



「認定基準」の解説

対応基準：日本技術者教育認定基準（2010年度～2015年度）

適用年度：2015年度

日本技術者教育認定機構

〒108-0014 東京都港区芝 5-26-20 建築会館 4階

TEL: 03-5439-5031 FAX: 03-5439-5033

E-mail: accreditation@jabee.org

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

「認定基準」の解説

前文

この認定基準は、高等教育機関において技術者の基礎教育を行っているプログラムを認定するために定めるものである。認定を希望するプログラムは、以下に示す基準1-6および補則をすべて満たしていることを根拠となる資料等で説明しなければならない。なお、ここでいう技術者とは、研究開発を含む広い意味での技術の専門職に携わる者である。

【解説】

認定基準は、定款第4条に基づき、高等教育機関において技術者の基礎教育を行っているプログラムを認定するために定めるものである。認定の対象となるプログラムは、わが国に設置されている4年制大学・大学校等の学部教育（工業・技術系高等専門学校（以下、高専とする）および短期大学の教育に2年制の専攻科を加えた教育を含む）におけるプログラムであり、修了生は学士の学位を得た者でなければならない。その際、技術者の基礎教育を行うプログラムであれば、設置してある学部等は問わない。なお、本基準が対象とする高等教育機関は、大学設置基準あるいはこれに準拠した基準を満たしている教育機関であり、詳細については別途定める。

プログラムとは、学科、コース、専修等のカリキュラムだけではなく、プログラムの修了資格の評価・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いう。プログラムは、保証する具体的な学習・教育の成果、すなわち、学生が卒業時に身に付けている知識、能力等を「学習・教育目標」として定め、それを学生に達成させるための教育活動を実施することが求められる。そのためには、カリキュラムは学生が学習・教育目標を達成できるように体系的に設計されていることが必要であり、学生を含むプログラム関係者は日頃から学習・教育目標を意識していることが重要となる。学生は、4年間の学習・教育を通して目標を達成することになるので、入学の時から卒業時まで学習・教育目標を常に意識し続ける必要がある。また、プログラムが定める学習・教育目標は、社会との契約という側面もあることから、それが広く社会に対して公開されていることも重要である。以上のようなプログラムの性格に鑑み、プログラムは継続的改善に努めつつも継続性に配慮した運営を行うことが求められる。

プログラムは、多くの大学等が実施している1学科全体で1プログラムを構成する場合に限定されるものではない。複数学科で1プログラムを構成してもよく、1学科で複数のプログラムを持ってもよい。また、他の大学等と連携し、一部の科目を他の大学等で学ば

せるプログラムとしてもよい。なお、プログラムは履修生の移籍に関する規則を定めていなければならない。

プログラム名は、履修要項等の公開資料に記載され、同じ教育機関内の他のプログラムとは異なる名称であることが必要であり、特に、認定対象となっていないプログラムとは明確に区別できるものでなければならない。1学科全体で1プログラムを構成する場合には、原則として、学科名をプログラム名とする。

認定を希望するプログラムは、JABEEが定める認定基準をすべて満たしていることを説明しなければならない。そのため、プログラムは根拠となる資料等に基づいて自己点検書を作成し、その審査と実地審査を受けなければならない。

認定基準は、基準1-6および補則から構成されている（基準1：学習・教育目標の設定と公開、基準2：学習・教育の量、基準3：教育手段、基準4：教育環境・学生支援、基準5：学習・教育目標の達成、基準6：教育改善、補則：分野別要件）。認定基準では、プログラムが学習・教育目標の達成について、「基準1：学習・教育目標の設定（プログラムが保証する具体的な学習・教育成果（水準を含む））」－「基準3：教育手段（教育課程の設計、授業科目の設計）」－「基準5：学習・教育目標の達成（授業科目毎、目標毎）」の流れで保証することを意図している。

なお、本基準が対象とする技術者は、研究開発を含む広い意味での技術の専門職に携わる者であり、研究者も含まれる。

1. 基準 1

基準 1 学習・教育目標の設定と公開

(1) 自立した技術者の育成を目的として、下記の(a)–(h)の各内容を具体化したプログラム独自の学習・教育目標が設定され、広く学内外に公開されていること。また、それが当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること。

(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、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）

(c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力

(d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力

(e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

(f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力

(g) 自主的、継続的に学習できる能力

(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

(2) 学習・教育目標は、プログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮し、また、社会の要求や学生の要望にも配慮したものであること。

[解説]

基準1は、学習・教育目標の設定と公開について定めている。ここでは、プログラムが設定した学習・教育目標と公開・周知状況が審査される。

JABEEが定める「目標」とは、評価の基準となる指標であり、プログラムが保証する具体的な「学習・教育の成果（水準を含む）」、すなわち、「学生が卒業時に身に付けている知識、能力等」を意味している。プログラムは基準1(1) (a)–(h)の各内容を具体化した独自の学習・教育目標を設定しなければならない。

認定・審査の目的は、申請のあったプログラムに対して、プログラム独自の学習・教育目標が適切に設定されていること、その目標を学生に達成させるための教育活動が実施されていること、目標を達成した学生だけを修了生としていること、さらに教育改善の努力を自主的に継続して行っていることを確認し、そのプログラムを公表することによって、教育の質を保証することである。したがって、学習・教育目標は認定・審査の前提となるものであり、プログラムが自らの教育理念に基づいて独自に設定するものである。基準1は、その設定が「適切」なものであるための要件を定めている。

プログラムは、教育機関の理念や伝統、社会の要求や学生の要望などにも配慮して、基準1(1) (a)–(h)の各内容を具体化した独自の学習・教育目標を設定すること、その目標を学内外に公開していること、当該プログラムに関わる教員および学生に周知していることが求められる。また、学習・教育目標は、そのプログラムの修了生が身につけている知識、

能力等を社会に対して保証するという意味も持っているので、目標の内容や水準だけでなく、その公開と周知の状況も審査の対象となる。

学習・教育目標は、基準2-6の審査を行う上での前提条件であり、学生がその目標を達成するための教育内容・教育手段へと展開することができ、さらにその目標に対する学生の達成度を水準も含めて判定できる具体性を持った内容であることが必要である。特に基準5では、学習・教育目標の達成度が審査されるため、具体性が乏しい学習・教育目標の場合には、達成度の証明が難しくなることに注意が必要である。

1) 基準1(1)について

基準1(1)は、自立した技術者の基礎教育として必要なプログラム独自の学習・教育目標が設定されていること、そして、その目標が広く学内外に公開されていること、また、当該プログラムに関わる教員と学生の双方に周知されていることを求めている。なお、学習・教育目標は、その性格に鑑み、審査時の4年生が入学した時点において公開されていることが原則である。

さらに、基準1(1)は、プログラムが独自の具体的な学習・教育目標を設定するにあたって、そこに含めるべき知識・能力等の枠組みあるいは範疇・項目を(a)-(h)に示し、その各内容を具体化することを求めている。(a)-(h)がかなり抽象的に表現されているのは、プログラムの多様性を阻害しないことを意図しているためであり、したがって、(a)-(h)がそのままではなく、(a)-(h)の各内容を具体化したものがプログラムの学習・教育目標となる。また、目標に対する学生の達成度を判定できる具体性を持った内容であることも必要である。

(a)-(h)のそれぞれに対して、プログラム独自の具体化した内容・水準を書き示す形で学習・教育目標を設定することもできる。その際、(a)-(h)の項目分けにそのまま従う必要はなく、それぞれの教育機関の掲げる教育目的、理念などとも連係した形で記述することが望ましい。

基準1(1)の(a)-(h)の記載は、まず人間として重要な枠組みを先にし、専門的要求を後にしているが、これは重要度や教育の順序を示しているのではない。また、学部教育を対象としているので、基本的には基礎的な教育であることに留意されたい。

基準1(1)の(a)-(h)は、次のことを意図して定めている。

(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。

この項目は、物質中心の社会から精神的価値を重視した社会への変革や持続可能な社会の構築を担い、国際的にも活躍できる自立した人材に必要な教養と思考力を示している。次に示すi)-iii)の内容も参考にして、具体的な学習・教育目標が設定されていることが求められる。特に、iii)は含まれていることが望ましい。

i) 種々の歴史、文化、習慣、価値観、風土、経済などに関する知識。これらにより幸福・福祉や豊かさなどの概念が多岐にわたることの認識。

- ii) 自分自身の幸福や人生の目的、自分の特徴などについて考える自己把握力。
- iii) 自分自身や自国など自分達の文化や価値観、利益だけではなく、他者・他国の立場から、物事を考えることができる能力。

(b)技術が社会および自然に及ぼす影響・効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）。

この項目は、技術者倫理、すなわち、技術と自然や社会などとの係わり合いと技術者の社会的な責任の理解を示している。技術史についての理解を含めるのもよい。また、技術と自然や社会との係わり合いを特定分野について理解させるのでも差し支えない。自立した技術者として必要な責任ある判断と行動の準備をさせることが重要であり、多くの機会を捉えて学生に自ら考えさせることによって得られる実際的な倫理についての理解が求められる。

(c)数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力

この項目は、数学、物理、化学、生物、地学などの自然科学、情報技術について、その知識にとどまらず実際に活用できる力を示している。必要な数学、自然科学および情報技術の内容が具体的に学習・教育目標として入っていることが求められる。

(d)該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に活用できる能力（分野別要件の意図するところを含む）

この項目は、専門分野に求められる知識の修得とその応用力を示している。該当する分野の分野別要件の意図することを含む学習・教育目標が設定されていることが求められる。また、問題設定あるいは発見能力、創造性等も加えることが望まれる。

(e)種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

ここでいう「デザイン」とは、「エンジニアリングデザイン（engineering design）」を指す。すなわち、単なる設計図面制作ではなく、「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こと」であり、そのために必要な能力が「デザイン能力」である。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。

実際のデザインにおいては、構想力／課題設定力／種々の学問、技術の総合応用能力／創造力／公衆の健康・安全、文化、経済、環境、倫理等の観点から問題点を認識する能力、およびこれらの問題点等から生じる制約条件下で解を見出す能力／結果を検証する能力／構想したものを図、文章、式、プログラム等で表現する能力／コミュニケーション能力／チームワーク力／継続的に計画し実施する能力などを総合的に発揮することが要求されるが、このようなデザインのための能力は内容・程度の範囲が広い。このことを踏まえ、この項目(e)では、分野別要件や社会の要求などを考慮し、学部教育として適切な学習・教育目標を具体的に設定することが求められる。

(f)日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国

際的に通用するコミュニケーション基礎能力

この項目は、広い意味でのコミュニケーション能力を示している。国際的に通用するコミュニケーション基礎能力とは、通常、英語によるコミュニケーション能力であるが、必ずしも英語でなくてもよい。また、流暢な会話力を要求しているものではない。少なくともプログラム修了後ある程度の訓練により、技術的な内容についてのコミュニケーションができればよい。なお、この最低水準は時代とともに変わるものであり、将来はより高度な水準が要求されることになると考えられる。

(g)自主的、継続的に学習できる能力

グローバル化した変化の速い情報社会では、生涯にわたって自分で新たな知識や適切な情報を獲得し、自主的に継続して学習する能力が必要である。また、講義、卒業研究、実験、実習、演習、宿題等を通して、自発的で継続的な学習の習慣を身につけさせる必要がある。

(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

この項目は、自立して仕事を計画的に進め、期限内に終わることができる能力を示している。また、他分野の人との協力を含むチームワーク力、リーダーシップ力なども含まれることが望ましい。

2) 基準1(2)について

基準1(2)は、設定された学習・教育目標が、プログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮していること、また、社会の要求や学生の要望にも配慮したものであることを求めている。すなわち、高等教育機関の伝統、資源および卒業生の活動分野等を考慮して、プログラム独自の学習・教育目標が設定されていること、また、学習・教育目標の内容やその水準が社会の要求や学生の要望を考慮して設定されていることが求められる。さらに、どのようなプロセスで学習・教育目標が設定されたか、また、どのようなプロセスで修了生が活躍する産業界等の社会の要求や学生の要望を取り入れ、「社会の要請する水準」を確保しているかも重要である。

なお、「社会の要請する水準」は、技術者に期待される学士レベルの基礎教育として適切なものでなければならず、また、教育の国際的相互承認等を可能にする程度でなければならない。この水準は、分野によって異なり、また、時代とともに変化するものであり、これを具体的に記述して明示することは困難である。認定・審査作業を通じて、教育機関側と認定・審査側の両者が考える水準が狭い範囲に収斂し、結果として共通の水準による教育の質の保証が実現されることが期待される。

基準1で審査される項目は、次のとおりである。

1(1)[1]: 自立した技術者の育成を目的として、下記の(a)–(h)の各内容を具体化したプログラム独自の学習・教育目標が設定されていること。

- 1(1)[1] (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。
- 1(1)[1] (b) : 技術が社会および自然に及ぼす影響・効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）。
- 1(1)[1] (c) : 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを活用できる能力。
- 1(1)[1] (d) : 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを活用できる能力。
- 1(1)[1] (e) : 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力。
- 1(1)[1] (f) : 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力。
- 1(1)[1] (g) : 自主的、継続的に学習できる能力。
- 1(1)[1] (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。
- 1(1)[2] : 学習・教育目標が広く学内外に公開されていること。
- 1(1)[3] : 学習・教育目標が当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること。
- 1(2)[1] : 学習・教育目標はプログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮していること。
- 1(2)[2] : 学習・教育目標は社会の要求や学生の要望にも配慮したものであること。

2. 基準2

基準2 学習・教育の量

- (1)プログラムは4年間に相当する学習・教育で構成され、124単位以上を取得し、学士の学位を得た者を修了生としていること。
- (2)プログラムは修了に必要な授業時間（授業科目に割り当てられている時間）として、総計1,600時間以上を有していること。その中には、人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の授業250時間以上、数学、自然科学、情報技術の授業250時間以上、および専門分野の授業900時間以上を含んでいること。
- (3)プログラムは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っていること。

[解説]

基準2は、学習・教育の量について定めている。プログラム履修生が、水準を含めて、学習・教育目標を達成するためには、十分な学習・教育の量が必要である。本基準では、学習・教育の量を「各授業科目に割り当てられている時間（授業時間）」と「授業時間以外に学生が主体的に勉学する時間（自己学習時間）」に分け、前者については時間、後者については自己学習時間を確保するための取り組みを審査する。なお、本基準における時間はすべて実時間である。

十分な学習・教育の量について、例えば、大学設置基準では、各授業科目の単位数は大学において定めるものとし、単位数を定めるに当たっては、1単位の授業科目を45時間の「学修」を必要とする内容をもって構成することを標準とするとしている（第21条）。この「学修」時間には、授業時間の他に、予習、復習など学生が自主的に行う学習の時間、すなわち、自己学習時間が含まれている。この大学設置基準の趣旨も踏まえて、基準2(2)ではプログラム修了に必要な授業時間、基準2(3)では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について定め、プログラムが十分な学習・教育の量を担保することを求めている。

1) 基準2 (1) について

大学学部の単位と高等専門学校の高学年（4、5学年）および専攻科の単位は同等のものとして扱う。また、高専における3学年の授業科目であっても、内容の程度が大学学部の授業科目と同程度であることをプログラムが証明できる授業科目の単位は、大学学部の単位と同等のものに含めることができる。

2) 基準2 (2) について

授業時間とは、各授業科目に割り当てられている時間をいい、事前に計画し、実施する時間である。講義や演習による通常の授業に加えて、実験、実習、設計製図などにおいて、

報告書等の提出を必須とし、その作成が授業の一部として教室等で実施され、必要な時間がシラバスあるいは授業実施に関連する文書に記載されている場合には、その時間も授業時間として計上することができる。卒業論文、卒業研究、卒業制作等の科目（大学設置基準第21条第3項）の授業時間については、教員の指導・指示のもとで計画・実施される学生の実験・調査・研究・報告・発表などのうち、教育の双方向性などの観点から、教室等で行われる授業と同等の教育効果を持つ部分を授業時間として計上することができる。各科目の授業時間は、シラバスあるいはそれに関連した授業実施に関わる文書等に明示されなければならない（基準3.1(2)参照）。以上に対して、予習復習や宿題に取り組む時間は自己学習時間に該当し、授業時間として計上できない。

本項目では、プログラム修了に必要な授業時間として、実時間で総計 1,600 時間以上を担保することを求めている。また、その内訳として、「人文科学、社会科学等（語学教育を含む）」、「数学、自然科学、情報技術」、「専門分野」について、必要な授業時間を定めている。なお、これらの区分は、具体的な授業内容での区分であって、教育機関での授業科目の設定形態、担当組織などの区分を指すものではない。例えば、「技術者倫理」という科目が「専門科目」という区分で設置されていたとしても、内容によってはそれを「人文科学、社会科学等（語学教育を含む）」として計上しても差し支えない。また、一つの授業科目による授業であっても、その内容に応じてその授業時間を複数の区分に振り分けて計上しても差し支えない。ただし、一つの授業内容を複数の区分に重複して計上することは認められない。

なお、高等専門学校においては、高学年(4、5学年)および専攻科の授業科目を大学学部における授業科目と同等のものとして取り扱う。また、3学年の授業科目であっても、内容の程度が大学学部の授業科目と同程度であることをプログラム側が証明できる授業科目については、大学学部の授業科目と同等のものに含めることができる。

3) 基準2 (3) について

この項目は、学生の十分な自己学習時間を確保するための取り組み、すなわち、単位制の趣旨に沿った教育活動が行われることを意図している。授業科目の単位を修得するためには、授業時間（授業科目に割り当てられている時間）の他に、学生が主体的に勉学する時間（自己学習時間）が必要であり、そのため、プログラムは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。

具体的には、単位制の趣旨に沿って教育機関独自の多様な工夫に基づく取り組みが行われることを意図しており、例えば、授業時間外の自己学習時間の確保、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、GPA (Grade Point Average) 制度の活用、夜間も利用可能な自習室の設置等やそれらを組み合わせる取り組みなどが考えられる。

基準2で審査される項目は、次のとおりである。

2(1)：プログラムは4年間に相当する学習・教育で構成され、124単位以上を取得し、学士の学位を得た者を修了生としていること。

2(2)[1]：プログラムは修了に必要な授業時間（授業科目に割り当てられている時間）として、総計 1,600 時間以上を有していること。

2(2)[2]：人文科学、社会科学等（語学教育を含む。）の授業時間として、250 時間以上を含んでいること。

2(2)[3]：数学、自然科学、情報技術の授業時間として、250 時間以上を含んでいること。

2(2)[4]：専門分野の授業時間として、900 時間以上を含んでいること。

2(3)：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組みが行われていること。

3. 基準 3

基準 3 教育手段

3.1 教育方法

- (1) 学生がプログラムの学習・教育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および学生に開示されていること。カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育目標との対応関係が明確に示されていること。
- (2) カリキュラムの設計に基づいて、科目の授業計画書（シラバス）が作成され、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって教育が行われていること。シラバス等では、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その教育の内容・方法、達成目標、成績の評価方法・評価基準が示されていること。また、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。
- (3) 学生自身にもプログラムの学習・教育目標に対する自分自身の達成状況を継続的に点検させ、その学習に反映させていること。

3.2 教育組織

- (1) 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) カリキュラムに設定された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仕組み（ファカルティ・ディベロップメント）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。また、それによって活動が行われていること。
- (4) 教員の教育活動を評価する方法が定められ、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、その方法によって評価が行われていること。

3.3 入学、学生受け入れおよび移籍の方法

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成できるように設計された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、学内外に開示されていること。また、それによって選抜が行われていること。
- (2) プログラム履修生を共通教育等の後に決める場合には、その具体的な方法が定められ、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって履修生の決定が行われていること。
- (3) 学生をプログラム履修生として編入させる場合には、その具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それによって履修生の編入が行われていること。
- (4) プログラム履修生の移籍を認める場合には、その具体的な方法が定められ、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって履修生の移籍が

行われていること。

[解説]

基準3は、教育手段について定めている。ここでの教育手段とは、学生が学習・教育目標を達成するための教育課程（カリキュラム）の設計や授業計画書（シラバス）の策定等、それを実施するための教育組織、および学習・教育目標を達成できるように設計されたカリキュラムの履修に必要な資質を持つ学生の受け入れ等である。

基準3.1 教育方法は、次のことを意図して定めている。

3.1(1)：この項目は、カリキュラムについて定めている。すなわち、カリキュラムは、学生が学習・教育目標を達成できるように設計されていること。そして、それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、カリキュラムでは、各科目と学習・教育目標との対応関係が明確に示されていること。

カリキュラムの設定においては、学生が入学時に身に付けている知識や能力等に対する配慮が必要であり、講義、演習、実験、実習、プロジェクト、設計製図、卒業研究など、授業形態のバランスよい組み合わせと教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫が求められる。また、関連する授業科目を組み合わせる単位化するなどの工夫も望まれる。

カリキュラムには、各科目と学習・教育目標との対応関係が明確に示されていないと認められない。ただし、一つ一つの学習・教育目標に各科目がそのまま対応している必要はなく、例えば、一つの学習・教育目標に1科目を充てることもできるし、特別講義や卒業研究等にいくつかの学習・教育目標を対応させることもできる。その際、各学習・教育目標に対応する科目を形式的に記載するのではなく、どの程度の知識・能力が実際に身に付くかについて、具体的に分かりやすく説明しなければならない。卒業研究に関しても、対応させる学習・教育目標を明確にし、どの程度の知識・能力が実際に身に付くかを示す仕組みを用意する必要がある。

3.1(2)：この項目は、科目の授業計画書（シラバス）について定めている。すなわち、カリキュラムの設計に基づいて、科目のシラバスが作成されていること。そして、それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それに従って教育が行われていること。

シラバスには、それぞれの科目について、カリキュラムの中での位置付けが分かるように記載されていなければならない。また、各科目の教育内容・方法、達成目標、成績の評価方法・評価基準が明示されていなければならない。この学習の内容および成績の評価方法・基準は、社会の要請する水準を考慮して設定されていることが必要である。さらに、シラバスあるいは授業実施に関連する文書によって、授業時間が示されていなければならない。

3.1(3)：この項目は、学生自身による達成状況の点検について定めている。すなわち、学生

自身にも、プログラムの学習・教育目標に対する自分自身の達成状況を継続的に点検させていること。そして、それを学習に反映させていること。

基準 3.2 教育組織は、次のことを意図して定めている。

3.2(1)：この項目は、教員配置と教育支援体制について定めている。すなわち、プログラムの学習・教育目標を達成するために設計された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。

教員の配置は教育組織に関わる基本事項であり、教育機関が主体的に決めることができる。大学設置基準、高専設置基準に定める教員数を最低基準として、教員配置と教育支援体制が整備されていなければならない。

3.2(2)：この項目は、教員間連絡体制について定めている。すなわち、カリキュラムに設定された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ること。そして、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。また、それに基づく活動が行われていること。

3.2(3)：この項目は、教員の質的向上を図る仕組みについて定めている。すなわち、教員の質的向上を図る仕組み（FD：ファカルティ・ディベロップメント）があること。そして、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。また、それに従った活動が効果的に行われていること。なお、この仕組みには、教員個人の教育能力改善を支援・促進するものも含まれる。

3.2(4)：この項目は、教員の教育活動の評価について定めている。すなわち、教員の教育活動を評価する方法が定められていること。そして、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。また、それに従って評価が行われていること。

教員の教育活動評価の趣旨は、教員の教育に対する意欲を増進し、より良い教育を広く普及させることにある。すなわち、教員の教育活動を業績として正当に評価するとともに、評価された活動の基礎となっている工夫や努力を FD 活動（ファカルティ・ディベロップメント）等の促進を通して、他の教員等にも広めることを意図している。

基準 3.3 入学、学生受け入れおよび移籍の方法は、次のことを意図して定めている。

3.3(1)：この項目は、学生の入学、受け入れについて定めている。すなわち、プログラムの学習・教育目標を達成できるように設計された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選抜方針やそれを実現するための具体的な選抜方法などの考え方をまとめた入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）が定められていること。そして、それらが学内外に開示されていること。また、それに従って選抜が行われていること。

高専における認定対象は本科 4、5 年次および専攻科 1、2 年次の合計 4 年間の修学期間を有する教育課程であるが、認定対象である 4 年次以降の教育を受けるための基礎となる知識・能力を養成するための期間として本科 1～3 年次が存在するという高専教育の特質に鑑み、この項目における「入学」は本科 1 年次への入学とみなす。

3.3(2)：この項目は、学年進行中におけるプログラム履修生の決め方について定めている。

すなわち、学生のプログラムへの登録を共通教育等の後に決める場合には、入学時からの学習・教育が審査の対象となることをも考慮して、プログラム履修生を決める具体的方法が定められていること。そして、それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それに従って履修生の決定が行われていること。

なお、プログラムの履修生は遅くともその入学時から3年次の学期開始時までの間に決定され、履修生名簿が常に明確になっていることが原則である。高専の場合は、専攻科への入学時にプログラム履修生が決定されると考えられるため、その決定の具体的方法が定められ、それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示され、それに従って履修生の決定が行われていること。

3.3(3): この項目は、他の高等教育機関等からのプログラム履修生の編入について定めている。すなわち、他の高等教育機関等から学生をプログラム履修生として編入させる場合には、編入方針とそれを実現するための具体的な編入方法・編入基準が定められていること。そして、それが学内外に開示されていること。また、それに従って編入が行われていること。高専の場合は、本科（1～3年次を含む）、専攻科によらず編入制度がある場合は、この項目の対象となる。

3.3(4): この項目は、プログラム履修生の移籍に関する規則について定めている。すなわち、履修生が修了前に他のプログラムに移籍することを認めている場合には、その具体的な方法が定められていること。そして、それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それに従って履修生の移籍が行われていること。

この項目は、履修生のプログラム間の移籍が規則に従って適切に行われることを意図しており、規則の内容と運用の適切性が審査において重視される。なお、運用の適切性とは、移籍する履修生の数が適切な範囲を超えないことを意図しており、移籍する履修生が多数の場合には、そのプログラムは「前文」の「解説」で前述したプログラムの本来のあり方から乖離した運営が行われており、履修生の受け入れ方法、教育方法などに重大な問題がある可能性が高い。

基準3で審査される項目は、次のとおりである。

3.1(1)[1]: 学生がプログラムの学習・教育目標を達成できるように、教育課程（カリキュラム）が設計されていること。

3.1(1)[2]: それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。

3.1(1)[3]: カリキュラムでは、各科目と学習・教育目標との対応関係が明確に示されていること。

3.1(2)[1]: カリキュラムの設計に基づいて、科目の授業計画書（シラバス）が作成されていること。

3.1(2)[2]: それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。

3.1(2)[3]: それに従って教育が行われていること。

- 3.1(2)[4]：シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その教育の内容・方法、達成目標、成績の評価方法・評価基準が示されていること。
- 3.1(2)[5]：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。
- 3.1(3)[1]：学生自身にも、プログラムの学習・教育目標に対する自分自身の達成度を継続的に点検させていること。
- 3.1(3)[2]：それを学習に反映させていること。
- 3.2(1)：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。
- 3.2(2)[1]：カリキュラムに設定された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ること。
- 3.2(2)[2]：それに基づく活動が行われていること。
- 3.2(3)[1]：教員の質的向上を図る仕組み（FD：ファカルティ・ディベロップメント）があること。
- 3.2(3)[2]：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。
- 3.2(3)[3]：それに従った活動が行われていること。
- 3.2(4)[1]：教員の教育活動を評価する方法が定められていること。
- 3.2(4)[2]：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。
- 3.2(4)[3]：その方法に従って評価が行われていること。
- 3.3(1)[1]：プログラムの学習・教育目標を達成できるように設計された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。
- 3.3(1)[2]：それが学内外に開示されていること。
- 3.3(1)[3]：それに従って選抜が行われていること。
- 3.3(2)[1]：プログラム履修生を共通教育等の後に決める場合には、その具体的な方法が定められていること。
- 3.3(2)[2]：それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。
- 3.3(2)[3]：それに従って履修生の決定が行われていること。
- 3.3(3)[1]：学生をプログラム履修生として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。
- 3.3(3)[2]：それが学内外に開示されていること。
- 3.3(3)[3]：それに従って履修生の編入が行われていること。
- 3.3(4)[1]：プログラム履修生の移籍を認める場合には、その具体的な方法が定められていること。
- 3.3(4)[2]：それが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。
- 3.3(4)[3]：それに従って履修生の移籍が行われていること。

4. 基準4

基準4 教育環境・学生支援

4.1 施設、設備

プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩施設および食堂等が整備されていること。

4.2 財源

プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な施設、設備を整備し、維持・運用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。

4.3 学生への支援体制

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

[解説]

基準4は、教育環境および学生支援について定めている。ここでは、施設・設備、財源、学生への支援体制が審査される。

教育環境・学生支援は、プログラム運営組織の取り組みだけでは簡単には変更・改善できないが、審査を行うことによって、プログラム関係者が実態を認識でき、また、審査結果を利用して、教育機関当局と改善交渉を行うきっかけにすることができるなど、審査項目とすることの意義は少なくない。重要なことは、教育環境・学生支援の改善に対するプログラム運営組織の取り組みである。

基準4は、次のことを意図して定めている。

4.1：この項目は、施設、設備について定めている。すなわち、プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩設備および食堂等が整備されていること。

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ことが重要となる。基準面積等は大学設置基準が目安となる。

4.2：この項目は、財源について定めている。すなわち、プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な施設、設備を整備し、維持・運用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。

4.3：この項目は、学生への支援体制について定めている。すなわち、教育環境および学習支援に関して、授業等での学生の理解を助け、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮するシステムがあること。そして、その仕組みが当該プログラムに関わる教員、職員および学生に開示されていること。また、それに従った活動が行われていること。

基準4で審査される項目は、次のとおりである。

- 4.1：プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩設備および食堂等が整備されていること。
- 4.2：プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な施設、設備を整備し、維持・運用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。
- 4.3[1]：教育環境および学習支援に関して、授業等での学生の理解を助け、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮する仕組みがあること。
- 4.3[2]：それが当該プログラムに関わる教員、職員および学生に開示されていること。
- 4.3[3]：それに従った活動が行われていること。

5. 基準 5

基準 5 学習・教育目標の達成

- (1) シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの目標に対する達成度が評価されていること。
- (2) 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、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、それに従って単位認定が行われていること。
- (3) プログラムの各学習・教育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) 修了生全員がプログラムのすべての学習・教育目標を達成していること。

[解説]

基準 5 は、プログラムが設定した学習・教育目標（基準 1(1) (a)–(h)の各内容を具体化したもの）の達成について定めている。ここでは、目標、すなわち、プログラムが保証する具体的な学習・教育の成果（水準を含む）に対する達成度等が審査される。

教育機関は、プログラムの修了生全員が設定したすべての学習・教育目標を達成していることを証明することが求められる。この証明方法の開発と水準の設定は、教育方法の開発と同様に教育機関の責任であり、それが第三者から見ても適切なものでなければならない。修了生全員が学習・教育目標を達成していることを示すためには、プログラムの修了生が存在し、その修了生に対する評価を行った実績があり、根拠となる資料等が存在していることが必要となる。根拠資料等については、目標達成の水準判定に関係する合否のボーダーライン上にある資料等（答案、レポート等）が特に重要となる。

プログラムの修了生が存在しない場合には、実質的修了生が存在していなければならない。その場合、実質的修了生の学習・教育目標に対する達成度が審査の対象となる。なお、実質的修了生とは、認定申請プログラムと実質的に同等の教育を受けて卒業した学生をいい、認定申請プログラムの修了に必要な知識・能力の 70–80%程度以上が教育されていることを目安とする。

基準 5 は、次のことを意図して定めている。

5(1)：この項目は、各科目に対する達成度について定めている。すなわち、個々の科目ごとに、シラバス等に定められた成績評価方法と評価基準に従って、科目の目標に対する達成度が評価されていること。なお、科目の目標達成度評価の立場から、シラバス等に定められた成績評価法と評価基準の水準についても留意が必要である。

5(2)：この項目は、学生が他の教育機関等で取得した単位や編入生等が取得した単位について定めている。すなわち、学生が他の教育機関等で取得した単位や編入生等が編入前に取得した単位、外部試験の結果などをもってプログラムの修了に必要な授業科目の単位

を取得したとする単位互換を認定している場合は、その評価方法が定められていること。そして、それによって適切に単位の認定が行われていること。

5(3)：この項目は、プログラムが設定した学習・教育目標に対する達成度について定めている。すなわち、プログラムの各学習・教育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ていること。そして、それによって適切に評価が行われていること。

なお、プログラムの各学習・教育目標に対する達成度を総合的に評価する方法とは、次のことを意図している。学習・教育目標が適切に設定され（基準1(1)）、その目標を達成できるようにカリキュラムが体系的に設計されていれば（基準3.2(1)）、各学習・教育目標に対して配置されている科目を修得することによって（基準5(1)）、その学習・教育目標を達成することができる。このように、基準1、3、5の関連性を踏まえて、教育プロセスが適切に実行されていれば、個々の科目ごとに行われている評価を単純に総合することによって各学習・教育目標を達成することができるが、その他にも例えば、各科目の重み付け（必修と選択、講義と実験等）や外部試験の結果なども考慮して総合的に評価する方法や総合的達成度評価試験の実施など、各学習・教育目標に応じて多様な評価方法の工夫があり、その工夫が教育の改善・向上につながることを意図している。

5(4)：この項目は、プログラム修了生全員の達成度について定めている。すなわち、プログラムの修了生全員がすべての学習・教育目標を達成していることを確認する仕組みがあること。そして、それに基づいてプログラム修了の判定が行われていること。

以上のように、基準5は、「各科目の目標の達成」－「それらの総合としての学習・教育目標の達成」－「その学習・教育目標をプログラム修了生全員が達成」という関連性を意図して定めている。

基準5で審査される項目は、次のとおりである。

5(1)：シラバス等に定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの目標に対する達成度が評価されていること。

5(2)[1]：単位互換を実施している場合は、学生が他の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。

5(2)[2]：それによって単位認定が行われていること。

5(2)[3]：編入生等が編入前に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。

5(2)[4]：それによって単位認定が行われていること。

5(3)[1]：プログラムの各学習・教育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ていること。

5(3)[2]：それによって評価が行われていること。

5(4)：修了生全員がプログラムのすべての学習・教育目標を達成していること。

6. 基準 6

基準 6 教育改善

6. 1 教育点検

- (1)学習・教育目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準 1－5 に則してプログラムの教育活動を点検する仕組みがあり、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。また、それに関する活動が行われていること。
- (2)その仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み、また、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)その仕組み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。

6. 2 継続的改善

教育点検の結果に基づき、基準 1－6 に則してプログラムの教育活動を継続的に改善する仕組みがあり、それに関する活動が行われていること。

[解説]

基準6は、教育改善について定めている。ここでは、教育点検とそれに基づく継続的改善のための仕組みの存在とそれに関する活動の実施状況が審査される。

なお、点検・改善する「プログラム」は、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る。

基準 6.1 教育点検は、次のことを意図して定めている。

6.1(1)：この項目は、教育活動を点検する仕組みについて定めている。すなわち、学習・教育目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準 1－5 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。そして、その仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が行われていること。

6.1(2)：この項目は、教育活動を点検する仕組みの条件について定めている。すなわち、教育点検の仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含んでいること。また、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。

6.1(3)：この項目は、教育点検に関する記録の閲覧について定めている。すなわち、教育活動を点検する仕組み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ようになっていること。

基準 6.2 継続的改善は、次のことを意図して定めている。

6.2：この項目は、継続的な改善の仕組みについて定めており、認定審査を通して、プログラムの教育活動が継続的に改善・向上されることを意図している。すなわち、教育点検の結果に基づき、基準 1－6 に則して、プログラムを継続的に改善する仕組みがあること。そして、それに関する活動が行われていること。

基準 6 で審査される項目は、次のとおりである。

- 6.1(1)[1]：学習・教育目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準 1－5 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。
- 6.1(1)[2]：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。
- 6.1(1)[3]：それに関する活動が行われていること。
- 6.1(2)[1]：教育点検の仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含んでいること。
- 6.1(2)[2]：それが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。
- 6.1(3)：教育点検の仕組み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。
- 6.2[1]：教育点検の結果に基づき、基準 1－6 に則して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。
- 6.2[2]：それに関する活動が行われていること。

7. 補則

補則 分野別要件

分野別要件は、当該分野のプログラムに認定基準を適用する際の補足事項を定めたものである。ただし、分野別要件が補足するのは、主として、学習・教育目標に関するもの（基準 1(1)(d)等）と教員(団)に関するもの（基準 3.2(1)等）である。

[解説]

補則は、分野別要件について定めている。ここでは、各分野で定めている修得すべき知識・能力および教員が審査される。

分野別要件は、当該分野のプログラムに認定基準を適用する際の補足事項を定めたものである。主として、学習・教育目標に関するもの（基準 1(1)(d)など）と教員（団）に関するもの（基準 3.2(1)など）について具体的に規定している。なお、分野によっては、基準 1(1)(d)以外にも、基準 3.1（教育方法）などに分野別要件が関係していることがあるので注意を要する。審査は、基準 1-6 に含めて行われる。

補則で審査される項目は、次のとおりである。

補1：修得すべき知識・能力

補2：教員