

2017年度JABEE審査員研修会

# JABEE

## 認定制度の考え方と基本方針 認定基準の解説

### 《ポイント解説》

2017年度版

一般社団法人 日本技術者教育認定機構  
(JABEE)

[www.jabee.org](http://www.jabee.org)

# 認定制度の考え方と基本方針

## - 定款第3条 -

当法人は、学界と産業界との連携により、統一的基準に基づいて、大学等の高等教育機関が行う技術者を育成する**専門教育プログラムの認定**を行い、**我が国の技術者教育の国際的な同等性を確保**するとともに、**我が国と海外の技術者教育の振興**を図り、国際的に通用する技術者の育成を通じて社会と産業の発展に寄与することを目的とし、この目的を達成するため、次の事業を行う。

## JABEEが加盟している国際協定

### ワシントン協定

エンジニアリング系  
全般（情報系は除く）

4年以上の専門教育

JABEE認定種別：  
エンジニアリング系  
学士課程

加盟団体 19

### ソウル協定

情報（コンピューティング）系

4年以上の専門教育

JABEE認定種別：  
情報専門系学士課程

加盟団体 8

### キャンベラ協定 (現在は暫定加盟)

建築設計・計画系

5年以上の専門教育

JABEE認定種別：  
建築系学士修士課程

加盟団体 7

JABEEにより認定された技術者教育プログラムの修了生  
は、加盟団体の同一分野のプログラム修了生と同等の技術  
者教育を受けた者として認められる

- 教育の自主性、多様性、革新を阻害しないこと。
- プログラム運営組織の教育改善を支援すること。
- プログラム運営組織の希望により実施すること。
- 認定されたプログラムを公表すること。
- 認定には有効期限があること。
- 認定基準やプロセスを公開すること(透明性)。
- 権威ある中立的第三者評価であること。
- 公正な一貫性のある評価であること。
- 日本の社会や教育制度に適した制度であること。
- 認定制度 자체を継続的に評価して見直すこと。

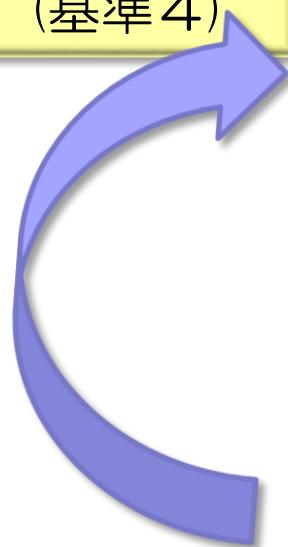
- 学習成果による評価（アウトカムズ）  
プログラムの育成すべき人材像  
修了生が修了時点で身についている知識・能力  
**当該分野の技術者教育に求められる水準を満たす**  
**プログラムの自主性に関わる内容と水準も満たす**  
**水準自体も満たす**
- 学習・教育到達目標の公表  
修了生が身につけるべき知識・能力の明示  
社会、学生との契約
- 教育プログラム全体を審査  
入学から卒業までの教育プロセスと教育環境（時間割、教育方法、評価方法、教育組織、設備等を含む）  
修了判定（学習・教育到達目標を達成した学生のみを卒業）

- 繼続的改善
  - 学習・教育到達目標とその達成度のレベルならびに教育方法を継続的に改善
  - 教員の教育に対する貢献の評価と能力向上の活動を推進する。
- プログラム運営組織の用意した資料に基づいて判断
  - 大学の自主性、多様性、革新の障害にならない
  - 審査側からこうしなさいとは言わない
  - 認定基準を満たしているかを判断する

学習・教育到達目標：達成度評価結果の提示  
科目目標：試験問題・解答、論文、作品等提示

A

教育改善  
(基準4)



P

学習・教育到達目標の設定と公開(基準1)



目標達成に必要な  
具体的成果の集合

達成水準の設定

何がどの程度できるか

実践への展開

D

教育手段(基準2)



目標達成の保証

学習・教育到達目標の達成(基準3)

学習・教育到達目標に対する達成度の的確な  
分析に基づいた綿密な計画が不可欠

- (1) 認定基準を満足しているかを自己点検書の審査と実地審査により確認し、判定する
- (2) 認定審査にあたり重視する点
- a) プログラムが保証する修了生の知識・能力として適切な学習・教育到達目標が設定されているか。
  - 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、シラバスへの記載事項と実施状況との厳格な一致を求めるものではない（改善努力を奨励）。
  - c) 修了生全員がすべての学習・教育到達目標を社会の要請する水準以上で達成しているか。
  - d) 教育の継続的改善システムが機能しているか。

- (3) 各教育機関の**自主性を尊重**する。具体的な教育目標、実施方法、評価基準、改善方法などは、すべて**教育機関が主体的に決める**
- (4) プログラム運営組織が行う**教育の改善を支援**する
- (5) 他の**第三者機関等で十分審査**されていると判断される審査項目に関しては、その評価結果を利用する
- (6) 認定・審査は**公正**に行う
- (7) 審査員は**利益相反を回避**するとともに、**守秘義務等**の審査員倫理規定を順守する

## 認定の対象となる5つの認定種別を定義

### ■ エンジニアリング系学士課程

大学学士課程又はそれに相当するとJABEE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  
(ワシントン協定相互承認対応)

### ■ エンジニアリング系修士課程

大学院修士課程における、エンジニアリング系の技術者教育プログラム

### ■ 情報専門系学士課程

大学の学士課程又はそれに相当するとJABEEが認める課程における、情報専門の技術者教育プログラム (ソウル協定相互承認対応)

### ■ 情報専門系修士課程

(現在は設定されていない。将来、必要に応じて定める。)

### ■ 建築系学士修士課程

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  
(キャンベラ協定相互承認対応)

# 共通基準

# 共通基準の構成

■ 4つの基準大項目（基準1～4）がそれぞれPDCAの各項目に対応

基準1：学習・教育到達目標の設定と公開 (Plan)

基準2：教育手段 (Do)

　教育課程の設計、学習・教育の実施

　教育組織、入学、学生受け入れ及び異動の方法

　教育環境・学生支援

基準3：学習・教育到達目標の達成 (Check)

基準4：教育改善 (Act)

　教育点検、継続的改善

分野別要件は個別基準で記載し、「勘案事項」として適用する。

# 共通基準 基準1 (1/5)

(1) プログラムが育成しようとする自立した技術者像が定められていること。

- ・プログラムの伝統、資源及び修了生の活躍分野等が考慮されていること
- ・社会の要求や学生の要望にも配慮されていること
- ・学内外に公開され、当該プログラムに関わる教員及び学生に周知されていること。

(2) 学習・教育到達目標の設定

- ・技術者像に基づいて、修了生がプログラム修了時点で身につけておくべき知識・能力として学習・教育到達目標が設定されていること。
- ・学習・教育到達目標は下記の(a)～(i)の各内容を具体化したものであり、かつ、その水準も含めて設定されていること。

# 共通基準 基準1 (2/5)

## ■ 学習・教育到達目標にて具体化を求める項目[基準1(2)]

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
- (c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力
- (d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
- (e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するための**デザイン能力**
- (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- (g) 自主的、継続的に学習する能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i) チームで仕事をするための能力

# 共通基準 基準1 (3/5)

## ■ ワシントン協定の “Graduate Attributes Profiles”

1	Engineering Knowledge	●	解決策のデザイン/開発 複合的なエンジニアリング問題について、公衆の衛生と安全、文化、社会及び環境に適切に配慮しつつ、定められた要件を満たす解決策をデザインし、かつ、システム、構成要素又は工程をデザインする
2	Problem Analysis		
3	<b><i>Design/development of solutions</i></b>		
4	Investigation		
5	Modern Tool Usage		
6	The Engineer and Society		
7	Environment and Sustainability		
8	Ethics		
9	<b><i>Individual and Team work</i></b>		個別活動及びチームワーク 個別に、また、多様性のあるチーム又は多専門分野の要員が参加する場合を含むチームの一員又はリーダーとして、効果的に役割を果たす
10	Communication		
11	Project Management and Finance		
12	Life long learning		

## ■ 基準1 (2) (e) デザイン能力

- ・ エンジニアリング・デザイン (Engineering Design) が対象
- ・ 「必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を利用して、実現可能な解を見つけ出していく」能力。単なる設計図面製作ではない。
- ・ デザイン教育は技術者教育を特徴づける最も重要なものであり、対象とする課題はハードウェアでもソフトウェア（システムを含む）でも構わない。

# 共通基準 基準1 チームワーク (5/5)

---

## ■ 基準1(2)(i) チームで仕事をするための能力

技術者の実際の業務を反映し

他分野の人を含む他者と協働するための能力、チームで仕事をするための基礎的な知識と能力を身に付けさせる

- ・他分野の人を含む他者と協働することの重要性の認識
- ・協働するための方法に関する知識修得
- ・限定された分野や人数であったとしても協働の実践を積んで気づきを得る

具体的な学習・教育到達目標が設定されていること

- ・他者と協働する際に、自己のなすべき行動を的確に判断し、実行する能力
- ・他者と協働する際に、他者のとるべき行動を判断し、適切に働きかける能力

## 2.1 教育課程の設計

### (1) 教育課程（カリキュラム）の設計

学習・教育到達目標を達成できるよう、教育課程（カリキュラム）を設計

当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されている

各科目と学習・教育到達目標との対応関係が明確に示されている

**標準修了年限及び教育内容は、個別基準に定める事項を満たすこと。**

### (2) 科目の授業計画書（シラバス）

カリキュラム設計に基づいて、科目的授業計画書（シラバス）を作成

当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されている

各科目的カリキュラム内での位置付けが明らかにされている

科目的教育内容・方法、到達目標、成績の評価方法・評価基準が示されている

シラバスあるいはその関連文書によって、授業時間が示されていること。

## 2.2 学習・教育の実施

### (1) シラバスに基づいて教育が行われていること。

### (2) 学生の主体的な学習を促し、**十分な自己学習時間を確保するための取り組み**が行われていること。

### (3) 学生自身にもプログラムの学習・教育到達目標に対する自分自身の達成状況を継続的に点検させ、それを学習に反映させていること。

2.2(2) : 学生の十分な自己学習時間を確保するための取り組み

単位制の趣旨に沿った教育活動が行われること

単位を修得するために必要な学習時間

授業時間（授業科目に割り当てられている時間）

学生が主体的に勉学する時間（自己学習時間）

学生の主体的な学習を促し、十分な自己学習時間を確保するための取り組みを行うことが求められる。

教育機関独自の多様な工夫が行われることを意図

例えば、

授業時間外の自己学習時間を促すための組織的な履修指導

講義科目における宿題の制度化

予習・復習の必要時間のシラバス等への明記と組織的な指導

学生の自己学習の成果を加味した成績評価

履修科目の登録の上限設定

夜間も利用可能な自習室の設置等

上記を組み合わせる取り組みなどが考えられる。

## ■ 旧基準の授業時間に関する数値的基準は廃止

アウトカムズ重視、学習・教育の量には頼らずに水準を担保する。  
(JABEE本来の考え方)

## ■ 国際的同等性を確保するために最低限の量的基準は残す 個別基準において、認定種別ごとに設定

基準2.1(1) 学生がプログラムの学習・教育到達目標を達成できるよう  
に、教育課程（カリキュラム）が設計され、当該プログラムに関わ  
る教員及び学生に開示されていること。また、カリキュラムでは、  
各科目とプログラムの学習・教育到達目標との対応関係が明確に示  
されていること。なお、標準修了年限及び教育内容については、  
個別基準に定める事項を満たすこと。

↑  
(「エンジニアリング系学士課程」認定種別の場合)

「教育課程（カリキュラム）は、4年間にわたる学習・教育で構成され、  
当該分野にふさわしい数学、自然科学及び科学技術に関する内容が全体  
の60%以上であること。」（個別基準 付表1-1の必須事項で規定）

## 2.3 教育組織

### (1) 教員数と教育支援体制

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教育支援体制が存在していること。

### (2) 教育改善のための教員間連絡ネットワーク組織の存在と活動

カリキュラムを構成する科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに基づく活動が行われていること。

### (3) 教員の質的向上を図る取り組み（ファカルティ・ディベロップメント）

仕組みがあり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。活動が行われていること。

### (4) 教員の教育活動を評価する仕組

仕組みがあり、これに従って教育改善活動が行われていること。当該プログラムに関わる教員に開示されていること。

## 2.4 入学、学生受け入れ及び異動の方法

### (1) 入学

カリキュラムの履修に必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が定められていること。学内外に開示されていること。それに従って選抜が行われていること。

### (2) 共通教育等の後にプログラム履修生を決める場合

具体的方法が定められていること。当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていること。それに従って履修生の決定が行われていること。

### (3) 学外からの編入

プログラム履修学生を学外から編入させる場合には、その具体的な方法が定められていること。学内外に開示されていること。それに従って履修生の編入が行われていること。

### (4) 学内の他プログラムとの間の異動

異動を認める場合には、その具体的方法が定められていること。関係する教員及び学生に開示されていること。それに従って履修生の異動が行われていること。



- 旧基準では「移籍」（学内の他プログラムへ出る場合が対象）
- 学内の他プログラムから入る場合も対象とすることを明記
- プログラム外への転科など、異動先で受け入れの選考が行われる場合は「異動」対象外

## 2.5 教育環境・学生支援

### (1) 設備と財源

教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩施設及び食堂等の施設、設備が整備されていること。

それらを維持・運用・更新するために必要な財源確保への取り組みが行われていること。

### (2) 学習支援

教育環境及び学習支援に関して、授業等での学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮する仕組みがあること。それが当該プログラムに関わる教員、職員及び学生に開示されていること。それに従った活動が行われていること。

- 施設、設備については、学生実験などが適切なスペースで安全に実施可能かどうかが重要となる。（危険が存在する場合、改善の緊急度は高い。）

## 基準3 学習・教育到達目標の達成

### (1)科目ごとの達成度評価

シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの到達目標に対する達成度が評価されていること。

### (2)他の高等教育機関等で取得した単位

学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関して、その評価方法が定められていること。それに従って単位認定が行われていること。編入生等が編入前に取得した単位に関しても、その評価方法が定められていること。それに従って単位認定が行われていること。

### (3)各学習・教育到達目標ごとの達成度評価

プログラムの各学習・教育到達目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められ、それに従って評価が行われていること。

### (4)すべての学習・教育到達目標の達成度評価

修了生全員がプログラムのすべての学習・教育到達目標を達成していること。

### (5)修了生がプログラムの学習・教育到達目標を達成することにより、基準1(2)の(a)～(i)の内容を身につけていること。

## ■達成度評価に対する基本方針

プログラムの設定した学習・教育到達目標に基づき、適切な達成度評価が行われているかを確認。

## ■プログラム修了生の知識・能力の水準が、国際的同等性を持つことを明確に示すために3(5)を追加。

基準3(5) :

修了生がプログラムの学習・教育到達目標を達成することにより、基準1(2)の(a)～(i)の内容を身につけていること。

プログラムの学習・教育到達目標が基準1(2)(a)～(i)に則して適切に設定されており、その達成のためのカリキュラム・シラバス・教育・評価が適切であれば、その達成により(a)～(i)の内容は自動的に身につけられているはずである。本基準項目では(a)～(i)の各々の観点から学習・教育到達目標を再度点検・確認する。

## ■上記により、基準1(2)の(a)～(i)のすべての項目が適切な水準で達成されていることを求めている。

## 4.1 教育点検

### (1) プログラムの教育活動の点検

学習・教育到達目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準1～3に則してプログラムの教育活動を点検する仕組みがあること。それが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。活動が行われていること。

### (2) 社会要求・学生要望への配慮

点検の仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含むこと。仕組み自体の機能も点検できるように構成されていること。

### (3) 記録の閲覧

点検活動を構成する会議や委員会等の記録を当該プログラムに関わる教員が閲覧できること。

## 4.2 繼続的改善

教育点検の結果に基づき、プログラムの教育活動を継続的に改善する仕組みがあること。それに関する活動が行われていること。

# 個別基準

## ■ 目的

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。

認定分野ごとに「付表」として記載されている。

## ■ 必須事項と勘案事項

### 必須事項：

共通基準と同格の位置づけとして、共通基準2.1(1)に認定の種別ごとに付加される事項

### 勘案事項：

共通基準の各基準項目の観点を認定の種別ごとに与える事項であり、当該基準項目を総合的に判定する上での要素となるもの（直接の審査項目とはしない）

# 個別基準 必須事項

## ■ 基準2.1(1)に認定の種別ごとに付加される事項

- ✓ 「～なお、標準修了年限及び教育内容については、個別基準に定める事項を満たすこと。」



### 1. エンジニアリング系学士課程（付表1-1）

「教育課程（カリキュラム）は、4年間にわたる学習・教育で構成され、当該分野にふさわしい数学、自然科学及び科学技術に関する内容が全体の60%以上であること。」

### 2. エンジニアリング系修士課程（付表2-1）

「教育課程（カリキュラム）は、2年間にわたる学習・教育で構成されていること。」

### 3. 情報専門系学士課程（付表3-1）

「情報専門系学士課程プログラムにおいては、教育課程（カリキュラム）は、4年間にわたる学習・教育で構成され、当該分野にふさわしい数学・科学・技術に関する内容が全体の60%以上であること。」

### 4. 建築系学士修士課程（付表4-1）

「建築系学士課程プログラムにおいては、エンジニアリング系学士課程プログラムの付表1-1のとおりとする。建築系修士課程プログラムにおいては、教育課程（カリキュラム）は、2年間にわたる学習・教育で構成され、修士設計・修士論文又はそれに相当する課題研究等を含むこと。」

# 個別基準 勘案事項

## ■ 基準1(2)(a)～(i)を判定する際の勘案事項

□の観点を考慮して学習・教育到達目標が設定されていること。

エンジニアリング系学士課程認定種別の場合：

付表1-2

(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養

- ・ 人類のさまざまな文化、社会と自然に関する知識
- ・ それに基づいて、適切に行動する能力

(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解

- ・ 当該分野の技術が公共の福祉に与える影響の理解
- ・ 当該分野の技術が、環境保全と社会の持続ある発展にどのように関与するかの理解
- ・ 技術者が持つべき倫理の理解
- ・ 上記の理解に基づいて行動する能力

(c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力

- ・ 当該分野で必要な数学及び自然科学に関する知識
- ・ 上記の知識を組み合わせることも含めた応用能力

(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力(分野別要件が定められている場合は、その意図するところを含む)

- ・ 当該分野において必要とされる専門的知識
- ・ 上記の知識を組み合わせることも含めた応用能力
- ・ 当該分野において必要とされるハードウェア・ソフトウェアを利用する能力

(e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

- ・ 解決すべき問題を認識する能力
- ・ 公共の福祉、環境保全、経済性などの考慮すべき制約条件を特定する能力
- ・ 解決すべき課題を論理的に特定、整理、分析する能力
- ・ 課題の解決に必要な、数学、自然科学、該当する分野の科学技術に関する系統的知識を適用し、種々の制約条件を考慮して解決に向けた具体的な方針を立案する能力
- ・ 立案した方針に従って、実際に問題を解決する能力

(f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力

- ・ 情報や意見を他者に伝える能力
- ・ 他者の発信した情報や意見を理解する能力
- ・ 英語等の外国語を用いて、情報や意見をやり取りするための能力

(g) 自主的、継続的に学習する能力

- ・ 将来にわたり技術者として活躍していくための継続的研鑽の必要性の理解
- ・ 必要な情報や知識を獲得する能力

(h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力

- ・ 時間、費用を含む与えられた制約下で計画的に仕事を進める能力
- ・ 計画の進捗を把握し、必要に応じて計画を修正する能力

(i) チームで仕事をするための能力

- ・ 他者と協働する際に、自己のなすべき行動を的確に判断し、実行する能力
- ・ 他者と協働する際に、他者のとるべき行動を判断し、適切に働きかける能力

# 個別基準 必須事項／勘案事項と付表の対応

認定種別と、個別基準において必須事項／勘案事項が記載された付表との対応は以下のとおり。

必須/勘案	共通基準の対応箇所	エンジニアリング系学士課程	エンジニアリング系修士課程	情報専門系学士課程	建築系学士修士課程
必須事項	基準2.1(1) 標準修了年限及び教育内容	付表1-1	付表2-1	付表3-1	付表4-1
勘案事項	基準1(2) (a)～(i) について考慮すべきこと	付表1-2	付表2-2	付表3-2	付表4-2
勘案事項	基準1(2)(d) 基準2.1(1) 基準2.3(1) に関する分野別要件	付表1-3-1 ・ ・ ・ 付表1-3-16	分野別要件は定めない	付表3-3-1 付表3-3-2 付表3-3-3 付表3-3-4	付表4-3-1

# 認定制度の考え方と基本方針

## 認定基準の解説

### 終

 必ず当該年度の情報をJABEEウェブ  
サイトの「認定・審査」ページから!

9

審査にあたっては、あるいはオブザーバーとしての参加にあたっては  
必ずその年度の審査用文書類、様式等を使用してください。

**<http://www.jabee.org>**