

表5-1 主要分野とキーワード一覧表

主要分野	キーワード
土木材料・力学一般	木材、鋼材、コンクリート、瀝青材料、複合材料、計測、力学一般
構造工学・地震工学	構造解析、設計論、鋼構造、コンクリート構造、複合構造、動力学、耐震、耐風
地盤工学	土質力学、岩盤力学、動土質、基礎、土構造物、トンネル、斜面、施工、地盤環境
水工水理学	水理学、流体力学、水文学、河川、海岸、海洋
交通工学・国土計画	道路工学、鉄道工学、都市工学、地域計画、測量、リモートセンシング
土木環境システム	水資源、施工管理、交通運輸、エネルギー施設、都市環境システム、景観、上下水道、廃棄物管理、水質、大気質

ー建築学および建築学関連分野ー

この要件は、建築学に関連する分野の技術者教育プログラムに適用される。

1. 修得すべき知識・能力

本プログラムの修了生は以下の知識・能力を身に付けている必要がある。

(1) 基礎能力

以下の建築学および建築技術に関する幅広い基礎的知識と総合的理解力を持ち、他の建築専門技術者とのコミュニケーションを行いうる能力

a) 建築を芸術、技術、文化、社会、法律、経済など多様な文脈の中で理解し、包括的な視点から建築について考えることができる能力。

b) 建築の企画・設計・生産・維持管理を通じての様々な専門家との協力関係において、総合的な理解をできる能力。

c) 人間生活の器としての建築の役割を理解し、その機能性、安全性、快適性、健康性の確保に寄与し、さらに建築の公共性と利用者の多様性、とくに障害者や高齢者の要求を理解できる能力。

- d) 建築の経済性、耐久性について、工学的、経営的視点から考える能力。
- e) 都市の構成要素としての建築の役割と、その法規制の意味を理解できる能力。
- f) 地球環境問題の重要性と多様性についての知識を持ち、その建築技術との関わりを理解できる能力。
- g) 建築計画、建築設計、建築構造、建築材料、建築環境、建築史、都市計画、建築生産管理、建築保全等、建築学全般にわたる知識。

(2) 専門的な知識

建築技術の特定分野についての専門的な知識を持ち、必要に応じて他の特定分野の専門家との協力のもとに、これを実務に適用しうる能力。

この専門知識の修得は、学部教育の後半と大学院において行うが、学部における学習は、下記の5分野について日本建築学会が作成する大学院修士課程を含むサブプログラム基準のうち少なくとも一つ以上を考慮した専門教育によるものとし、卒業後の継続教育あるいは大学院進学後の専門特化した教育の基礎とする。

a) 建築設計・計画

建築の技術、機能、芸術性、経済性、社会性を包括的に把握し、関連分野の専門家の協力を得て、安全性確保、環境問題適応、消費者保護を含む総合的視点から、依頼者の要望に応じた建築設計を行い得る能力。

b) 建築構造

建築構造技術者として必要な構造力学、建築構造学、関連自然科学、コンピュータ利用に関する専門的な知識を持ち、建築物の安全性、快適性、経済性、芸術性について建築構造の視点から寄与できる能力。

c) 建築環境・設備

建築環境・設備技術者に必要な関連科学と、音、光、熱、空気、水、電気、機械、電磁気、情報、人間の生理・心理についての専門的知識

を持ち、他の技術者と協力して建築の設計、生産、維持管理等に環境・設備面から寄与できる能力。

d) 建築生産管理

建築生産にかかわる技術者に必要な建築性能、建築構法、建築材料、施工技術、生産管理、維持管理、建築産業組織、プロジェクトマネジメント等に関する専門的知識を持ち、建築の生産と維持管理に寄与できる能力。

e) 住居学

建築学関連分野の一つとして、建築学について幅広い基礎知識を学習し、生活者の視点に立って、住居および住環境の計画、管理、改善に関する専門知識と技術的能力を身に付け、住居空間を創出できる能力。

2. 教員

- (1) 教員団は、建築および関連分野の実務について教える能力を有する教員を含むこと。

第3節 日本技術者教育認定制度における認定の目的

日本技術者教育認定および審査方法[®]によれば、認定の目的について次のように述べており、今まで閉鎖的でシステムの的に硬直していた高等教育機関が21世紀どう進化すべきかという指針を打ち出しているように見受けられる。

- (1) 認定基準を満たしていると認定された技術者教育プログラムを公表することで、認定されたプログラムの修了生が、将来技術業等につくために必要な教育を受けてい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、技術者教育を発展させる。
- (3) 技術者教育の評価方法を発展させると共に、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共に、

教員の教育に対する貢献の評価を推進する。

第4節 日本技術者教育認定制度における認定・審査の基本方針

日本技術者教育認定および審査方法[®]によれば、認定・審査の基本方針を次のように規定している。

- (1) 教育プログラムが認定基準を満たしているかどうかを、自己点検書と実地訪問により審査する。
- (2) 認定・審査にあたっては、特に下記を重視する。
 - (a) 当該教育プログラムの学習・教育目標を達成した学生のみをその教育プログラムの修了生としているか。
 - (b) 当該教育プログラムで保証する修了生の知識・能力は、社会の要請する水準を満足しているか。
 - (c) 当該教育プログラムは、自己点検書や学則、パンフレット等に記載されている通りに実施されているか。
 - (d) 教育の継続的改善システムが機能しているか。
- (3) 認定希望高等教育機関と協力して、教育の改善に役立てる。
- (4) 別に定める「審査員倫理規定」に従って公正な審査を行う。
- (5) 各教育プログラムの独自性を尊重する。
- (6) 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ことができる。
- (7) 審査の責任は審査を委託された機関、認定の責任はJABEEにある。

第5節 認定・審査方法の概略

日本技術者教育認定および審査方法[®]によれば、認定・審査方法の概略を次のように規定している(一部抜粋)。

- (1) 認定のための審査は、認定希望高等教育機関からのJABEEへの文書による認定依頼に基づき開始する。

- (2) JABEE は、認定分野を判断し、審査可能な学協会に審査を依頼する。
- (3) 審査を委託された学協会は、審査長および審査員を「審査チームの構成基準」に従い選出し、JABEE が任命する。
- (4) 当該高等教育機関は、自己点検書を当該学協会へ送付する。
- (5) 「審査チーム」は、自己点検書を審査する。「審査チーム」は実地審査を行う。
- (6) 審査長は、実地審査結果と自己点検書等の審査結果を総合して1次審査報告書(場合によっては2次審査報告書まで)を作成し、当該高等教育機関と当該学協会の審査委員会および JABEE に送付する。
- (7) JABEE の認定・審査調整委員会は、全教育プログラムに対する分野別審査報告書を審議・調整した後、最終審査報告書を JABEE の認定委員会に提出する。
- (8) JABEE の認定委員会は、上記の最終審査報告書を審議し、認定の可否を最終決定する。
- (9) JABEE は、認定結果を当該高等教育機関と当該学協会に通知する。

なお、「審査項目」、「各項目の審査方法と留意点」については、紙面の都合で割愛させていただく。詳しくは、JABEE ホームページ^④をご覧ください。

第6章 おわりに

第1節 日本技術者教育認定制度が目指す高等教育

以上 JABEE 及び日本技術者教育認定制度の概要を紹介してきたが、今日本の高等教育等が早急に取り組んでいかなければならない方向性を示唆している内容ではないだろうか。その点を強調した内容として「認定を受けるための教育改善をどうしたらよいか」という点について、ふ

たたびJABEEホームページ¹⁰⁾をみると、

(1) 教育目標、水準の見直し

- 社会の要望を十分考慮しているか
- 基準で要求されている項目を含むか
- 社会の要望を考慮している証拠(例えばアンケート結果など)
- 共通基準より具体的で、学生の達成度が評価しやすい目標として記述
- 評価方法も同時にある程度検討
- 成績評価の可否の基準(水準)も社会の要求、学生の資質、教育機関側の方針等を考慮して概略決定

(2) 教育内容・教育方法の検討

- 教育目標を達成するのにふさわしいか
- シラバスに記載されている内容から実態を把握
- シラバスには事実が記載されていることが前提

(3) 教育内容・教育方法の改善

- 既存の科目・教育方法の変更
- 新たな科目の追加
 - a. 共通基準2の各基準は教育内容の各科目に対応している必要なし。各基準に対応する教育がどの程度なされているか証拠を提示。
 - b. 共通基準は、必ずしも専門教育と別に教育するものではない。技術者倫理などはむしろ専門教育の中で教育可能。
 - c. 基準で要求されているものは知識のみならず能力。
- 従来の講義主体の教育方法だけで知識を身につけさせるのは困難
- 一方的な講義ではなく、学生が能動的に学習する環境を与える
- 真の知識獲得
 - 具体的体験、注意深い観察・熟考、抽象的概念化、積極的体験サイクル
- 講義以外の演習、実験等