

一般社団法人日本技術者教育認定機構
技術者教育認定に関わる基本的枠組

第1章 目的

- 1.1 この文書は、一般社団法人日本技術者教育認定機構（以降、「本機構」と称する）が、その定款第3条(1)に基づき実施する「技術者教育プログラムの認定基準の策定並びに技術者教育プログラムの審査、認定及び公表に関する事業」に関わる基本的枠組を定める。

第2章 審査・認定に関する文書体系と基本用語の定義

- 2.1 本機構が実施する技術者教育プログラムの審査、認定及び公表に関しては、別に定める「共通基準」、「個別基準」、「認定基準の解説」及び「認定・審査の手順と方法」、並びにそれらにより定められる文書に基づいて行う。

- (1) 「共通基準」は、本機構が実施する技術者教育プログラムの認定に共通する基準を定める。認定を得るためには「共通基準」を全て満たす必要がある。
- (2) 「個別基準」は、認定の種別や分野の違いによる「共通基準」への補足となる事項を定めるものであり、審査の直接対象とするものと、審査の直接対象とはしないものの共通基準の解釈を与えるものことから成る。
- (3) 「認定基準の解説」は、「共通基準」及び「個別基準」が意図する点や関係者が留意すべき点等を定める。
- (4) 「認定・審査の手順と方法」は、審査及び認定に必要な手続きを定める。

- 2.2 本機構が実施する技術者教育プログラムの審査、認定及び公表に関して、主要な用語を以下の通り定める。

- (1) 「技術者」とは技術業に携わる専門職業人をいう。技術業とは、数理科学、自然科学及び人工科学等の知識を駆使し、社会や環境に対する影響を予見しながら資源と自然力を経済的に活用し、人類の利益と安全に貢献するハードウェア・ソフトウェアの人工物やシステムを設計・製造・運用・維持並びにこれらに関する研究を行う専門職業である。ここで、専門職業とは、社会が必要としている特定の業務に関して、高度な知識と実務経験に基づいて専門的なサービスを提供するとともに、独自の倫理規程に基づいた自律機能を備えている職業であり、単なる職業とは区別される。なお、「技術者」には、技術業に従事する研究者も含まれている。¹
- (2) 「プログラム」とは高等教育機関における学科、コース、専修等におけるカ

¹ 「技術者」は Washington Accord 等の国際協定における “engineer”、“computing and IT-related professional”、“architect” を包含している。

リキュラムだけではなく、「育成すべき人材像」のもとに設定された「学習・教育到達目標」を修了生全員が到達するように、修了資格の評価・判定を含めた入学から卒業までのすべての教育プロセスと教育環境を含むものであり、学科やコースなどの総称を指す。また、「プログラム」は“educational program”に対応する。

- (3) 「技術者教育プログラム」とは技術者を育成するプログラムを指し、既に技術者である者を教育するプログラムではない。²
- (4) 「学習・教育到達目標」とはプログラムの修了生が確実に身につけておくべき知識・能力である。また、「学習・教育到達目標」は“educational outcomes”を意味し、修了生全員が到達すべきものである。³
- (5) 「育成する人材像」とは高等教育機関の教育目的等に基づいて設定される、プログラムの修了生が社会で活動する際の専門職業人としての主たるあり方である。また、「育成する人材像」は“educational objectives”を意味し、プログラム修了時点での到達を意図しない。
- (6) 「教育課程」とはプログラムで提供される系統だった授業科目群及びプログラムを含む高等教育機関で提供される学生への厚生補導を指す。

第3章 認定の基本的立場

3.1 本機構が実施する技術者教育プログラムの審査、認定及び公表は、次の(1)～(4)を目的とする。

- (1) 技術者教育の質を保証する。すなわち、技術者教育プログラムのうち、本機構が認定したものを公表することによって、そのプログラムの修了生（以下「修了生」という。）がそこで定めた学習・教育到達目標の達成者であることを社会に知らせる。
- (2) 優れた教育方法の導入を促進し、技術者教育を継続的に発展させる。
- (3) 技術者教育の評価方法を発展させるとともに、技術者教育評価に関する専門家を育成する。
- (4) 教育活動に対する組織の責任と教員個人の役割を明確にするとともに、教員の教育に対する貢献の評価を推進する。

第4章 認定基準の基本方針

² 「技術者教育プログラム」は Washington Accord 等の国際協定における “engineering education program”、“computing and IT-related professional education program”、“architect education program” に概ね対応する。

³ International Engineering Alliance (IEA)が2009年に定めた“Graduate Attributes and Professional Competencies”にある Washington Accord 対応の Graduate Attributes を参考している。

4.1 本機構が実施する技術者教育プログラムの審査、認定及び公表にあたっては、次の(1)～(6)を基本とする。

- (1) 認定は、プログラムが認定基準を満足しているか否かについて、審査によって確認し、判定することによって行う。
- (2) 審査・認定にあたっては、特に次の(a)～(d)を重視する。
 - (a) プログラムが保証する修了生の知識・能力等としての適切な学習・教育到達目標が社会の要請する水準以上で設定されているか。
 - (b) プログラムは、学則、シラバス、パンフレット等で公表している内容に照らして適切に実施されているか。ただし、記載との厳格な一致を求めるものではない。
 - (c) プログラムの修了生全員が設定したすべての学習・教育到達目標を達成しているか。
 - (d) プログラムに係る継続的改善システムが機能しているか。
- (3) プログラムの独自性を尊重する。
- (4) プログラム運営組織の教育の改善を支援する。
- (5) 他の第三者機関等で十分審査されていると判断した審査項目に関しては、その資料を利用する。
- (6) 審査・認定は公正に行い、かつ、関係者は機密保持に努める。

4.2 本機構が実施する技術者教育プログラムの審査、認定及び公表に適用する第2章、2.1で定める文書は、関係者が十分な準備期間を確保できるよう、学士課程を対象とする認定の種別では適用年度の4年度以上前に、修士課程を対象に含む認定の種別では適用年度の2年度以上前に公開することを原則とする。ただし、緊急性の高い改定あるいは軽微な改定については、1年度前までに公開することがある。学士課程を対象とする認定の種別で4年度以内に、修士課程を対象に含む認定の種別で2年度以内に文書を公開した場合には、必要に応じて経過措置をとる。

第5章 認定の種別と適用する認定基準・文書

5.1 認定は以下の種別で構成される。

- (1) エンジニアリング系学士課程(Engineering Accreditation at Bachelor Level)⁴

この認定種別は、高等教育機関（大学の学士課程又はそれに相当すると本機構が認める課程）における、エンジニアリング系の技術者教育プログラムを認定するために定めるものである。
- (2) エンジニアリング系修士課程(Engineering Accreditation at Master Level)

⁴ この認定種別は、本機構が2005年6月に加盟した Washington Accord による相互承認の対象である。

この認定種別は、高等教育機関（大学院の修士課程）における、エンジニアリング系の技術者教育プログラムを認定するために定めるものである。

(3) 情報専門系学士課程(Computing Accreditation at Bachelor Level)⁵

この認定種別は、高等教育機関（大学の学士課程又はそれに相当すると本機構が認める課程）において情報専門の技術者教育プログラムを認定するために定めるものである。

(4) 情報専門系修士課程(Computing Accreditation at Master Level)

この認定種別は、将来必要に応じて実施する。

(5) 建築系学士修士課程(Architectural and Architectural Engineering Accreditation)⁶

この認定種別は、高等教育機関において建築及び建築工学関連分野の学士課程及び設計・計画系修士課程の計 6 年間の課程からなる技術者教育プログラムを認定するために定めるものである。

5.2 認定の種別毎に「認定基準の解説」を定める。

5.3 審査並びに認定を申請できる技術者教育プログラムの要件については、「認定・審査の手順と方法」に定める。

第 6 章 認定分野の定義

6.1 第 5 章で定める各認定種別において、専門職業、学問分野、プログラム数、並びに国際的整合性の確保を考慮して認定分野を定める。

6.2 各認定分野は「個別基準」に認定審査を行う際に必要な事項を定めることができる。

6.3 プログラムは、認定される認定種別並びに認定分野を審査申請時に必ず指定する。

6.4 エンジニアリング系学士課程の認定種別には、以下の認定分野をおく。

(1) 化学及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Chemical and Chemistry-Related Engineering）

この分野は、「ケミカルズ(化学物質、化合物)に関する研究開発」又は「ケミカルズの生産及び生産方法に関する研究開発」を業として従事するに必

⁵ この認定種別は、本機構が 2008 年 12 月に加盟した Seoul Accord による相互承認の対象である。

⁶ この認定種別は、本機構が 2009 年に認証された UNESCO-UIA による相互承認の対象である。

要な知識と能力を身につけた技術者を育成するプログラムを対象とする。
ここでの必要な知識・能力とは、本分野の目標対象にふさわしい化学、物理、生物学を含む基礎科学について十分な基盤を持ち、本分野の教育目標と一致する化学、物理、生物プロセスを、そうした基礎科学を応用してデザイン、分析・解析、制御できることである。

(2) 機械及び関連の工学分野（英称：Field for Mechanical Engineering）

機械並びに機械システムとその開発、設計、製作、運転、保守に係わる技術に関する学問と知識の体系が機械工学である。機械工学の学術基盤は、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学などの力学を中心としたアナリシス（分析）の学術コアと、設計や生産に関わる工学を含むシンセシス（統合）の学術コアで構成されている。この分野は、このような学術基盤とそれに関連する分野の学修を通じて、人文・社会事象にも配慮しつつ、ものを創り、価値を生み出すことのできる技術者を育成するプログラムを対象とする。

(3) 材料及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Materials and Metallurgical Engineering）

この分野は、金属材料、無機材料（含セラミックス、ガラス等）、有機材料（含ポリマー、プラスチック等）、複合材料、半導体材料等を含み、かつそれぞれの材料の製造、加工、応用を含む広範囲な材料に関係する技術者を育成するプログラムを対象とする。

(4) 地球・資源及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Resources and Geological Engineering）

この分野は、地圏の調査・開発と災害軽減、資源の開発と生産、資源循環と環境におけるエンジニアリング能力と専門知識を有する技術者を育成するプログラムを対象とする。

(5) 電子情報通信・コンピュータ及び関連の工学分野（英称：Field for Communication, Computer, Software, and similarly named Engineering）

この分野は、電子情報通信、コンピュータ、ソフトウェア、又は関連名称の専門用語を含む知識・能力・素養を駆使し活躍する技術者を育成するプログラムを対象とする。

(6) 電気電子及び関連の工学分野（英称：Field for Electrical, Electronic and similarly named Engineering）

この分野は、電気、電子、制御、又は関連名称の専門用語を含む知識・能力・素養を駆使し活躍する技術者を育成するプログラムを対象とする。

(7) 土木及び関連の工学分野（英称：Field for Civil Engineering）

この分野は、土木、建設及び関連の工学分野における技術者を育成するプ

プログラムを対象とする。

- (8) 農業工学及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Agricultural Engineering）
この分野は、農業工学関連分野における技術者を育成するプログラムを対象とする。
- (9) 工学（融合複合・新領域）及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Multi- and/or Trans-disciplinary Engineering, and New-disciplinary Engineering）
この分野は、複数の分野が融合複合した工学関連分野と、既存の分野に該当しない新領域の工学関連分野における技術者を育成するプログラムを対象とする。ただし、「複数の分野が融合複合した工学関連分野」とは、分野単独あるいは分野の単なる寄せ集めではその実現が難しく、複数の分野を融合複合することによってはじめて実現できるような目標・理念を有している分野のことを指す。
- (10) 建築学・建築工学及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Architecture and Building Engineering）
この分野は、建築歴史意匠、建築設計、建築計画、都市計画、建築環境、建築構造並びに建築生産など、広範囲な建築・都市に関係する技術者を育成するプログラムを対象とする。
- (11) 物理・応用物理学及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Engineering Physics and Applied Physics）
この分野は、物理・応用物理学を中核とする理学・工学の諸分野における技術者を育成するプログラムを対象とする。
- (12) 経営工学及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Industrial Engineering and Management）
この分野は、経営工学及びその関連分野における技術者を育成するプログラムを対象とする。取り扱う対象は、広い意味での組織体並びに人間と情報を含めた総合システムである。経営工学は、経営管理の対象に相応しいマネジメントの概念、及びその方法、知識、活用能力を総合的、横断的に扱うものである。
- (13) 農学一般及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Agricultural Science and Engineering）
この分野は、農学に関わる、植物生産系、動物生産系、生物化学系、食品系、生物経済系、生物環境系、水産系、の領域若しくはこれらが複合した領域における技術者を育成するプログラムを対象とする。
- (14) 森林及び関連のエンジニアリング分野（英称：Field for Forest Engineering）
この分野は、森林及び自然環境に関わる一般的基礎及び専門領域（森林学、

森林工学、自然環境、林産)における技術者を育成するプログラムを対象とする。

(15) 環境工学及び関連のエンジニアリング分野 (英称: Field for Environmental Engineering)

この分野は、環境管理、環境保全、環境改善・修復、環境負荷低減の基本理念などについて理解して、環境に関わる現象を観察・把握し、解析するための知識と能力、そして、環境問題の解決に資する知識、能力、技術を有する技術者を育成するプログラムを対象とする。

(16) 生物工学及び関連のエンジニアリング分野 (英称: Field for Biochemical, Biological and Biophysical Engineering)

この分野は、生命科学に関わる諸分野の知見を工学的に利用することを目的とするエンジニアリング領域における技術者を育成するプログラムを対象とする。

6.5 エンジニアリング系修士課程の認定種別には、エンジニアリング系学士課程の認定種別と同一の認定分野をおく。

6.6 情報専門系学士課程の認定種別には、以下の認定分野をおく。

(1) CS (コンピュータ科学) 分野

この分野は、CS (Computer Science、コンピュータ科学)を専門領域とする技術者を育成するプログラムを対象とする。

(2) IS (情報システム) 分野

この分野は、IS (Information Systems、情報システム)を専門領域とする技術者を育成するプログラムを対象とする。

(3) IT (インフォメーションテクノロジー) 分野

この分野は、IT (Information Technology、インフォメーションテクノロジー)を専門領域とする技術者を育成するプログラムを対象とする。

(4) 情報一般分野

この分野は、情報科学技術の全般又はその融合複合分野・新領域分野などを対象とする技術者を育成するプログラムを対象とする。

6.7 情報専門系修士課程の認定種別には、将来必要に応じて認定分野をおく。

6.8 建築系学士修士課程の認定種別には、以下の認定分野をおく。

(1) 建築設計・計画系分野

この分野は、建築歴史意匠、建築設計、建築計画、都市計画、建築環境、建

築構造並びに建築生産など、広範囲な建築・都市に関する技術者を育成するプログラムを対象とする。

第7章 特記事項

7.1 本文書の改廃にあたっては、本機構の理事会の審議承認を要する。ただし、改定内容に関する委員会の審議、調整を事前に行うことを原則とする。