

**トップページ**

## 第14回通常総会 開催報告



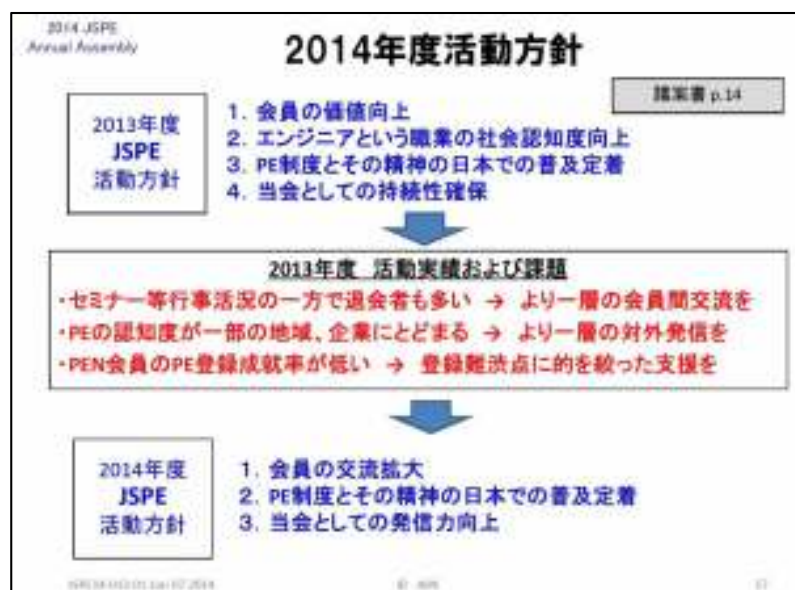
### 【第1部通常総会】

2014年6月7日(土)13時より東京グランドホテルにて第14回通常総会を開催いたしました。

総会には正会員(PE会員)160名のうち26名が出席(欠席者のうち議決権行使29名、表決委任29名あり計84名にて総会成立)した他、PEN/FE会員参加5名、インターネット視聴7名もありました。

1号議案:2013年度活動報告・

決算報告で確認された成果と課題を踏まえて3号議案:2014年度活動計画・予算案を承認頂きました



た。また、質疑応答においては、未収金処理の方針、会員数増加のための戦略、および「国内各種技術者制度と PE 制度との接点を見出す活動」を具体化するための方策について、出席者より貴重な意見と助言を頂きました。なお、2号議案において次の役員交代案を提案し、承認されたこともあわせ報告いたします。

新任理事：山浦良久、森山亮、小口力、寺田誠二、新任監事：植村大輔

退任理事：掛川昌俊、退任監事：丹下稔章

議案および議事録は会員ページの”Report”に掲載しておりますので、詳しくはウェブサイトのログイン頂きご覧下さい。インターネット配信の録画も次の Ustream サイトでいつでもご覧頂くことができます。(川村)

総 会 配 信 サ イ ト :

[www.ustream.tv/channel/jun07-annual-meeting](http://www.ustream.tv/channel/jun07-annual-meeting)



トップページ

2014 年度 JSPE 通常総会  
開催 ; P1

NSPE 会長との懇談会 ; P  
4

NCEES 学歴評価支援サ  
ービス試行 ; P 6

オレゴン州／ワシントン州  
試験委員会情報 ; P 8

PE 資格の必要業務に関  
する情報(ルイジアナ州の  
例) ; P 10

PE 登録体験記 ; P 12

Ethics ( NSPE Board of  
Ethics Review 訳 ; P 16

海外からの連絡 ; P 19

会員からの投稿 ; P 22

「日本未来科学館」

「転職活動と PE 資格につ  
いて」

書評 ; P 26

CPD セミナー報  
告 ; P 27

Coming Event ; P 28

新入会員紹介 ; P 30

編集後記 ; P 32

### 【第2部 仲先生ご講演(CPD セミナー)】

第2部は東京工業大学の名誉教授であり、2014年5月末まで安全工学会の会長をされていました仲勇治先生より「PSE、統合学、LCE」というタイトルで、プロセス工学における情報統合とその活用的重要性についてご講義頂きました。PSEとは Process Systems Engineering、LCEとは Life Cycle Engineeringの略称です。会場の座席がほぼ満席となる約40人の方に加え、総会のCPDセミナーとしては始めて行ったUstream配信により会場外の方が6名参加されました。

統合学とは、適切な英文がない新しい学問の捉え方ですが、ばらばらな技術情報を統合して技術情報基盤を構築し、最適なプロセス設計や、運転要領にも活用すると共に、トラブルに対しても多層的な厚みのある対策を確立するという概念です。設計者が情報を積極的に共有することが基本にありますので、社会的な面も考慮して仕組みを考えていく必要があります。質問も「どうしたら木だけでなく森を見れるようになるのか」のような、社会、心理学分野のようなものを含め多様な質問が、会場及びUstreamを介して会場外からも多くありました。

技術情報の統合化の重要性を、統合学という新しい切り口で示してくれたすばらしい講演でした。(山浦)



### 【第3部懇親会】

第3部は阪井副会長によるやや緊張した面持ちの司会で始まりましたが、若手、ベテラン、PE、FE、会員外の方と入り混じり、食べ物を口に運ぶのも惜しむほどに話の花が咲く盛会となりました。来賓



としては NSPE グリーン会長、JPEC 山内会長、東大森村准教授をお迎えし、それぞれご挨拶をいただきました。またこの1年間に協会への貢献が大きかった会員の方々を選定して表彰を行いました。表彰された方々は以下の通りです。

調査研究活動賞： 阿部賢史 PE

ウェブ配信貢献賞： 新原盛弘さん、馬場文典さん

学歴評価支援サービス賞： 小口力 PE、佐久間啓臣 PE

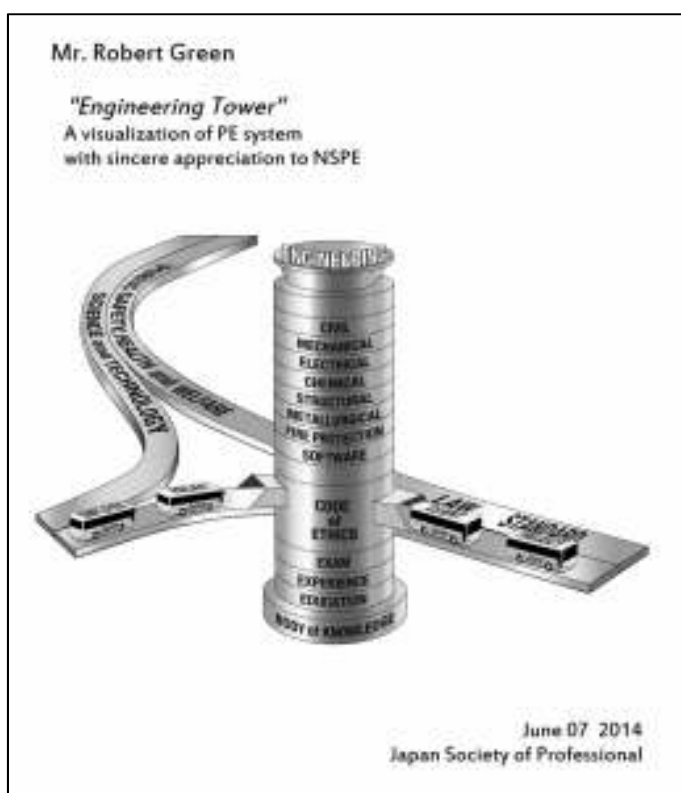
セミナー会場提供賞： 吉田亨 PE

最多 PDH 獲得賞： 大波多隆 PE、松山賢五さん、田中健一郎さん



ところで、総会に出席頂いた NSPE ロバート・グリーン会長に”エンジニアリングタワー図”を記念品としてお渡ししました。このタワー図は PE 制度を構成する各要素を大阪に実在する高速道路貫通ビルをイメージして

はという阪井副会長のアイデアをもとに手作りしたもので 2013 年度事業報告書の表紙ともしています。グリーン会長はミシシッピ大学で機械工学、工学倫理を教えておられとても喜んで下さいました。(西川)



## NSPE 会長との懇談会

### NSPE 会長 Mr. Robert Green との懇談会 「これからのプロフェッショナルエンジニアに求められる能力について ～NSPE'S ENGINEERING BODY OF KNOWLEDGE ～」

2014 年 6 月 6 日(金) 当会年次総会に出席するために来日した NSPE 会長 Robert A. Green 氏を囲んで、これからのエンジニアに求められる能力について JSPICE・JPEC 役員が集い懇談会を開催した。この会合には、JABEE 委員である東京電機大学工学部学長室工藤一彦教授や、技術士制度を管掌する文科省科学技術・学術政策局人材政策局の小林宜徳係長、並びに杉浦哲夫専門官も同席され、活発な意見交換が行われた。

冒頭、現在ミシシッピ州立大学工学部で工学教育全般のカリキュラム運営などに携わる Green 会長から、NSPE が 6 年間に費やして完成させた EBOK(Engineering Body of Knowledge)の制定経緯や目的について以下のような説明があった。

制定の理由としては

- ① 工学学士卒業認定に求められる履修単位数の減少、あるいは、単位数といった定量評価基準から、具体的な達成成果(Outcome)評価を重視する方向への変化に対応する
- ② PE 試験受験年齢をより若年化する(より効率的な教育体系が必要)

- ③ 外的環境の変化へ対応(技術革新・国際化・新技術の市民生活への普及・個人価値観の多様化・学際領域問題・社会文化政治経済と技術)
- ④ 技術者が視野を拡大させ、生涯学習に努める必要性
- ⑤ 持続可能なグローバル環境問題
- ⑥ 所謂ソフトスキル(Communication/Leadership/Management/Ethics)の重要性
- ⑦ 技術が与える社会への影響を正しく理解できる力

これらの諸課題に答えることである。EBOK は、専門領域に依らず、次世代を支える PE 自身、あるいは PE の育成を担う人々(工学部教員・雇用者・監督・メンター・州ボード・教育認定プログラム等)が自己啓発や後進育成を行う際の指南書とすることも目的としている。

文科省からは、IEA (International Engineering Alliance)が進める工学教育終了認定条件 GA(Graduate Attribute)と卒業後の知識経験バックグラウンドの要求事項 Competency Profile を標準化に向けた活動の中、工学的問題解決能力や設計能力の技量をどのようにして判定したらよいのか? 特に、これをペーパーテストで評価することの難しさについて問題提起があった。米国 PE 試験においても自由記述形式から選択肢形式に変更になった際にこのことが危ぶまれたが、NCEES では、層の厚いセンスある問題作成者のボランティア活動と過去問題・受験生回答例の蓄積でカバーしている。その他、EBOK が要求する「社会政策」に関する理解を深めるための教育の在り方、現在 EBOK では言及されていない各能力の要求レベル基準について、あるいは、Depth(技術的な深さ)と Breadth(マネジメント能力やソフトスキル)とをどのようにバランスされるか等について、興味深い活発な意見交換が行われた。

Going Global に関しては、十分な議論の時間が取れなかったが、文科省からのゲストもおられる良い機会であったので、4 月初旬に JSPE/JPEC がある国立大学工学部修士課程学生向けに行った「米国 PE 制度の説明、およびその取得意義」の特別講義で実施したアンケート結果を紹介した。我が国においても価値観は非常に多様化しており、Going Global に対する若者のスタンスにも幅があること等を前提とする必要がある。個々人の価値観、出入国・査証・所得税など国境の壁は益々高くなりつつあるところもあり、The world is NOT as flat as Thomas Friedman anticipated.(Thomas Friedman 著 2006 年ベストセラーの表題 The world is flat: Green 会長が当日スライドにて引用)が、2008 年経済危機以降の世界の現状かもしれない。かといって、我々の理念に疑念を抱くとか、活動を停止するとかいう意味ではなく、NSPE の積極的な試みには拍手を贈りたい。同時に現状を正しく把握する必要性も痛感する。アンケート結果のグラフ資料を参加者に配布した。

最後に Green 会長より、EBOK 1<sup>st</sup> Edition は、誰でもダウンロードできる文書であるので是非一読頂き、コメントや質問があれば NSPE Mr. Schwarz [aschwarz@nspe.org](mailto:aschwarz@nspe.org) にメールを送付願いたいとのことであった。

ダウンロード: [www.nspe.org/resources/pdfs/NSPE-Body-of-Knowledge.pdf](http://www.nspe.org/resources/pdfs/NSPE-Body-of-Knowledge.pdf)

懇談会終了後、Green 会長ならびに JABEE 委員である工藤教授(東京電機大)を囲んで出席した JSPE/JPEC 役員で懇親会を開催した。折から梅雨入り宣言が出たばかりの悪天候ではあったが、遠路はるばる総会に参加してくれた Green 会長に対し、工学教育関係者との対話機会を提供することと、歓迎の意を表すことはできたのではないかと思う。



懇談会参加者：東洋エンジニアリング東京本社プレゼンルーム



懇親会：東京丸の内

## NCEES 学歴評価支援サービスの状況について

PE 登録に際して必要となる NCEES に学歴評価を受けるための事前のシラバス評価を行うサービスを 2014 年 4 月から始めています。その内容については

<http://www.jspe.org/homecontents/syllabus.html> をご参照ください。

本サービスにこれまでに 3 件の依頼があり、評価を完了しました。このうち 2 件につきましては、NCEES の審査を受けられ、無事基準をクリアしたとのご報告をいただいております。また NCEES の評価結果につきましてもフィードバックしていただきました。これまでの NCEES からの評価結果及び申請以外にも把握できている情報を通して、NCEES の学歴評価についてまとめました。

最初に NCEES の基準

<http://ncees.org/credentials-evaluations/ncees-engineering-education-standard/> に示された必要単位数は次の通りです。また、本稿では履修した科目の内容をシラバスと呼んでいますが、NCEES の表現では course descriptions であることお断りしておきます。

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| I Math/Basic Science               | Specified Criteria Hours=32  |
| II General Education               | Specified Criteria Hours =16 |
| III Engineering Science and Design | Specified Criteria Hours=48  |

これに対して、日本の大学(工学系)の履修内容に対する NCEES の審査については次のようなことがわかっています。

- ・日本の大学での科目の分類でいう教養科目(自然科学)、教養科目(人文科学、社会科学、外国語)、工学系専門科目が、それぞれⅠ、Ⅱ、Ⅲに相当する。ただし、これは目安であり、必ずしも NCEES の評価がそうなるということではない。
- ・Specified Criteria Hours は単位数と考えてよい。ただし、卒業研究(卒論)などに大きな単位数が割り当てられている場合はこの限りではない。
- ・取得単位がⅠ、Ⅱ、Ⅲ以外のⅣ(Elective/Other Hours)と評価されることもある。その場合、取得単位数としては認められるが、基準充足には貢献しない。日本の大学を卒業していても、基準を満たさないと判断された例も出ている。
- ・製図、プログラミングは、スキルを磨く科目と捉えられる可能であるので、本サービスでは厳し目にⅣとして評価しているが、NCEES の評価は必ずしもそうはなっていない。Ⅲと評価されることもある。シラバスの内容次第である。
- ・教養科目の中には既成の学問分野でなく、複数分野をまたがるものがある。そのような場合、基礎科学としてⅠか、教養科目としてⅡか事前に判断に難しい場合がある。事実、日本の大学で一般教養に相当する科目がⅣとされた例もある。
- ・大学院のシラバスを提出しても、大学までの評価で基準を満たせば大学院の単位について評価されない。一方、大学までの評価で基準に不足すれば大学院の単位についても評価される。

なお、NCEES への申請の方法については、自分で英訳して大学の確認のもと、申請するのがこれまでの申請実績を見る限り標準的な運用となっています。履修した科目の英文シラバスが大学ですでに用意されていれば、それを送ることによいのですが、それに対応できた例は今のところ報告はありません。なお、過去には学科紹介の英文を州ボードに送ればよいこともあったようですが、現在では学歴審査が厳格化されているため、その方法では通らないと思われます。

以上、現況をまとめました。これから NCEES 学歴評価 <http://ncees.org/credentials-evaluations/> に申請される方は参考としてください。シラバスが手元にない場合はまずシラバスの入手から始め、英訳作業、大学への依頼など面倒ですが、地道に進めれば必ず達成できます。単位数が基準充足に厳しそうな場合、既に大学で取得した単位の実績を変えることはできませんが、可能な限り対応案を助言させていただきます。会員部会にお問い合わせください。

シラバス評価担当 PE-0214 小口

## オレゴン・ワシントン州試験資格認定委員会情報

前回は引続き、OSBEELS (オレゴン州試験ボード) の Examinations & Qualifications Committee (試験資格審査委員会) の議事録と、(Washington) Board of Registration for Professional Engineers and Land Surveyors (ワシントン州登録ボード) の議事録の内容も併せてお知らせします。今回は、オレゴン州は 2014 年 4 月 11 日、ワシントン州は 2014 年 2 月 19/20 日、3 月 10 日の会議の議事録が対象となります。

### オレゴン州

- 2 月 14 日の議事録に記載の CPD (Continuous Professional Development) についての確認 (前回のマガジン掲載からの抜粋) ある PE が、本の執筆が最大 10 時間しかカウントされないことに異議を唱えた。彼は 6 年間執筆に費やし、これはある人のフルタイム業務にも相当するので、と尋ねた → ボード全体のミーティングで議論することとした。(抜粋終了)  
この PE は、最大 40 時間の PDH を認めるよう要望している。「本の種類によっても異なるのでは」「執筆期間が長い場合、どの段階で PDH を付けるのか」「仕事の一部として執筆している場合はどうなるのか」「他の PDH 条件と比べても、本を執筆して 10 時間ではあまりにも少ないのでは」「自分で全部書いた場合と、本の一部を書いた場合は異なるのか」「本を書いたというプロジェクトそのものではなく、それに費やした時間が問題なのでは」など様々な意見が出され、全てのケースを想定することは難しい中でスタッフは最善を尽くしているとした。  
→ 他の委員メンバーにも意見を聞いたうえで、6 月の委員会で再審議となった。
- ある FE 受験者は、6 月までに必要な科目履修を完了できず、8 月の夏季講習で残りの科目を履修したが、FE 受験申請において、他の受験者分も含めて大学の教務課からまとめて提出された履修証明の宣誓書の日付が 9 月 6 日となっていた。履修科目は 9 月 1 日までに証明されなければならない、この受験者は試験を受けたが、試験結果が無効とされた。この受験者は、試験結果を認めるよう要望していた。  
→ 討議の結果、委員会では試験結果を無効とした。
- ある FE 受験申請者の申請書の中に「Oregon 州のプロジェクトでエンジニアリングサービスをしている」との記載があった。追記用のレターには「プロジェクトエンジニアとして、建物のエネルギー効率について計算が適切で正確であることを確かめるため、技術検討書のレビューをした」と記述されていた。また過去の業務についても、副計画エンジニアとして勤務していたことが記載されていた。(執筆者注: 米国では PE 資格のないエンジニアに「engineer」というタイトル、呼称で業務を行うことが禁じられている)。  
「申請者は登録された PE の監督の下でエンジニアリングに関わる業務を行うのが適切である」「申請書にエンジニアとして業務を行った、という記述をした方が受理される可能性が高いと考える申請者がいるようだ」等の意見が出された。更に「LEC (Law Enforcement Committee, 法施行委員会) から申請者に連絡すべきである」「適切に対処すれば industrial exemption (企業内で働くエンジニアは資格なしでもエンジニアリング業務に携わっても良いとする考え方) について議論する機会となり得る」「企業に、エンジニアのタイトルを正しく使うよう啓蒙する機会とすることも



可能である」などの議論もあった。

→ 6月のLECのミーティングにおいて議論できるように、状況を調査しておくことにした。

- 別のFE申請者も、申請書に「Oregon州のプロジェクトでエンジニアリングサービスをしている」と記載していた。彼は自身のことを「project engineer」と記述し、会社でプロジェクト計画の策定・設計を行っていたと述べていた。彼の業務記述書からは、適切な監督を受けていたことが伺われるが、調査を行いそれを確実にすべき、との議論があった。

→ 6月のLECのミーティングにおいて議論できるように、この状況を調査しておくことにした。

- Take at Home Questions (自宅で受ける質問) (執筆者注: Oregon州法規について。PE登録前に必要) について、2月14日に委員会でミッション、役割、ゴールのキルについて議論をしたことを受け、メンバーはTake at Home Questionの内容をレビューした。最近の法規の相当数の変更を踏まえていることが確認され、また語句の使い方をより明確にした。

→ 議論の末、委員会ではこの質問と回答を承認するよう勧奨した。

- Comity (他州PEのOregon州登録) 申請

➤ Architectural PE、OSBEELSではこの科目のPEを登録していないため、mechanical PEとして申請。NCEESの8時間のarchitectural PEの試験に合格したというTexas州ボードの証明書を提出。検討の結果、この申請者の経験はmechanicalもカバーし期間も充分であること、試験科目も両分野で類似していることなどが判明。

→ 申請を受理。

➤ 技術分野不明、自分の技術分野外でサービスを行っていたとしてTennessee州ボードから警告書を受領し、500ドルの罰金を科せられ、更に倫理の試験を課せられた。その他6州で警告を受け、Kentucky州ではライセンス失効となっている(再度有効となるよう手続き中)。但し彼は30年の経験があり、申請内容は非常に信頼に足るものである。また違反の内容はどれも類似のものでありいずれも大きな問題とはなっていない。

→ 申請を受理。

➤ Chemical PE、5通のリファレンスを提出、登録PEがうち1名だが、申請者の隣人であり彼の技術力についての知識はない。その他のリファレンスでは、彼の12年と1か月の技術経験が記されており、彼は3名の登録PEのリファレンスが必要である、という要件の緩和を要望。「3名の登録PEによるリファレンスが必要とされているのは、記述に対する法的責任を認識した人からリファレンスを得るべきだからである」「リファレンスは申請者の正確や能力を証明するものであってそれが分かればよい」などの議論があった。

→ 申請を受理。

- 登録申請 (1回目)

➤ Civil、NCEESの履修評価では、Seoul National Universityにおけるmechanical engineeringの学位で、engineering sciences and designにおいて9単位不足していると記述。委員会では概ね、2年間の在籍を1年間の経験と算出しており(Two-to-one conversion rate)、それによると9単位を追加で取得するか、12年間のエンジニアリング業務経験を積むことが要件となる。議論の結果、単位を取得しない場合は、あと2年間の業務経験が必要と結論した。

→ 申請を不受理。

- Civil、NCEES の履修評価では、University of Seoul における学位で、微分方程式が含まれていないと記述。委員会では概ね、2 年間の在籍を 1 年間の経験と算出しており、それによると 9 単位を追加で取得（執筆者注：恐らく、この上の申請者と同じ記述を誤ってしたものであり、「微分方程式の単位を取得」とすべきと考える）するか、12 年間のエンジニアリング業務経験を積むことが要件となる。議論の結果、単位を取得しない場合は、彼の業務経験も加味し、微分方程式の単位を取得するか、あと 2 年 5 か月間の業務経験が必要と結論した。
  - ➔ 申請を不受理。

## ワシントン州

(2 月 20 日 Special Board Meeting)

- Foreign Experience Evaluation Task Force: 海外での経験、教育の評価について議論を行った。タスクフォースとしては、年次総会において NCEES に対して、現存の海外における教育の評価と同様に、海外の業務経験についての評価プロセスを設定することを推奨する。

(3 月 10 日 Special Board Teleconference Meeting)

- 特筆するような記述はなし。

(PE-0145 鈴木 央)

## PE 資格の必要業務に関する情報（ルイジアナ州の例）

Industrial Exemption : ルイジアナ州の場合

PE-0015 三宮 中

先般、必要があって現在仕事をしているルイジアナ州での Industrial Exemption の扱いについて調べた。ある州内の Engineering 会社に尋ねたら、判断の基準として州司法長官 Attorney General の見解が提示された。これはあくまでも Opinion なので州での決定事項ではないが、ルイジアナ州法律上のトップの判断なので、Industrial Exemption に関する規定はその方向で理解されるべきと思われる。原文は下記 URL の Search Term のスペースに 13-0111 と入力すれば得られる；

<http://www.ag.state.la.us/Opinions.aspx>

以下はその要約と筆者なりの補足；

- 1) 製造・加工・化学工業などの企業に勤める者が、当該企業のために当該企業の敷地内で Engineering 業務を行う場合は、PE の資格は不要（Civil は除く）。ただし、その者は PE の監督下（Responsible Charge）で Engineering 業務を行うこと。
- 2) 製造・加工・化学工業などの企業に勤める者がその敷地内で Engineering Service を行う場合で、その Engineering Service がその企業の客先の場合やその他の人間、或いは Engineering Service の結果が敷地外に持ち出される場合；

PE の資格は不要。ただし、その者は PE の監督下で Engineering 業務を行うこと。  
一例として、電気機器を購入する場合、その製造会社はこのカテゴリに入るので、  
厳密に当て嵌めれば、彼らの電気図面等に PE-Seal は不要と判断される。  
が、電気設備、特に高圧盤等の設備は危険度が大きく安全上の理由から、更に不具合  
があると広く影響を及ぼす可能性があることから、図面、仕様書を PE-Seal すること  
がある。

上記項目 1) 及び 2) の場合、コンプライアンス上は Engineering Service を提供する  
組織には少なくとも一人の PE が存在する必要がある。

3) 製造・加工・化学工業などの企業に勤めていない者が、そういった企業に  
Engineering Service を提供する場合：PE の資格は必要。

例えば、州外の” Engineering” 会社がルイジアナ州の企業に向けてエンジニアリング  
業務を行う場合は、この項目 3) に該当するので、PE 資格保持者がそれら業務を提供  
し、図面（配管図、ISO）、仕様書に PE-Seal が必要となる。

4) Civil 図面/書類は PE-Seal が 100%必要。

州外の PE はルイジアナ州において Engineering 業務を提供可能だが、その Status は  
120 日間と一時的しか続かず、更に事前に州の Board に登録する必要があるので、長期  
に渡る場合は現実的でない（下記 URL Clause 702 (2) 参照）

[http://www.lapels.com/docs/Laws\\_and\\_Rules/WebLaw\\_2012.pdf](http://www.lapels.com/docs/Laws_and_Rules/WebLaw_2012.pdf)

或いは、州外の設計会社が必要な図面をルイジアナ州の PE に依頼して Seal してもら  
う、という方法が考えられるが、100%Responsible Charge とするため、依頼され  
た側は詳細に設計内容を確認するので、工期上およびコスト的に得策とは言えないケ  
ースがありうる。

コンプライアンス上は、PE が必要に応じてルイジアナ州に登録すれば上記いずれの場  
合であっても問題は解決するが、伝え聞くとおりに困れば、登録に至る道は意外に陰  
しく、様々な対応を試みるものの、最終的に拒否されたという話も聞く。そこで、筆  
者の経験を述べれば以下のとおり；

2000 年：オレゴン州登録（機械）。当時はオレゴン州の監督下で受験・合格したので。

2005 年：オレゴン州からルイジアナ州への Comity 登録。2005 年 5 月渡米。仕事開始。

因みに、ルイジアナ州へ Comity 申請に際しては、書類に Notary Public のスタンプが  
必要で、東京八重洲口にある公証人事務所まで上京してスタンプをもらった覚えがあ  
る。

現状、Social Security # (SSN) が登録の要件とされるが、当時はそこまで厳格ではな  
かったためか、SSN 取得前に登録できた。

概して南部の州は法規に厳格という評判を考慮すると、ルイジアナ州へ登録する場合、  
PE 登録を比較的容易な州でまず行い、PE としての Status を確立してからルイジアナ  
州で登録しなす、というのがより容易な道かもしれない。

一つ懸念は、他州の PE になって、その資格をすぐにルイジアナ州にに移せるのかどう  
かだが、Comity 登録は本来互惠主義なので、Louisiana 州において他州の PE が Comity

で申請してきた際に更なる条件をつけると、今度は Louisiana 州の PE がその州で PE 登録する際、同様の条件を付けられるので、このような付加条件はないように思う。が、ご承知のとおりアメリカでは、細則はかなり頻繁に変更され、しかも煩雑な方向に変わることが多いので、今も上記の進め方が可能かどうかは確認する必要がある。

以上

## 合格体験記

### PE登録体験記

1. PE-0222 山口雅弘
2. 専門分野 Industrial
3. 登録州 コロラド州(2014年3月12日)、PE No. 48601
4. 保有資格 PMP(2011年)、TOEIC 850(2011年)
5. この度、コロラド州の PE 登録を完了しましたので、ご報告いたします。PE 登録を目指す方々への一助となれば幸甚です。PE 登録に際しては、JSPE で知り合った PE 諸人に、登録手順の教示、業務経歴書添削、PE Reference、を頂きました。ここにお礼申し上げます。JSPE に所属してなければ、職場に PE の方がいない小職の PE 資格取得は、なかったとおもいます。



PE 資格取得に向け約 3 年間ひたすら精励して来ましたが、今振り返ると、そもそも何のために PE になったのかよくわかっていないことに気づきました。今後、JSPE のイベントに参加し考えて行きたいと思います。

#### <コロラド州 PE 登録への道のり>

- 1 PE の方と知り合う目的で、2011 年 12 月に JSPE に入会しました。
- 2 2012 年 12 月、PE 試験に合格。
- 3 米国居住や SSN(Social Security Number)が不要で、外国人の PE 登録を受け入れてくれそうな州を探しました。
  - 3.1 2013 年 2 月時点で、至近でオレゴン州に登録をされた JSPE 会員の方がいることを JSPE 理事の方から伺い、2013 年 4 月から 12 月にかけて同州登録を目指しました(後述します)。
  - 3.2 2013 年 12 月時点で、オレゴン州以外に、デラウェア州、コロラド州に登録をされた方がいたことを JSPE のセミナーで伺いました。双方の申請要領書類を検討し、PE Reference に関する要件が寛容であったコロラド州の登録を目指すことにしました。

- 4 2013年4月、学歴審査(NCEES Credentials Evaluation)の申請をしました  
<https://app.ncees.org/credentials/application/>。申請料金: 400 US\$でした。
  - 4.1 英文の卒業証明書、成績証明書及びシラバスを、出身大学から NCEES に送ってもらいました。英文シラバスが無かった為、大学と協議し和文のシラバスを大学に準備してもらい、自身で英訳したものを大学側で添削頂き、和文と英文のシラバスが同等である旨記載した証書を発行頂くよう、お願いしました("We certify that course descriptions as enclosed are the translation of our original syllabus in Japanese.")。
  - 4.2 審査結果は必要条件を満たし、幸い Pass しました("The program completed fulfills the required curricular content of the NCEES Engineering Education Standard.")。
- 5 2014年1月、職歴審査の準備をしました。
  - 5.1 業務経歴書を作成し、JSPE の PE の方に複数回レビュー頂きました。その後、ネイティブの添削をうけました。イーレジユメ社に約1万円で委託しました。
  - 5.2 コロラド州の場合、業務経歴書のサンプルが申請要領書に公開されておりましたので、体裁はそれに準拠して記載しました。
- 6 2014年1月、職場の上司、職場の一級建築士及び JSPE の PE の方、3名の方に Supervisor の名目で、PE Reference を依頼しました。
  - 6.1 コロラド州の場合、Supervisor の PE 資格有無は問われず、必要とされる Reference 者の人数の指定はありません。理論的には PE でない Supervisor の Reference が1名でもよいこととなります。但し、Reference は PE 資格保有者が好ましいとの文言が申請要領書に付記されています。
  - 6.2 Reference 用封筒は Business Envelopes (4 1/8 × 9 1/2 inch) が指定されており、封筒の縁に沿って Reference 者のサインを頂く必要があります。
- 7 コロラド州への申請書提出。
  - 7.1 2013年12月、FE/PE 試験合格情報のコロラド州へ連絡を、NCEES に依頼しました。<http://ncees.org/supplemental-pages/my-ncees/> の Examinees のリンクからにログインし、NCEES の Web メールシステムから問合せ、無料で対応いただけました。
  - 7.2 学歴審査(NCEES Credentials Evaluation)情報のコロラド州へ連絡を、NCEES に依頼しました。<https://app.ncees.org/credentials/status/> からログインし申込みました。申請料金: 60 US\$でした。
  - 7.3 審査料金支払の為、Money Order を郵便局で作成しました。申請料金: 100 US\$で、手数料は約 2,000 円かかりました。コロラド州では、クレジットカードは受け付けられませんでした。
  - 7.4 米国居住や SSN(Social Security Number)の要件に関しては、外国人は SSN 記載の代わりに "Affidavit" を提出する必要があります。即ち米国居住や SSN による PE 登録上の障壁が無いと考えられました。
  - 7.5 2014年2月、申請書一式を EMS で郵送しました。申請書、卒業証明書・成績証明書、業務経歴書、Reference 3 通、宣誓供述書 2 通(AFFIDAVIT OF ELIGIBILITY 及び AFFIDAVIT OF SSN)です。
- 8 2014年3月、コロラド州ボード(DORA, Department of Regulatory Agencies)の Web サイトで

PE登録を確認しました。DORAには一度も電話が繋がりませんでした。メールでの問い合わせには、直ぐ(一日以内)に返事が来ました。評価状況は、DORAのWebで逐次確認出来る(する必要があります)。その後 Wallet CardがDoraより郵送されて来ました。

- コロラド州では、PEスタンプを所有する義務は無いようでしたが、直ぐ作成・注文しました [www.engineerseals.com](http://www.engineerseals.com)。送料込み、約35US\$です。またWall Certificateは有料でDORAが指定している委託先 [nasbastore@nasba.org](mailto:nasbastore@nasba.org)より発行してもらえます。送料込み、約80US\$です。

Congratulations

The wallet card provided below is your official authorization to practice. Photocopies are not considered official documents, but may be used to verify a Colorado license for credentialing or insurance purposes. You may now order a professionally designed wall certificate! To place an order, go to [www.dora.colorado.gov/professionals/wallcertificates](http://www.dora.colorado.gov/professionals/wallcertificates) or 1-888-825-4237.

As a condition of licensing, you have a continuing obligation to comply with the statutes, rules and regulations governing your license in Colorado. Our website is a good source for this information. It is your responsibility to keep our office advised of your current address. You are responsible for keeping your license current and renewing it before the expiration date.

**<Wallet Card>**

To Remove Document Fold and Tear Along This Perforation

STATE OF COLORADO Department of Regulatory Agencies Division of Professions and Occupations PRINTED ON SECURE PAPER			Professional Engineer Board: State Board of Licensure for Architects Type: PE Number: 48601	
Active			Mail Correspondence to: Home Business (Circle one)	
Professional Engineer			Home Phone:	Business Phone:
PE 004801 Number	03/12/2014 Issue Date	10/31/2015 Expire Date	Name:	
Masahiro Yamaguchi Hyogo 662-0684			Street Address:	
 Division Director			City, State and Zip Code:	
Signature			▲ Use the Area above for any ADDRESS Change ▲ ▲ THIS IS YOUR WALLET CARD	

<オレゴン州登録不成功>

- 2013年4月から12月にかけて、オレゴン州登録活動を実施しました。
- 結果は、小職の業務経歴書が評価対象にならず、オレゴン州のPE登録は果たせませんでした。
- 2013年10月迄にオレゴン州ボード(OSBEELS)宛、必要書類を複数回送付し、結果を待っていたのですが、音沙汰なかったので下名の評価状況について電話で問合せたところ、「Supervisorにあたる、職場の上司のReferenceがPEで無い為、4年間以上の業務経験が認められず、PE申請の評価出来ない」と言われました。
- 2013年12月、「最低1人以上のPEによるSupervisorリフェレンスを追加で送付せよ」と言う旨の記載したレターを受領しました。納得出来なかった故、理由を問合せたところOSBEELSより以下のメールの回答を入手しました。

<Quote>

Reference qualifications are described in Oregon Administrative Rule 820-010-0255:

A reference is qualified if they have knowledge of the applicant's technician work or professional work.

- (1) References are attesting to the applicant's ability and/or professional experience.
- (2) Professional references must be registrants in a NCEES jurisdiction.
- (3) References will complete the reference form provided by the Board and place in a sealed envelope.

Therefore, the professional references provided need to be registered in an NCEES jurisdiction.

<Unquote>

- 電話とメールで、「PE資格を持つ監督者はいないので、難しい」と抗議を試みたものですが、埒があきませんでした。OSBEELSからみると、小職の申請内容がオレゴン州規則に反していることが問題ということです。
- PEによるSupervisorリフェレンスが得られない状況下、自分なりに講じられる手段を考えましたが、オレゴン州登録を諦めました。PEのSupervisor Reference以外は、オレゴン州法の試験も合格し、問題なかったので残念でした。申請料金:360 US\$は勉強代となりました。

## Ethics

PE Magazine May 2014

ON ETHICS: YOU BE THE JUDGE

No Work, No Pay?

A court case is settled after an expert witness receives advance pay but before he performs any services.

### The Situation

Wyatt Ness, P.E., performs expert witness services in the field of structural engineering. Ness is contacted by Ian Vestgate, an attorney who is located in a foreign country, to perform a forensic engineering analysis in connection with a structural failure and perform expert witness services during an alternative dispute resolution procedure. Ness verbally agrees to perform the services and is paid an advance for those services. However, prior to performing the forensic analysis, the matter is settled. The attorney contacts Ness and requests reimbursement of the advance from Ness, less any expenses. Ness refuses to reimburse Vestgate, arguing that he was prepared to perform the services in question as stated in their verbal agreement.

### What Do You Think?

Was it unethical for Ness to refuse to reimburse Vestgate for the paid advance?

### What the Board of Ethical Review Said

The Board concluded it was unethical for Ness to refuse to refund the advance, less any expenses, unless the circumstances

PE マガジン 2014 年 5 月号

倫理: あなたが審判

働かざる者、報酬を得るべからず

鑑定専門家がいかなるサービスも行わず、手付金を受け取った時点で裁判所の事例が終了してしまった。

### 状況

Wyatt Ness PE は構造工学分野の専門鑑定を生業にしている。

Ness は、国外に在住している弁護士である Ian Vestgate から連絡を受け、構造破損に関連した法廷技術解析と、代案の討論による解決の手続き中の専門的鑑定を行うよう依頼された。

Ness は口頭でその業務を行う事を同意し、手付金が支払われている。

しかし法廷解析実施前にその事件は解決した。弁護士は Ness にコンタクトし、必要経費を差し引いた手付金の返済を求めた。

Ness は Vestgate への返済を断り、彼らの間の口頭による同意によりその業務を実施する用意が出来ていたと主張した。

### あなたはどのように考えますか?

Ness が Vestgate に対する手付金の返済を拒否したのは非倫理的であるか?

### NSPE 倫理委員会の見解

倫理委員会は、事情を公表し両者が同意しない限りは、Ness が必要経費を差し引いた手付金を返金することを拒否した事は非倫理的で



were disclosed and agreed to by both parties. Ethical issues relating to compensation for forensic engineering services can become complicated, particularly because conflicts are sometimes rooted in the different perspectives of the engineering and legal professions. Moreover, different national perspectives can further complicate these matters, causing issues that are not easily resolved. In this case, Ness was paid in advance for services that were ultimately never performed because the case was settled. If Ness intended to retain the advance payment in the event that the case was settled before he actually provided services for the benefit of Vestgate and his client, Ness had an ethical obligation to make his intent clear so that there would be no misunderstanding about this critical issue. This case points to the critical importance of engineers having a detailed understanding of expectations. Doing so can help engineers avoid the misunderstandings and unmet expectations of clients that inevitably result in ethical conflicts and disputes.

#### Conclusion

It was unethical for Ness to refuse to refund the advance, less any expenses, unless the circumstances were disclosed and agreed to by both parties.

#### NSPE Code References

Section I.6: Engineers, in the fulfillment of their professional duties, shall conduct themselves honorably, responsibly, ethically, and lawfully so as to enhance the honor,

あると結論付けた。

法廷技術業務の対価に関する倫理問題は、論争が法律と技術の職業的観点の違いに根ざしていることが多々ある為に複雑になってきている。

更に国の違いによる観点の違いがさらにこの問題を複雑化させ、問題が簡単に解決できない原因となっている。

本件の場合、Ness は手付金を受け取った後に、訴訟が解決したので全くサービスを行わなかった。

もしNess が、Vestgateと客先の利益の為のサービスを実際に行う前に事例が解決した場合にも手付金を保持したいと考えるなら、Ness は彼の意向を明確にして、この様な重大問題の誤解を生じさせない様にする倫理責務を負う。

この事例は、技術者がその期待の詳細な理解を行う事が重大な重要性を持つことを指摘している。

そうすることにより技術者は倫理的論争や議論に発展する誤解や客先の不満を生じさせずに済む。

#### 結論

Ness が状況を開示し、両者が了承しない限り、手付金の返却を拒否することは倫理的ではない。

#### NSPE Code の参照

Section I.6: 技術者が専門的職務を遂行する場合、専門家としての尊敬と、評価及び有効性を高めるために、技術者は、尊敬され、責任を遂行し、倫理的で合法的に行動しなければ

reputation, and usefulness of the profession.

Section II.4.b: Engineers shall not accept compensation, financial or otherwise, from more than one party for services on the same project, or for services pertaining to the same project, unless the circumstances are fully disclosed and agreed to by all parties.

Section II.5: Engineers shall avoid deceptive acts.

Section III.6: Engineers shall not attempt to obtain employment or advancement or professional engagements by untruthfully criticizing other engineers, or by other improper or questionable methods.

For more information, please see NSPE BER Case No. 11-2

Translation PE0081 H.KANNO

Translation supervisor PE0008 M.TASAKI

ならない。

Section II.4.b: 技術者は状況がすべて開示され、関係者すべての合意がない限り、同一、若しくは付随する同じプロジェクトの業務において一カ所以上から報酬もしくは金銭的な他の補償を受けてはならない。

Section II.5: 技術者は不正行為を避けなければならない。

Section III.6: 技術者は不当に他の技術者を非難したり、他の不適切もしくは疑問が残る方法によったりして、雇用や、昇進もしくは専門的契約を行おうとしてはならない。

さらなる情報は NSPE BER Case No. 11-2. 参照のこと。

翻訳 PE0081 神野

監訳: PE0008 田崎

## 海外からの連絡

海外での仕事～日本人考

2014.6

PEN 0106 向川原 弘



### 1 はじめに

JSPE 広報部会様からのご依頼で、海外経験を披露させていただくことになりました。偏った、しかもそれほど多くはない経験ではありますが、今海外赴任をしておりますを通じて感じていることを書き留めさせていただきました。少しでも会員の皆様のお役に立てば幸いです。

### 2 自己紹介～海外経験概略

#### 2.1 自己紹介

1983 年工学部化学工学科を卒業し同年旧財閥系鉱山会社に入社し現在に至ります。31 年間の会社生活で 26 年間エンジニアリング部門に在籍、この間各国に出張、5 年前から資源部門に移り海外赴任をしております。

#### 2.2 1983 年から 2009 年(出張ベースでの海外)

エンジニアリング部門の関係会社に出向。この会社は 1970 年代に公害防止設備の設計・製作・販売を生業として発足し、大気・水・臭気に関連する設備のエンジニアリングを手がけて居ります。私は主に水処理を担当しておりました。26 年間の在籍期間中、出張ベースで東南・中央アジア、アフリカ、西欧、北欧、北米と様々な地域の 20 カ国以上で仕事する機会に恵まれました。

設計した設備を国内または海外で製作し FOB で渡し、工事はお客様の所掌。工事管理と試運転調整のスーパーバイザーとして出張し引渡しまでを終えて帰国、というパターンが主でした。ほとんどが一人または電気・計装担当と二人での出張で、お客様の契約した工事業者さんとお客様の Operator さん達とやり取りしながら設備を立ち上げるという仕事をしてきました。また一時期東南アジアに支店を出すべく技術営業の役割で走り回ったり、海外調達品・製作品の検査という出張も多くありました。

#### 2.3 2009 年以降現在まで(赴任)

2009 年から 2011 年まで勤務先が権益を持つアラスカの金鉱山の工務課に勤務、実収率向上のための設備改善に従事。

2011 年にはチリの銅鉱山開発設計のためにサンチアゴに赴任。2012 年度は一旦帰国、2013 年 5 月から再度チリ勤務。今は主にチリ国内の現場で、設備立上げの進捗管理をしております。

アラスカ勤務中に PE 資格の重要性に気づかされ、2010 年にまず FE 資格を取得。一旦帰国中の 2012 年 10 月に日本で PE 試験に合格しました。(余談ですが、FE はアラスカ大学で、PE は東京で受験しましたが、試験は日本で受けたほうが、説明も聞き取りやすいし、昼食も近くで取れるし、試験以外の緊張感が各段に少なく楽でした。)

### 3 海外で感じたこと、感じること

#### 3.1 出張と赴任の違い

出張ベースでいろいろな国で仕事をしてきて十分海外経験は積んだつもりでいましたが、いざ赴任してみると出張と赴任とは大違いだということに気づかされました。

出張は、期限があり、ホテル住まいで掃除洗濯はしなくて良い、公共料金の支払も不要、食事は外食。

これが赴任となれば、身分証明書取得、アパート探し、インターネットやケーブル TV の申込、携帯電話購入・契約、銀行口座開設、運転免許取得、自動車保険加入と車の購入、給油、買い物、調理に後片付け、公共料金支払い、さらに帰任の際には種々の解約手続きで走り回る、と何でも自分でしなくてははいけません。この過程では習ったことのない単語もたくさん出てきます。出張と赴任とは一桁違うといっても過言ではないほどのストレスが付きまといます。

皆様の勤務先で海外に支店があれば、ぜひ自ら手を挙げて出来るだけ若いうちに海外赴任の経験をされることをお勧めいたします。私は 40 代後半で初の海外赴任をしたところ相当のストレスでした。正直申しまして生活基盤を固めるのに 2-3 ヶ月かかり、本腰をいれて仕事に取り組んだのはその後でした。初回の赴任は誰しも一緒でしょうが、

若く順応性の高いうちから海外赴任を経験しておけば、いつ何処の国に行ってもこのストレスレベルは相当低く抑えられ、早くからスムーズに仕事に取り組めるものと思います。

### 3.2 言語について

#### 1) 英語

中学1年の英語の教科書の一行目は This is a pen. でした。また出張で様々な国に行きましたが、振り返ると英語の Native でない方との接触がほとんどでした。その中で工事業者さんやお客様の Operator さん達と英語でやり取りしながらいくつも設備を立ち上げてきたので英語には勝手に自信を持っていました。

ところが 2009 年にアラスカ赴任となり、Native と話してみてもびっくり。まず発音が聞き取れない、昔習ったことのない用法や新語が盛りだくさん、email でやり取りしても同様と、これまでの海外経験が何にも役に立たない感じで愕然としました。

この対応としてはとにかく話すこと、聞くこと、書くこと、読むこと。これしかないと思います。エンジニアは仕事に掛かる前の打合せと検討結果報告が相手とコンタクトする主舞台で、それらの途中はどちらかという自分で調べたり計算したりと一人作業が多いので意外と他人と話す機会、聞く機会がないことに気がつきました。その後は朝に食堂で知った人間にあつたら世間話をするとか、email でよくわからない用法が使われたときには、直接会って意味を尋ねるとか、TV や映画を見るとか、生の英語に触れる機会を意識して増やしました。また日本語でもそうですが、英語でも、その人なりの語彙の範囲とレベルがあります。相手によって聞く時も話すときもこれを意識するとうまく意思疎通が出来るようになったこともありました。

#### 2) スペイン語

発音はカタカナ読みなので英語より楽と感じています。単語はスペルから同意の英単語を連想できる語が多いことなどから、中学で初めて英語を習ったときより入り込みやすいと思います。が、動詞の変化が英語の比ではありません。主語は省略される場合が多いので、この動詞の変化形から人称と時勢を類推するとのこと。通算1年半の南米生活ですが、買い物や食事には困らない程度で、会議ではまだまだの状態より一層の勉強の必要性を感じています。かつ現在の勤務地は南米でも実業務は西欧人、北米人との関わりがほとんどなので英語です。これもスペイン語が上達しない原因の一つですが…。

西欧人は少しスペイン語を習っただけで見事に上達します。やはり基本アルファベット族のせいでしょうか。北米人もスペイン語を話せる人は多いのですが発音は聞きにくい。日本人の話すスペイン語のほうがカタカナ発音で聞きやすいと感じていると同時に、発音は日本人の方が優っているのだから、もう少し勉強すればなんとかなる、と奮起しているところです。

スペイン語を話せれば、ポルトガル語にもイタリア語にも似ているし、世界中の相当の国々での仕事が可能だと聞いています。PE として世界で人の役に立とうとすればスペイン語も重要な要素であると感じ勉強中です。

#### 3) 日本語

スペイン語圏の南米で、西欧人や北米人と仕事をすれば、スペイン語、英語ともに上達し、日本語を含めたらバイリンガルどころかトリリンガルになれるだろう、などと高を括っておりました。が普段の仕事は英語、これは確かにそこそこ上達します。しかし、このせいでなかなかスペイン語を勉強しない。じゃ日本語はそのままかという、日本語の書籍や新聞を読む機会がすくないので衰退して来ました。漢字が書けなくなる、email も箇条書きが多くなる、挨拶文が頭に浮かばない、など海外赴任の害が出てきました。

電子書籍を購入して日本語に触れる機会を増やして何とか対応している最中です。トリリンガルどころか日本語がダメになっていくと言うのは盲点でした。皆様も海外赴任の際にはお気をつけください。

## 4 日本人考

### 4.1 日本の歴史、背景

日本は島国です。一時期鎖国もしていました。もちろん他国と陸続きでの国境はありません。その中で独自の文化が築かれたと言えると思います。また農耕民族であり、言語はアルファベットではありません。

### 4.2 アラスカでの一体験

アラスカ時代、毎週水曜日安全ミーティングがありました。工務の課長以下全員出席です。びっくりしたのは皆がよく自分の意見を言うこと。しかも納得するまで議論を闘わすこと。議論の途中、周囲を含めて相当熱くなります。誰かが汚い言葉を使ったら上司が周囲がたしなめます。使った当人は、そんな言葉を使ったことを謝りますが、その後何もなかったかのようにまた議論が再開されます。とにかく全員が納得するまで続きます。そして皆で納得できる結論を出し、次の日から Action します。

またよく転職します。転職＝ステップアップなのでしょう。

#### 4.3 チリでの一体験

今、西欧人、北米人、チリ人と一緒に仕事をしています。ここでも国籍、年齢を問わず、自分の意見を出し合います。やはり最後に納得するまで議論は続きます。またほとんどの人間が転職により今の立場にいます。そして今の立場と収入を維持し、ここで名を成し、次のステップアップのために必死に働いています。

#### 4.4 日本の不利な点

全くの私見です。最近の若い方はまた違った思いをお持ちとかと思いますが、国をまたいで仕事をする上でこれまで感じてきた日本人(というか、私個人)の弱さと思うことを列挙しました。

- 1) 島国育ちであり、基本的に外国人との接触到慣れていない。よって交渉下手。最後まで議論しない。
- 2) 小学から大学まで先生や教授の喋ることを聞くだけの受身教育を受け続け、自分の意見を発言する教育を受けていない。人前で意見を言う訓練がされていない。
- 3) 大学を出て官庁や大手の会社に就職するのがよいとされており、起業家を目指す土壌、もしくは転職により自分のスキルアップを志す気が少ない。
- 4) 年功序列、終身雇用、定期ベースアップのせいで会社への帰属意識が高いが、私は何々会社の、肩書きは何々の、だれそれであるという見地からの意見しか言えない。
- 5) 農耕民族ゆえ狩猟民族に比べ闘争心がやや希薄。議論に弱い。
- 6) アルファベット族ではないため、欧米の言葉に最初から苦手意識を持つ。
- 7) 個人として一人間として意見を述べるのがない、あるいは少ない、故に存在感が薄いと思われることが多い。
- 8) 日本語の美しいあいまい表現、謙遜の文化や献上語のせいで、Yes/No がはっきり言えない。

#### 4.5 日本の優位性

前節でいろいろ書きましたが、日本の優位なところは、前節の裏返しになるところも多く

- 1) 会社への帰属意識高、永年勤続者多、よって社としての Knowhow が蓄積でき、散逸することが少なく、新入社員が早速教育を受け第一線で活躍できる教育システムがある。
  - 2) 社への帰属意識の高さから、納期内、予算内完工に関する意識が他国に比べ数段高い。
  - 3) 安全・衛生に関する意識に関しても同様。
- になるかと思えます。

#### 4.6 今後

出張ベースで様々な国を見て、現在海外赴任をしております。前述のように日本人の弱いところ、強いところが次第に見え、弱いところの裏返しが強いところに繋がることもわかってきました。弱いところはダメなところではなくこれを強みに変えられるところだし、ここが日本人であるが故に成し遂げられるいい仕事ができる原点とも思えます。ここを意識しながら日々を過ごしています。

また途中でも数行書きましたが、若い方は出来るだけ若いうちに赴任をご経験されることをお勧めいたします。

### 5 最後に

PE 試験に合格後、南米勤務になったため米国に登録はしておりませんが、南米でも PE 試験に合格していることがわかると相手の態度が若干変わります。やや尊敬されたような・・・独りよがりでしょうか。FE の皆様には是非継続して PE 取得に励んでいただくことを強くお勧めします。

## 会員からの投稿 1

「日本未来科学館」

会員番号 FE-0382

睦門 賢憲

私は去る 4 月 13 日に PE 試験を受験した次の日に休みを頂き、「THE 世界一展 ～極める日本！モノづくり～」なる面白そうな展示がある日本未来科学館へ行ってまいりました。その時の企画展示を紹介いたします。

### 1. 日本未来科学館とは

当施設は先端科学の紹介や解説、老若男女が楽しめる参加体験型の展示があり、科学への感動や、面白さを感じることができます。施設も広く、内容も医療、ロボット、天体、環境などなど多義にわたり、解説員の方もいることから、より詳細な内容を知ることができます。先月、オバマ大統領が訪問されたことでニュースにもなりました。

### 2. 企画展示物

私が訪れた際、企画展として、「THE 世界一展 ～極める日本！モノづくり～」が開かれており、今回はこの展示物の中から、数点を紹介いたします（現在、本企画は終了しております）。本企画では、日本が生み出した、世界でナンバーワン、オンリーワンの価値をもつ製品・技術（200 点以上）を展示し、日本の「モノづくり」とその歴史的・文化的背景を考える企画展です。展示物には、大昔のたたら製鉄、近年の iPS 細胞、さらには全自動イカ釣り機や食品サンプルといったユニークなものまでありました。

#### 1) スーパーカブ（本田技研工業株式会社）



日本では郵便局、警察、新聞配達、出前等でもおなじみのバイクですが、シリーズの累計生産台数が全世界で 7600 万台を超え、ギネスに記録されたそうです。

スーパーカブは高い燃費と頑丈さを兼ね備えています。現行モデルのスーパーカブ 50 では、定地燃費値（30km/hr 一定で走行した実測にもとづいた燃料消費率）が 110km/L であり、もし、この燃費で東京都と大阪を直進すれば（約 400km）、無給油で走破できるようです。また、タイヤ径が 17 インチと大きめのため、走破性に優れます。耐久性に関しては、過去の Discovery Channel において、使用済み食用油を給油し、ビルの屋上から投げ捨てる 2 つの条件で動作実験を行ったものの、どちらでもエンジンがかかり、動いたようです。

図 1 スーパーカブ「提供：日本未来科学館」  
り、動いたようです。

## 2) 高張力円形鋼管 (株式会社神戸製鋼所、佐々木製罐工業株式会社)

私の所属している会社からも展示がありましたので、紹介させていただきます。それは、世界最高強度(780N/mm<sup>2</sup>=80kgf/mm<sup>2</sup> 級)の建築用円形鋼管で、東京スカイツリー最上部のゲイン塔(放送用のアンテナが設置される部分で、長さは約 130m。外径は約 6m。)に採用されています。



図 2 高張力円形鋼管「提供: 日本未来科学館」

また、高強度であることに加えて、変形性能、靱性及び溶接性の向上などにより、耐震安全性の高い材料となっています。変形性能及び靱性は熱処理が重要とのこと。高い引張強度は維持しつつも、低い降伏応力を実現するために、鉄の変態を制御しています。狙った硬質層と軟質層を生じさせる、多段熱処理方法を適用しました。溶接性は、カーボンによって割れや靱性低下が生じるため、株式会社神戸製鋼所が開発したカーボン量低減のための材料の成分調整技術を用いています。

## 3) 世界一大きいもの

次に、日本の世界一大きいものを写真で紹介いたします。暗い会場内で写真撮影をしたため、少々見づらいかと思いますが、ご了承くださいませ。



図 3 世界一大きい木造建築寺院 (東大寺)

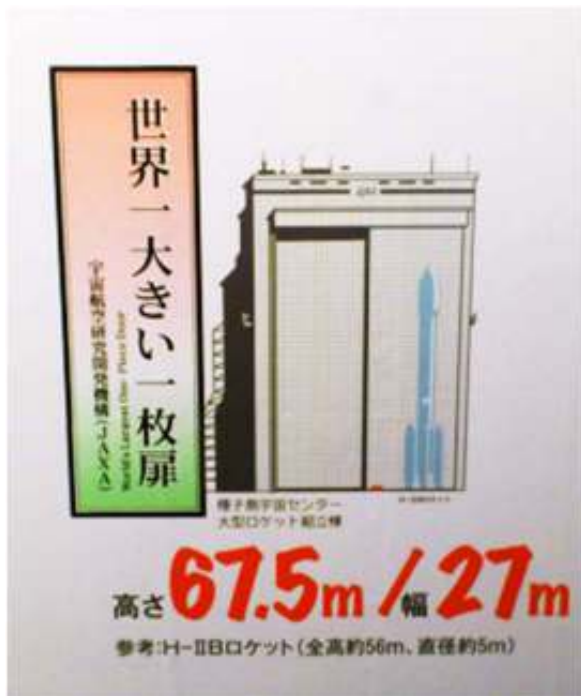


図4 世界一大きい一枚扉 (JAXA)



図5 世界一大きいタイヤ (株式会社ブリジストン)

### 3. 最後に

今回紹介させていただいた以外のものも展示されておりました。現在、残念ながら日本未来科学館では世界一の製品が展示されておませんが、HPの方で、紹介等は行われておりますので、そちらをご覧ください。

(<http://www.miraikan.jp/sekai1/>)

また、常設展ではオバマ大統領と話したアシモが、走ったり(想像していたより、愛嬌があって、おかしい走り方でした)、質疑応答をするパフォーマンスがあります。さらに、本館のシンボルでもあり、宇宙空間に輝く地球の姿をリアルに映し出す直径6mものジオ・コスモス等の魅力的な展示がたくさんあります。そのため、私自身、1日では回りきれず、今度東京を訪れる際には、又訪れたいと思います。

以上です。



## 会員からの投稿 2

### 転職活動と PE 資格について

私は、この 6 月より、自身 3 社目となる「日本ヒルティ株式会社」に入社し、「国際プロジェクト開発」に携わっております。エンジニアリング会社に製品の採用を働きかけ、仕様書に加えて頂くのが仕事なので、職種としては営業です。しかしやり始めて、改めて技術にある程度の知見があること、実際にエンジニアリング業務をしたことがあることが、営業においても大変大きな強みとなることを実感しています。

PE を取得する一つの理由として、転職に有利であるとか、将来職に困らないであるとか、ということを考える方もおられるのでは、と思います。アベノミクスとそれに伴う企業の業績回復などで一服感はありますが、それでも昔は到底考えられなかったようなリストラ、早期退職勧奨、また会社自体がなくなる、といったことが起こっているのが現状です。従って「PE は転職の役に立つのか?」というのは関心を惹くテーマだと考えます。

私は今回の転職前は、家電・IT 製品の、国内外の規格に基づく検査を行う部署のマネジャーを務めていましたが、人や金、組織の手順などの管理がともすれば主になってしまい、技術やビジネスに集中できない状況が続きました。もちろん自分の力不足なのですが、将来のことを考えると、やはり技術なりビジネスなりをもう一度学びなおせる環境に身を置き、またできれば、元々私が携わっていたエンジニアリング業界、特に海外案件に関わる仕事をしたい、という気持ちが強くなり転職を決意しました。

転職活動を通じ、やはり私は「PE」は転職や、職の安定に役に立つ、という思いを一層強くしています。何故「PE」と鍵括弧付きにしているか、という理由は後ほど述べます。PE だからどの会社も喜んで迎えてくれる、という意味では決してありません。実は私は、ヒルティに最終的に決まるまでに 6 社で不合格になっており、ようやく決まったのが現職です。転職活動開始時に描いていたイメージに最も近く、また通勤が最も楽（結構重要ですよ）なのが現職であり、縁とは不思議なものだな、と思いますが。

この 6 社の中にも PE に興味を持ってくれる会社もありました。但し、私は前職の関係で、機械専攻ですが敢えて電気で PE を取得しています。面接を受けた会社は機械メーカーが多く、従って電気の PE であることはあまりプラスには働きませんでした。

さすがに 6 社も落ちますと大分意気消沈してくるのですが、それでも転職熱は冷めることなく 7 社目の面接に臨みました。面接官は私の現在の上司でしたが、元々商社に勤めていらただけあって好奇心が旺盛で、PE や JSPE について非常に興味を持って下さいました。これらについて説明する中で、面接官は私がマネジャーをしても技術マインドを持ち続けていること、エンジニアリングを含めた様々な業界にコネクションを持っていることを感じて下さったと思います。これが、面接官の考える「国際プロジェクト開発」に必要な資質とマッチしたことが、採用決定に大いにプラスとなったと考えています。入社してからも、PE であること、JSPE で NPO 活動をしていることは、周囲の人たちの関心を惹き、ある意味社交ツールとしても役に立ちました。

これらのことから、日本で働くエンジニア、ビジネスパーソンにとって、PE 資格はそれが技術力を証明する証であること、米国関連の案件で役に立つことに加え、それを取得・維持する過程、またそれらを通じて関わりあうことになった JSPE 活動において得られた人脈、話題性やキーワードとしての威力など、職を得てそれを維持していく上で、総合的に役に立つものだと考えます。先ほど、敢えて「PE」と鍵括弧付きにしたのはそういう意味です。PE 資格の取得過程やそれを維持していくための活動に関わる中で得られたもの全てを含めて「PE」と表現しています。「PE」は、これからも続いていく私の職歴の中で、よきパートナーとなっていくと確信しております。

(PE-0145 鈴木 央)

## エンジニアに学ぶ 101 のアイデア 101 Things I learned in Engineering School

ジョン・クルレナス他著、美谷広海訳、フィルムアート社、2013 年刊、2000 円+税(英語版は約 1800 円+税)



アメリカで商標登録されている”101 things I learned …”シリーズのエンジニアリング版が 2013 年に刊行され、日本語版も出版された。工学の各分野が Civil を起点にどのように分化してきたかを示す系統図(2 番目)やエンジニアと科学者、技能者との役割分担(101 番目)など、米国プロフェッショナルエンジニア制度の要諦を国内外で説明する際に活用できそうな図、表、概念が満載されている。著者のクルレナス氏はカリフォルニア州 Civil PE。

## 統計学は最強の学問である

西内啓著、2013 年刊、ダイヤモンド社、1600 円+税



昨年初めに刊行されて以来、200 万部売れたそうで今でも書店の店頭には山積みされる統計学入門書。これまで日本の工学計教科書ではあまり触れられなかった、統計学発展の歴史、社会調査・疫学調査・心理調査といった分野が統計学の中でも分かれていることなどが容易に理解できる。FE/PE 試験分野にも含まれる各種統計分布の背景がどうも理解できていなかったが、この書籍を読んで理解のきっかけをつかめたように思う。本書中盤で説明されている心理学調査の手法は正に FE 試験、PE 試験の生成手法ではないかということも感じた。著者の西内氏はまだ 30 代前半。

## 理事会ニュース

### 教育部会 CPD セミナー&イベント

#### ①2014 年鬼金 CPD セミナー(第 1 回目)【実施報告】

題名: Project Overview, Quality, HR and Risk Management(JSPE-2014-1)

プロジェクト概要、品質、人的資源、リスクマネジメント

第 1 講: Project Overview (*PMBOK® Guide* Ch1 and Ch2)

講師: 阪井敦(JSPE 副会長)

#### ●神戸開催(第 248 回 CPD セミナー)

開催: 2014 年 5 月 10 日(土) 12:50-17:00

場所: 神戸元町 兵庫県民会館

参加: 10 名(PE3 名、PEN4 名、FE1 名、他 2 名)

#### ●東京開催(第 249 回 CPD セミナー)

開催: 2014 年 5 月 17 日(土) 12:50-17:00

場所: 東京飯田橋 NSRI ホール

参加: 19 名(PE10 名、PEN7 名、他 2 名)



新しい *PMBOK® Guide* の概要(第 1 章、第 2 章)について概説しました。Project と Operation の違い、Project の特徴である Temporary(有期性)、Unique(独自性)、Progressive Elaboration(段階的詳細化)、Project 遂行組織などについて説明を行い、グループごとに討議を行いました。

PMBOK は、プロジェクトマネジメント協会(Project Management Institute, Inc.)の登録商標です。

PMP は、プロジェクトマネジメント協会(Project Management Institute, Inc.)の登録商標です。



## ②2014年鬼金 CPD セミナー(第2回目)【実施報告】

題名: Project Overview, Quality, HR and Risk Management(JSPE-2014-1)

プロジェクト概要、品質、人的資源、リスクマネジメント

第2講: Project Quality and Human Resource Management

講師: 北林孝顕(JSPE 会員)、江本剛(JSPE 会員)

### ●神戸開催(第250回 CPD セミナー)

開催: 2014年6月14日(土) 12:50-17:00

場所: 神戸元町 兵庫県民会館

参加: 10名(PE3名、PEN4名、FE2名、他1名)

### ●東京開催(第251回 CPD セミナー)

開催: 2014年6月21日(土) 12:50-17:00

場所: 東京飯田橋 NSRI ホール

参加: 14名(PE10名、PEN2名、他2名)

PMBOK® Guide の第8章(Quality Management)、第9章(Human Resource Management)について説明しました。前半は JSPE 会員の北林氏により、品質が Project に及ぼす影響の演習などを組み込んだ説明が行われました。後半は、JSPE 会員の江本氏により、いかにチームを構成していくかに関する演習を含む説明が行われました。



北林氏による講演



江本氏による講演

## Coming Event

### ①2014年鬼金 CPD セミナー(第3回目)【予告】

題名: Project Overview, Quality, HR and Risk Management(JSPE-2014-1)

第3講: Project Risk Management

講師: 阪井敦(JSPE 会員)

●神戸開催(第250回 CPD セミナー) 2014年7月5日(土) 12:50-17:00

●東京開催(第251回 CPD セミナー) 2014年7月19日(土) 12:50-17:00

### ②第253回 CPD セミナー【予告】

日時: 2014年7月12日(土) 13:30-16:00

題名: FMスタンダードの解説および FMGlobal、FMApproval の活動状況について

講師: FMGlobalServicesLLC エンジニアリングスペシャリスト内藤延彦氏

FMGlobalApprovalsLLC アプルーバルズエンジニア古賀拓洋氏

場所：東京神田フォーラムミカサエコ

### **③2014年鬼金 CPD セミナー(第4回目)【予告】**

題名：Project Communications, Stakeholder, Procurement  
and Integration Management(JSPE-2014-2)

プロジェクト概要、品質、人的資源、リスクマネジメント

第4講：Project Communications and Stakeholder Management

講師：鈴木央(JSPE 理事)

- 神戸開催(第256回 CPD セミナー) 2014年9月6日(土) 12:50-17:00
- 東京開催(第257回 CPD セミナー) 2014年9月20日(土) 12:50-17:00

### **④JSPE DAY (CPD 祭り)【予告】**

関東・関西をインターネットでつないで同時セミナーを実施する予定です！

- 神戸会場 2014年9月27日(土) 10:30~16:30
- 東京会場 2014年9月27日(土) 10:30~16:30
  - 10:30~12:00 PE 受験登録の最新動向(予定)
  - 13:00~14:20 基調講演(予定)
  - 14:30~16:30 セミナー(エネルギー関連)(予定)

### **⑤2014年鬼金 CPD セミナー(第5回目)【予告】**

題名：Project Communications, Stakeholder, Procurement  
and Integration Management(JSPE-2014-2)

第5講：Project Procurement Management

講師：北林孝顕(JSPE 会員)

- 神戸開催(第256回 CPD セミナー) 2014年10月4日(土) 12:50-17:00
- 東京開催(第257回 CPD セミナー) 2014年10月18日(土) 12:50-17:00

### **⑥2014年鬼金 CPD セミナー(第6回目)【予告】**

題名：Project Communications, Stakeholder, Procurement  
and Integration Management(JSPE-2014-2)

第6講：Project Integration Management

講師：森口智規(JSPE 理事)

- 神戸開催(第261回 CPD セミナー) 2014年11月8日(土) 12:50-17:00
- 東京開催(第262回 CPD セミナー) 2014年11月15日(土) 12:50-17:00

## 新入会員紹介

### ■氏名:FE-0393 森 茂雄

■資格: 特になし

■専門分野: 電気・電子工学

■入会動機: 社内にも周囲にもPEがいないため、PE受験・登録についての情報を収集するため入会しました。

■自己紹介: 半導体製造装置の電気安全評価業務に携わっております。元々は半導体回路設計を行っており、特に必要な資格がなかったため、会社よりPE取得を勧められて、初めてPEの存在を知りました。セミナー等にも積極的に参加していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

■JSPEに望むこと: 引き続きPE登録情報の提供、登録のためのサポートをお願いいたします。



### ■氏名:FE-0394 吉田哲郎

■資格: FE

■専門分野: 機械設計

■入会動機: PE受験のための情報収集

■自己紹介: 航空機向け通信機およびシステムの開発に携わっております。この技術分野では、米国の設計規格・仕様との関連が多く、米国の機器メーカーとの技術情報の取り交わしもあります。これらの場面でPE資格を有効に活かしたく考えております。

■JSPEに望むこと: 日本におけるPEの活躍状況を参考にしたい、情報展開を期待しております。



### ■氏名:FE-0395 南 吉隆

■資格: FE

■専門分野: 機械設計

■入会動機: PE受験、登録の情報収集。他社エンジニアとの交流。

■自己紹介: 火力発電設備(ガスタービン)の設計業務に携わっております。現在、PE試験の勉強中です。試験情報収集のため、周囲のPE取得者にコンタクトをとったり、JSPE主催セミナーに参加させて頂くなど、多くのエンジニアの方にお会いする機会を通して、大変貴重なアドバイスや多くの刺激を受け、PE取得に対するモチベーションが上がりました。

■JSPEに望むこと: PE全般に関する情報収集及び共有の場を継続的に提供して頂けますと幸いです。



■氏名: PEN-0115 岩谷 聡

■資格: FE(2013.10月 PE 合格)

■専門分野: 半導体製造装置の機械設計

■入会動機: PE 登録のための情報収集、自己研鑽

■自己紹介: 精密機器メーカーにて半導体製造装置内部の位置決めステージの開発を行っております。社内においてPE資格の認知度は低く、奨励されている環境ではありませんが、これからグローバル化していく中で、半導体業界においてもいつかPE資格が役立つ日が来ることを信じて、今、PE登録を目指しております。会員の皆様との交流を通じて視野を広げ、真のプロフェッショナルエンジニアになるべく研鑽してまいりたいと思います。

■JSPEに望むこと: セミナーや勉強会、懇親会に積極的に参加していこうと考えております。交流の場を多く提供して頂けると嬉しいです。どうぞよろしくお願いいたします。



■氏名: PEN0117 飯高 誠之

■資格: FE、危険物取扱者(甲種)

■専門分野: 冷熱機器開発(HVAC)

■入会動機: PE登録に向けた情報収集、会員との交流、セミナー参加

■自己紹介: 電機メーカーで圧縮機の材料開発を5年、冷凍冷蔵機器の開発を3年、最近では業務用空調機器の開発に従事しています。仕事以外ではマスターズ陸上に所属しており、短距離から長距離、はたまた跳躍と、いろいろな種目に取り組んでいます。何事もチャレンジ精神を忘れずに頑張っていきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

■JSPEに望むこと: セミナー、その他イベントへの参加を通じて、多様なエンジニアの皆さまとの交流を図りたいと思っております。これからもJSPE主催のイベント開催をお願いします。



■氏名: PEN0119 太田 量介

■資格: 土木学会1級技術者

■専門分野: 土木(構造、コンクリート、施工計画)

■入会動機: PE 資格登録・資格維持のための情報収集と情報交換を行うため。

■自己紹介: 修士課程修了後6年間化学プラント建設の業界で働き、現在は上下水道コンサルタント会社に在籍しております。

■ JSPEに望むこと: PDH 発行セミナーの継続的な開催。



## 編集後記

サッカーワールドカップ番組でテレビは一色になっている。2022年のワールドカップはこの時期に中東・カタールで予定されており、40℃を越える中、選手も応援も命がけになる。2020年東京オリンピックも日本で一番蒸し暑い7月、8月に予定されている。この時期は欧米プロサッカーやバスケットボールのシーズンオフがその理由である。1964年東京オリンピックは日本で一番過ごしやすい10月に開催したが、今は全世界のスポーツ界や産業界の都合で開催時期は決められてしまう。これもグローバル化が一因か。

JSPE magazine に関してのコメント、感想は [edit.2007@jspe.org](mailto:edit.2007@jspe.org) をお願いします。

### 編集委員

- 西川（企画編集責任者、coming event）
- 鈴木（オレゴン州試験資格認定事情）
- 森口（PE 合格・登録体験記、新入会員紹介）
- 土屋（会員外からの声）
- 村瀬（Ethics 企画）
- 田崎（Ethics reviewer）
- 柴山（海外からの連絡）
- 村瀬（会員からの投稿）
- 川村（その他 Topic 情報）
- 阪井（教育・企画部会レポート）
- 神野（海外からの連絡、Ethics、編集）