



## 2021年秋 PE/FE受験 • 登録相談会 2021 Spring PE Exam and Registration Seminar

## 米国PE制度の概要

October 2021

日本プロフェッショナルエンジニア協会 Japan Society of Professional Engineers (JSPE)

#### 1-1. Professional Engineer (PE) 制度とは(1)

JSPE HP: <a href="https://www.jspe.org/what-is-pe/">https://www.jspe.org/what-is-pe/</a>



(C) JSPE 2

#### 1-1. Professional Engineer (PE) 制度とは(2)

JSPE HP: <a href="https://www.jspe.org/what-is-pe/">https://www.jspe.org/what-is-pe/</a>

"PE"とはプロフェッショナルエンジニア(Professional Engineer 専門職技師)の略語であり、各州に置かれたPEボード(Board 規制委員会)が一定の要件を満たす技術者に対し専門職技師としての免許(License)を与えその行動を監督することにより運用されています。・・・・各州のPE法に共通する基本原則は次のようなものです。(参照: NCEES Model Law)

- 公衆の安全、衛生および福利に影響を与える可能性があって、工学的原理 や情報の工学的解釈を必要とする技術的業務については、州政府が認める 免許を持つPE(専門職技師)のみに委ねる
- PEの免許は、州のPE規制委員会が認める一定の学歴、実務経験を持ち、所定の試験に合格することにより与えられる。そして免許を持つPEの業務に対して州のPEボードは査問、懲罰等の権限を持つ。
- PE免許は、当該技術者が能力を有すると実証した特定の技術分野別に付与される。

(C) JSPE

## 1-2. 日本がPE/FE試験を導入した背景

川村元会長の私見を含む

1980年代 : 日米貿易摩擦 → 独自開発ができる自立エンジニアのニーズ

1995年: **WTO 世界貿易機関** 成立

TBT協定(貿易上の技術障壁除去)、GATS協定(サービスの貿易促進)

→ 規格の国際化、技術者資格制度の透明化、国際相互認証が必要となる

1996年: **製造物責任者法(PL法)**成立 → 法工学に通じたエンジニアが必要となる



#### 文部省(当時)/技術士会

- ・技術士の英名をConsulting Engineer からProfessional Engineer.JPに改称
- •APECエンジニアとの相互認証を開始
- •技術士法を改正(2000年)
- 1999年JABEE設立。2005年ワシントン協定加盟

APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation JABEE: 一般社団法人日本技術者教育認定機構





#### 通産省(当時)/JTTAS(日本工業技術振興協会)

- ・米国NCEES/オレゴン州にはたらきかけ、 東京でのFE試験を開始(1994年) また横 須賀基地のPE試験を日本人に開放(1996年)
- その後JPECがJTTAS業務を継承する (2002年)



NCEES: the National Council of Examiners for Engineering and Surveying

JPEC: 日本PE·FE試験協議会

新たな国際貿易枠組みの動き(TPP等)、JSPEとJABEEとのMOU締結(2016/2) ほか

## 1-2. エンジニア資格要件の日米英比較

	米国 Professional Engineer	英国 Chartered Engineer	日本 技術士	シンガポール Professional Engineer
言語	英語	英語	日本語	英語
分野数	23	36	21	3
学歴要件	ABET/EAC認定課程 卒	認定する工科大学修 了	JABEE認定課程卒など	認定する工科大学修 了
経験要件	4年以上の実務経験 +5通のリファレンス	英国Engineers Council傘下の分野別 エンジニア協会に入会 すること	4年以上の実務経験 +ロ頭試問	4年以上の実務経験 +2通のリファレンス +ロ頭試問
筆記試験	1次:FE試験(四択式) 2次:PE試験(四択式)	なし	1次試験(四択式) 2次試験(記述式)	1次:FE試験(四択式) 2次:PE試験(四択式)
資格更新	1-3年毎の更新手続き 必須。また15h/年の継 続教育が必要。	上記エンジニア協会に 入会し続けること	不要	2年毎の更新手続き必 須。また20h/年の継続 教育が必要。

ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology, EAC: Engineering Accreditation Commission

→ 米国PEの特徴は、学歴、試験、経験 各要件のバランスが取れていること

JSPE21-011-1 Oct, 2021



## 1-3. PEライセンス取得の価値とは?(1/2)

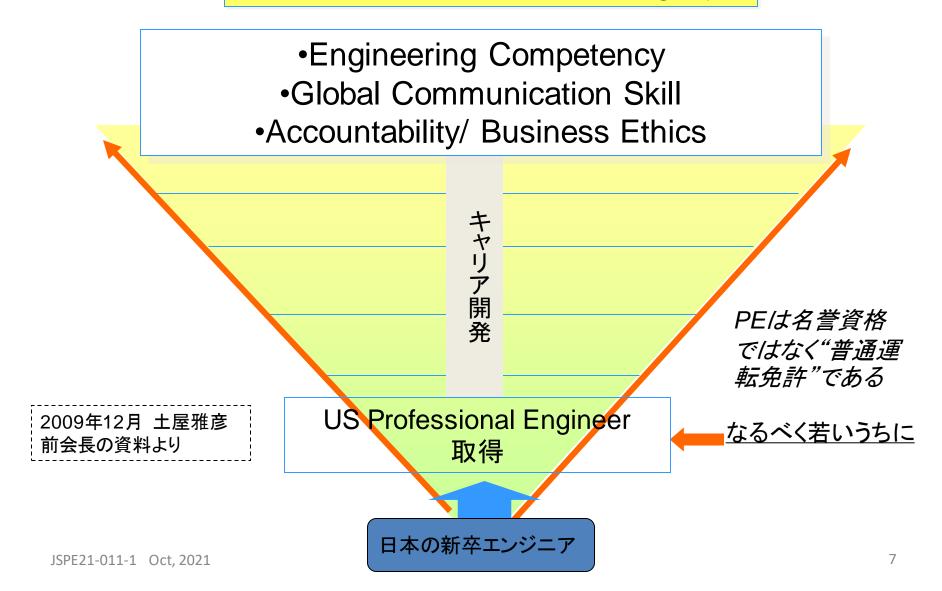
#### 日本人PEへの「PE資格取得を目指した理由」アンケート結果

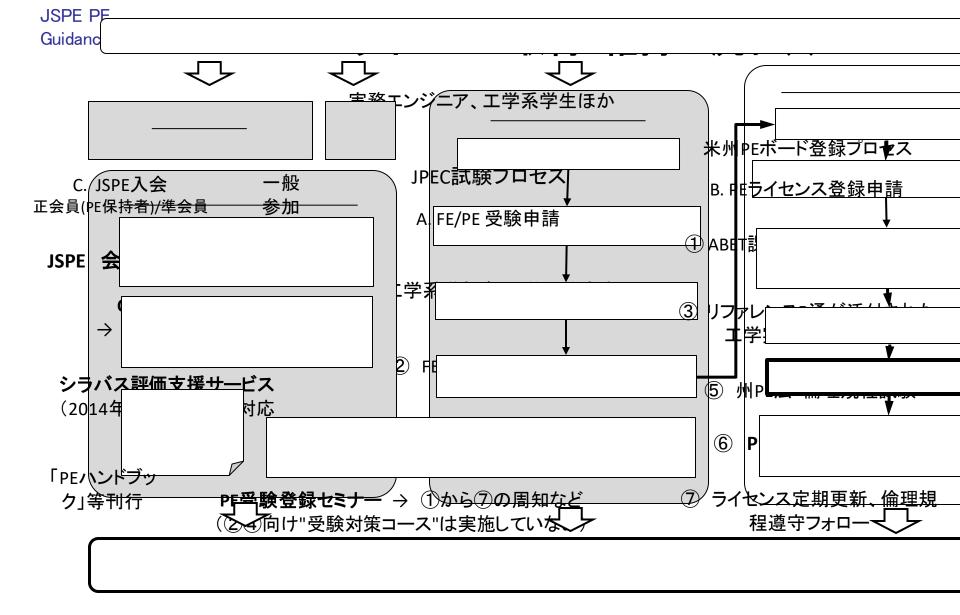
グローバル	1. 最もグローバルに通用する技術者資格と考えた 2. 国際的なエンジニアのステータスを得る (名刺へのPE記載など) 3. 国際的に認知されている資格で、日本で受験が可能である 4. PEと一緒に仕事をして影響を受けた
業務上の 必要性	<ol> <li>海外プロジェクト</li> <li>ASME規格</li> <li>米国での技術者としての就業</li> </ol>
会社、上司、先 輩、同期、教授、 PEからのススメ	<ol> <li>海外でエンジニアとして働く上で有利と勧められた</li> <li>外資系や海外での求職に有利と勧められた</li> <li>会社からのスキルアップの要求を満たす</li> </ol>
自己研鑽	<ol> <li>英語力の向上と専門技術力の向上 結果として、工学知識の再整理ができた、英語に慣れた</li> <li>高度な技術者倫理を身につける</li> <li>挑戦、自信をつける</li> </ol>

出典:JSPEウェブサイト ⇒ PE受験登録に興味のある方へ ⇒ なぜPEになるのか

#### 1-3. PEライセンス取得の価値とは?(2/2)

## Global Professional Integrity

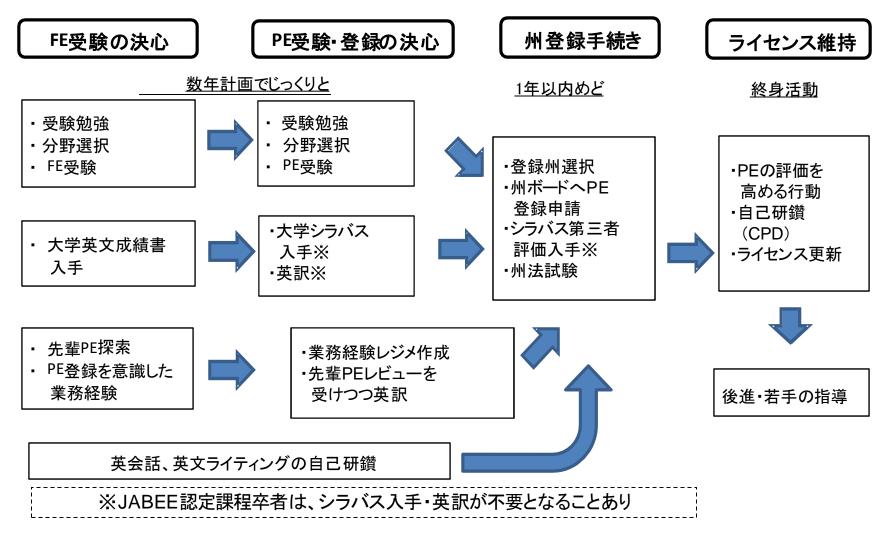




プロフェッショナルエンジニア を供給し、社会の安全、衛生、福利の向上に貢献する

(C) JSPE

#### 1-4. PEライセンス 取得・維持の流れ(2)



日本人エンジニアがPE登録する場合の流れ

出典:川村:米国のプロフェッシナルエンジニア(P.E.)制度、日本機械学会誌 Vol.23 2020年1月

## 1-5. 各州PE登録の一般的な手続き(試験以外)

#### 州を問わず共通の手続き (NCEES Model Law/Ruleが規定)

- 学歴提示・・・ ABET認証か同等の工学士課程を履修していること
- 実務経験記述・・・4年以上の発展的経験を積んでいること
- リファレンス獲得・・・経験裏付けとしてPE3名を含む5名の保証人
- 州法試験通過・・・ 各州のPE法/規則を通読し認識すること

#### 州固有の事情が反映された手続き (各州PE法/規則が規定)

- 英語流暢度証明・・・テキサス州 (TOEFL試験あるいは英語上司レター)
- 無犯罪証明・・・テキサス州 (海外留学時手続きに類似。所轄警察署に出向く要)
- 本人証明・・・デラウエア州 ("affidavit" 在日米大使館/領事館に出向く)



面倒ではあるが、各州の社会事情なども窺え、勉強になる

## 1-6. PE登録州選択に関するJSPEポリシー

- 1 NCEES Model LawおよびModel Ruleの登録要件に沿うことを原則とし、個別の州に登録すべきか否か等を評論することはしない
- 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
- 3 各州ボードにおける日本人エンジニアの評判が高められるよう、会員/非会員への情報提供と助言に努める
- → JSPEウエブサイト「各州PEボード情報」のタブ「PE登録情報」を開くと JSPE会員登録実績のある各州PEボード情報が一覧できる
- → SSN(米国社会保障番号)や米国市民権を持たないエンジニアのPE登録 を受け入れている代表的な3つの州の現状手続きを次ページに示す。
- → 次の州などはSSN保有か米国市民権保有をPE登録時の必須要件としている。 New York, Florida, Luoisiana, Michigan, California etc.

## 1-6.代表的な3州のPE登録要件

2021/9現在	NCEES模範法/規則 Model Law/Rule	1. オレゴン州 State of Oregon	2. テキサス州 State of Texas	3.デラウエア州 State of Delaware
IPEライセンス登録				
1. 費 用	規定なし	400 USD	75 USD	150 USD
<b>2.</b> 学歴要件	ABET 認証課程卒ま たはNCEES CE評価 済	ABET 認証課程卒または NCEES CE評価済	ABET 認証課程卒、WA加盟国 認証課程卒※1またはNCEES CE評価済	ABET 認証課程卒または NCEES CE評価済
<b>3.</b> 経験要件	4年以上の発展的実務 経験を有すること	4年以上の発展的実務経験を 有すること	4年以上の発展的実務経験を有すること。非ABET/非WA課程卒は8年以上。※2	4年以上の発展的実務経験を有すること。非ABET課程卒は8年以上。NCEES CE評価不適合者は15年以上。
<b>4.</b> リファレンス要件	申請者の実務経験を 個人的に知っている PE3名、計5名以上の リファレンス	申請者の実務経験を個人的に知っているPE3名(うち1名は申請者の業務監督者)、計5名以上のリファレンス	申請者の実務経験を個人的に 知っているPE3名以上のリファレ ンス	申請者の実務経験を個人的に 知っているPE3名、計5名以上の リファレンス
<b>5.</b> 本人確認等	規定なし	自署サインのみ	米国関係機関による無犯罪証明、 英語流暢度宣言(あるいは TOEFL受験)を要求	顔写真を添えて米国大使館/領 事館に出頭し、本人確認 (affidavit)取得を要求
<b>6.</b> その他			オーストラリア <b>Ceng</b> との相互認証 プログラムを持ち、 <b>WA</b> 加盟国認 証課程も認知している。	登録申請のほとんどがボードウエ ブサイト上の電子手続きで進む
IIPEライセンス更新				
1.費 用	規定なし	230 USD/2 year	40 USD/1 year	50 USD/2 year
<b>2.</b> PHD要求	15 Hr/1year	30 Hr/2year	15 Hr/1year※3	24 Hr/2year※3

- ※1 国際的な技術者資格相互認証を促す国際条約Washington Accord(WA) 加盟国の技術者認証システムのこと。日本の場合 JABEE認証課程が相当する。
- ※2 テキサス州は各経験業務についてA4 1ページ以上の詳細な経験記述(Supplementary Experience Record)を要求する。
- ※3 テキサス州とデラウエア州は毎年必要PDのうち1Hr程度は工学倫理(Ethics)関連であることを要求している。

#### 1-.7 JPECと6州とのMOUについて

• JPECは次の6州とのMOUを締結している。

Kentucky	North Carolina	Texas
Missouri	Mississippi	Tennessee

- これらの6州は日本からの申請者に対し、州独自の条件を好意的に解釈し代替案を提供している。
  - (例)リファレンスは米国P.E.でなくても、日本または他国のエンジニア・ライセンスをもっているエンジニアでもよい。
- 次のJPEC WEBにこれら6州とのMOUが参照され、日本からの登録申請の際の注意事項が記述されている。
  - https://www.jpec2002.org/archives/001/201907/Supplement.pdf
- ・ 登録申請の際は、州担当者に対してMOUを提示のこと。州担当者が MOUを認識していないことも有り得るので。

MOU=Memorandum of Understanding

# The Future begins with Engineers and JSPE