

JSPE が進めているエンジニアの国際化と社会貢献の促進は、会員間の持続的な交流が基礎となっています。そのため JSPE は、変動する米国 PE 資格制度の情報を常に収集・共有し、国内エンジニアが資格試験以外の手続きの部分で必要以上の労力をかけることなく PE 資格を得られるように支援しています。その活動の一環であるシラバス英訳支援は一時、受付を停止していましたが、先般再開しましたので、以下にその内容紹介とともに掲載します。

1. シラバス英訳支援とその再開の背景

JSPE ではこの PE 資格の州登録支援にあたって次のポリシーを掲げています。

<JSPE の会員支援のポリシー>

- ① NCEES Model Law および Model Rule の登録要綱に沿うことを原則とし、個別の州に登録するべきか否かなどを論評することはしない（州ごとに特色があるため）。
- ② 会員・非会員が各州ボードに対し行う手続きについては、各州の審査ポリシーを尊重し、審査が円滑に進むよう可能な範囲の支援を行う（ライセンス登録は各州ボードに権限があるため）。
- ③ 各州ボードにおける日本人エンジニアの評価が高められるよう、会員・非会員への情報提供と助言に努める（あくまで助言・サポートであり、推進するのは会員の皆様です）。

PE 登録の要件は、州ごとに細かな差異はありますが、NSPE の Model Law がベースになっているため、大枠は共通しており各州 PE ボードの合同体でもある NCEES は次のように示しています。

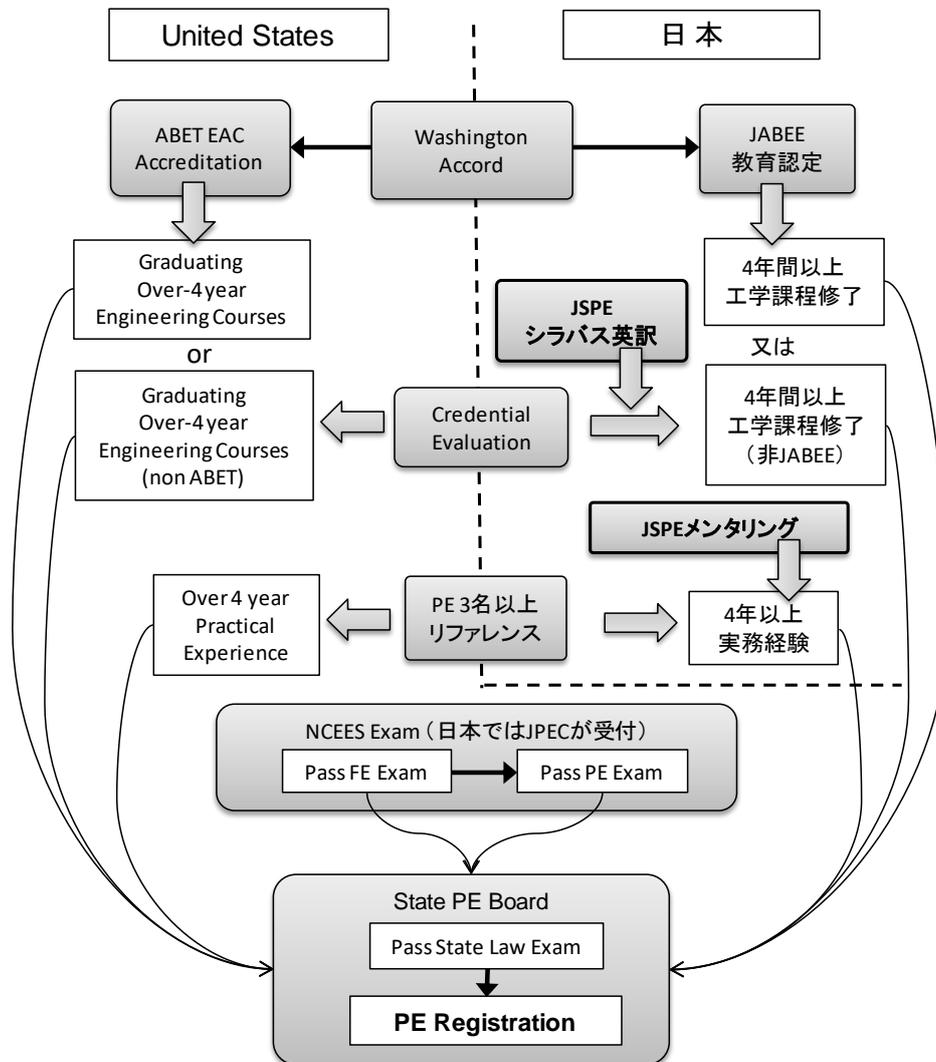
<How to become a PE>

- ① Education : have an EAC/ABET accredited bachelor degree
※ABET と共に国際枠組み Washington Accord に加入している日本の JABEE に認定された大学工学課程は、徐々に各州に Education の同等性を認知されつつあります（JSPE は JABEE と協業協定を 2016 年に締結しています）
- ② Exams : pass a FE exam and PE exam
- ③ Experience : have a four year of progressive and verifiable work experience

この①Educationについて、米国外ではABET認定の工学課程が極めて少ない一方こうした国々（日本も含む）からの PE 登録申請も受け付けられるように非 ABET 認定課程の同等性評価を行うサービス（CE: Credentials Evaluations）を NCEES が行っています。（注：一部の州では、NCEES 以外の CE サービス機関も認定しています）。この同等性評価について、NCEES CE は次のように規定しています。

<NCEES CE の同等性評価の目的と評価に必要な書類>

1. Purpose of evaluation → ensure candidate's educational background is comparable to an accredited degree in US
2. Necessary material for evaluation → official academic transcript, official diploma or certificate of graduation, official course description (in English)



日本では JPEC が窓口となって実施されている FE 試験および PE 試験に無事合格したとしても、Experience 要件と Education 要件が各州 PE ボードに認定されなければ PE 登録に至ることができません。JABEE 認定ではない日本の大学工学課程については、上記の official course description in English を用意して NCEES CE に評価を依頼する手続きが必要となることが多くあります。また、大学側も過去にさかのぼって発行したシラバスの英訳分文を全て用意している訳ではない等、こうした課程を卒業して米国 PE 登録に至ろうとする多くの国内エンジニアが、必要以上の手続き、労力に難渋されています。

上記のような状況から JSPE では、調査研究事業の一環として、PE 登録を目指す会員に対して「学歴評価支援」および「シラバス英訳支援」を提供してきました。

学歴評価支援は、ABET と日本の大学で要求される工学教育の要求科目・単位数の違いから、

NCEES CE の合格基準に達しているかを申請前に確認するサービスです。これまで 21 件の申込があり、うち 18 件で州登録に至りました。（他 3 件は、連絡確認中）

申請するシラバスは、大学在籍時のシラバスを英訳し、第三者の翻訳証明を添える必要があります。しかし、当時の担当教員の退職や確認ができないなどの理由により、ほとんどの大学は英訳シラバスを提供したり、申請者本人の英訳を承認してくれることはありません（例外的に申請者本人の英訳を大学が承認してもらえる場合もありますので、まず出身大学に確認ください）。このような状況を受け、JSPE の有志会員の協力の下、申請者のシラバスを英訳し、翻訳証明を JSPE で提供するサービス（シラバス英訳支援）を 2016 年 10 月に始めました。これまでキャンセルを除く実質 9 件の支援を行い、うち 6 件が州登録に至りました（他 3 件は州登録未申請）。しかしながら、一時的に申し込み集中により会員への納期がかかるだけでなく、有志会員の負担軽減の観点で体制の見直しも必要と判断し、2017 年 9 月に英訳サービスの新規受付を停止しました。そこで外部の翻訳会社の協力を得て、2018 年 4 月より、従来とはやり方を一部変更して支援を再開しています。

2. NCEES CE について

NCEES は非 ABET 認定大学の申請者に対して、ABET と同等の工学教育を受けてきたことを評価するサービス（CE）を提供しています。その際、申請者の履修内容を以下の 3 種類で ABET 基準を満足しているか判断します。詳細は省きますが、注意点は概ね以下の通りです。

<NCEES CE での注意点>

- A (higher mathematics & basic science): **32 単位**必要。微積分学が必須。一般科学は、化学、物理、生物のうち 2 つ以上が必要。プログラミング系の科目は該当しない。
- B (general education): **16 単位**必要。外国語は最大 6 単位。法律、経営などは合計に上限有。
- C (engineering science and/or engineering design courses): 工学系専門科目はほぼ該当するが、工学と判断する言葉が科目名やシラバスに含まれていないとカウントされないことがある。大学院の工学系科目はほぼ該当。
- 単位数が不足しても、一部の州は学歴要件を経験年数で代替できることもあるため、登録を諦めず JSPE まで相談下さい。

NCEES の学歴評価の分類

Type	Credits*	Details
A: higher mathematics and basic sciences	32	(1) Credits in mathematics must be beyond algebra and trigonometry and must emphasize mathematical concepts and principles rather than computation. Courses in differential and integral calculus are required. Additional courses may include differential equations, linear algebra, numerical analysis, probability and statistics, and advanced calculus. (2) Credits in basic sciences must include at least two courses. These courses must be in general chemistry, general calculus-based physics, or general biological sciences; the two courses may not be in the same area. Additional basic sciences courses may include earth sciences

		(geology, ecology), advanced biology, advanced chemistry, and advanced physics. Computer skills and/or programming courses may not be used to satisfy mathematics or basic science requirements. Basic engineering science courses or sequence of courses in this area is acceptable for credit but may not be counted twice.
B: general education	16	<p>(1) Examples of traditional humanities/social sciences courses in this area are philosophy, religion, history, literature, fine arts, sociology, psychology, political science, anthropology, economics (micro and macro), professional ethics, and social responsibility. Examples of other general education courses deemed acceptable include management (such as organizational behavior), accounting, written and oral communications, business, and law.</p> <p>(2) No more than 6 credit hours may come from courses in management, accounting, business, or law. Courses in engineering economics, engineering management, systems engineering/ analysis, production, and industrial engineering/management will not be counted. Language courses in the applicant's native language are not acceptable for credit; no more than 6 credit hours of foreign language courses are acceptable for credit. Native language courses in literature and civilization may be considered in this area. Courses that instill cultural values are acceptable, while routine exercises of personal craft are not.</p>
C: engineering science and/or engineering design courses	48	<p>(1) Courses in engineering science must be taught within the college/faculty of engineering and must have their roots in mathematics and basic sciences but carry knowledge further toward creative application of engineering principles. Examples of approved engineering science courses are mechanics, thermodynamics, heat transfer, electrical and electronic circuits, materials science, transport phenomena, engineering economics, and computer science (other than computer programming skills).</p> <p>(2) Courses in engineering design must stress the establishment of objectives and criteria, synthesis, analysis, construction, testing, and evaluation. Graduate-level engineering courses may be included to fulfill curricular requirements in this area.</p>

*Credits: college semester credit hours

出典 : <https://ncees.org/engineering/ncees-engineering-education-standard/>

	<p>子データ（ワードまたはエクセル）</p> <p>5. 大学・高専の和文シラバス及び英訳シラバス（大学・高専が発行したもの。英訳は存在する部分まで）。シラバスにはマーカーを引かないこと、付箋紙をつけないこと。また、PDF で送付する際、300 dpi 以上読み取り、文字の傾きやつぶれがないこと。</p> <p>6. 大学院の英文卒業証明書、和文シラバス及び英訳シラバス（大学院が発行したもの。大学・高専の履修単位では ABET 同等性評価が得られないと懸念される場合のみ）</p>
--	---

4. 支援申込にあたっての注意事項と支援サポート有志会員の募集

2018 年 4 月からシラバス支援を再開し、2018 年 12 月までに 2 件が完了（1 件は NCEES CE 合格、1 件は CE 送付前）しました。これから多くの会員の方が利用されるサービスになると考えていますが、本サービスはあくまでも支援であるため、申請される会員の方も参画（支援メンバーと適宜連絡をとること）が必要になることを念頭に置いて申し込みをお願いします。

また、英訳に外部の翻訳業者の協力を得られるようになったといっても、和文シラバスの補正など有志会員の協力まだまだ必要です。協力できるという会員の方は会員部会（membership.2007@jspe.org）まで一報下さい。※薄謝有

Reference. PE 登録のための NCEES 学歴審査フロー

PE 登録にあたり必要となる学歴審査をクリアするための一般的な事例のフローを以下のように示します。以下、後掲のフロー図の各段階（①～⑩）における注意事項を説明にて補うものです。

① 登録申請しようとする州の学歴審査についての要件を各州の PE ボードのウェブサイトを確認してください。登録する州によって PE 登録条件が異なる面はあるものの、米国 ABET が認証する米国等の工科大学課程以外の学歴についての審査をどの州も導入していく方向にあります。欧米での勤務経験がある、米国居住経験があるといった方はシラバス評価が州ボードの判断により簡略化できる可能性もあります（例えば、学科紹介の英文パンフレットで代替できた例があります）。ただし、業務経験を英文でしっかり書けることが前提とお考えください。

また、州によっては NCEES CE 以外の審査機関の証明でも可能な場合もあります。さらに卒業された大学の学科が Washington Accord によって認定された課程ならそれによって学歴審査をクリアとなる場合もあります。JABEE 認定の大学等の教育課程を卒業された場合は、英文の証明書を添えて州ボードに申請することにより認められる可能性があります。州の規定は変わることがありますので、最新の状況を各州のウェブサイト等で確認されることを推奨します。

② NCEES CE のウェブサイト <http://ncees.org/credentials-evaluations> を参照し、シラバスの記載例（様式、記載量）を確認ください。なお、シラバス（Course Descriptions）を和英併記したものを用意されるケースがありますが、NCEES への送付は英文のみでも問題ありません。

③ 卒業証明書の英文（A）、成績証明書の英文（B）は、請求すれば特に問題なく入手可能と思われます。シラバスの英文（C）が大学にある場合には、NCEES に提出する様式、内容になっていることをご確認ください。また、大学に既成のものがない場合には、英文シラバス作成の可否をご確認いただき、大学での対応が不可ということであれば、「和文シラバスを英訳したものについて、後日、大学にて承認いただけるか」をご確認ください。

④ 「自分で訳す」場合、英訳したシラバスを大学に認めていただくことが必須です。「翻訳会社を利用する」場

合は、大学に認めていただくことは必須ではありません。ただし、JSPEとしては、「自分で訳す」場合に準じた提出方法をお勧めします。⑧の解説もあわせてご覧ください。大学院分は、大学分で単位数がESSを満たさないと予想される場合に必要です。大学分で単位数を満たした場合、NCEES CEでは評価がなされません。

⑤ EESは次を参照ください。

<http://ncees.org/credentials-evaluations/ncees-engineering-education-standard/>

⑥ ここでの修正とは、EESに照らしてより適正に評価されるような表現の工夫を言います。JSPEのシラバス事前評価では、修正が望ましいと判断した場合、アドバイスをを行います。明らかにEESに不足と思われるときは大学への社会人入学等の活用で単位を補うことは可能です。しかしながら期間・費用がかかるうえ、会社勤務しながらでは履修そのものが難しいので、まずは対応方法をJSPEにご相談ください。

⑦ 本フローの最初の段階で申し込みでも結構です。但し、次の点にご注意ください。

- 評価結果を2つ目の州ボードに送ると追加費用（\$60/州）が必要です。
- 一旦単位が不足との評価を受けた後、追加要求資料などを再評価してもらった場合、追加費用を請求される場合があります。

⑧ 大学には次のような点について説明を行っておくことが必要です。

- NCEESの所定のフォームに大学（教務課など担当部署の責任者）のサインをいただくこと
- A～Cを一括してNCEES宛に送っていただくこと、郵送料の扱い
（申請者ご自身で発送用の封筒、切手をご準備されるのがよいと思います）
- A、Bについては州ボードにも提出が必要な場合、NCEES CE用とは別にもう一式が必要となること
なお、Cを翻訳会社に頼んだ場合、Cは翻訳会社にてサイン、厳封の上、NCEESに直送でも結構です。（この場合は、Cは大学の確認を受けないこととなります。）しかしながらシラバス評価にはA、Bも同時に必要なので、A～Cがまとめて届くという点で大学経由して一括での送付をお勧めします。

⑨ 提出書類に対してNCEESとのやり取りや補足説明が必要にあるケースもあります。

⑩ PE登録後は、JSPEマガジンのPE登録体験記で学歴審査の最新状況について紹介いただくと、これから審査を受ける方の参考になりますので是非ともご協力をよろしくお願いいたします。

PE 登録のための NCEES 学歴審査フロー図（参考例）

