる。原子力分野は社会への影響力が極めて大きいことから、いわゆる狭い意味での技術のみでなく、広く社会との関係が重要となり、それが複合的問題と位置付けられる。したがって、それを俯瞰できる能力が必要となる。本専攻のカリキュラムで、主な科目としてその実例となるのは、原子力保全工学、原子力危機管理学、福島学となる。

・要件(iii) 当該専攻が対象とする技術分野に関する基礎的素養

要件(iii)には、本専攻の学習・教育目標(1)「原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。」が対応する。要件(i)でも述べたが、現状の学部教育では原子力工学を系統的に学習できる教育機関が限られていること、入学生が必ずしも学部で原子力の教育を受けてきた学生ばかりではない、むしろ他分野の学生が多いことを考慮して、これを本専攻の学習・教育目標の1つ目に挙げている。具体的には、原子力工学の根幹をなす原子炉物理学、原子核と放射線計測、原子力熱流動工学、原子力構造工学、原子力燃材料学が中心となっている。

・要件(iv) 継続的に学習できる能力

要件(iv)には、本専攻の学習・教育目標(4)「継続的に学習できる能力を養う。」が対応する。本専攻の標準修業年限は1年であることから、入学後1年たつと修了してしまう。そこで、継続的な学習の内容として、時間的な継続性のみならず、内容的な意味での深化・拡張も明示した形として目標設定している。つまり、本専攻で学習した科目間の関係に対して有機的な関連付けを行うとともに、必要な知見を随時積極的に取り入れて、その深化・拡張をしていくことを、修了後も怠りなく努めていく能力を涵養することを目標としている。そこで、本専攻の学習・教育目標(4)の注意書きに示されているように、「複数科目の学習事項を関連付けて原子力技術分野における課題、問題を科学的かつ総合的に理解する能力」、「最新知見の取得に務め自らの専門の深化と拡張、および新分野への持続的関心と新知識取得を継続的に実施し、取得した知識を自身の業務(専門)と関連付けて理解する姿勢」と、より具体的に記載している。この目標を達成するためには、在学期間における実地・現物の訓練・体験が不可欠である。それを満たすのが原子力実験・実習1および2、インターンシップ実習、原子炉実習・原子炉管理実習であり、原子力特別講義において専門家による最新知見に触れることで自らの知識を深化・拡張するとともに、複雑な課題・問題を総合的に理解するための能力を涵養する。

さらに本専攻では、学習・教育目標(4)を達成するための特色ある取組として、修了生を対象とした FU 教育を実施しており、修了後も最新知見にかかる情報収集と知識蓄積を可能としている。(FU 教育エビデンス(資料 8-9))

・要件(v) 当該専攻が対象とする技術分野に関する実務を行うために必要なコミュニケーション能力、協働能力、マネジメント力などの社会・人間関係スキル

要件(v)には、本専攻の教育・学習目標(5)「原子力技術分野に関する実務を行うために必要な実践力、説明責任能力、コミュニケーション能力、協働能力、マネジメント力等を修得し、社会・人間関係スキルを養う。」が対応する。

原子力は社会的な影響も極めて大きいことから、社会およびそれを構成する人間関係を十分理解し、構築していくことが必要となる。これに主に対応する科目が、原子力法規、リスク認知とコミュニケーション、リスクコミュニケーション・メディア対応演習である。また、協働能力、マネジメント力などの社会・人間関係スキルに対して、原子炉実習・原子炉管理実習、インターンシップ実習などが挙げられる。

・要件(vi) 職業倫理を理解し、倫理規範を守りつつ職務を果たす能力と態度

要件(vi)には、本専攻の教育・学習目標(6)「技術倫理を理解し、その倫理規範に則り職務を遂行する能力と態度を養う。」が対応する。

そのための主な科目として技術倫理演習、ヒューマンファクターが対応する。特に技術倫理演習では、座学はもちろんのこと、事故や事例を対象にしたグループ討論、発表を通じて、特に、原子力技術者としての職業倫理、並びに、その倫理規範を守りつつ職務を果たす能力と態度の基礎となる能力を身につけることとしている。

ここまで述べた学習・教育目標(1)～(6)と要件(i)～(vi)との関係は、表 1-1 のように整理される。本専攻の学習・教育目標は、要件(i)～(vi)を過不足なく含んでいる。

表 1-1. 本専攻の学習・教育の目標と要件(i)～(vi)の関係

学習・教育の目標 \ 要件	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)
(1) 原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。			○			
(2) (1)に基づき原子力技術分野における高度の専門知識及びこれを実務に応用できる能力を修得する。	○					
(3) (1)および(2)に基づき原子力技術分野における様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力を修得する。		○				
(4) 継続的に学習できる能力を養う。				○		
(5) 原子力技術分野に関する実務を行うために必要な実践力、説明責任能力、コミュニケーション能力、協働能力、マネジメント力等を修得し、社会・人間関係スキルを養う。					○	
(6) 技術倫理を理解し、その倫理規範に則り職務を遂行する能力と態度を養う。						○

(iii) 要件(i)～(vi)以外の知識・能力

要件(i)～(vi)に対応する学習・教育目標(1)～(6)をもって、本専攻の技術分野における特色が十分に表されており、それ以外の知識・能力を設定していない。

(iv) 学習・教育目標の水準

原子力規制委員会から、原子炉主任技術者および核燃料取扱主任者に要求される資質に十分な専門的知識を修得させるために適当な水準（認定課程）であると、国内教育機関として唯一認定されている。さらにこの「認定課程」に係る認定基準の適合確認は 5 年ごとに実施されており、全て適合しているとの確認を受けている。

（原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則第 14 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-1）、核燃料取扱主任者試験の実施細目等に関する規則第 11 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-2）、原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則に基づき、口答試験を受験する資格を認める講習機関等を指定する件（資料 1-3））

さらに、IAEA からは原子力マネジメントに関する認定を受けており、本専攻の教育は国際的にも高いレベルにあることが示されている。（IAEA による教育プログラム認定エビデンス（資料 10-2））

(v) 学生・教員への周知方法とその時期

学生に対しては、当該年度初めのガイダンス時の配付資料及びシラバスに「科目における目標」「教育学習目標との関連・この科目の履修を通して身につくことが期待される能力」「達成度評価方法等」を記載し、周知している。教員に対しては、前年度末または当該年度初めに電子メールにより一斉配信して周知している。また、本専攻のウェブサイトにも掲載し、広く社会に公開している。（入学ガイダンス配付資料（資料 8-2 現地閲覧資料）、科目シラバス（資料 第 6 章））

●Web サイト URL

1. 教育目標

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/curriculum/>

2. 原子力専攻ホームページ

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/>

●引用・裏付資料名

1. 原子力専攻パンフレット（資料番号 4-1,p.249）
2. 表 2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」（資料番号 5-2,p.276）
3. FU 教育エビデンス（資料番号 8-9,p.449）
4. 原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則第 14 条の規定に基づく課程の確認について（資料番号 1-1,p.116）
5. 核燃料取扱主任者試験の実施細目等に関する規則第 11 条の規定に基づく課程の確認について（資料番号 1-2,p.117）
6. 原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則に基づき、口答試験を受験する資格を認める講習機関等を指定する件（資料番号 1-3,p.118）
7. IAEA による教育プログラム認定エビデンス（資料番号 10-2,p.475）
8. 科目シラバス（資料 第 6 章,p.287-375）

●実地調査閲覧資料名

1. 入学ガイダンス配付資料（資料番号 8-2）

(4) 研究科等の名称

本専攻の上位組織にあたる研究科の名称は「大学院工学系研究科」である。大学院工学系研究科は、「工学を基盤として未踏分野の開拓や新たな技術革新に果敢に挑戦し、人類社会の持続と発展に貢献するとともに、科学技術に関する体系的な知識と工学的な思考方法を身につけ、多様性への理解と広い視野を持って社会的課題の解決を目指す実行力を持った人材を育成すること」を目的とする大学院である。

本専攻の名称は「原子力専攻」である。本専攻は、「高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力産業、原子力関係の独立行政法人や研究開発機関で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を行うこと」を目的とする専門職大学院である。分野の特性は、「原子力」で明白であり、原子力専門家の人材養成という教育内容にも相応しい名称になっているため、研究科等の名称として適当である。また、国際的な展開を見せる原子力工学の研究・教育を推進し、国内はもとより国際舞台においても活躍できる人材を輩出することを目的とした本研究科の修士課程・博士課程からなる研究者養成型の大学院「原子力国際専攻」に対しても、特徴を明確にしている。（東京大学大学院学則（資料 2-8）、東京大学大学院専門職学位課程規則（資料 2-9））

東京大学大学院学則（資料 2-8）（抜粋）

（研究科及び研究科以外の教育研究上の基本組織） 第 1 条 学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 100 条の規定及び東京大学基本組織規則に基づき、大学院に設置される研究科並びに研究科以外の教育研究上の基本組織は、次のとおりである。 (1) 研究科 工学系研究科 (専攻) 第 4 条 研究科等に置かれる専攻は次のとおりである。 工学系研究科 原子力
--

東京大学大学院専門職学位課程規則（資料 2-9）（抜粋）

（専門職学位課程の専攻） 第 3 条 学則第 4 条の専攻のうち、次の専攻を専門職学位課程とする。 工学系研究科 原子力専攻

●Web サイト URL

1. 東京大学大学院学則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403341.html
2. 東京大学大学院専門職学位課程規則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07407851.html
3. 東京大学大学院工学系研究科規則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403441.html
4. 原子力専攻の教育研究上の目的
<https://www.t.u-tokyo.ac.jp/soe/about/aim>

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院学則（資料番号 2-8,p.165）
2. 東京大学大学院専門職学位課程規則（資料番号 2-9,p.178）

◎「使命・目的および学習・教育目標の設定と公開」について表 1 に記入した点数と判定理由

点検結果の点数: 5

判定理由: 以下の通り。

- 学則等に専門職大学院としての使命及び目的を社会の要請を踏まえて明確に定めており、公開している。
- 本専攻の教育研究上の目的に定める人材を養成するため、学位授与方針を明確に設定し、公開している。

- 学習・教育目標を社会の要請を踏まえて明確に設定し、公開している。
- 本専攻の教育研究上の目的の一つは原子力専門技術者の養成であり、専攻名は教育研究上の目的にふさわしいものである。
- 上記学則、学位授与方針、学習・教育目標については、学生、教員に周知しており、またこれに限らず広く社会に向けてホームページ等で積極的に公開している。

基準2 学生受け入れ方法

(1) 入学者の受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）とそれに基づく選抜の実施

(i) アドミッション・ポリシー

- ・ 本学及び本研究科の教育目標等

本学は、大学の組織・運営に関する基本原則として「東京大学憲章」（資料2-1）を制定し、その憲章の「I 学術」において、教育の目標を「東京大学は、東京大学で学ぶに相応しい資質を有するすべての者に門戸を開き、広い視野を有するとともに高度の専門的知識と理解力、洞察力、実践力、想像力を兼ね備え、かつ、国際性と開拓者の精神をもった、各分野の指導的人格を養成する。このために東京大学は、学生の個性と学習する権利を尊重しつつ、世界最高水準の教育を追求する。」と定めている。

本憲章を受けて、本研究科は、工学を基盤として未踏分野の開拓や新たな技術革新に果敢に挑戦し、人類社会の持続と発展に貢献するとともに、科学技術に関する体系的な知識と工学的な思考方法を身につけ、多様性への理解と広い視野を持って社会的課題の解決を目指す実行力を持った人材を育成することを教育研究上の目的として定めている。（東京大学大学院工学系研究科規則（資料2-10））

また、本研究科では「求める学生像」として次のように定め、学生募集要項等に記している。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻専門職学位課程（専門職大学院）学生募集要項（資料4-2））

工学系研究科が求める学生像

- 1) 本研究科が掲げる教育研究上の目的に共感し、強い意欲を持って学ぼうとする人
- 2) 専攻する分野における十分な基礎知識に加えて、工学的・論理的な思考力を有し、社会的課題の解決に強い意欲を持つ人
- 3) 基本的なコミュニケーション能力、外国語能力及び健全な倫理観を持ち、多様性を尊重して社会に貢献することを目指す人

- ・ 本専攻のアドミッション・ポリシー

本研究科の定める「求める学生像」に対応して、本専攻のアドミッション・ポリシーを次のように定め、専攻パンフレット及びホームページ等において公開している。（原子力専攻入学受け入れ方針（資料3-2））

求める学生像に基づき、筆記試験、口頭試問を実施し、併せて出身校の学業成績や外国語能力等を含む提出書類等を評価して選抜します。その際に以下の能力を有しているかを重視します。

- 志望分野において十分な専門性を身につけ、工学的な基礎力・思考力を有していること。
- 未知の課題を解決する意欲を有していること。
- 基本的なコミュニケーション能力と外国語能力とを有すること。
- 健全な倫理観を有していること。

本専攻では、次の(1)～(6)を学習・教育目標として定めており、これを踏まえたアドミッション・ポリシーとなっている。

- (1) 原子力技術分野に関する基礎学理を修得する。自身の専門性にとどまることなく、広範な原子力技術の基礎を学ぶ。
- (2) (1)に基づき原子力技術分野における高度の専門知識及びこれを実務に応用できる能力を修得する。
- (3) (1)および(2)に基づき原子力技術分野における様々な複合的な問題を科学的に分析し、課題を設定、解決できる能力を修得する。
- (4) 継続的に学習できる能力を養う。（注）
- (5) 原子力技術分野に関する実務を行うために必要な実践力、説明責任能力、コミュニケーション能力、協働力、マネジメント力等を修得し、社会・人間関係スキルを養う。

(6) 技術倫理を理解し、その倫理規範に則り職務を遂行する能力と態度を養う。

(注) 継続研鑽能力の解釈としては以下の二つが考えられる。(i)複数科目の学習事項を関連付けて原子力技術分野における課題、問題を科学的かつ総合的に理解する能力を養う。(ii)最新知見の取得に務め自らの専門の深化と拡張、および新分野への持続的関心と新知識取得を継続的に実施し、取得した知識を自身の業務（専門）と関連付けて理解する姿勢を養う。

本専攻のアドミッション・ポリシーと学習・教育目標との関係を表 2-1 に示す。

表 2-1. 専攻のアドミッション・ポリシーと学習・教育目標との関係

(注：◎:対応の度合いが高い、○:対応の度合いは中程度、空白:対応しない)

アドミッション・ ポリシー 学習・教育目標	志望分野において 十分な専門性を身 につけ、工学的な 基礎力・思考力を 有していること	未知の課題を解決 する意欲を有して いること	基本的なコミュニ ケーション能力と 外国語能力とを有 すること	健全な倫理観を有 していること
①	◎			
②	○	◎		
③	○	◎		
④	○	○	○	○
⑤			◎	
⑥				◎

また、これらの学習・教育目標を達成させるうえで、入学時点で必要な能力を持った学生を選抜するため、アドミッション・ポリシーの提示に加えて、出願資格や教育プログラム等をパンフレット等に分かりやすく掲載することにより、受験希望者が自身に求められる水準を確認できるように配慮している。

(ii) 学士課程における学習・教育内容と水準（入学生に学士課程における学習・教育内容の履修を求める場合）
本専攻では、学士課程において特定の学習・教育内容を履修していることを前提とはしていない。

(iii) 具体的選抜方法とアドミッション・ポリシーの反映

アドミッション・ポリシーに基づき入学試験では筆記試験と口頭試問を行い、本専攻の学習・教育目標の達成が見込める学生を選抜する。専攻教育会議において入学試験結果に基づく可否を判定している。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料 3-5））

・筆記試験

筆記試験では英語、数学、小論文の 3 科目を課している。受験者のバックグラウンドが多様であることから、試験内容を特定の領域や分野に特化せず、大学理工系学部卒業相当で本学大学院生として相応しいレベルであることを評価している。

英語科目は、2022 年 1 月実施の入試までは、英文和訳、語法、文法等を試験範囲とし、これにより国際的なコミュニケーション能力を測っていた。2023 年 1 月実施の入試から国際的なコミュニケーション能力を測る試験として TOEIC Listening & Reading テストの公式スコア（過去 2 年以内に受験したもの）を提出させている。

数学科目は微分方程式、線形代数、確率統計等、大学理工系学部卒業相当を試験範囲とし、十分な専門性を身につけていること、工学的な基礎力及び思考力を有していること、さらに問題を解決する資質を有していることを確認する。

小論文科目は基礎知識や工学的・論理的な思考力を有していること、また、多様なバックグラウンドの受験者

の評価に対応するために実施している。

- ・口頭試問

口頭試問では本専攻を受験する動機、本専攻教育への期待、修了後の抱負等に加え、学生時代の研究分野や就職後の業務経歴に応じて、基礎から原子力工学全般にわたる学力と知識、及び技術者倫理や核不拡散問題などの人文社会系の課題に関する素養まで幅広く適性を問う。これにより、未知の課題を解決する意欲、コミュニケーション能力および健全な倫理観を測る。

(iv) アドミッション・ポリシーおよび選抜方法の学内外への開示

学生に対する募集要項、専攻入試案内や専攻パンフレット等に、原子力専攻の目的、求める学生像、出願資格、選抜方法、アドミッション・ポリシー等を明記している。また、同一の内容を専攻ウェブサイトにて公表している。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻入試案内書（資料 4-3））

加えて、入学試験に関する説明会を開催し、入学を希望する者に対しアドミッション・ポリシー及びカリキュラム等を説明している。2024 年度入試説明会は 2023 年 8 月 31 日（木）、10 月 6 日（金）にオンラインで実施した。

これらに加えて、入試に関する質問等がある際には、学生募集要項（p.10）に記載の本研究科問い合わせフォームから質問することができる。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻専門職学位課程（専門職大学院）学生募集要項（資料 4-2））また、専攻に関する質問は、本専攻のウェブサイト上に入試専用の問い合わせフォームを設け、随時受け付けている。

●Web サイト URL

1. 原子力専攻入学受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/admission/>

2. 原子力専攻入試問い合わせフォーム

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/inquiry2/>

●引用・裏付資料名

1. 東京大学憲章（資料番号 2-1,p.122）

2. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）

3. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻専門職学位課程(専門職大学院)学生募集要項（資料番号 4-2,p.261）

4. 原子力専攻入学受け入れ方針（資料番号 3-2,p.238）

5. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料番号 3-5,p.241）

6. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻入試案内書（資料番号 4-3,p.268）

◎「学生受け入れ方法」について表 1 に記入した点数と判定理由

点検結果の点数: 5

判定理由：以下の通り。

- アドミッション・ポリシー等を明確に設定し、ホームページ等に明記して公開している。
- アドミッション・ポリシー等を選抜方法等に適切に反映させて、公正に選抜している。

基準3 教育方法

(1) 教育課程の編成および実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）の設定と公開

(i) カリキュラム・ポリシー

本専攻は、高度な原子力専門家として知識、能力、問題解決力、マネジメント力、リーダーシップ、コミュニケーション力、倫理観の養成を目的とした標準修業年限1年の専門職大学院である。短期間での学習・教育目標の達成に向けて、学生が体系的かつ階層的に履修できるようにカリキュラムを設計している。（原子力専攻の教育研究上の目的（資料3-1）、原子力専攻パンフレット（資料4-1））

このようなカリキュラム設計にあたり、本専攻では、本研究科教育会議等の審議を経て、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）および教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を次のとおり定めている。（原子力専攻学位授与方針（資料3-3）、教育課程の編成・実施方針（資料3-7））

学位授与方針（資料3-3）

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻（専門職大学院）は、大学院の教育研究上の目的に定める人材を養成するため、次に掲げる目標を達成した学生に原子力修士（専門職）の学位を授与する。

- 高度な専門性が求められる原子力施設を安全に運転し、維持管理し、さらにこれらを監督指導するために必要な深い学識と卓越した素養を有していること。
- 原子力を利用する上での高い倫理観や社会へ積極的に貢献する意志を有していること。
- 人類の持続的発展に貢献するために、社会のリーダーとして活躍する素養や開拓者精神を有していること。
- 所定の期間在学して、所定の単位を修得していること。

教育課程の編成・実施方針（資料3-7）

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻（専門職大学院）は、学位授与方針で示した目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき教育課程を体系的に編成・実施する。

- 高度原子力専門技術者の養成に必要な専門教育を実施する。
- 放射性物質等を用いた実験・演習を通して、原子力で必要となる高度な知識を実践的に体得させる。
- 活動を通してコミュニケーション能力、リーダーシップ、他者と協働する能力を養う。
- 工学倫理に関する教育を行う。
- 本学で定める成績評価基準及び科目ごとに明示した評価方法（試験やレポートなど）により、適正に学修成果を評価する。

(ii) カリキュラム・ポリシーの社会への開示

学位授与方針、教育課程の編成・実施方針、学習・教育目標及びカリキュラムについては、原子力専攻パンフレット（資料4-1）及びホームページ等において公開しており、学生及び教員に周知している。また、入学ガイダンスの際には学生や教員に配付し、説明を行っている。

(iii) カリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーの一貫性の確保

本専攻では「教育課程の編成・実施方針」（資料3-7）と「学位授与方針」（資料3-3）を表3-1のように対応させている。

表 3-1 教育課程の編成・実施方針と学位授与方針の対応

教育課程の編成・実施方針	学位授与方針
東京大学大学院工学系研究科原子力専攻(専門職大学院)は、学位授与方針で示した目標を学生が達成できるよう、以下の方針に基づき教育課程を体系的に編成、実施する。	東京大学大学院工学系研究科原子力専攻(専門職大学院)は、大学院の教育研究上の目的に定める人材を養成するため、次に掲げる目標を達成した学生に原子力修士(専門職)の学位を授与する。
(c1) 高度原子力専門技術者の養成に必要な専門教育を実施する (c2) 放射性物質等を用いた実験・演習を通して、原子力で必要となる高度な知識を実践的に体得させる	(d1) 高度な専門性が求められる原子力施設を安全に運転し、維持管理し、さらにこれらを監督・指導するために必要な深い学識と卓越した素養を有していること
(c3) 活動を通してコミュニケーション能力、リーダーシップ、他者と協働する能力を養う (c4) 工学倫理に関する教育を行う	(d2) 原子力を利用する上での高い倫理観や社会へ積極的に貢献する意志を有していること (d3) 人類の持続的発展に貢献するために、社会のリーダーとして活躍する素養や開拓者精神を有していること
(c5) 本学で定める成績評価基準及び科目ごとに明示した評価方法(試験やレポートなど)により、適正に学修成果を評価する	(d4) 所定の期間在学して、所定の単位を修得していること

教育課程の編成・実施方針と学位授与方針はそれぞれ関連しており、以下の考え方のもと、一貫した流れでの教育課程の編成と学位授与を実施している。

- ・(c1) (c2) は高度な専門性が求められる原子力専門技術者の養成に必要な専門教育と、それを効率的に会得し実践するための実験や演習を実施する方針であり、(d1) で求める深い学識及び卓越した素養を身に付けさせ、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転及び維持管理、その監督指導を行うための資質を育てる教育内容・方法を示している。
- ・(c3) はリーダーシップ、コミュニケーション能力の養成にかかる方針であり、これにより (d2) 社会への積極的貢献及び (d3) 社会のリーダーの素養と開拓者精神を身につけさせる。
- ・(c4) は倫理観の育成を掲げたものであり、(d2) 原子力を実践するものとして当然有すべき高い倫理観につながる。
- ・最後に (c5) により客観的かつ適正な評価を行うことで (d4) 所定の単位を取得したものが学位授与に値することを保証する。

●Web サイト URL

1. 教育目標
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/curriculum/>
2. 教育課程の編成・実施方針
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/polycies/#:~:text=教育課程の編成・実施方針>
3. 原子力専攻ホームページ
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/>

●引用・裏付資料名

1. 原子力専攻の教育研究上の目的 (資料番号 3-1,p.235)
2. 原子力専攻パンフレット (資料番号 4-1,p.249)
3. 原子力専攻学位授与方針 (資料番号 3-3,p.239)
4. 教育課程の編成・実施方針 (資料番号 3-7,p.245)

(2) カリキュラムの設計と開示

(i) 学習・教育目標を達成させるためのカリキュラム設計

本専攻は、学習・教育目標を達成させ、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行う深い知識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関、原子力関係の研究開発機関等で指導的役割を果たす高度な原子力専門家を養成するため、学生が体系的、階層的に履修できるようにカリキュラムを設計している。設計方針（授業の内容・標準的な学習時間等）については、「カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料」（資料 5-1）および各科目のシラバス（科目シラバス（資料第 6 章））に示している。なお、課程の修了要件は、全ての必修科目を含む 30 単位以上の取得であるが、それによって学習・教育目標を身につけられる。これらのことは入学時ガイダンスで説明している。

各科目の学習・教育目標に対する関与の程度は、表 2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」（資料 5-2）、表 3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」（資料 5-3）に示している。また、講義演習科目の設計の詳細についてはシラバス（科目シラバス（資料第 6 章））に記載している。

本専攻では体系的な原子力教育を行い、多くの講義、豊富な演習、充実した実験・実習を用意している。カリキュラムの特徴として、多くの必修科目により広範な原子力学を体系的かつ確実に修得することができる。リスク認知とコミュニケーションなど、現代の原子力学に必須の非技術分野をも学ぶことができる。ほとんどの講義科目には対応した演習科目があり、実際に手や頭を動かし、能動的な学習と知識の修得を助けており、講義の理解を深めている。さらに、JAEA などの近隣原子力機関と協力して豊富な実験、実習を実施しており、実践的に知識、能力を深めることができる。

科目体系の見える化に関して、科目の相関図（表 3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」（資料 5-3））を入学時に学生へ説明している。学生はシラバスと科目の相関図に基づき、ポートフォリオとして、各学期初頭に自己の目標を設定し、各学期終了後に自己評価を行うこととし、これにより学習・教育目標をカリキュラムの体系と関連して理解することを促進している。

また、複数の科目で IAEA や米国基準について学習していることが、学習・教育目標をより良く達成させるカリキュラムの特色として挙げられる。東日本大震災後にとりあげるようにした IAEA の Safety Standards を、近年はより重きを置いて、それを基に日本の基準や規格について議論することで、国際的な視点を持つ技術者を育成している。

社会的な関心も高い福島第一原子力発電所事故に関して、国際的に構築されている体系的な知識の教授のため、「福島学」（資料 6-30）、「福島学演習」（資料 6-31）を開設していることも特色の一つである。福島学は、2017 年度から原子炉主任技術者及び核燃料取扱主任者の対象授業科目としても認定されている。これらを通して、海外機関の事故解析事例やリスクマネジメント事例を学習し、国内の同様の活動と比較しながらグループディスカッションなどの事例演習を行っている。

(ii) カリキュラムの教員および学生への開示方法

カリキュラムは、「原子力専攻パンフレット」（資料 4-1）、「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料 2-10）別表等に記載し、学生や教員に配付している。これらはウェブサイトで公開している。さらに、教員及び学生には、より詳細な「原子力専攻年間スケジュール」（資料 8-3）を示している。

●Web サイト URL

1. 専攻パンフレット

http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/wp-content/uploads/2023/08/2024_専門職パンフレット.pdf

2. カリキュラム

<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/curriculum/>

3. 東京大学大学院工学系研究科規則

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403441.html

●引用・裏付資料名

1. カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料（資料番号 5-1,p.275）

2. 科目シラバス (資料 第6章,p.287-375)
3. 表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」 (資料番号 5-2,p.276)
4. 表3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」 (資料番号 5-3,p.278)
5. 福島学 (資料番号 6-30,p.356)
6. 福島学演習 (資料番号 6-31,p.358)
7. 原子力専攻パンフレット (資料番号 4-1,p.249)
8. 東京大学大学院工学系研究科規則 (資料番号 2-10,p.183)
9. 原子力専攻年間スケジュール (資料番号 8-3,p.391)

(3) カリキュラムにおける実践教育の充実

本専攻では、高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行う深い知識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関、原子力関係の研究開発機関等で指導的役割を果たす高度な原子力専門家の養成を教育上の目的としている。この目的達成のために、学習・教育目標を踏まえて体系的、階層的に授業科目を設定しており、学生は修了後の進路希望に合わせて実践的な科目を選択することができる。

講義科目については、原子力基礎科目に加え、原子力実務基礎科目、原子力実務隣接科目など、実務に関連する科目を配置するとともに、講義科目のほとんどの、対応する演習科目を設け、豊富な演習を実施し、実践教育を充実させている。(カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料 (資料 5-1))

一部の演習科目(技術倫理演習 (資料 6-29) 、リスクコミュニケーション/メディア対応演習 (資料 6-33))では、事例研究や討論会を行い、学生の能動的な学習への参画を促すことで学習効果を高めている。さらに、実務的経験を積む場として、「インターンシップ実習」 (資料 6-35) や、「原子炉実習・原子炉管理実習」 (資料 6-36) などの科目を設けている。

それらの科目と、学習・教育目標との対応関係は、表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」 (資料 5-2) 、表3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」 (資料 5-3) 及び各科目のシラバス (資料第6章) に示している。

なお、在学期間が1年間に限られる本専攻において、実践的な学習の効果を高めるには、学習・教育目標(4)に掲げるとおり「継続的に学習できる能力を養う」ことが重要となる。その学習・教育目標の最後に、注意書きを次のように追記している。

『(注) 継続研鑽能力の解釈としては以下の二つが考えられる。複数科目の学習事項を関連付けて原子力技術分野における課題、問題を科学的かつ総合的に理解する能力を養う。最新知見の取得に務め自らの専門の深化と拡張、および新分野への持続的関心と新知識取得を継続的に実施し、取得した知識を自身の業務(専門)と関連付けて理解する姿勢を養う。』

つまり、在学期間中に受講する複数の授業科目は、それぞれ目的と狙う学習効果が異なるものの、重複して学習する事項があり、これを通して科目間の関連を身につけさせ、課題や問題を総合的に理解する継続研鑽能力の向上を図っている。さらに、修了後においても、FU教育や同窓会組織・自主講演会活動などを通して、自分の専門の深化、新知見の習得、持続的関心の姿勢育成と自己点検を図り、継続的研鑽能力への意識づけを達成できるようにしている。なお、修了後のFU教育についてはオンライン講義を活用し、参加しやすい形式としている。

●引用・裏付資料名

1. カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料 (資料番号 5-1,p.275)
2. 技術倫理演習 (資料番号 6-29,p.353)
3. リスクコミュニケーション/メディア対応演習 (資料番号 6-33,p.363)
4. インターンシップ実習 (資料番号 6-35,p.368)
5. 原子炉実習・原子炉管理実習 (資料番号 6-36,p.370)
6. 表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」 (資料番号 5-2,p.276)

7. 表3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」(資料番号 5-3,p.278)
8. 科目シラバス(資料 第6章,p.287-375)

(4) シラバスの作成・開示とそれにそった教育と評価の実施

(i) 各科目のシラバス(カリキュラム中での位置づけ、教育内容・方法、履修要件、達成目標、成績評価方法・評価基準を明示)の作成

すべての科目で「シラバス作成のためのガイドライン」(資料 5-6)に沿って、シラバスを作成している。科目ごとに、目的(カリキュラム中での位置づけ)、教育内容・方法、学習・教育目標、身に付けることが期待される能力、履修のための条件等(事前履修、並行履修、事後履修すべき科目等)、成績評価方法、評価基準を示している。成績評価については、シラバスに加えて、「試験の成績判定について」(資料 5-4)に「100点を満点とする素点」によって評価すると定めており、期末試験の得点によって成績を評価するよう規則化している。なお、一部の科目ではレポートによる評価を行っている。(科目シラバス(資料6章)、カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料(資料 5-1))

(ii) シラバスの開示方法

年度初日のガイダンスで全科目のシラバスをまとめて冊子として配付している。また、本専攻のイントラネットでも本専攻の学生が閲覧できるようになっている。さらに全学の学務システム(UTAS)では、本専攻外の学生も閲覧できるようになっている。(UTASでのシラバスの表示例(資料 7-1))

(iii) シラバスにそった教育の実施

科目の担当教員は、シラバスに沿った授業資料を作成し、教育を実施している。(授業実施記録の例(資料 7-7 現地閲覧資料)) その教育の状況は、学生に対して授業評価アンケートを実施し、確認している。授業評価アンケートの結果を効果的に活用するため、アンケート提出を周知徹底しており、7割程度の高い回収率である。このように学生からの意見を確認し、ファカルティ・ディベロップメント活動の一環としてシラバスの改善を含む授業改善に利用することを通して、各教員がシラバスに沿った教育を実施する仕組みを構築している。なお、授業評価アンケートにおいて特段の指摘があった場合には、専攻として検討し、教員にフィードバックする用意もある。(授業改善のための意見(授業評価)(資料 7-2))

また、本専攻独自の取組として、教員、学生を複数のグループに分け、期間を定めて複数回の懇談の機会を設けるコンタクトグループ制度を導入している。この会合の議事は教員会議に都度報告されており、聴取した学生意見に基づき、シラバスにそった教育が実施されていることの確認を行っている。(コンタクトグループ班割表(資料 8-5))

(iv) シラバスにそった評価の実施

各科目の担当教員は、シラバスに明示されている評価方法に従い、評価を実施している。表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」(資料 5-2)および表3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」(資料 5-3)に示した主要授業科目について、科目の達成目標および評価方法と基準をシラバスから転記した表4「学習・教育目標を達成するために必要な主要授業科目の評価方法と評価基準」(資料 5-5)を示す。すべての科目において科目の達成目標を詳細に記述しており、達成度評価方法はほとんどが筆記試験によるものとなっている。筆記試験の場合の基準は国家試験合格相当としており、評価基準についても適切に示されている。筆記試験以外の方法をとる科目は、筆記試験の実施が適さない科目に限定されており、実験実習関係科目ではレポート、倫理およびコミュニケーション関係科目ではグループ討論への参加の度合いとレポートとなっている。また、成績区分の基準は、期末試験の素点を基に優・良・可・不可の4段階評価をすること、および特別の理由があるときは合格・不合格の2段階評価とすることを定め、入学ガイダンスや大学院便覧を通じて学生に周知している。(東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則(資料 3-5)、試験の成績判定について(資料 5-4) 主要科目の成績原簿(資料 7-8 現地閲覧資料))

(v) 個別の学習・教育目標に対する達成度評価

シラバス（資料第 6 章）において、各科目と学習・教育目標の各項目との対応および評価方法を明示するように設計しており、個別の学習・教育目標に対する達成度が評価できるように努めている。

●Web サイト URL

1. 専攻パンフレット

http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/wp-content/uploads/2023/08/2024_専門職パンフレット.pdf

●引用・裏付資料名

1. シラバス作成のためのガイドライン（資料番号 5-6,p.284）
2. 試験の成績判定について（資料番号 5-4,p.279）
3. 科目シラバス（資料 第 6 章,p.287-375）
4. カリキュラムと各科目の位置づけの説明資料（資料番号 5-1,p.275）
5. UTAS でのシラバスの表示例（資料番号 7-1,p.377）
6. 授業改善のための意見（授業評価）（資料番号 7-2,p.379）
7. コンタクトグループ班割表（資料番号 8-5,p.443）
8. 表 2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」（資料番号 5-2,p.276）
9. 表 3「各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ」（資料番号 5-3,p.278）
10. 表 4「学習・教育目標を達成するために必要な主要授業科目の評価方法と評価基準」（資料番号 5-5,p.280）
11. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料番号 3-5,p.241）

●実地調査閲覧資料名

1. 授業実施記録の例（資料番号 7-7）
2. 主要科目の成績原簿（資料番号 7-8）

(5) 学生自身の達成度点検と授業等での学生支援の仕組みとその開示・実施

(i) 学生自身の達成度点検

学生に自己の長所や欠点を認識させ、その後の学習に反映させる手段として、成績に関する通知と補習を S セメスター終わりと修了直前に行っている。期末試験期間が長いと、成績評価が完了した科目ごとに事務より学生に通知しており、学務システム UTAS でも確認が可能である。さらに、学習・教育目標(5)(6)について、社会系の科目や演習科目では、プレゼンや板書説明後に教員が講評し、改善すべき点があればアドバイスしたり、実験・実習科目では、教員が実習中に理解度を確かめながら進めたり、レポートを添削して返却し再提出をさせており、随時フィードバックしている。

本専攻のすべての学生に対して、各学期初めに学習・教育目標と関連付けて科目ごとに目標を設定させ、各学期末に自己評価をすることで自身の目標に対する達成度を認識させている。学生に何が足りないのかを自覚させ、学習の結果として目標に到達できたかどうかを認識させることができ、このように、学生自身により随時達成度の点検を行う仕組みを設けている。（ポートフォリオ_自己評価シート（資料 8-13））

また、本専攻では、これまで授業評価アンケートをすべての科目で実施しており、学生自身の達成度点検に類する質問項目としては、講義演習に対する満足度、回答者自身の理解度、科目の難易度、及び本専攻カリキュラム全体の難易度等を記入させている。自由記述事項を重視したアンケートとすることで、学生自身が振り返ることができるように工夫している。また、アンケートを実施すること、および質問の内容等は、入学時ガイダンスで説明し、あらかじめ学生に意識付けている。アンケート結果は、コンタクトグループのコメントも含めて、カリキュラム改善にフィードバックしている。例えば、期末試験前に全体を俯瞰した補講を行うように改善したり、スケジュールが変更されたときに速やかに掲示して周知するように改善したりしており、改善の実例を教員に周知している。（授業改善のための意見（授業評価）（資料 7-2）、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻授業改善のための意見（授業評価）（資料 7-4 現地閲覧資料））

さらに、修了時の意識調査アンケートを通して、学生自身による達成度評価を実施している。アンケートの質問に相当する内容を入学式オリエンテーションの際に配付し、修了時に一年間を通した振り返りができるようにしている。アンケートの回収率は 8 割程度であり、結果は翌年度に教員に報告している。（原子力専攻の教育に関する意識調査アンケート（資料 8-4））

(ii) 学生支援の仕組み

- 多様なバックグラウンドを有する入学試験合格者に対して放射線及び数学に関する事前学習を促している。入学前の学習として数学、工学基礎、化学基礎、放射線、原子炉物理学について参考図書を紹介し、講義演習の基礎となる数学（微分方程式）については問題を提示している。なお、数学については問題の解答を入学時に提出させている。さらに学習結果を確認するために簡単なテストを行い、学生の自覚を促すとともに質問を受け付けている。これらにより自分の得手不得手、あるいはこれまで勉強していなかった分野についての気づきを促し、自覚させ、推奨される教科書を読みあるいは問題集を解き自習することができる。（入学前の学習について（資料 8-1））
- 必要に応じて平日の課外または土曜日に、教員自身またはラーニングアドバイザー（担当講師が選任する専門的知識を有する者）による補習を実施している。（補習の通知メールの例（資料 8-6）、ラーニングアドバイザー実施記録（資料 7-5 現地閲覧資料））
- 学生の到達度が十分でないと認められる場合には追試験を行う。
- 学生支援のためにコンタクトグループを実施している。教員、学生を複数のグループに分け、期間を定めて複数回の懇談の機会を設ける仕組みであり、これにより学生の意見及び要望等を聴取している。（コンタクトグループ班割表（資料 8-5））
- FU 活動として、原子力に係る最新知見獲得型の講演会や修了生も聴講することができる原子力特別講義を毎年開催し、修了者に対して参加を呼びかけている。また専任教員による職場訪問（コロナ禍以降、オンライン等も活用）を適宜実施している。（修了者に対するフォローアップ案内（資料 8-8）、職場訪問の例（資料 8-10）、原子力特別講義（資料 6-38））

(iii) 学生支援の仕組みの開示方法

- 事前学習については、入学試験合格通知後、専用の URL を電子メールで送付し、案内をしている。（入学前の学習について（資料 8-1））
- 補習を実施する際には、学生に対して事前に電子メールまたは口頭で周知している。（補習の通知メールの例（資料 8-6））
- 追試験を実施する際には、対象者に対して日数に余裕をもって電子メールで通知している。
- コンタクトグループについては、入学ガイダンスにおいてその趣旨と実施について説明し、実施に当たっては日程調整を電子メールで行っている。（コンタクトグループ班割表（資料 8-5））
- FU 活動として原子力に係る最新知見獲得型の講演会や職場訪問等を行い、対象者（修了生）に対して参加を電子メールで呼びかけている。（修了者に対するフォローアップ案内（資料 8-8））

(iv) 学生支援の仕組みの活動実績

- コンタクトグループで出された学生の意見等は専攻教員会議で報告され、速やかに回答または対応している。例を表 3-2 に示す。
- FU 活動実績を表 3-3 に示す。
- ラーニングアドバイザーの活動実績を表 3-4 に示す。

表 3-2 コンタクトグループで出された意見とフィードバック例

学生からの意見の例	フィードバックの例
講義ではマイクとレーザーポインタを使うよう周知してほしい	マイク及びレーザーポインタについて、教壇に使用するよう促す掲示をした。
インターンシップ実習で高速実験炉「常陽」に行き、職場	今後も継続して行う。また、他の施設も

とは全く違う現場を見ることができて有意義だった。	見学できないか検討する。
学生教室などの環境は充実している。	今後も継続して行う。

表 3-3 FU 活動実績 (2022～2023 年度の場合)

年月日	開催形態	内容	参加者
2022.7.27	オンライン	最新知見の講習会「原子炉構造のレジリエンス向上」	29 名
2022.10.11 ～12.20	オンライン	原子力特別講義の参加 「廃止措置の現状と課題」 「日本の最適電源構成と原子力発電」 「研究用原子炉における核不拡散 / 核セキュリティー 関連の動向と実例」 「世界と日本のエネルギー安全保障にかかる原子力の 役割」 「三菱重工が取り組む革新炉開発」	21 名
2023.7.21	オンライン	最新知見の講習会「最近の話題を安全の視点から」	52 名
2023.10.10 ～12.19	オンライン	原子力特別講義の参加 「燃料デブリ分析の準備状況」 「原子燃料安全の考え方、研究の歴史と方法論」 「除去土壌の再生利用に係る講義」 「専門職での学びをどう活かしているか？」 1. 専門職大学院での学びとその後のキャリア 2. 三菱重工が取り組む革新炉開発の取り組み 「ロシア軍事侵略後のウクライナでの IAEA の活動」	16 名

表 3-4 ラーニングアドバイザの活動実績 (2023 年度の場合)

学期	科目	内容
S1S2	原子炉物理学演習	授業補助及び演習問題の作成。 レポートの添削
S1S2	原子炉構造力学/材料力学演習	授業補助及び演習問題の作成。 レポートの添削
A1A2	炉心設計演習	授業補助及び演習問題の作成。 レポートの添削

●引用・裏付資料名

1. ポートフォリオ_自己評価シート (資料番号 8-13,p.456)
2. 授業改善のための意見 (授業評価) (資料番号 7-2,p.379)
3. 原子力専攻の教育に関する意識調査アンケート (資料番号 8-4,p.403)
4. 入学前の学習について (資料番号 8-1,p.387)
5. 補習の通知メールの例 (資料番号 8-6,p.444)
6. コンタクトグループ班割表 (資料番号 8-5,p.443)
7. 修了者に対するフォローアップ案内 (資料番号 8-8,p.447)
8. 職場訪問の例 (資料番号 8-10,p.450)
9. 原子力特別講義 (資料番号 6-38,p.374)

●実地調査閲覧資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻授業改善のための意見 (授業評価) (資料番号 7-4)

2. ラーニングアドバイザー実施記録（資料番号 7-5）

(6) 授業を行なう学生数に関わる法令の遵守

大学設置基準第 24 条では、授業を行う学生数に関して以下のように規定している。

（授業を行う学生数）

第 24 条 大学が一の授業科目について同時に授業を行う学生数は、授業の方法及び施設、設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分に上げられるような適当な人数とするものとする。

本専攻の入学定員は 15 名であり、直近 5 年（2019～2023 年度）の実績では 10 名から 16 名の学生が入学している。講義科目は、全学生が 1 講義室で受講するようになっており、演習科目も、全学生が 1 講義室で受講するか、1 講義室内で 2 班または 3 班に分かれて作業や討論等を行うようになっている。

本専攻の講義室は面積 54 m²（学生 1 名当たり約 4 m²）、JAEA の講義室は面積 111 m²（学生 1 名当たり約 7 m²）であり、教育効果を十分にあげられる適正な規模である。

実験・実習科目は、テーマにより、全員が 1 実験室で行う場合と、2 班または 3 班に分かれて、異なる実験テーマに取り組む場合がある（別の週に交替して、全学生が同じ実験・実習テーマを履修することとなる。）。実験室の面積は、テーマによって異なるが約 40 m²から約 150 m²の範囲であり、教育効果を十分にあげられる適切な規模である。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.106, p.110）

(7) 年間・学期間の履修バランスに関わる法令の遵守

専門職大学院設置基準第 11 条では、履修できる単位数に関して、以下のように規定している。

（履修科目の登録の上限）

第 11 条 専門職大学院は、学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するため、学生が一年間又は一学期に履修科目として登録することができる単位数の上限を定めるものとする。

この規定にしたがって、「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料 2-10）第 9 条第 2 項で、履修登録の条件を以下のように規定している。

（履修科目届及び受験届）

第 9 条 （略）

2 専門職学位課程においては、1 年間に 50 単位を超えて履修科目を登録することができない。

修了まで 1 年間の課程であり、ほぼ毎日、午前が講義、午後が演習・実験・実習のカリキュラムであることから、必然的に、1 学期間に履修登録できる単位数は適正なものとなっている。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）

(8) 授業の期間および夜間・集中授業に関わる法令の遵守

大学設置基準第 22 条及び第 23 条では、授業を行う期間に関して、以下のように規定している。

（一年間の授業期間）

第 22 条 一年間の授業を行う期間は、三十五週にわたることを原則とする。

（各授業科目の授業期間）

第23条 各授業科目の授業は、十分な教育効果を上げることができるよう、八週、十週、十五週その他の大学が定める適切な期間を単位として行うものとする。

本学における1年間の授業を行う期間は、年間約52週のうち、以下に示す東京大学学部通則第5条第1項に定める休業日である夏季休業（約7週）、冬季休業（約1週）及び春季休業（約9週）を除いた約35週にわたっているため、大学設置基準第22条の規定を満たしている。（原子力専攻年間スケジュール（資料8-3））

（休業日）

第5条 休業日は次の通りとする。

- (1) 日曜日
- (2) 土曜日
- (3) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (4) 東京大学記念日 4月12日
- (5) 別に定める春季、夏季、冬季の各休業日

本専攻における各授業科目の授業期間については、教育効果を高めるため、奇数週、偶数週で開講科目を変え、各科目について連続して2コマの講義を行うことで、週1回15週相当の内容を、8週で履修できるようにしている。これは、週1回の講義を15週にわたって行う場合と同等である。したがって、大学設置基準第23条の規定を満たしている。

本専攻では、夜間に授業を行っていない。

「インターンシップ実習」（資料6-35）、「原子炉実習・原子炉管理実習」（資料6-36）などの一部の科目については、教育上の必要性や教育効果向上のため、1週間程度の集中授業を実施している。

●引用・裏付資料名

1. 原子力専攻年間スケジュール（資料番号8-3, p.391）
2. インターンシップ実習（資料番号6-35, p.368）
3. 原子炉実習・原子炉管理実習（資料番号6-36, p.370）

(9) メディア利用に関わる法令の遵守

本専攻では、メディアを利用した授業を実施していない。

(10) 通信教育に関わる法令の遵守

本専攻では、通信教育を実施していない。

(11) 企業等学外での履修に関わる法令の遵守

実験・実習の一部のテーマで、JAEA以外の原子力関係研修施設を利用し、学生を派遣している。担当専任教員が当該研修施設と相談し、実習を可能にしている。

科目「インターンシップ実習」（資料6-35）において、原子力人材育成センター以外のJAEA施設に学生を派遣することがある。その際は、担当専任教員とJAEA原子力人材育成センターで派遣可能な施設を検討・選定する。その施設との連絡・調整を密に行い、実習先を十分確保している。

いずれも、実習の計画・指導は派遣先の事情に応じて実施している。なお、実習終了後に受講者が作成提出する実習報告書及び実習受入機関の評価結果をもとに、本専攻の担当教員が成績評価を行っている。実習先であるJAEA原子力人材育成センターとは、教育懇談会を適宜開催し、連携に努めている。（2019年度～2023年度インターンシップ実績（資料7-3）、教育懇談会資料（資料4-10 現地閲覧資料））

●引用・裏付資料名

1. インターンシップ実習（資料番号 6-35, p.368）
2. 2019 年度～2023 年度インターンシップ実績（資料番号 7-3, p.380）

●実地調査閲覧資料名

1. 教育懇談会資料（資料番号 4-10）

◎「教育方法」について表 1 に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下の通り。

- 教育課程の編成および実施に関する方針が、学位授与方針と一貫性をもって定められ、これらをホームページにて開示している。
- 学習・教育目標を達成させるために、カリキュラムを体系的に設計しており、本専攻学生および教員に開示している。
- 実践教育を充実させるための適切な教育手法や授業形態を採用し、各科目と学習・教育目標との対応関係を示している。
- 教育内容や履修要件等が明確なシラバスを作成している。これらを学生及び教員に開示し、シラバスに記載した通りの達成度評価も実施している。
- 学生自身による学習・教育目標に対する達成度評価を実施するとともに、学生支援の仕組みを構築し、それを、本専攻学生および教員に開示している。
- 学生の人数は、教育効果を十分に上げられるだけの適切な規模となっている。
- 授業科目をバランスよく履修させるため、1 学期の履修登録単位数の上限を設定している。
- 年間の授業期間を確保するとともに、各授業科目の授業期間を適正に設定している。
- 学外の派遣先と連絡・調整を密に行い、法令を遵守し実習を行っている。

基準 4 教育組織

(1) 教員組織の編成に関する基本方針

本学は、組織に関する基本事項を「東京大学基本組織規則」（資料 2-2）として定めており、同規則において、大学院研究科の組織、教職員等について規定している。この規則を受けて本研究科が定めた「東京大学大学院工学系研究科組織規則」（資料 2-3）において、本専攻及び本専攻に置く 4 講座（原子炉工学講座、原子力安全工学講座、原子力社会工学講座、原子力リノベーション講座）の設置を規定し、教員組織として編成している。

教員組織は、専任教員 15 名（教授 5 名（みなし専任教員 1 名含む）、准教授 6 名（みなし専任教員 1 名含む）、助教 4 名）、専任以外の教員 35 名（非常勤講師 35 名）から構成されている。

教員の称号は以下の規則等に基づいて定義している。

- ・専任教員（教授、准教授、助教）：「東京大学基本組織規則」（資料 2-2）
- ・みなし専任教員：「東京大学みなし専任実務家教員に関する規程」（資料 2-7）
- ・客員教員（教授、准教授）：「東京大学における客員教授、客員准教授及びグローバルフェローの称号付与に関する規則」（資料 2-4）
- ・非常勤講師：「東京大学非常勤講師の就業に関する規程」（資料 2-6）
- ・特別講師：「専門職教育非常勤講師依頼の考え方」（資料 3-9）
- ・実務家教員：「東京大学みなし専任実務家教員に関する規程」（資料 2-7）

それらを表にしたものを以下に示す。

表 4-1 原子力専攻構成員表

原子力専攻構成員表		2024. 5. 1	
○常勤教職員		○外部教員等	
教授	4	みなし専任教員	2
准教授	5	非常勤講師	35
助教	4	合計	37 (内JAEA23名)
特任准教授	1		
特任助教	1		
特任研究員	7		
助手	1		
技術専門員	2		
技術専門職員	7		
学術専門職員	1		
主査（副課長）	1		
会計担当係長	1		
総務担当係主任	1		
小計	36		
○短時間雇用職員			
主事員	1		
特任専門職員	1		
技術補佐員	6		
事務補佐員	11		
学術専門職員	5		
派遣職員	1		
小計	25		
合計		61	
○その他：専門職大学院生13 名、委託業者約20名			

○その他：専門職大学院生13 名、委託業者約20名

以上

また、これらの規則を受けて置かれている本専攻の教育会議が、教育に関する事項を総括している。専攻教育会議は教授、准教授、講師（客員を含む）で構成され、入学選抜に関する事項、カリキュラム作成及び教育の運営に関する事項、学生の身分に関する事項、その他専攻の教育に関する事項、教員の質的向上に関すること等を審議決定する。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料3-5））

さらに、専攻教員会議が規定されており、通常は2週間に1度開催し、教育関係についても議論することとなっている。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料3-8））

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.5）
2. 東京大学基本組織規則（資料番号2-2,p126）
3. 東京大学大学院工学系研究科組織規則（資料番号2-3,p148）
4. 東京大学みなし専任実務家教員に関する規程（資料番号2-7,p162）
5. 東京大学における客員教授、客員准教授及びグローバルフェローの称号付与に関する規則（資料番号2-4,p.150）
6. 東京大学非常勤講師の就業に関する規程（資料番号2-6,p.156）
7. 専門職教育非常勤講師依頼の考え方（資料番号3-9,p.247）
8. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料番号3-5,p.241）
9. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料番号3-8,p.246）

(2) 教員の数と能力および教育支援体制

(i) 教員の数と能力

専攻は以下の教員により構成されている。

・専任教員 15 名

内、教授 5 名（みなし専任教員 1 名含む）

准教授 6 名（みなし専任教員 1 名含む）

助教 4 名

専任以外の教員 35 名（非常勤講師 35 名）

実務家教員は専任教員のうち合計 6 名であり以下の構成となっている。

内、教授 3 名（みなし専任教員 1 名含む）

准教授 2 名（みなし専任教員 1 名含む）

助教 1 名

教授 1 名が原子炉主任技術者、准教授 2 名が核燃料取扱主任者の国家資格を有する。

本専攻の入学定員は 15 名である。専任教員当たりの学生数は約 1 名、教授 1 名当たりでは約 3 名であり、非常に手厚い教育を行っている。教員の専門分野及び教育研究業績については、表 4-2「教員の専門分野及び指導能力」及び専攻情報に記載しており、教育成果を上げるために十分な体制である。

(ii) 教育支援体制

教育支援体制として、工学系・情報理工学系等事務部の下に本専攻事務が設置されている。具体的には、工学系・情報理工学系等事務部の下に学務課大学院チームがあり、大学院学務関係事務を統括している。

・学務課長 1 名

・大学院チーム 6 名

この下で本専攻の支援体制は以下のように配置されている。

- ・副課長 1 名 (2024 年 5 月 1 日現在)
- ・係長 1 名
- ・主任 1 名
- ・主事員 1 名
- ・事務補佐員等 4 名

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ(p.5)

(3) 専任教員数に関わる法令の遵守

法令上の基準では、「専門職大学院に関し必要な事項について定める件（平成 15 年文部科学省告示第 53 号）」が該当する。

専門職大学院に関し必要な事項について定める件（平成 15 年文部科学省告示第 53 号）（抜粋）

（専攻ごとに置くものとする専任教員の数）

- 第一条 専門職学位課程には、専攻ごとに、平成十一年文部省告示第百七十五号（大学院に専攻ごとに置くものとする教員の数について定める件）の別表第一及び別表第二に定める修士課程を担当する研究指導教員の数の一・五倍の数（小数点以下の端数があるときは、これを切り捨てる。）に、同告示の第二号、別表第一及び別表第二に定める修士課程を担当する研究指導補助教員の数を加えた数（以下この項及び第五項において「最小専門職大学院別専任教員数」という。）又は同告示の別表第三に定める修士課程を担当する研究指導教員一人当たりの学生の収容定員に四分の三を乗じて算出される収容定員の数（小数点以下の端数があるときは、これを切り捨てる。）につき一人の専任教員を置いて算出される数のうちいずれか大きい方の数の専任教員を置くものとする。ただし、法科大学院を置く大学が、一の研究科に当該法科大学院以外の法学を履修する専門職学位課程を置く場合には、当該法科大学院以外の法学を履修する専門職学位課程の最小専門職大学院別専任教員数を七とする。
- 2 専門職大学院設置基準第五条第三項に規定する博士課程を担当する教員以外の専任教員を兼ねることのできる者の数については、大学院設置基準（昭和四十九年文部省令第二十八号）第九条第一項の規定により修士課程に置くものとする専任教員の数までとする。

本専攻の学生定員は 15 名であり、本専攻の設置にあたって必要な専任教員数は 9 名である。上述のとおり 15 名の専任教員（教授 5 名（みなし専任教員 1 名含む）、准教授 6 名（みなし専任教員 1 名含む）、助教 4 名）を配置しているため、該当法令の基準を満たしている。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ(p.5,p.106)

(4) 専任教員が一専攻に限り専任であることに関わる法令の遵守

本専攻の 15 名の専任教員（みなし専任教員 2 名含む。）は、本専攻の専任教員としてのみ取り扱われ、他専攻あるいは他研究科などの専任教員として取り扱われていない。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ (p.5)

(5) 教授の数に関わる法令の遵守

専門職大学院に関し必要な事項について定める件（平成 15 年文部科学省告示第 53 号）（抜粋）

（専攻ごとに置くものとする専任教員の数）

第一条 （略）

8 第一項の規定により専攻ごとに置くものとされる専任教員の数、第三項及び第四項若しくは第五項の規定によりそれぞれの専門職大学院に置く当該共同教育課程を編成する専攻に置くものとされる専任教員の数又は第六項の規定による国際連携専攻に係る専任教員の数を合計した数の半数以上は、原則として教授でなければならない。

法令上必要とされている専任教員数は9名で、その半数（5名）以上は原則として教授であることが必要とされる。本専攻ではみなし専任教員の客員教授を含む5名が教授である。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.5）

(6) 専任教員の指導能力等に関わる法令の遵守

表 4-2 に専任教員の専門分野及び指導能力を示す。本専攻の専任教員 15 名は、それぞれの専門分野に関して、高度な指導能力を有している。以下に専門職大学院設置基準第 5 条第 1 項（基準 4(6)）に従って教員を分類する。

(i) 専攻分野について教育上または研究上の業績を有する者

A,B,E,G,H,I

(ii) 専攻分野について高度の技術・技能を有する者

J,K,L,M

(iii) 専攻分野について特に優れた知識及び経験を有する者

C,D,F,N,O

表 4-2 教員の専門分野及び指導能力

	専任教員	専門分野	指導能力
1	A 教授	放射性廃棄物処 分工学、核燃料 サイクル工学	国内原子力系研究機関勤務の実務経験を持ち、放射性廃棄物処分、核燃料サイクルに関する確かな知識、研究経験を有している。また、授業においても、講義だけでなく問題演習を行うなど高度な教育上の指導能力を備えている。
2	B 教授	核燃料サイクル 工学	外部委員会において核燃料サイクル工学などについての最新の知見を得、それを学生へフィードバックするよう努めており、高度な教育上の指導能力を備えている。
3	C 教授 実務家	原子炉熱工学、 原子力プラント 工学、原子力安 全工学	国内民間企業（原子力系製造業）勤務及び本学原子炉「弥生」の原子炉主任技術者としての実務経験を持ち、原子炉熱工学等における特に優れた知識及び経験を有し、授業においても、講義だけでなく問題演習を行うなど教育上の指導能力を備えている。
4	D 教授 実務家	原子力燃料材料 学	著書や外部委員会において核燃料サイクル工学についての最新の知見を得、それを学生へフィードバックするよう努めており、教育上の指導能力を備えている。
5	E 准教授	原子力安全、核 セキュリティ	原子力プラントにおける安全、保全、核セキュリティにおいて先端技術を適用する研究を推進しており、その現場と最前線に精通している。研究活動で得られる最先端の知見を教育に取り組むなど、高度の教育上の指導能力を備えている。

6	F 准教授 実務家	放射線利用、原子力法規	国内原子力系研究機関及び国内原子力系行政機関での勤務経験から放射線利用の現場と最前線に精通しており、学生に対して基礎と最新の情報を授業の中で発信するなど、指導能力を備えている。
7	G 准教授	放射線化学	国内原子力系研究機関勤務の実務経験を持ち、日本放射線学会でも水の放射線分解について奨励賞を受賞しており、確かな研究業績を有している。併せて、最先端研究における成果とその重要性を学生に伝えながら授業を行っており、高度の教育上の指導能力を備えている。
8	H 准教授	流体力学、熱伝導力学	流体力学に精通し、米国・韓国など幅広い国際経験を有している。国際的な情勢についても教育に取り入れるとともに、授業においても、講義だけでなく問題演習を行うなど高度の教育上の指導能力を備えている。
9	I 准教授	放射線利用	先端放射線源や放射線利用の最前線に精通しており、線源・検出・利用に至る幅広い知見を有している。広い分野における知見から俯瞰した基礎と最新の情報を授業の中で発信するなど、教育上の指導能力を備えている。
10	J 助教 実務家	原子炉管理工学、廃止措置管理工学	本専攻原子炉運転要員等の実務経験を持ち、原子炉管理工学、廃止措置管理工学について、説明だけでなく学生に体験してもらうことで修得を促しており、高度の教育上の指導能力を備えている。
11	K 助教	放射線利用	先端的な同位体分析技術に精通し、放射性核種の取り扱いにも詳しい。基礎と最新の情報を実習等において発信するなど高度の教育上の指導能力を備えている。
12	L 助教	放射性廃棄物処分工学	放射性廃棄物処分における先端的な研究を推進している。基礎と最新の情報を実習等において発信するなど高度の教育上の指導能力を備えている。
13	M 助教	原子力熱工学、廃止措置工学	福島第一原子力発電所事故及び廃炉に関する先端的な研究を推進している。基礎と最新の情報を実習等において発信するなど高度の教育上の指導能力を備えている。
14	N 客員教授 実務家	原子炉物理学、原子炉設計工学	国内原子力系研究機関勤務の実務経験から、原子炉物理学等について特に優れた知識を有し、授業では問題演習を通じて学生の問題認識力と解決力の修得に努めるなど、教育上の指導能力を備えている。
15	O 客員准教授 実務家	原子力燃料材料工学、核燃料サイクル工学、廃棄物管理工学	国内原子力系研究機関勤務の実務経験から、核燃料サイクル工学等について特に優れた知識を有し、授業では講義に加えて、問題演習を通じて学生の問題認識力と解決力の修得に努めるなど、教育上の指導能力を備えている。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.19～105）

(7) 実務家教員数と実務家教員の配置に関わる法令の遵守

「専門職大学院に関し必要な事項について定める件（平成 15 年文部科学省告示第 53 号）」第 2 条第 1 項では、専門職大学院に置く実務家教員の数に関して、以下のように規定されている。

（専攻分野における実務の経験及び高度の実務の能力を有する教員）

第二条 前条第一項の規定により専攻ごとに置くものとされる専任教員の数（中略）のおおむね三割以上は、専攻分野におけるおおむね五年以上の実務の経験を有し、かつ、高度の実務の能力を有する者とする。

本専攻では実務家教員 6 名が配置されており、法令上設置にあたって必要な 3 名を満たしている。実務家教員は下記 6 名であり、法令を遵守している。

- ・教授 C、D
- ・准教授 F
- ・助教 J
- ・客員教授 N
- ・客員准教授 O

実務家教員が、それぞれの実務経験との関連が認められる授業科目を担当していることを表 4-3 に示す。

表 4-3 実務家教員の実務経験と主な担当授業科目

教員	実務経験（年数）	2024 年度担当授業科目	実務経験と担当授業の関連
C 教授 実務家	国内民間企業（原子力系製造業）勤務（3 年）＊ 原子炉主任技術者（8 年）	原子炉物理学、原子炉物理学演習、原子炉設計、炉心設計演習、福島学、福島学演習	国内民間企業（原子力系製造業）での原子炉の熱工学設計に関する実務経験、そして本学原子炉の原子炉主任技術者として 8 年間の保安の監督の経験から、炉物理学・炉設計・原子力安全工学等の専門知識が必要となる授業を担当している。
D 教授 実務家	国内原子力系研究機関勤務（8 年）	原子力燃料材料学、原子力燃料材料/核燃料サイクル工学演習、原子力構造工学、材料力学/原子力構造力学演習	国内原子力系研究機関ならびに海外の原子力系研究機関において、原子力材料を含む種々の材料の照射効果などに専門知識を有している。さらに原子力発電所や原子炉燃料に関連する民間規格にも長年にわたって関わっている。これらの経験は当該科目を担当するのに十分な専門知識である。
F 准教授 実務家	国内原子力系研究機関勤務（10 年） 国内原子力系行政機関勤務（1 年） 核燃料取扱主任者免状	放射線利用、原子力法規、原子力法規演習、放射線安全学	国内原子力系研究機関での放射線利用に関する実務経験から、放射線利用の専門知識及びその実践に精通していることが必要な放射線利用などの授業を担当している。
J 助教 実務家	原子炉運転要員（13 年）	原子炉実習・原子炉管理実習	本専攻原子炉運転要員も含め 13 年の実務経験を持ち、原子炉管理工学の専門知識が必要となる授業を担当している。
N 客員教授 実務家	国内原子力系研究機関勤務（31 年）	原子炉物理学、原子炉物理学演習、原子炉設計、炉心設計演習	国内原子力系研究機関での原子炉物理研究、原子炉設計に関する実務経験から、原子炉物理学の専門知識およびその実践が必要な科目の授業を担当している。
O 客員准教授 実務家	国内原子力系研究機関勤務（13 年） 核燃料取扱主任者免状	原子力燃料材料学、核燃料サイクル工学、廃棄物管理工学	国内原子力系研究機関勤務の実務経験から、核燃料サイクル工学等について特に優れた知識を有し、授業では講義に加えて、問題演習を通じて学生の問題認識力と解決力の修得に努めるなど、教育上の指導能力を備えている。

＊ 実務経験は 3 年であるが、原子炉主任技術者として 8 年間の経験を持ち、原子炉プラントの安全管理や運転・保守といった重要な経験と法的規制に関する専門知識に富むため、実務家教員としている。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p. 19～105）

(8) 専任教員による主要科目担当に関わる法令の遵守

本専攻では、主要な授業科目を必修科目としており、表 4-4 に示すように、全て専任教員（教授または准教授（みなし専任教員含む））が担当している。

表 4-4 主要な授業科目と担当専任教員

主要な授業科目（必修科目）	担当専任教員
原子炉物理学	C、N
原子力熱流動工学	H
放射線安全学	B、F、J
原子核と放射線計測	I
原子力法規、原子力法規演習	F
原子力燃料材料学	D
技術倫理演習、リスク認知とコミュニケーション	A
原子力実験・実習 1、原子炉実習・原子炉管理実習、原子力実験・実習 2	B、F

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.7～18）

(9) 教員の年齢構成に関わる法令の遵守

本専攻の専任教員は、教授 5 名（みなし専任教員 1 名含む）、准教授 6 名（みなし専任教員 1 名含む）、助教 4 名の 15 名である。教員の年齢構成は下記のように、特定の範囲の年齢に著しく偏ることなく教員が配置されている。

- 60 代（ 3 名、 20.0%）
- 50 代（ 5 名、 33.3%）
- 40 代（ 4 名、 26.7%）
- 30 代（ 2 名、 13.3%）
- 20 代（ 1 名、 6.7%）

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p. 7～18）

(10) 専任教員の本務外業務に関わる法令の遵守

本専攻の専任教員のうち 13 名は常勤であり、本学での教育研究に注力している。本学における教育研究以外の業務の兼業については、いずれも教育研究上特に必要があり、かつ本務に密接な関係のある業務であり、本学における兼業許可基準に従い、本専攻の教育研究の遂行に支障をきたすものではないとして許可を受けている。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ（p.5）

(11) 科目等履修生等受け入れの際の専任教員増に関わる法令の遵守

規則上、科目等履修生の受入は可能であるが、これまでに受け入れ実績はない。（東京大学大学院工学系研究科規則（資料 2-10））

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）

（12）2以上の校地での専任教員等の配置に関わる法令の遵守

本専攻は、東海キャンパス（茨城県那珂郡東海村）及び隣接する JAEA で教育を実施しており、本基準には該当しない。

（13）教員の教育に関する貢献等の評価方法とその開示、実施

(i) 教員の教育に関する貢献等の評価方法

教員の採用、昇任や配置換などの人事異動時には、研究および教育の視点で人事評価を実施している。なお、任期を付す教員については任期更新時にも審査が行われる。

採用及び昇格については、「東京大学教員の就業に関する規程」（資料 2-5）第 3 条に基づき、教授会の選考に基づき総長が行うこととされ、本研究科が定める教員選考内規に従い、本研究科において審査を行う。採用・昇格の基準としては、各教員選考内規に、大学設置基準に定める資格等を有する者を候補者として定める。各専攻の専門分野の特性に応じて、教育・研究の業績等により選考を行っており、原子力専攻においては、原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び高度な専門性についても確認している。（工学系研究科が定める教員選考内規（教授、准教授、講師、助教）（資料 2-13））

教職員の昇級および勤務手当の支給にあたっては、本学の定める勤務手当支給基準（資料 2-20 現地閲覧資料）に従い、学生指導や講義数等、教育面も含めた勤務成績を最終的に研究科長が評価し、昇級区分、勤勉手当成績率を決定する。その結果は、本人に個別に通知する。

また、本研究科では、全学の「東京大学の教員評価制度の設計・運用の在り方について（指針）」（資料 2-16）に基づき、「東京大学大学院工学系研究科における教員評価実施規則」（資料 2-18 現地閲覧資料）を定め、原則として 3 年ごとに、教員評価を実施している。これは個々の教員、ひいては本研究科全体の教育研究活動の活性化及び水準の向上を目的とし、教育、研究、社会貢献及び管理運営の 4 項目の活動実績を評価しており、そのうち教育については、担当授業実績、指導学生数、学位論文審査件数等を確認している。

この定期的な教員評価は「工学系研究科教員評価実施要領」（資料 2-19 現地閲覧資料）に基づいて行う。教員は自己評価シートを作成し、研究科長に提出する。自己評価シートに基づき、評価グループによる 1 次評価を行った後、教員評価委員会による 2 次評価を行い、研究科長が最終評価を行う。評価結果は、研究科長より、教員本人及び専攻等の長宛にメールにて通知される。評価結果に不服がある場合、教員は所定の期間内に不服申立を行うことができる。

(ii) 教育貢献等の評価方法の開示状況

本学の定める勤務手当支給基準に従い、教育面も含めた勤務成績を評価して、昇級区分、勤勉手当成績率を決定し、個別に通知している。勤務手当支給基準については、本学学内専用ホームページで公表している。

また、3 年ごとに行われる定期的な教員評価に関しては「東京大学大学院工学系研究科における教員評価実施規則」（資料 2-18 現地閲覧資料）及び「工学系研究科教員評価実施要領」（資料 2-19 現地閲覧資料）を、本研究科内専用ホームページで公表している。

(iii) 教育貢献等の評価の実績

本専攻では、先に述べた教育貢献等の評価の結果、2019 年度から 2023 年度までの間で 7 名の採用、1 名の昇任を行っている。また、2020 年度に実施された本研究科の定期的な教員評価では、本専攻の 8 名の教員が対象となり、評価を受けた。

これらの評価結果については、教員それぞれが自己の教育活動を顧みて、新たな教育活動の目標を設定するために役立てている。また、専攻及び研究室等において所属教員への助言・指導等の参考とするとともに、研究科における自己点検・評価や FD 等の組織的な活動に活かしている。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学教員の就業に関する規程（資料番号 2-5,p.151）
2. 工学系研究科が定める教員選考内規（教授、准教授、講師、助教）（資料番号 2-13,p.225）
3. 東京大学の教員評価制度の設計・運用の在り方について（指針）（資料番号 2-16,p.231）

●実地調査閲覧資料名

1. 期末手当、勤勉手当及び期末特別手当の支給日及び支給基準（資料番号 2-20）
2. 東京大学大学院工学系研究科における教員評価実施規則（資料番号 2-18）
3. 工学系研究科教員評価実施要領（資料番号 2-19）

(14) 教員間ネットワークの存在と活動の実施

(i) 教員間連絡ネットワーク

専攻教員会議（専任の教授、准教授、講師で構成）を月 2 回、打合せ会（専任の教授、准教授、講師、助教、技術職員、事務職員で構成）を月 1 回開催している。この中で各種行事や教育カリキュラム、FD 活動などについて審議、通知、報告を行っている。また、上位組織である本研究科の専攻長会議（専攻長）および研究科教育会議（常務委員）で審議・報告される事項については、必要に応じて専攻教員会議、打合せ会にて審議および報告が行われている。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料 3-8）、教員会議議事録（資料 4-8 現地閲覧資料）、打合せ会議事録（資料 4-9 現地閲覧資料））

専攻教育に関する上位会議体である専攻教育会議（客員を含む教授、准教授、講師で構成）を随時開催している。また、教育内容に基づき、科目を以下の表 4-5 に示す 8 つの科目グループ（G1～8）に分け、それぞれに、専任教員を担当者として置いている。各グループでは、授業内容やシラバスの内容について教員間で情報交換を行っている。これに加えて、グループ間での連携については、専攻教育会議において、随時議論されている。（入学ガイダンス配付資料（資料 8-2 現地閲覧資料））

さらに、客員教員や多くの非常勤講師が所属している JAEA の人材育成センター長を含む構成員と随時打合せを行い、組織間での情報を共有している。

表 4-5 科目グループ一覧

グループ	講義科目
G1 炉物理・炉心グループ	原子炉物理学、原子炉設計、原子炉物理演習、炉心設計演習
G2 伝熱流動・プラント・安全工学グループ	原子力熱流動工学、原子力プラント工学、原子力安全工学、伝熱流動/原子力プラント工学演習、原子力安全工学/安全解析演習
G3 構造工学、保全工学グループ	原子力構造工学、原子力保全工学、材料力学/原子力構造力学演習、原子力保全工学演習
G4 放射線グループ	放射線安全学、原子核と放射線計測、放射線利用、放射線遮蔽、放射線安全学/放射線計測演習、放射線遮蔽演習
G5 原子力法規・危機管理学グループ	原子力法規、原子力危機管理学、原子力法規演習
G6 燃料材料、サイクル工学、廃棄物工学グループ	原子力燃料材料学、核燃料サイクル工学、廃棄物管理工学、原子力燃料材料/核燃料サイクル工学演習、廃棄物工学演習
G7 リスク認知、ヒューマンマネジメントグループ	リスク認知とコミュニケーション、リスクコミュニケーション/メディア対応演習、福島学、福島学演習、ヒューマンファクター、技術倫理演習
G8	原子力実験・実習 1、2、原子炉実習・原子炉管理実習、

実習・インターンシップグループ	インターンシップ実習、原子力特別講義
-----------------	--------------------

- (ii) 教員間連絡ネットワークの活動実績
各会議の主な議題を表 4-6 に示す。

表 4-6 各会議等の主な議題 (2023 年度実績)

専攻教員会議	行事予定・内容（専攻入学式、専攻学位記授与式等）、コンタクトグループ報告と対応、FD 活動計画、FU 活動報告と対応、SD、学生の就職、学生の学習、期末試験、追試験、資格認定、授業評価、国家試験、入学試験、年間スケジュール、教育研究関係事項の報告
専攻打合せ会	学生の学習環境・住環境等報告、教育研究関係事項の報告
専攻教育会議	教育関係規則確認、原子力専攻教育、資格認定、FD 活動報告、授業評価、コンタクトグループ報告、FU 活動報告、インターンシップ、見学、年間スケジュール教科書作成、自主評価計画、ポートフォリオ

これらの組織の活動により科目間の連携が密になり、または教育効果が上がっている事例として、次節 基準 4(15)に示す例を挙げることができる。（教員会議議事録（資料 4-8 現地閲覧資料））

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料番号 3-8,p.246）

●実地調査閲覧資料名

1. 教員会議議事録（専門職大学院関連事項抜粋）（資料番号 4-8）
2. 打合せ会議事録（資料番号 4-9）
3. 入学ガイダンス配付資料（資料番号 8-2）

(15) 教員の質的向上を図る仕組み(FD)の存在、開示、実施

(i) FD

本専攻では、教員の質的向上を図るため「東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則」（資料 3-5）第 7 条の 2 及び第 7 条の 3 に基づき、FD 制度を導入している。具体的には、FD 活動として、継続的に下記を実施している。（ファカルティ・ディベロップメント計画（資料 9-1））

(1) FD 講演会

専攻外部講師を迎えて、最新の知見を得ることで FD として位置づけている。本講演会は、職員、学生、修了生にも周知しており、SD および FU 講演会を兼ねている。

(2) 原子力特別講義

専攻外部講師を迎える原子力特別講義について、教員も参観可能とすることで、FD として位置づけている。

(3) 授業参観型 FD

専攻内の講義のみならず、広くオンラインやメディアなどで受講可能な学内外の講義を参観し、各教員が作成するレポートにおいて、自らの講義手法の改善に対する取組を記載している。また、これを専攻教育会議において紹介することで、相互に参照可能としている。さらに、提出されたレポートのうち参考になるものを、良好事例として周知することで、教育の質的向上につながるよう工夫している。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議議事要旨(資料 4-6 現地閲覧資料)、教育会議資料(資料 4-7 現地閲覧資料)）

また、本学大学総合教育研究センターが提供する各種サービス（授業カタログ、UTokyo-Open Course Ware、大規模公開オンライン講座 MOOC、FD コンサルテーション）についても適宜専攻内に周知し、

教員の利用を促している。

(4) 授業評価（年2回・S、Aセメスター）

専攻独自に、学生に対する授業評価アンケートを実施している。授業評価アンケート調査の集計結果は専攻教育会議などで教員に周知され、授業改善を促すと共に、優れた教育方法を採用している教員による講演会を行う等、授業技術向上や教育上の工夫等に関する情報を共有している。（授業評価集計結果と通知文（資料9-4 現地閲覧資料））

(ii) FDの開示方法

FDの実施計画等の情報は、専任教員や非常勤講師に広く電子メールにて案内する形で開示している。（ファカルティ・ディベロップメント計画（資料9-1））

FD活動実績や授業評価結果等についても、本専攻教育会議、教員会議にて開示し、各教員の意識醸成を図っている。また、専攻外部関係者に対しては、専攻運営諮問会議においてFD活動実績、授業評価結果等を報告している。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料2-12））

(iii) FDの実績

FD活動と改善の実績を表4-7で示す。

表4-7 FD活動の実施実績
(2019年度)

実施方法	開催状況	実施内容	参加人数
教員研修会	2019.7.26	最新知見の講習会「福島県の廃止措置と環境回復に向けたJAEAの取り組み」	5名
	2019.10.8	「欧米のマネジメントシステムに学ぶ今後の日本の課題」	5名
	2019.11.5	「廃止措置におけるプロジェクト管理」	1名
	2019.11.19	「規範的規制からパフォーマンスベース規制への潮流」	3名
	2019.12.3	「原子炉の安全性向上にとって重要な原子炉主任技術者の役割」	1名
	2019.12.17	「地震以外の様々な外部事象リスク評価」	9名
授業評価	2019S1S2 2019A1A2	学生からアンケートをとり、授業内容の改善に役立てる	13名
修了生FU教育	2019.7.26	講演会及び意見交換会 (講演会は教員研修会と同じ)	5名

(2020年度)

実施方法	開催状況	実施内容	参加人数
教員相互の授業参観	随時	教育手法の改善 原子力専攻で実施する講義及び演習、または公開講義等を聴講	17名
教員研修会	2020.7.31	最新知見の講習会「リスク アット・ア・グランス (Risk at-a-Glance)」	15名
	2020.10.13	「今後のROPの取組の日本の課題」	8名
	2020.11.10	「通常炉の廃止措置」	7名
	2020.11.24	「破壊制御技術導入による大規模バウンダリ破壊防止策に関する研究」	3名
	2020.12.8	「原子力施設における核物質防護について」	4名
	2020.12.22	「2050年のゼロエミ電源の実現を目指して-原子力と	8名

		再生可能エネルギーの共生・	
授業評価	2020S1S2 2020A1A2	学生からアンケートをとり、授業内容の改善に役立てる	14 名
修了生 FU 教育	2020.7.29	講演会及び意見交換会 (講演会は教員研修会と同じ)	17 名

(2021 年度)

実施方法	開催状況	実施内容	参加人数
教員研修会	2021.7.16	最新知見の講習会「外的事象に対するリスク情報の利用と今後の期待」	13 名
	2021.9.28	「サイエンス・コミュニケーション概論」	1 名
	2021.10.12	「東京電力福島第一原発事故後の除染に関わって見えた福島の放射線問題」	6 名
	2021.11.9	「原子力平和利用と核不拡散:技術と政治の関係を考える」	9 名
	2021.11.22	「通常炉の廃止措置」	7 名
	2021.12.7	「福島第一原子力発電所事故を受けた再処理施設における安全性向上の取り組み」	4 名
	2021.12.21	「原子力白書と最新事情」	10 名
	2022.1.20	「ストレスと上手に付き合うために」	3 名
	2022.1.26-3.31	「全学ハラスメント防止研修会」	
授業評価	2021S1S2 2021A1A2	学生からアンケートをとり、授業内容の改善に役立てる	12 名
修了生 FU 教育	2021.7.16	講演会及び意見交換会 (講演会は教員研修会と同じ)	9 名
授業参観型 FD	随時	原子力専攻及びで実施する講義及び演習、または公開講義等を聴講し、自身の「教育手法の改善」に役立てる	14 名

(2022 年度)

実施方法	開催状況	実施内容	参加人数
教員研修会	2022.7.22	最新知見の講習会「原子炉構造のレジリエンス向上」 廃止措置の現状と課題	12 名
	2022.10.11	「日本の最適電源構成と原子力発電」	2 名
	2022.11.8	「研究用原子炉における核不拡散/核セキュリティ関連の動向と実例」	4 名
	2022.11.22	「世界と日本のエネルギー安全保障にかかる原子力の役割」	4 名
	2022.12.6	「世界と日本のエネルギー安全保障にかかる原子力の役割」	8 名
	2022.12.20	「三菱重工が取り組む革新炉開発」	11 名
授業評価	2022S1S2 2022A1A2	学生からアンケートをとり、授業内容の改善に役立てる	11 名
修了生 FU 教育	2022.7.22	講演会及び意見交換会 (講演会は R4.7.22 教員研修会と同じ)	9 名
授業参観型 FD	随時	原子力専攻及びで実施する講義及び演習、または公開講義等を聴講し、自身の「教育手法の改善」に役立てる	15 名

(2023 年度)

実施方法	開催状況	実施内容	参加人数
教員研修会	2023.7.21	最新知見の講習会「最近の話題を安全の視点から」	23 名
	2023.10.10	「燃料デブリ分析の準備状況」	6 名

	2023.11.7	「原子燃料安全の考え方、研究の歴史と方法論」	5 名
	2023.11.21	「除去土壌の再生利用に係る講義」	2 名
	2023.12.5	「専門職での学びをどう活かしているか？」 1. 専門職大学院での学びとその後のキャリア 2. 三菱重工が取り組む革新炉開発の取り組み	5 名
	2023.12.19	「ロシア軍事侵略後のウクライナでの IAEA の活動」	5 名
授業評価	2023S1S2 2023A1A2	学生からアンケートをとり、授業内容の改善に役立てる	10 名
修了生 FU 教育	2023.7.21	講演会及び意見交換会 (講演会は 2023.7.21 教員研修会と同じ)	13 名
授業参観型 FD	随時	原子力専攻及びで実施する講義及び演習、または公開講義等を聴講し、自身の「教育手法の改善」に役立てる	17 名

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料番号 3-5,p241）
2. ファカルティ・ディベロップメント計画（資料番号 9-1,p462）
3. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料番号 2-12,p223）

●実地調査閲覧資料名

1. 授業評価集計結果と通知文（資料番号 9-4）
2. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議議事要旨（資料番号 4-6）
3. 教育会議資料（資料番号 4-7）

(16) 職員の質的向上を図る仕組み(SD)の存在、開示、実施

(i) SD

本専攻では、職員に必要な知識・技能を身に付け、能力・資質の向上を図るため、スタッフ・ディベロップメント計画を定め、SD 制度を導入している。例えば、施設の安全向上のため、教職員の技術及び意識の向上を図ることを目的として、非常時通報訓練、災害を想定した訓練、及び要素訓練等、種々の訓練を実施している。研修による知識等の修得だけでなく、専攻の特性に応じた実効性の高い職員の能力開発に取り組んでいる。（スタッフ・ディベロップメント計画（資料 9-2））

具体的には、SD 活動として、継続的に下記を実施している。また、関連する研修が開催される場合は電子メール等で案内を出し、研修の機会を設けている。

- (1) 大学が実施する研修
- (2) 工学系研究科が実施する研修
- (3) 東海ノア協定（※）に基づいて開催される研修
- (4) 茨城県原子力安全協定に基づいて開催される研修
- (5) その他、必要な研修

（※）茨城県内に所在する原子力事業所が相互に協力し、各事業所の施設の安全確保と従業員の資質の向上を図るとともに、その施設において緊急事態が発生した場合に各事業所が相互に協力することを目的として締結した原子力事業所安全協定の略称

(ii) SD の開示方法

SD 活動の職員への開示については、日程等が確定次第、電子メール等で案内を出している。（スタッフ・ディベロップメント開催通知メール（資料 9-3））

(iii) SD の実績

SD の実績を表 4-8 に示す。

表 4-8 SD の実績

(2019 年度)

実施主体	種別	開催日	実施内容	参加人数
(5) 原子力専攻	知識	2019.7.26	最新知見の講習会「福島廃止措置と環境回復に向けた JAEA の取り組み」(FD を含む)	10 名
	知識	2019.10.8	欧米のマネジメントシステムに学ぶ今後の日本の課題	7 名
	知識	2019.11.15	廃止措置におけるプロジェクト管理	5 名
	知識	2019.11.19	パフォーマンススペースの原子力安全規制と原子力規制検査の果たす役割	5 名
	知識	2019.12.3	原子炉の安全性向上にとって重要な原子炉主任技術者の役割	2 名
	知識	2019.12.17	新型炉開発の動向と世界の情勢	4 名
(3) 東海ノア協定 ※各施設定員 1 名程度	地域連携	2019.6.25	安全講演会	1 名
	地域連携	2019.10.1	2019 年度第 1 回安全教育研修	1 名
	地域連携	2019.12.10	原子力事業所安全協力協定加盟事業所防災訓練見学会	1 名
	地域連携	2019.12.19	防火・防災講演会	1 名
	地域連携	2020.2.18	原子力事業所見学会 (医療処置訓練見学会)	2 名
(4) 茨城県原子力安全協定推進協議会 ※各施設定員 1 名程度	地域連携	2019.10.3	令和元年度茨城県原子力安全協定推進協議会安全協定等研修会	1 名

(2020 年度)

実施主体	種別	開催日	実施内容	参加人数
(5) 原子力専攻	知識	2020.7.31	最新知見の講習会「リスク アット・ア・グランス」(FD を含む)	18 名
	知識	2020.10.13	今後の ROP の取組の日本の課題 (FD を含む)	12 名
	知識	2020.11.10	通常炉の廃止措置 (FD を含む)	11 名
	知識	2020.11.24	破壊制御技術導入による大規模バウンダリ破壊防止策に関する研究 (FD を含む)	5 名
	知識	2020.12.8	原子力施設における核物質防護について (FD を含む)	6 名
	知識	2020.12.22	2050 年のゼロエミ電源の実現を目指して - 原子力と再生可能 エネルギーの共生- (FD を含む)	9 名
	管理運営	2020.11.6	弥生勉強会 教員と職員の意見交換 原子炉棟利用の将来構想	38 名
	管理運営	2020.11.20	弥生勉強会 教員と職員の意見交換 加速器による医療用 RI 生成	34 名

	管理運営	2020.12.4	弥生勉強会 教員と職員の意見交換 加速器を利用した質量分析法 廃止措置と核セキュリティ研究	25 名
	管理運営	2020.12.18	弥生勉強会 教員と職員の意見交換 原子炉棟研究利用に向けた施設検討課題 原子炉棟研究利用に向けた廃止措置スケジュール	26 名
	管理運営 地域連携	2020.8.20	茨城県による原子力施設における事故・故障 等発生時の通報連絡訓練	38 名
(1) (2) 大学・研究 科	管理運営	2020.7	情報セキュリティ教育	構成員全員
	管理運営	2020.7	放射線取扱者再教育	35 名
	管理運営	2020.8	新型コロナウイルス感染症防止対策強化	構成員全員
	管理運営	2021.1	COVID-19 に関連する学生対応の考え方	
(3) 東海ノア協定 ※各施設定員1名 程度	地域連携	2020.10.6	令和2年度第1回安全教育研修	1 名
	地域連携	2021.1.28	令和2年度第2回安全教育研修	1 名

(2021 年度)

実施主体	種別	開催日	実施内容	参加人数
(5) 原子力専攻	知識	2021.7.16	最新知見の講習会「外部事象に対するリスク 情報の利用と今後の期待」 (FD を含む)	18 名
	知識	2021.10.12	東京電力福島第一原発事故後の除染に関わ って見えた福島の放射線問題 (FD を含む)	7 名
	知識	2021.11.9	原子力平和利用と核不拡散：技術と政治の関 係を考える (FD を含む)	13 名
	知識	2021.11.22	通常炉の廃止措置 (FD を含む)	8 名
	知識	2021.12.7	福島第一原子力発電所事故を受けた再処理 施設における安全性向上の取組 (FD を含む)	5 名
	知識	2021.12.21	原子力白書と最新事情 (FD を含む)	19 名
	管理運営	2021.8.3	茨城県による原子力施設における事故・故障 等発生時の通報連絡訓練	35 名
	管理運営	2021.10.8	消防訓練	36 名
	管理運営	2021.12.24	防災訓練 (要素訓練)	33 名
	管理運営	2022.1.14	防災訓練 (実働訓練)	42 名
(1) (2) 大学・研究 科	管理運営	2021.7	情報セキュリティ教育	構成員全員
	管理運営	2021.7	放射線取扱者再教育	34 名
	管理運営	2021.9.28	サイエンス・コミュニケーション概論	1 名
	管理運営	～2022.3.31	全学ハラスメント防止研修会	1 名
	管理運営	2022.1.20	ストレスと上手に付き合うために	4 名
(3) 東海ノア協定 ※各施設定員1名 程度	地域連携	2021.10.5	令和3年度第1回安全教育研修	2 名

(2022 年度)

実施主体	種別	開催日	実施内容	参加人数
(5) 原子力専攻	知識	2022.7.22	最新知見の講習会「原子炉構造のレジリエンス向上」 (FD を含む)	14 名
	知識	2022.10.11	廃止措置の現状と課題 (FD を含む)	3 名
	知識	2022.11.8	日本の最適電源構成と原子力発電 (FD を含む)	5 名
	知識	2022.11.22	研究用原子炉における核不拡散/核セキュリティ関連の動向と実例 (FD を含む)	6 名
	知識	2022.12.6	世界と日本のエネルギー安全保障にかかる原子力の役割 (FD を含む)	9 名
	知識	2022.12.20	三菱重工が取り組む革新炉開発 (FD を含む)	12 名
	管理運営	2022.7.28	茨城県による原子力施設における事故・故障等発生時の通報連絡訓練	31 名
	管理運営	2022.9.16	消防訓練	36 名
	管理運営	2022.11.30	核物質防護訓練	27 名
	管理運営	2023.2.24	防災訓練 (実働訓練)	38 名
(1) (2) 大学・研究科	管理運営	2022.7	情報セキュリティ教育	構成員全員
	管理運営	2022.5	放射線取扱者再教育	33 名
	管理運営	2022.7	コンプライアンス教育	構成員全員
	管理運営	2022.12	すべての学生の学びを支えるための学生相談機関の活用	
	管理運営	2023.1.26	在留資格等についての説明会	3 名
(3) 東海ノア協定 ※各施設定員1名程度	地域連携	2022.10.4	令和4年度第1回安全教育研修	1 名
	地域連携	2022.11.27	令和4年度第2回安全教育研修	1 名
(5) 消防 ※各施設定員1名程度	地域連携	2023.2.16	原子力事業所を対象とした図上訓練	2 名

(2023 年度)

実施主体	種別	開催日	実施内容	参加人数
(5) 原子力専攻	知識	2023.7.21	最新知見の講習会「最近の話題を安全の視点から」	11 名
	知識	2023.10.10	燃料デブリ分析の準備状況 (FD を含む)	8 名
	知識	2023.11.7	原子燃料安全の考え方、研究の歴史と方法論 (FD を含む)	8 名
	知識	2023.11.21	除去土壌の再生利用に係る講義 (FD を含む)	3 名
	知識	2023.12.5	「専門職での学びをどう活かしているか？」 1. 専門職大学院での学びとその後のキャリア 2. 三菱重工が取り組む革新炉開発の取り組み」 (FD を含む)	6 名
	知識	2023.12.19	ロシア軍事侵略後のウクライナでの IAEA の活動 (FD を含む)	7 名
	管理運営	2023.7.13	茨城県による原子力施設における事故・故障等発生時の通報連絡訓練	27 名

	管理運営	2023.12.1	消防訓練	33 名
	管理運営	2023.12.15	防災訓練（実働訓練）	38 名
	管理運営	2024.3.28	防災訓練（要素訓練）	8 名
(1) (2) 大学・研究科	管理運営	2023.6-7	放射線取扱者再教育	35 名
	管理運営	2023.7	情報セキュリティ教育	構成員全員
	管理運営	2023.7	コンプライアンス教育	構成員全員
	管理運営	2023.10.26	コミュニケーショントラブルの予防・対応	
(3) 東海ノア協定 ※各施設定員1名程度	地域連携	2023.9.8	令和5年度自衛消防隊研修会	1 名
	地域連携	2023.10.3	令和5年度第1回安全教育研修	1 名
	地域連携	2024.2.5	令和5年度第2回安全教育研修	1 名
(5) 消防 ※各施設定員1名程度	地域連携	2024.2.21	原子力事業所を対象とした図上訓練	1 名

●引用・裏付資料名

1. スタッフ・ディベロップメント計画（資料番号 9-2,p.466）
2. スタッフ・ディベロップメント開催通知メール（資料番号 9-3,p.468）

◎「教育組織」について表1に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下の通り。

- 組織的な教育が行われるように、教員組織編成のための基本的方針を有し、それに基づいた教員組織編成を行い、教員の適切な役割分担及び連携体制を確保している。
- カリキュラムを適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と、支援職員等からなる教育支援体制を有している。
- 法令上の基準を遵守した数の専任教員を確保している。
- 専任教員は、1専攻に限り専任教員として取り扱っている。
- 法令上必要とされる専任教員数の半数以上の教授が所属している。
- 専任教員は専門分野に関し高度の指導能力を備え、教育研究業績・技術・技能・知識及び経験のいずれかを有している。
- 専任教員の3割以上は、専攻分野に5年以上の実務経験と高度の実務能力を有する者であり、実務経験を活かした授業科目を担当している。
- 主要な授業科目は、専任教員である教授または准教授が担当している。
- 教員の構成は特定の範囲の年齢に偏りがないよう、配慮している。
- 専任教員の兼任内容は教育研究の遂行に支障がなく、兼任者の割合も適切である。
- 教員の採用基準や昇格基準、教員の教育に関する貢献の評価方法を定めており、教員へ開示している。また、それに従って評価を実施するとともに、評価結果を適切に活用している。
- 教員間連絡ネットワーク組織があり、それによって教育効果を上げ、改善するための活動を実施し、有効に機能している。
- ファカルティ・ディベロップメントとして授業参観型の研修などを行っており、取組についても教員に開示し、有効に機能している。
- 教員および職員を対象としてFD、SD研修を実施し、知識技能の習得、能力向上、資質向上を図っている。

基準5 教育環境

(1) 施設・設備

本専攻は、JAEA を中心として、多くの原子力関連施設の集まる茨城県那珂郡東海村に設置されている。中性子の拡散・減速などの計測実験、遮へいを含む各種放射線の測定実験、原子炉設計に不可欠な熱流動実験、材料関係の強度計測実験・観察、また原子炉物理に関するシミュレーションなどを実施できる実験・実習室を設け、JAEA の協力も得て実験・実習を行っており、高度な原子力専門家の養成を目的とする本専攻にとって最適な立地である。月曜、火曜、水曜日の講義は本専攻の講義室で、木曜と金曜日は隣接する JAEA 原子力人材育成センターで開講されている。本専攻のキャンパス内には主な建物として、研究棟 (2,734 m²) やその別館 (1,164 m²) などがある。

○原子力専攻

- ・ 講義室 (面積: 54 m²) (別館) : 専用講義室として設置され、学生数最大 16 名で使用する。各自に 1 台のノートパソコンを貸与し、液晶ディスプレイ、スクリーン、書画カメラ、ホワイトボードなどの機器設備を有している。無線 LAN 等の情報関連設備も整備している。
- ・ 講師控室 (面積: 36 m²) (別館) : 講義室のすぐそばにあり、TV 会議システム、無線 LAN 等の情報関連設備を整備している。
- ・ 学生自習室 (控室) (別館) : 専門職大学院生室として 2 つの部屋 (各 87、36 m²) を設置している。学生室 (大) を 13 名の学生が使用しており、コピー機や机を設置している。学生室 (小) にはロッカー、テーブルや流し台を設置しており、休憩スペースを準備している。また、すべての学生に個人用ノートパソコンを貸し出ししており、有線のインターネットや、無線 LAN 等の情報関連設備も整備している。
- ・ 教員研究室 (面積: 377 m²) (研究棟等) : 専任教員 (教授、准教授) には、各自 1 室 (20.6 m²) の研究室を設置配分している。また、原則として、各助教に同じ程度の広さの研究室を設置している。なお、みなし専任教員の教員研究室は別途本属機関である JAEA より配分されているとともに、原子力専攻敷地内では、講師控室 (面積: 36 m²) を共用教員室として使用できる。
- ・ 図書室 (面積: 87 m²) (別館) : 学習に必要な教科書・参考書・各種資料などを大学生室 (自習室) の 1 つに集め、図書室として機能しており、学生はいつでも利用可能である。また、学内ネットワークに接続することにより、学内図書館の蔵書を利用することができ、約 20,000 タイトルの学術雑誌を読むこともできるようになっている。

○JAEA 原子力人材育成センター

- ・ 講義室 (面積: 111 m²) : 研修講義棟の C 講義室 (定員 32 名) を本専攻の講義などに専用で使用している。ここにはスクリーン大小 2 組、プロジェクター、PC などが設置されており、本学の学内ネットワークに接続することができる。
- ・ 原子炉特別研究棟 (面積: 2,870 m²) : 実験・実習室が 7 室あり、アナログ計算機による動特性解析、放射線測定器の取扱 (基礎) ・放射線防護具の取扱などの実験実習、核計算、再処理抽出計算演習などの計算実習を実施している。
- ・ 図書館 (面積: 約 3,000 m²) : 平日 9 時から 17 時 00 分まで利用 (閲覧) することができる。

○施設等の状況

前述の施設等の状況を表 5-1 に示す。

表 5-1 施設等の状況

	講義室	教員研究室	自習室	実験・実習室	図書	学術雑誌
原子力専攻	1 室	14 室	2 室	0 室	約 600 冊	※注
JAEA 原子力人材育成センター	1 室	0 室	0 室	7 室	約 50,000 冊	約 2,000 タイトル

※注：学内ネットワークに接続することにより、約 20,000 タイトルの学術雑誌を読むことができる。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ(p.109～110)

(2) 夜間開講等における施設利用等に関わる法令の遵守

本専攻では、夜間講義を開設していない。

(3) 専任教員の研究室に関わる法令の遵守

本専攻の専任教員（教授、准教授）には、各自 1 室（20.6 m²）の研究室を設置・配分している。また、原則として、各助教に同じ程度の広さの研究室を設置している。本専攻を本務とする専任教員数の 13 名に対応させて、全部で 14 室（377 m²）の研究室を備えている。

なお、みなし専任教員 2 名については、本務地である隣接する JAEA に各自の研究室を有しているため、本専攻では 2 名で 1 室を利用しているが、教育活動に取り組む上で適切な環境となっている。

●引用・裏付資料名

1. 専攻情報：専攻関係基礎データ(p.109)

(4) 科目等履修生等受け入れの際の教育環境に関わる法令の遵守

科目等履修生の受け入れを認めることは、規則上は可能であり、教育に支障のない校地および校舎を有しているが、受入実績はない。

(5) 2 以上の校地での施設・設備に関わる法令の遵守

2 以上の隣接しない校地において教育研究は行っていない。

(6) 大学院大学における施設に関わる法令の遵守

本学は、大学院大学ではないため、該当しない。

(7) 財源確保への取り組み

本専攻の教育や管理運営の基盤的な経費は、国からの運営費交付金等を財源としている。

これらに加えて、表 5-2 に示すように文部科学省の事業に数多く採択され、原子力の課題解決に資する研究推進や人材育成に貢献するための外部資金を獲得している。さらに、科学研究費助成事業などの競争的資金の獲得や民間企業との共同研究等、財源確保への取組を積極的に行っている。

表 5-2 文部科学省による原子力関連事業の採択状況（本専攻の専任教員が研究代表者であるもの）

事業名	研究課題名	研究期間
英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業	レーザー蛍光法を用いた燃料デブリ変質相の同定	2018～2021 年度
	レーザー加工により発生する微粒子の解析と核種同定手法の開発	2018～2021 年度
国家課題対応型研究開発推進事業（原子力システム研究開発事業）	金属被覆ジルコニウム合金型事故耐性燃料の開発	2020～2023 年度
	高出力密度高温ガス炉におけるマルチフィジック	2021～2023 年度

	ス挙動の V&V	
	人工知能技術と熱流動の融合によるデータ駆動型プラント安全評価手法の開発	2021 年度～
国際原子力人材育成イニシアティブ事業	原子力施設の廃止措置を統括するグローバル人材の育成	2021～2023 年度

●Web サイト URL

1. 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業

<https://www.kenkyu.jp/nuclear/index.html>

(8) 学生への支援体制

本専攻の事務組織は事務職員 8 名（副課長 1 名、係長 1 名、主任 1 名、主事員 1 名、事務補佐員等 4 名（2024 年 5 月 1 日時点））で構成され、学生への支援組織として適切な規模と機能を有する。また、本専攻では専任教員当たりの学生数は約 1 名で、教員と事務職員が連携して密度の高い教育支援ときめ細かい学生支援を行っている。

以下に学生を支援する体制を示す。

(i) 学生支援体制

・授業への支援

（入学事前説明会）

基準 2 (1) でも述べたように、入学希望者に対して入試説明会を行い、入学試験の説明やアドミッション・ポリシー及びカリキュラム等の説明を行っている。また、合格通知時に専攻 HP 上にて事前学習に関するアナウンスを行い、学習を推奨している。

（補習）

S 及び A セメスターとも、期末試験期間前の数日を補習日としている。また、原子力熱材料材料学や原子力構造工学などでは、基礎力に不安のある者を対象に任意参加型の補習を行っている。（補習の通知メールの例（資料 8-6））

・学習環境に関する支援

基準 5 (1) で示した通り、自習室、図書館、学内ネットワーク接続による蔵書利用、無線 LAN 等の環境整備や、全学生へのノートパソコン貸与などを行い、学生が能動的に学習するための施設・設備を整えている。

・シラバス作成と電子シラバスの閲覧

（シラバス等）

基準 3 (4) で述べたように、全科目でシラバスを作成し、まとめた冊子を年度初日のガイダンスで配付している。また、全学の学務システム（UTAS）で電子的に閲覧できるようにしている。専攻 HP 上での閲覧も可能である。（UTAS でのシラバスの表示例（資料 7-1））

・学費面等の支援

（入学料・授業料免除及び徴収猶予）

経済的理由等により、授業料等の納入が困難であり、かつ学業が優秀と認められる場合には、選考のうえ、授業料等が免除または徴収が猶予される制度がある。

（奨学金）

独立行政法人日本学生支援機構の貸与型奨学金支援を受けることができる。さらに、本専攻は、2009 年 4 月から「働く方々の主体的な能力開発やキャリア形成を支援し、雇用の安定と就職の促進を図ること」を目的とした教育訓練給付制度（厚生労働省）による教育訓練講座の指定を受けており、支給申請に応じて修了した際に授業料等費用の一部が支給される。このように新卒者や離職して入学した学生への支援も行っている。

- ・生活面の支援

(学生教育研究災害傷害保険)

入学時に学生全員を学生教育研究災害傷害保険に加入させ、費用は大学が負担している。

(健康診断)

定期健康診断及び電離放射線健康診断（電離放射線に曝露される恐れのある実習を行うため）を実施し、受診費用は大学が負担している。

(学生相談)

学生は、本学の相談支援研究開発センターにおける各相談施設や、ハラスメント相談所に相談することができる。Web 会議ツールを用いた Zoom 相談の仕組みが設けられており、遠隔地からの相談も可能である。（相談支援研究開発センターリーフレット（資料 8-7））

- ・学生の要望等への配慮

(FU 教育制度)

学生及び修了生からの要望に応える形で、修了者を対象に継続的な研鑽や新たな技術・法令等の知見を取り入れる場として、年に 1 度 FU 教育として講演会（基準 4（15）表 4-7）を実施している。（修了者に対するフォローアップ案内（資料 8-8））

(ハラスメント防止体制)

セクシュアルハラスメント及びアカデミックハラスメントに関する相談窓口、相談員を設置し、相談体制を整備している。（相談支援研究開発センターリーフレット（資料 8-7））

(コンタクトグループの開催)

学生、教員をそれぞれ 3 グループに分け、年 3 回、学生グループと教員グループが意見交換し、学生からの要望を受け付けて相談に応じる会合を開催し、本専攻の教育などに関わる問題点、改善点の洗い出しを行うとともに、学生との交流促進の役割を果たしている。（コンタクトグループ班割表（資料 8-5））

- ・進路指導、OB・OG との交流支援

(進路指導等)

本専攻の大部分を占める社会人学生は修了後に所属元に復帰するため、専攻全体での進路相談等を実施する形ではなく、進路相談や就職先の紹介等の希望がある場合に、学生 1 名に対して本専攻の専任教授 1 名を担当として、きめ細かいサポートを個別に実施している。指導の内容や方向性については、適宜教員会議等において報告、検討がなされ、教員間での認識の共通化を図っている。

(OB・OG 会)

本専攻を開設した 2005 年度以降の修了者を対象とした同窓会活動を行っている。毎年 Npro 研究会として同窓生が集い、教員による講演や新修了生による講演に加えて、近況報告や情報交換の場として懇親会を講演の後に開催している。（Npro 研究会の例（資料 8-11））

7 月に開催している原子力専攻講演会・研修会の後に行っている OB・OG 交流会においては、在学生在が国家資格等を取得して企業で活躍する修了生と交流することによって、在学生の勉強意欲を増進させるとともに、学習面のみならず生活面の相談ができ、修了後のキャリアパスに関する経験に触れるなど、現在の課題から将来までを含めた支援を実施できる場として機能している。（修了者に対するフォローアップ案内（資料 8-8））

また、2019 年度より、原子力専攻同窓会を、本学の原子力工学関係・システム量子工学関係の学科・専攻における同窓会である東京大学原子力・システム量子同窓会と合流させ、同窓生間の一層の交流を図っている。（同窓会運営に関する資料（資料 8-12-1, 資料 8-12-2））

- (ii) 学生支援体制の教員および学生に対する開示

上記の学生支援体制は、教員に対しては専攻教員会議等で、学生に対しては入学試験時やガイダンス等で周知している。また、教員及び学生宛ての一斉メールや掲示板、学内ウェブサイト等で周知している。（入学ガイド

(iii) 学生支援体制の活動実施状況

(i) で記した学生支援体制のそれぞれについて、実施状況を表 5-3、表 5-4 に示す。

表 5-3 支援体制と実施状況

支援体制	実施状況
入学料・授業料免除及び徴収猶予	学部卒業者または離職して入学した者を主に、例年 1 名程度が授業料免除を受けている。
日本学生支援機構奨学金	この 5 年の受給実績はないが、支援体制としてある。
専門実践教育訓練給付制度	これまでに 11 名の学生（主に在職中や離職して本専攻に入学した者）の受給実績がある。
学生教育研究災害傷害保険	毎年、大学の費用負担により学生全員が加入している。
健康診断	定期健康診断及び電離放射線健康診断を大学の費用負担により学生全員に受診させている。
ハラスメント防止体制	専門の相談窓口・相談員を設置し、相談体制を整備している。
進路指導等	学部卒業者または離職して入学した者（例年数名程度）に対する就職指導を行っている。就職指導の結果、修了者のほとんどが、原子力関係分野に就職している。
コンタクトグループの開催	毎年、各グループともほぼ 3 回開催し、課題の抽出と学生・教員間のコミュニケーションの促進を行っている。
FU 教育	原子力最新情報に基づいた講演会を年 1 回開催し、修了生との対話の機会も設けている。 また、上記講演会に出席が困難な修了生もいることから、本専攻の専任教授を修了生の勤務先等に派遣する形の FU 教育も実施している（コロナ禍以降、オンライン等も活用）。
OB・OG 交流会	在籍者と修了者との交流会を年 1 回の原子力専攻講演会・研修会後に開催している。 開催実績は表 5-4 に示す。
Npro 研究会	本専攻の修了者で同窓会活動を行い、教員や新修了生による講演などに加えて、近況報告や情報交換の場として懇親会を講演の後に開催している（コロナ禍からの再始動に向けて調整中）。

表 5-4 交流会の開催実績

年度	開催日	内容など	参加人数（うち現役学生数）
2019 年度	2019.7.26	意見交換、学習相談、キャリア相談等	20 名（16 名）
2020 年度	2020.7.31	同上	28 名（13 名）
2021 年度	2021.7.16	同上	20 名（12 名）
2022 年度	2022.7.22	同上	26 名（15 名）
2023 年度	2023.7.21	同上	26 名（8 名）

●Web サイト URL

1. 東京大学相談支援研究開発センターホームページ
<https://dcs.adm.u-tokyo.ac.jp/>

●引用・裏付資料名

1. 補習の通知メールの例（資料番号 8-6,p.444）

2. UTAS のシラバスの表示例 (資料番号 7-1,p.377)
3. 相談支援研究開発センターリーフレット (資料番号 8-7,p.445)
4. 修了者に対するフォローアップ案内 (資料番号 8-8,p.447)
5. コンタクトグループ班割表 (資料番号 8-5,p.443)
6. Npro 研究会の例 (資料番号 8-11,p.452)
7. 同窓会運営に関する資料 同窓会案内メール (資料番号 8-12-1,p.454)
8. 同窓会運営に関する資料 東大原子力・システム量子同窓会会則抜粋 (資料番号 8-12-2,p.455)
9. 専攻情報：専攻関係基礎データ(p.110)

●実地調査閲覧資料名

1. 入学ガイダンス配付資料 (資料番号 8-2)

◎「教育環境」について表 1 に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下の通り。

- 学習・教育目標を達成するために必要な講義室、研究室、実験・実習室、演習室、図書等の環境を適切に整備している。
- 専任教員に対して研究室を備えている。
- 学習・教育目標を達成するために必要な環境を整備し、それらを維持・運用するために必要な財源確保への取り組みを行なっている。
- 学生の勉学意欲を増進、支援し、履修に専念できるための教育環境面での支援、助言や、学生の要望にも配慮するシステムがあり、その仕組みを当該専攻に関わる学生及び教員に開示しており、有効に機能していることが確認できる。

したがって、基準 5 の各項目を十分に満たす。

基準6 学習・教育目標の達成

(1) 修了認定の基準と方法およびその開示と実施

(i) 修了認定基準と方法の設定

基準1(3)に示した学習・教育目標を達成できるよう、体系的、階層的に履修できるカリキュラムを設計するとともに、シラバスに「学習目標との関連・この科目の履修を通して身につくことが期待される能力」を記載し、各科目と学習・教育目標との関係を示している(表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」(資料5-2))。このような各科目の評価基準、及び原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者認定資格に必要な「達成度の評価方法等」についても、シラバスに明示しており、各科目の成績評価及び単位認定は、シラバスに加え「東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則」(資料3-5)に基づき、適切に行っている。

そして、修了の認定については、「専門職大学院設置基準」に以下のとおり規定されている。

専門職大学院設置基準(抜粋)

(成績評価基準等の明示等)

第10条(略)

2 専門職大学院は、学修の成果に係る評価及び修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

また、本学は、「東京大学大学院専門職学位課程規則」(資料2-9)、「東京大学大学院工学系研究科規則」(資料2-10)において、本専攻の修了認定及び修了要件に関して以下のように定めている。

東京大学大学院専門職学位課程規則(資料2-9)(抜粋)

(修了要件)

第5条 専門職学位課程を修了するためには、第4条に定める標準修業年限以上在学し、研究科等の定めるところにより、所要の科目を履修して、30単位以上の所定の単位を修得しなければならない。

(成績評価基準等の明示等)

第10条(略)

2 研究科等は、学修の成果に係る評価及び修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

東京大学大学院工学系研究科規則(資料2-10)(抜粋)

(目的)

第1条(略)

2 本研究科における教育課程、試験、入学及び修了等については、この規則に定めのあるもののほか、本研究科教育会議(以下「教育会議」という。)及び、各専攻会議の議を経て、これを定める。

(修了要件)

第3条の2 専門職学位課程を修了するためには、1年以上在学し、所要科目を履修して、30単位以上を修得しなければならない。

(専門職学位課程の成績評価)

第12条の2 専門職学位課程の成績評価の方法は、別に定める。

このように、本専攻を修了するためには、1年以上在学し、所要科目を履修して、30単位以上を修得する必要がある。修了認定に当たっては、基準1(3)に示した学習・教育目標を達成できるように設定された科目を履修済であることから、各科目の単位を認定され修了要件を満たすことをもって、本専攻の学習・教育目標(1)～(6)を達成していると説明することができる。

(ii) 修了認定基準と方法の学生への明示

修了認定及び修了要件について定めている「東京大学大学院専門職学位課程規則」（資料 2-9）、「東京大学工学系研究科規則」（資料 2-10）を「東京大学大学院便覧(工学系研究科)」（資料 2-14 現地閲覧資料）に掲載するとともに、本学ウェブサイトにおいて公開している。

学生に対しては、入学ガイダンス時に「東京大学大学院便覧(工学系研究科)」（資料 2-14 現地閲覧資料）を含むガイダンス資料（入学ガイダンス配付資料（資料 8-2 現地閲覧資料））を学生全員に配付し、これらに基づき本学大学院および本専攻の規則類、学習・教育目標、成績判定および修了認定基準・資格認定について、あらかじめ説明している。また、「東京大学大学院便覧(工学系研究科)」は教員にも毎年配付し、基準の明確化を行っている。

(iii) 修了認定基準と方法の運用実績

修了認定に当たっては、毎年 3 月に開催される「大学院工学系研究科教育会議」において修了要件を満たしていることを確認している。研究科教育会議の開催実績は、表 6-1 に示すとおりである。（大学院工学系研究科教育会議の議事要旨（資料 2-15 現地閲覧資料））

なお、所要科目を履修し単位を修得していることが修了要件の 1 つであり、各科目の成績及び達成度の評価、並びに単位認定は、シラバス及び「東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則」（資料 3-5）に基づき、担当の教員が適切に行っている。

各年度の修了者数は、本学 HP で公開している（https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/admissions/adm-data/e09_04.html）。本専攻の修了者数は、表 6-2 のとおりである。

表 6-1 大学院工学系研究科教育会議の開催実績

年度	開催日	審議事項	備考
2019 年度	2020 年 3 月 4 日	2020 年 3 月 23 日付け専門職学位課程修了者決定について	令和元年度第 12 回工学系研究科教育会議議事要旨
2020 年度	2021 年 3 月 4 日	2021 年 3 月 19 日付け専門職学位課程修了者決定について	2020 年度第 13 回工学系研究科教育会議議事要旨
2021 年度	2022 年 3 月 3 日	令和 4 年 3 月 24 日付け専門職学位課程修了者決定について	2021 年度第 12 回工学系研究科教育会議議事要旨
2022 年度	2023 年 3 月 2 日	令和 5 年 3 月 23 日付け専門職学位課程修了者決定について	2022 年度第 11 回工学系研究科教育会議議事要旨
2023 年度	2024 年 3 月 7 日	令和 6 年 3 月 21 日付け専門職学位課程修了者決定について	2023 年度第 11 回工学系研究科教育会議議事要旨

表 6-2 最近 5 年間の原子力専攻修了者数

修了年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
修了者数	14 名	16 名	12 名	15 名	10 名

●Web サイト URL

1. 東京大学大学院学則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403341.html
2. 東京大学大学院工学系研究科規則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07403441.html
3. 東京大学大学院専門職学位課程規則
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen01/reiki_int/reiki_honbun/au07407851.html
4. 原子力専攻の教育研究上の目的
<http://www.t.u-tokyo.ac.jp/soe/about/aim.html>
5. 原子力専攻ホームページ
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/>

●引用・裏付資料名

1. 表2「授業科目の学習・教育目標に対する関与の程度」(資料番号5-2,p.276)
2. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則(資料番号3-5,p.241)
3. 東京大学大学院専門職学位課程規則(資料番号2-9,p.178)
4. 東京大学大学院工学系研究科規則(資料番号2-10,p.183)

●実地調査閲覧資料名

1. 東京大学大学院便覧(工学系研究科)(資料番号2-14)
2. 入学ガイダンス配付資料(資料番号8-2)
3. 大学院工学系研究科教育会議の議事要旨(資料番号2-15)

(2) 修了認定に必要な在学期間および修得単位数に関わる法令の遵守

「専門職大学院設置基準」では、修了認定に必要な在学期間及び修得単位数に関して以下のように規定されている。

専門職大学院設置基準(抜粋)

(専門職学位課程の修了要件)

第15条 専門職学位課程の修了の要件は、専門職大学院に二年(二年以外の標準修業年限を定める研究科、専攻又は学生の履修上の区分にあつては、当該標準修業年限)以上在学し、当該専門職大学院が定める三十単位以上の修得その他の教育課程の履修により課程を修了することとする。

本学は、「東京大学大学院専門職学位課程規則」(資料2-9)、「東京大学大学院工学系研究科規則」(資料2-10)において、本専攻の標準修業年限を1年とし、1年以上の在学と30単位以上の修得を修了要件としており、関係法令に照らして適正である。

東京大学大学院専門職学位課程規則(資料2-9)(抜粋)

(標準修業年限)

第4条 専門職学位課程の標準修業年限は、専門職学位課程の専攻が置かれる研究科又は教育部(以下「研究科等」という。)の定めるところにより、1年又は2年とする。

(修了要件)

第5条 専門職学位課程を修了するためには、第4条に定める標準修業年限以上在学し、研究科等の定めるところにより、所要の科目を履修して、30単位以上の所定の単位を修得しなければならない。

東京大学大学院工学系研究科規則(資料2-10)(抜粋)

(専門職学位課程の標準修業年限)

第2条の2 専門職学位課程の標準修業年限は1年とする。

(修了要件)

第3条の2 専門職学位課程を修了するためには、1年以上在学し、所要科目を履修して、30単位以上を修得しなければならない。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院専門職学位課程規則(資料番号2-9,p.178)
2. 東京大学大学院工学系研究科規則(資料番号2-10,p.183)

(3) 在学期間の短縮に関わる法令の遵守

「専門職大学院設置基準」第16条では、在学期間の短縮に関して次の通り規定している。

(専門職学位課程の標準修業年限)

第16条 専門職大学院は、第十四条第一項（同条第二項において準用する場合を含む。）の規定により当該専門職大学院に入学する前に修得した単位(学校教育法第百二条第一項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。)を当該専門職大学院において修得したものとみなす場合であって当該単位の修得により当該専門職大学院の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して当該専門職学位課程の標準修業年限の二分の一を超えない範囲で当該専門職大学院が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、当該専門職大学院に少なくとも一年以上在学するものとする。

本専攻の標準修業年限は1年であり、設置基準に定められる最短在学期間と合致するため、在学期間の短縮は行っていない。

(参考：東京大学大学院工学系研究科規則（資料2-10）（抜粋）)

(専門職学位課程の標準修業年限)

第2条の2 専門職学位課程の標準修業年限は、1年とする。

(修了要件)

第3条の2 専門職学位課程を修了するためには、1年以上在学し、所要科目を履修して、30単位以上を修得しなければならない。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号2-10,p.183）

(4) 単位互換等で取得した単位の評価方法・評価基準の作成とその実施

(i) 評価方法と評価基準の作成

「専門職大学院設置基準」第13条では、単位互換等で取得した単位の評価方法・評価基準に関して以下のよう規定している。

(他の大学院における授業科目の履修等)

第13条 専門職大学院は、教育上有益と認めるときは、学生が専門職大学院の定めるところにより他の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、当該専門職大学院が修了要件として定める三十単位以上の単位数の二分の一を超えない範囲で当該専門職大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、学生が、外国の大学院に留学する場合、外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和五十一年法律第七十二号）第一条第二項に規定する千九百七十二年十二月十一日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学（第二十一条第二項、第二十七条第二項及び第三十五条第一項において「国際連合大学」という。）の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

本専攻外における授業科目の修得単位の認定に関して、法令による定めに基づき、「東京大学大学院専門職学位課程規則」（資料2-9）、「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料2-10）及び「東京大学大学院工学系研究科原子力専攻学生の他専攻または他研究科等で修得した単位の認定に関する内規」（資料3-6）に、以下のとおり定めている。

東京大学大学院専門職学位課程規則（資料 2-9）（抜粋）

（他の大学院における授業科目の履修等）

第 13 条 研究科等は、教育上有益と認めるときは、学生が研究科等の定めるところにより他の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、当該専門職学位課程が修了要件として定める単位数の 2 分の 1 を超えない範囲で当該専門職学位課程における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、学生が、外国の大学院に留学する場合、休学期間中に外国の大学院において単位を取得する場合、外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和 51 年法律第 72 号）第 1 条第 2 項に規定する 1972 年 12 月 11 日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学（以下「国際連合大学」という。）の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

3 前 2 項に定める履修及び単位認定等に関して必要な手続は、研究科等の定めるところによる。

東京大学大学院工学系研究科規則（資料 2-10）（抜粋）

（履修方法）

第 5 条 （略）

2 専門職学位課程の学生は、専攻長の指示によって授業科目を履修するものとする。

第 6 条 修士課程においては、指導教員の許可を得て、専門職学位課程においては、専攻長の許可を得て、次の各号に掲げる科目を履修し、これを修士課程及び専門職学位課程の単位とすることができる。

- (1) 学部及びグローバル教育センターの科目
- (2) 他の専攻、研究科または教育部の科目

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻学生その他専攻または他研究科等で修得した単位の認定に関する内規（資料 3-6）

第 1 条 本内規は、原子力専攻（以下、「本専攻」という。）の学生が他専攻または他研究科等において修得した単位を、本専攻の修了単位として認定するにあたり必要な手続を定めるものである。

第 2 条 学生が他専攻または他研究科等の科目を履修して単位を修得しようとする場合には、当該科目の履修に先立ち原子力専攻常務委員（以下、「常務委員」という。）の許可を経て、所定の様式により申請するものとする。

2 前項に基づいて学生からの申請がなされた場合、原子力専攻教育会議の議を経て、履修及び単位認定の可否を原子力専攻長が決定するものとする。

3 常務委員は第 2 項の決定を学生に速やかに通知するものとする。

第 3 条 前条において修得できる単位の上限は、10 単位以内とする。

また、入学前の既修得単位等の認定については、以下のとおり、本研究科で「入学前の既修得単位等の認定に関する申合せ」（資料 2-17）を定めており、本専攻においてもこれに従っている。申請があった場合、申合せに基づき、本専攻の学習・教育目標等に適した科目であるか、研究科教育会議で審議・認定する。

入学前の既修得単位等の認定に関する申合せ（資料 2-17）

本研究科へ入学前の既修得単位の認定について、大学院学則第 10 条の 3 の規定に基づき次のとおり申し合わせる。

1. 入学を許可された者の前大学院で修得した科目・単位は、教育会議の議を経て本研究科の授業科目の履修により修得したものと認めることがある。
2. 上記 1 の前大学院で修得した科目・単位は、本研究科授業科目に限る。
3. この申合せによって処理し得ない事例が生じた場合は、予め常務委員会において審議する。

(ii) 評価方法と評価基準の運用

他の専攻、他の研究科等の科目履修に関し、「東京大学大学院工学系研究科原子力専攻学生の特攻または他研究科等で修得した単位の認定に関する内規」（資料 3-6）を定めているが、これまで適用された実績はない。

入学前の既修得単位の認定については、本研究科の「入学前の既修得単位等の認定に関する申合せ」（資料 2-17）に従うが、認定の対象科目が本研究科の授業科目に限られていることもあり、これまでに本専攻で適用された実績はない。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院専門職学位課程規則（資料番号 2-9,p.178）
2. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）
3. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻学生の特攻または他研究科等で修得した単位の認定に関する内規（資料番号 3-6,p.244）
4. 入学前の既修得単位等の認定に関する申合せ（資料番号 2-17,p.233）

(5) 学位名称に関わる法令の遵守

本専攻が授与する学位の名称は、「東京大学学位規則」（資料 2-11）、「東京大学大学院工学系研究科規則」（資料 2-10）で「原子力修士（専門職）」と定められている。

本専攻は、「高度な専門性が求められる原子力施設の安全運転・維持管理や、その監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、原子力産業や安全規制行政機関で指導的役割を果たす高度専門技術者の養成を行うこと」を目的とする専門職大学院である。「原子力修士（専門職）」という学位名称は、「原子力」という分野の特性や原子力専門家の人材養成という教育内容にも合致する相応しい名称になっており、適切である。

東京大学学位規則（資料 2-11）（抜粋）

（専攻分野の名称及び専門職学位の種類）

第 3 条 （略）

- 2 専門職学位の種類及び学位に付記する専攻分野の名称は、研究科又は教育部ごとに次のとおりとする。
工学系研究科 原子力修士（専門職）

東京大学大学院工学系研究科規則（資料 2-10）（抜粋）

（学位の授与）

第 13 条の 2 第 3 条の 2 に定める修了要件を満たした者には、原子力修士（専門職）の学位を授与する。

●引用・裏付資料名

1. 東京大学学位規則（資料番号 2-11,p.211）
2. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）

◎「学習・教育目標の達成」について表 1 に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下の通り。

- 学習・教育目標の達成のために、修了認定の基準と方法を適切に定めており、当該基準に従った修了認定を実施している。修了認定の基準と方法は本専攻の学生及び教員に公開されている。
- 修了認定に必要な在学期間及び修得単位数を、法令上の規定や当該専攻の目的に対して適切に設定している。
- 授与する学位の名称は、分野の特性や教育内容に合致する適切なものである。

基準 7 教育改善

(1) 教育点検システムの存在と実施

(i) 教育点検システム

専攻の教育点検システムとしては、原則月 2 回開催される「専攻教員会議」が中心的な役割を果たしている。同会議で、学生から出てくる要望をはじめとして教育に関する様々な議題について議論される。また、客員教員を含む教授及び准教授等で構成される「専攻教育会議」において、入学者選抜、カリキュラムの作成、教育の運営、教員の質的向上等に関する事項を審議し、決定している。必要に応じて専攻教員会議での議論について、改めて専攻教育会議の場での審議あるいは報告を行っている。加えて、原子力学について広くかつ高い見識を有する外部有識者等で構成される「運営諮問会議」を設置している。同会議は、本専攻に関する基本的な事項について審議し、必要に応じて研究科長に対して意見を述べることにしている。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料 3-8）、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料 3-5）、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料 2-12））

これらの体制の下、本専攻の教育が JABEE の基準 1～6 に則していることについては、以下のとおり複数の段階により点検を行っている。

- 1) 教育現場（コンタクトグループ、授業評価アンケート、資格認定委員会、教育懇談会等）から上がって来る基準 1～6 に関係する意見や要望について、専攻教員会議において付議を行い、対応策や方針を決める。入学試験に関することについては、主として専攻教育会議の下に置く入試ワーキンググループが担当し、教育改善全般に対しては教育改善ワーキンググループが担当する。議論された指摘事項をリスト化し、優先度により相対化することでその位置づけを俯瞰する。対応可能なものは可能な限り早期の対応を目指し、一方重要事項については長期的な議論を行った上で対応することもある。さらに内容に応じて専攻教育会議においても扱い、議論等を行う。（原子力専攻教育改善対応リスト（資料 7-6））
- 2) 研究科長や外部有識者を委員として構成される運営諮問会議において、教育・研究、組織・運営、施設・設備を含む専攻運営全体について報告し、それらに対する委員からの意見を取り入れた運営を図る。必要に応じて運営諮問会議で出た意見について研究科（研究科長）に上申し、研究科としての対応を検討する。
- 3) 専門職大学院認証評価の基準に照らして、定期的に専攻の運営状況を点検し、自己評価書を作成する。その過程では、1) 2) の方法による点検状況も確認し、自己評価書に反映させる。自己評価書の内容は、教育改善ワーキンググループにおいて議論を行い、必要な対応を協議・提案し、専攻教員会議で議論したのち専攻教育会議にて確認する。自己評価書は専攻教育会議にも付議され、必要に応じて更なる対応を行うことになる。更に、本研究科や本学本部とも連携し、複数の目によって点検が行われる。

(ii) 教育点検システムに関する活動の実施

(i) の教育点検システムによる点検活動の実績は、「原子力専攻教育改善対応リスト」（資料 7-6）に示されるとおりである。(ii) で挙げた専攻教員会議、専攻教育会議および運営諮問会議における活動状況については、以下の表 7-1～7-3 に実績を示す。

表 7-1 専攻教員会議の開催実績（2023 年度）（資料 4-8（現地閲覧資料））

開催日	主な内容
2024 年 3 月 15 日	○2024 年度実習用消耗品・担当者リスト ○2024 年度入学式オリエンテーションについて ○FD 活動について ○2024 年専門職年間カレンダーについて ○ポートフォリオについて
2024 年 3 月 1 日	○コンタクトグループ報告と対応について ○2023 年度学位記授与式について

	○2024 年度入学式オリエンテーションについて ○FD 活動について ○成績報告について
2024 年 2 月 16 日	○情報公開資料について ○2023 年度成績優秀者について ○2023 年度学位記授与式について ○教育改善対応リスト ○工学系教育会議資料について ○成績報告について ○期末試験の追試について
2024 年 2 月 2 日	○2024 年度客員教員・非常勤講師について ○2024 年度便覧について ○2024 年度入学前の事前準備について ○2025 年度入学試験について
2024 年 1 月 20 日	○情報公開資料について ○工学系教育会議資料について ○資格認定・教育会議について ○2024 年度客員教員・非常勤講師について
2024 年 1 月 5 日	○コンタクトグループ報告と対応について ○2024 年度入学試験について ○2024 年度客員教員・非常勤講師について ○2024 年専門職カレンダーについて ○期末試験の追試について ○資格認定について
2023 年 12 月 22 日	○2024 年度入学試験について ○学期末試験について ○学位記授与について ○資格認定について ○成績判定について
2023 年 12 月 8 日	○2024 年度客員教員・非常勤講師について ○専門職大学院の認証評価書について ○資格認定について ○成績判定について ○原子力特別講義について ○教育改善対応リスト
2023 年 11 月 24 日	○2024 年度入学試験について ○学位記授与式について ○資格認定について ○期末試験の追試について ○専門職大学院の認証評価書について
2023 年 11 月 10 日	○2024 年度入学試験について ○2024 年度便覧について
2023 年 10 月 27 日	○授業評価アンケートについて ○原子力専攻 FD について ○原子炉主任技術者試験合格について ○専門職施設見学について ○コンタクトグループ報告と対応について

2023 年 10 月 13 日	○2024 年度入学試験について ○専門職大学院の認証評価書について ○原子力専攻 FD について ○実験・実習について
2023 年 9 月 15 日	○学期末試験について ○教育懇談会について ○専門職大学院の認証評価書について ○原子力特別講義について ○2024 年専門職カレンダーについて ○2024 年度入学試験について
2023 年 8 月 18 日	○2024 年度入学試験について ○2024 年専門職カレンダーについて ○原子炉実習・原子炉管理実習について
2023 年 7 月 21 日	○IAEA-INMA について ○運営諮問会議について ○学生から意見 ○2024 年度入学試験について ○教育会議資料について
2023 年 7 月 7 日	○原子炉実習・原子炉管理実習について ○2024 年度入学試験について ○講演会・研修会案内 (SD/FD) ○原子力教科書シリーズについて
2023 年 6 月 23 日	○東大原子力専門職大学院に関するアンケート ○学期末試験について ○運営諮問会議について
2023 年 6 月 9 日	○講演会・研修会案内 ○学期末試験について ○2023 年専門職カレンダーについて ○試験監督のについて
2023 年 5 月 26 日	○学期末試験について ○原子力教科書シリーズ電子書籍化 ○電卓使用届 ○コンタクトグループ報告と対応について ○校外活動について
2023 年 5 月 12 日	○コンタクトグループ報告と対応について ○工学系教育会議資料について ○事前学習対応
2023 年 4 月 21 日	○コンタクトグループ報告と対応について ○FD レポートについて ○教育改善ワーキングについて ○運営諮問会議について ○専門職事前学習確認問題について
2023 年 4 月 7 日	○炉主任・核取認定変更申請について ○専門職 SD 計画について ○専門職 FD 計画について ○教育改善ワーキングについて ○講義室のレイアウト

表 7-2 専攻教育会議の実績（資料 4-6（現地閲覧資料）、資料 4-7（現地閲覧資料））

開催日	主な内容	備考
2024 年 2 月 19 日	○原子力専攻教育について ○ポリシー	令和 5 年度教育会議第 2 回 議事要旨
2023 年 12 月 22 日	○資格認定 ○教育 FD	令和 5 年度教育会議第 1 回 議事要旨
2023 年 2 月 21 日	・当該年度活動報告 ・当該年度 学生からの授業評価	令和 4 年度教育会議第 2 回 議事要旨
2022 年 12 月 9 日	・当該年度コンタクトグループ実施報告 ・修了生フォローアップ教育	令和 4 年度教育会議第 1 回 議事要旨
2022 年 2 月 25 日	・FD レポート ○当該年度インターンシップ・見学	令和 3 年度教育会議第 2 回 議事要旨
2021 年 12 月 10 日	○ポートフォリオ ○次年度時間割	令和 3 年度教育会議第 1 回 議事要旨
2021 年 2 月 26 日	○自主評価計画 ○教科書作成	令和 2 年度教育会議第 2 回 議事要旨
2020 年 12 月 11 日		令和 2 年度教育会議第 1 回 議事要旨
2020 年 2 月 21 日		令和元年度教育会議第 2 回 議事要旨
2019 年 12 月 6 日		令和元年度教育会議第 1 回 議事要旨

表 7-3 運営諮問会議の活動実績（資料 2-12、資料 4-4、資料 4-5（現地閲覧資料））

開催日	主な内容	備考
2023 年 7 月 5 日	○前年度報告 ○前年度授業時間割	原子力専攻（専門職大学院）第 18 回運営諮問会議議事要旨（案）
2022 年 7 月 11 日	○前年度インターンシップ・見学 ○前年度 学生の授業評価 ○前年度 FD 活動実績	原子力専攻（専門職大学院）第 17 回運営諮問会議議事要旨
2021 年 7 月 1 日	○前年度専門職大学院の入学・進路状況 ○専門職大学院修了生の資格取得状況	原子力専攻（専門職大学院）第 16 回運営諮問会議議事要旨
2020 年 7 月 8 日	○認証評価報告書 ○教科書作成状況 ○原子力専攻共同利用	原子力専攻（専門職大学院）第 15 回運営諮問会議議事要旨
2019 年 7 月 11 日	○原子力機構共同利用 ○PDCA	原子力専攻（専門職大学院）第 14 回運営諮問会議議事要旨

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教員会議規程（資料番号 3-8,p.246）
2. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議規則（資料番号 3-5,p.241）
3. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料番号 2-12,p.223）
4. 原子力専攻教育改善対応リスト（資料番号 7-6,p.385）
5. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議委員名簿（資料番号 4-4,p.273）

●実地調査閲覧資料名

1. 教員会議議事録（資料番号 4-8）
2. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議議事要旨（資料番号 4-6）
3. 教育会議資料（資料番号 4-7）
4. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議議事要旨（資料番号 4-5）

(2) 教育点検システムの社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みと教育点検システム自体の機能も点検できる構成

(i) 社会の要求や学生の要望に配慮する仕組み

・社会の要求に配慮する仕組み

基準 7 (1) に記載の外部有識者等による「運営諮問会議」（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料 2-12））が、社会の要求に配慮した教育点検システムの仕組みに相当する。運営諮問会議に出席している外部有識者は、原子力分野での事業者、メーカー、研究機関、地元自治体という代表的なステークホルダーで構成されていることから、社会の要求を過不足なく把握し、必要に応じて対応していくことで配慮することが可能になっている。

このほか、JAEA 人材育成センターとの教育に関する懇談会を継続的に開催し、実験・実習に関することをはじめ、多くの議論がなされている。（教育懇談会資料（資料 4-10 現地閲覧資料））

・学生の要望に配慮する仕組み

学生の要望に配慮する仕組みとして、毎年、各学期終了頃に、すべての授業を対象とした「授業評価アンケート」（授業改善のための意見（授業評価）（資料 7-2））を実施している。その内容は、各評価項目と担当教員への 5 点満点による評価、及び期待する改良点と問題点などの自由記述である。アンケート結果を授業科目ごとに集計し、担当教員へフィードバックし、各々の授業の改善に資している。

また、基準 3 (5) に記載の「コンタクトグループ」（コンタクトグループ班割表（資料 8-5））（年 3 回開催）において、大学生活全般についての意見を聴取するとともに、基準 3 (5)、基準 4 (15) に記載の FU 教育においても教育・授業改善のための意見を収集している。

さらに、常務委員から学生に対して、面談希望者を募ることで個別に問題がある場合に対処できるよう声掛けをしている。（常務委員面談通知メール（資料 9-5））

これらについて、専攻教員会議に報告され、必要に応じて議論される。

(ii) 点検システム自体の点検

基準 7 (1) に記載したとおり、教育点検システムによる点検状況は、「原子力専攻教育改善対応リスト」（資料 7-6）の形で整理される。専攻教員会議や専攻教育会議において、原子力専攻教育改善対応リストに基づき、優先度、実施状況等を随時確認することで、教育点検システムが有効に機能していること自体を点検している。

（教員会議議事録（資料 4-8 現地閲覧資料）、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議議事要旨（資料 4-6 現地閲覧資料））

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料番号 2-12,p.223）
2. 授業改善のための意見（授業評価）（資料番号 7-2,p.379）
3. コンタクトグループ班割表（資料番号 8-5,p.443）
4. 常務委員面談通知メール（資料番号 9-5,p.469）
5. 原子力専攻教育改善対応リスト（資料番号 7-6,p.385）

●実地調査閲覧資料名

1. 教育懇談会資料（資料番号 4-10）
2. 教員会議議事録（資料番号 4-8）
3. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教育会議議事要旨（資料番号 4-6）

(3) 情報公開に関わる法令の遵守

本専攻は、基準 7 (1) に記載したとおり、自己点検・自己評価と JABEE による認証評価のための点検作業とを一体的に実施している。認証評価を受ける年度には、自己点検及び評価の結果を活用しながら、JABEE の評価基準に照らした自己評価書を作成・提出している。直近では 2019 年度に JABEE による認証評価を実施し、自己評価書、評価報告書および改善報告書を専攻ウェブサイトにおいて学内外に公表している。

また、運営諮問会議の委員や議題についても専攻ウェブサイトにおいて学内外に公表している。教育内容の一部については、原子力規制委員会による原子炉主任技術者試験および核燃料取扱主任者試験の一部免除に関する認定基準に適合していることを 5 年ごとに審査され、その結果が原子力規制委員会ウェブサイトにおいて公表されている。

●Web サイト URL

1. 認証評価報告書・自己評価書・改善報告書
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/#:~:text=外部評価>
2. 運営諮問会議
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/advisoryboard/>
3. 情報公開
<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/Npro/report/>

(4) 点検結果に基づく教育システムの継続的な改善の仕組みの存在とその実施

(i) 改善システム

基準 7 (1) に記載した教育点検システムによる点検結果等に基づき、教育システムの改善に向けた取組を、専攻教員会議や専攻教育会議を中心として継続的に行っている。具体的には、「原子力専攻教育改善対応リスト」（資料 7-6）に、さまざまな改善事項について、対応計画やステータス等の情報を一元的に整理することで、改善に向けた取組を可視化・意識化できるよう工夫している。

(ii) 改善活動の実施状況

(i)の改善システムによる改善活動の実績としては、「原子力専攻教育改善対応リスト」（資料 7-6）から読み取れるとおり、多くの改善事項が対応済または対応中となっている。

基準 7 を通して示したとおり、本専攻は、社会や学生からの意見聴取を含む点検活動により把握したさまざまな課題、およびその課題の対応計画・対応状況について、専攻教員会議・専攻教育会議での議論を通して、原子力専攻教育改善対応リストを作成し一元的に管理すると同時に、原子力専攻教育改善対応リスト自体の点検を行うことにより、教育活動の組織的な点検・改善サイクルを有効に機能させている。

このほか、基準 7 (2) に記載した学生による授業評価アンケートの結果など、原子力専攻教育改善対応リストに挙げられる具体的な課題以外の情報についても、専攻教育会議などで周知しており、各教員が自ら担当した科目のみならず全体を俯瞰し、参考にできるよう配慮している。このような情報に基づき、各教員が自律的に教育の質向上を図った結果、年度によるばらつきは見られるものの全体的には平均して 4 以上の評価点を得ることができており、成果が表れている。

●引用・裏付資料名

1. 原子力専攻教育改善対応リスト（資料番号 7-6,p.385）

◎「教育改善」について表 1 に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下の通り。

- 教育システムを整え、定期的に点検及び評価を実施している。
- 点検・評価システムは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含んでおり、点検・評価システム自体の機能も点検できる構成となっている。
- 専攻として実施した自己点検報告書や外部評価報告書をウェブサイトに掲載し公表している。
- 教育システムを継続的に改善する仕組みがあり、各種会議や学生からの要望に対する速やかな改善を実施している。

基準 8 特色ある教育研究活動

(1) 特色ある教育研究活動

本専攻の教育研究活動に関する取組を以下に列挙する。

1. JAEA との連携

本専攻のキャンパスがある茨城県那珂郡東海村は、日本の原子力研究を牽引する JAEA およびその関連施設が集中していることから原子力のメッカと呼ばれる。本専攻ではこの地の利を生かし JAEA の経験豊かな多数の研究者を客員教員または非常勤講師等として招き、最先端の知見を踏まえた講義を行っている。

2. 放射性物質を取扱う実験演習

原子力専門技術者にとって、放射性物質の取扱技術の習得は必須であるが、それを行うことができる施設はきわめて少ないのが実情である。しかしながら、本専攻では、JAEA において放射性物質を熟知した研究者の指導のもとで Ge 半導体検出器、液体シンチレーションカウンターなどの豊富な実験設備を利用した実験実習を行っている。

3. 実務教育重視

本専攻のカリキュラムでは、原子炉工学をはじめとする技術面はもちろんのこと、ヒューマンファクター、リスクコミュニケーション、危機管理学など実務上必要となり得る内容にも重きをおいて教育を行っている。さらに福島第一原子力発電所事故を踏まえて福島学／福島学演習を新設し、事故対応及び事故後対応について学習、議論し、原子力安全を最大限に意識した実務教育を実施している。

4. 特別講義

A セメスターにおいて特別講義を開講している。これはその分野の第一線で活躍している外部専門家を講師として招くことで、高度な原子力専門技術者に必要である最新、先端の技術および知見のみでなく、コミュニケーション能力、リーダーシップ、協働力、倫理観などの涵養も期待している。

5. 講義時間割

高度な基礎知識及び専門知識を集中して身につけられるよう、科目を 2 コマ連続して講義を行っている。また、午後は演習あるいは実験・実習にあてられているが、実験・実習では 1 課題について 13 時から 17 時過ぎまで行われており、長時間にわたる実習などについても十分に時間を確保できるよう工夫している。

6. 平日夜間、土曜日の補習

一部科目については、基礎力に不安のある者を対象に平日夜間や土曜日に任意参加型の補習を実施することがある。

7. 長期履修学生制度

仕事の都合等で、標準修業年限で修了することが困難な学生を対象に最大 3 年の長期履修ができる制度を導入している。（東京大学大学院工学系研究科規則（資料 2-10））

8. 夏季休業期間中の演習

夏季休業期間中に原子炉実習・原子炉管理実習、インターンシップ実習の科目を開講し、座学や演習・実験だけでなく、1 年で原子力専門技術者として習得すべき内容を網羅するよう努めている。（原子炉実習・原子炉管理実習（資料 6-36）、インターンシップ実習（資料 6-35））

9. 見学会

原子力専門技術者としての見識を広めるために、年間を通じて、原子力発電所や福島第一原子力発電所の廃炉現場をはじめとして様々な施設への見学会を企画実行している。（原子力専攻年間スケジュール（資料 8-3））

10. 国家資格試験の科目一部免除認定

本専攻において所定の単位を取得して修了し（受験時点において修了見込を含む）かつ所定以上の成績を取得した者に対しては、国家資格試験である原子炉主任技術者試験の一次試験（筆記試験）における法令以外の科目が免除され、核燃料取扱主任者試験における核燃料物質に関する法令以外の科目が免除される。

これらを利用して、国家試験合格者の半数以上を本専攻修了者が占めるまでになっており、両主任者の育成に欠かせない教育機関となっている。国家試験合格者数の推移は、原子力専攻パンフレット（資料 4-1）の p.10 に示されるとおり、本専攻の開設以来、常に高い水準を維持している。また、本専攻は、原子炉主任技術者試験の二次試験（口答試験）受験資格としての要件を満たす講習機関の 1 つとして指定されている。

これらの資格取得に必要な認定については、本専攻修了後も 5 年以内であれば、期末試験を受験し所定の成績を修めれば可能となるよう配慮している。（原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則第 14 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-1）、核燃料取扱主任者試験の実施細目等に関する規則第 11 条の規定に基づく課程の確認について（資料 1-2）、原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則に基づき、口答試験を受験する資格を認める講習機関等を指定する件（資料 1-3）、原子力専攻パンフレット（資料 4-1））

11. 学生事前指導

原子力産業で経験がない学生に対しては、学生ごとに専任教員の中から担当者を決め、入学前から事前学習などの履修指導及び就職相談を実施している。（入学前の学習について（資料 8-1））

12. コンタクトグループ

学生を 1 グループ 5～6 名の 3 グループに分け、専任教員と年 3 回程度、定期的に会合を持つコンタクトグループによって、学生の要望や相談を教員が把握するよう努めている。（コンタクトグループ班割表（資料 8-5））

13. 運営諮問会議

産業界の意見を専攻教育に反映させるとともに、関連機関における協調関係をより促進させるために、原子力分野での事業者、メーカー、研究機関、地元自治体、本学などからの委員で構成される「運営諮問会議」を設置し、年に一度開催している。会議では、本専攻概要、教育（目標、カリキュラム、資格取得状況、授業評価、修了生の進路、インターンシップ、教科書作成状況など）、予算推移などについて審議、検討、報告などが行われる。ここで得られた意見は、次年度以降の専攻運営に反映されることになる。（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料 2-12））

14. 文部科学省・経済産業省などの補助事業

原子力人材育成等推進事業（2012 年度、文部科学省）などの交付を受け、全国の大学・大学院・高専の学生から希望者を募り、無償で、本専攻の実験・実習等の一部を提供する事業を行った。また、原子力人材育成プログラム補助金（経済産業省）などの交付を受け、これまで出版した原子力教科書シリーズの英語版を順次作成している。（教科書シリーズ（資料 10-1））

原子力の安全性向上を担う人材育成事業（2015～2018 年度、経済産業省）の補助を受け、原子燃料の設計、導入、運用等、総合的知識を有する人材育成のための教育プログラム構築を行った。この事業で試行したプログラムは、初期はモニターとして希望する学生に対して行われ、その後 2017 年度から正式に原子力専攻の実習項目に組み込まれた。国の政策が事業者による一義的な安全性確保という新しい概念に移行したことを受けて、本専攻の学生、特に電力や規制庁から派遣されている学生にとっては当該教材の評価も高い。（METI 原子力人材育成事業報告書（資料 10-4 現地閲覧資料））

英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業（2015 年度～、文部科学省）においては原子力関連技術開発が多く採択され、先端研究を進めている。また、人材育成推進事業にも採択され、原子力発電所の廃止措置

を進めるにあたり、総合工学としての廃止措置を俯瞰的に理解できる人材の養成を行っている。今後より重要性・必要性が増すと考えられる廃止措置を推進することが可能な人材は専門職講義や講演会、カリキュラム編成などで活躍することが見込まれる。

15. 原子力教科書シリーズ

原子力を取り巻くさまざまな状況を踏まえ、基礎的な知識をしっかりと身につけ、実務についても現場との温度差なく理解できる柔軟な知識を生きた技術として学ぶことを目的として、原子力に関わる事項を体系的に理解することができる教科書を14冊（内2冊が第2版）（2024年6月現在）出版している。英語版も5冊（2024年6月現在）出版している。（教科書シリーズ（資料10-1））

16. 国際原子力機関（IAEA）による教育プログラム認証

本専攻及び原子力国際専攻では、2017年にIAEA INMA(International Nuclear Management Academy)による教育プログラムのピアレビューを受けた。欧州の大学教育認定基準に基づいてシラバス、講義時間数、演習時間数、及びそれらの内容について科目グループごとにIAEA担当者のヒアリングを受けた。2018年11月に報告書が発行され、認定基準を満たしていると認められた。2019年度より希望する修了生に対して Nuclear Professional Management Program（原子力専攻 原子力マネジメントプログラム）認定証が現在47名に発行されている。（IAEAによる教育プログラム認定エビデンス（資料10-2））

17. IAEA への講義教材の提供

IAEA では原子力工学関連教材を独自の e-learning システムによって公開し、原子力人材育成と平和利用を推進している。本専攻ではIAEAと共同で、本専攻の教材を英訳した e-learning 版について作成を終えたものから提出して、完成した科目から順次公開が予定されている。（IAEA の e-learning 教材（資料10-3））

●Web サイト URL

1. 英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業

<https://www.kenkyu.jp/nuclear/index.html>

●引用・裏付資料名

1. 東京大学大学院工学系研究科規則（資料番号 2-10,p.183）
2. 原子炉実習・原子炉管理実習（資料番号 6-36,p.370）
3. インターンシップ実習（資料番号 6-35,p.368）
4. 原子力専攻年間スケジュール（資料番号 8-3,p.391）
5. 原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則第 14 条の規定に基づく課程の確認について（資料番号 1-1,p.116）
6. 核燃料取扱主任者試験の実施細目等に関する規則第 11 条の規定に基づく課程の確認について（資料番号 1-2,p.117）
7. 原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則に基づき、口答試験を受験する資格を認める講習機関等を指定する件（資料番号 1-3,p.118）
8. 原子力専攻パンフレット（資料番号 4-1,p.249）
9. 入学前の学習について（資料番号 8-1,p.387）
10. コンタクトグループ班割表（資料番号 8-5,p.443）
11. 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻運営諮問会議規程（資料番号 2-12,p.223）
12. 教科書シリーズ（資料番号 10-1,p.471）
13. IAEA による教育プログラム認定エビデンス（資料番号 10-2,p.475）
14. IAEA の e-learning 教材（資料番号 10-3,p.489）

●実地調査閲覧資料名

1. METI 原子力人材育成事業報告書（資料番号 10-4）

◎「特色ある教育研究活動」について表 1 に記入した点数と判定理由

点数：5

判定理由：以下のような取組を実施し、特色ある教育研究の進展に努めている。

- 茨城県那珂郡東海村という原子力関係施設が多く集まる地の利を活かし、多数の経験豊かな研究者を講師として招き、最先端の知見を踏まえた講義を行っている。
- 原子力産業での経験がない学生に対し、入学事前学習や補習を行うなど学生支援を実施している。
- 原子力に関わる事項を体系的に理解することができるテキストを「原子力教科書シリーズ」として 14 冊（内 2 冊が第 2 版）出版している。
- IAEA と連携し、教育プログラム認証等を実施している。