



Vol. 59, 2022 October issue

JSPE Magazine Quarterly

The Japan Society of Professional Engineers



特集

- PEPCON2022 参加報告
- 2021 年度再工才勉強会報告

— JSPE マガジン秋号 目次 —

1	特集-1: NSPECON2022 参加報告	<u>1</u>
2	特集-2: 2021 年度再エネ勉強会報告	<u>11</u>
3	PE 登録・更新、FE/PE 試験合格体験記	<u>14</u>
4	Ethics	<u>16</u>
5	JSPE からの連絡-1 : 2021 年度会員表彰受賞者コメント	<u>20</u>
6	JSPE からの連絡-2 : NCEES トピックスの紹介	<u>23</u>
7	JSPE からの連絡-3 : 2022 年度 JSPE 勉強会の概要	<u>26</u>
8	JSPE からの連絡-4 : 2022 年度 NSPE 年会費補助制度の案内	<u>27</u>
9	JSPE からの連絡-5 : 録画セミナーのトライアル提供開始	<u>29</u>
10	会員からの連絡-1 : ハノーバー・メッセ 2022 報告	<u>30</u>
11	会員からの連絡-2 : 米国の新技術開発動向調査 (6)	<u>31</u>
12	いこいの広場	<u>35</u>
13	理事会トピックス、HP・SNS 便り	<u>44</u>
	7 月度理事会報告	
	9 月度理事会報告	
14	教育部会 CPD セミナー・ES 実施報告	<u>46</u>
15	Coming Events	<u>48</u>
	2022 年度イベント一覧	
16	新入会員紹介	<u>50</u>
17	編集後記	<u>51</u>

紅葉

毎年秋になると様々な色の紅葉が、心をなごませてくれます。中にはハート形をしたものも。



1. 概要

今年はカンファレンス部分が NSPE 総会(HoD: House of Delegate、6 月開催) と分離され、NSPECON と名前を新しくして開催されました。米国が with コロナに舵をきったことも追い風となり、3 年ぶりにオンサイト開催となりました。JSPE から NSPE からの招待に加え、コロナ前以上の交流を実現するため参加しました。本会議の概要は次の通りです。

日時：2022/8/1～8/3 ※今年から8/3のPE Dayが会期に含まれるようになりました

場所：米国ペンシルベニア州フィラデルフィア市 シェラトンダウンタウンホテル

参加者：253名（NSPEの公式アプリの参加者リストより）

JSPE参加者：（会長）西久保東功



現会長 Britt Smith（左）前会長 Rick Guera（右）*



Closing ceremonyで西久保会長スピーチ*



Order of Engineers 授与式*



PE Dayの様子*

2. 米国起源といえるフィラデルフィア市

フィラデルフィア（Philadelphia）は、アメリカ合衆国のペンシルベニア州南東部にある同州最大の都市で、ニューヨーク市とワシントン D.C. の中間に位置し、東海岸で 2 番目、全米で 6 番目の人口を持つ北アメリカ有数の世界都市です。



1682 年に人類史初の信仰の自由が保障された街として築かれ、1776 年には合衆国建国の父がこの地に集結し全会一致で独立宣言を採決、アメリカ誕生の地となりました。以降、大陸の北東部、南部、中西部を結ぶキーストーン回廊の始点、世界最大の淡水港、豊かな周辺農業地帯、高度な技術を備えた製造業、極めて高い教育水準の強みを活かし、アメリカ屈指の港湾・農業・商工業の都市として合衆国の繁栄を担っています。現在も、全米第 2 規模のヘルスケア産業（グラクソ・スミスクラインなど）、世界有数のビデオ映像技術と通信サービス産業（コムキャストなど）の集積地として発展を続けています。また、ペンシルベニア大学、カーティス音楽院などを擁する学術都市としての面もあります。

2015 年、アメリカで最初の世界遺産都市（街まるごと世界遺産の対象）にも登録されました。自由の鐘や独立記念館などの国家誕生シンボル、加えて各宗教・宗派・民族のそれぞれが米国で初めて建設した数々の教会、合衆国最初の銀行・造幣局・公立病院・メディカルスクール・ビジネススクール・美術大学・電子計算機、ベンジャミン・フランクリンが凧を用いて電気を捉えた跡地の碑、フリーメイソンの総本山寺院、野口英世像など、膨大な数の国定記念建造物と史跡が市内に点在しています。



個人的なことになりますが、学生時代に訪れたことに加え、電気発祥の地とも言える場所であり、非常に感慨深い都市です。日本からはトランジット込みで 20 時間超のフライトが必要になることが少々難点ですね。

3. NSPECON2022 の概説

2019 年にカンザスシティでオンサイト開催された PECON19 と同様、前日にレセプション、2 日のセミナーとネットワーキング、最後に PE Day の催しを兼ねるという 3 日構成でした。PECON19 との違いは、ツアーが開催されず、その代わり、いずれの日も 17 時には会議が終わり、そこからはフリータイムとして町へ繰り出すもよしと、参加者間の交流時間の確保に重点を置いていた点です。

ウェルカムレセプションでは、過去に来日された過去の NSPE 元会長であるトム・ロバーツ夫妻やサミュエル・グロスマン氏と再会しました。特にグロスマン氏は、2010 年の JSPE 総会への招待に対して非常に感謝しており、当時の植村会長（現監事）含め JSPE 関係者によく伝えてほしいとメッセージをいただきました。JSPE としての交流が世代を超えて活着しているというのがよく分かります。

セミナーについては、opening/closing を含めた一般セッションを含め、以下のように、計 26 コマ開催されました。講演の分類としては、便宜上、技術の関係が深いものを Education、マネージメントに関するものを

Leadership としており、Education と Leadership がほぼ 1:1 で構成されています。

NSPECON2022 の日程概要

Time	8/1	8/2	8/3
8:30	/	Opening session	General session
9:00			
10:15		Seminar - 1	Seminar - 5
11:30		Seminar - 2	Seminar - 6
12:00	Networking brake	Recognition and Installation Luncheon	PE Day Luncheon
14:00		Seminar - 3	Seminar - 7
15:30		Seminar - 4	Closing session
16:00	First time attendee mixer	Order of Engineer ceremony	/
18:00	Welcome reception		



Welcome reception の会場雰囲気*



過去の来日いただいた Tom Roberts 夫妻との再会*

NSPECON2022 における講演の分類とタイトル

Sessions	Presentation titles
General	<ul style="list-style-type: none"> • Opening keynote session: Implementing the Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) • Defending the License • Recognition and Installation Lunch • PE Day Luncheon & Panel Discussion: Engineering Challenges of the 21st Century • Closing Keynote Session: Winning the Talent War
Education	<ul style="list-style-type: none"> • The Professional Engineer's Coexistence with Artificial Intelligence and Machine Learning • Civil Engineering & Construction on the Moon • Management Strategies from the Emergency Services... for Professional Engineers • Artificial Intelligence in Critical Infrastructure Systems • Hard Conversations - An Ethics Case Study in the Destructive Power of Conflict Avoidance and the Redemptive Power of Honesty • Escalating Excellence: Implementing a GREAT framework into your QA/QC Program • Reliability and Resilience of Energy Systems under Extreme Weather Events • Pathogen Mitigation Solutions for the Post Pandemic Office • Career Development in Practice, Not Theory • The Diversity of Professional Engineers • Setting and Verifying Corporate Sustainability Goals Across Environmental, Social, and Governance Topics
Governance	<ul style="list-style-type: none"> • Order of the Engineer Ceremony
Leadership	<ul style="list-style-type: none"> • You Want Me to Lead WHO to do WHAT? Lessons from the Frontlines of Engineering Leadership • Opening Door #3: Launching a Forensic Engineering Practice • Roots and Wings - Leadership and Construction Mega Projects - A Fresh Look at the Basics • Lessons Learned on Leading Through Crisis • Arbitration, Litigation, Dispute Avoidance-What Are the Best Steps for Managing My Risk? • Passing Down Institutional Knowledge • The 6 Stages of Any Crisis, Challenge, or Change, the 5 Steps to P.I.V.O.T. for Success, and 7 Leadership Reminders To Lead Through It • Leadership at All Levels • Generation Next: Engaging Multi-Generational Engineers • Three Coaching Skills to Develop Your Leadership Capability

4. 一般セッション概要

4-1. Opening / PE Day / closing session

Opening Session は、前会長である Rick Guera 氏の挨拶から開始し、2021 年度の Award と NSPE Fellow の表彰に加え、2022-23 年の Board of Directors が紹介されました。今年度は、カンファレンスが NSPE 総会と分割され、2021 年度の総括は総会で報告されたため省略された形です。

8/3 の PE Day (8 月 1 週目の水曜日) には PE Day のセレモニーが開催され、Rick Guera 前会長含めた 4 名によるパネルディスカッションが開催され、環境変化に対してエンジニアが果たすべき役割について議論を行いました。

Closing Session では、数学・経済・工学を網羅したエンジニア = P.E. は、エンジニア業界だけではなく銀行、経済界とも人材の取り合いになっている Talent War の状態であり、どのような戦略でのリクルートすることが効果的で、また自身のキャリア開発を効果的に行うために何が必要かを紹介されました。Closing の最後には、カンファレンスの予定にはありませんでしたが、遠方から交流継続のために参加していた我々 JSPE が紹介を受け、NSPE の P.E. ライセンスへの取り組みや、今回の招待に対する感謝を述べる機会をいただきました。アドリブ多々ある中でのショートスピーチでしたが、NSPE 側が JSPE を重視しているというのがよく分かった一面です。



NSPE 2022-23 の Board of Directors*



PE Day Luncheon の様子*



Closing session の様子*

4-2. Order of Engineers

セレモニーとして例年通り Order of Engineer が実施されました。Engineer Ring は利き手の小指にはめるスチールリングであり、最も身近なエンジニアリングの象徴である鉄をまとう儀式です。授与条件の詳細は、以下のように米国エンジニア課程卒同等であること、JSPE からの参加者にとっては、基本的に①NCEES の学歴審査をパス、②P.E.ライセンス所持、③NCEES の学歴審査をパスしていないが特定の州で学歴条件を免除されるだけの業務経験を得ている、といった 3 パターンが該当すると思われます。JSPE 会員が NSPE 総会に参加するためには時間と費用の面で大きなハードルがありますが、一人でも多くの方にリングを授与いただきたいと思います。 <http://www.order-of-the-engineer.org>

エンジニアリングのホームページを確認すると、リングのセレモニー自体は JSPE でも開催可能なようです。宗教的な配慮、開催する時期（JSPE 年次総会の会員表彰の一環など）、担当理事の負担も含め課題も多いですが、継続して検討していきたいと思います。なお、西久保自身は 2016 年の NSPE グラス総会でリングを授与いただいていたが、6 年間のキャリアと併せて体格も少々アップデートしていたようで、当時のリングがきつく感じるようになっており、この度、一回り大きな新リングに更新してもらいました。


<Engineer Ring の授与条件>

- Have graduated in engineering from engineering programs accredited by the Engineering Accreditation Commission of ABET, Inc. (EAC of ABET);
- Seniors in EAC of ABET-accredited engineering programs within one academic year of graduation;
- Graduate Students in EAC of ABET accredited programs, and graduate students enrolled in other engineering programs housed in departments that administer EAC of ABET accredited undergraduate programs;
- Licensed professional engineers;
- Members of the Canadian Calling by reciprocity;

<授与者が唱和する Obligation of an Engineer>

I am an Engineer. In my profession I take deep pride. To it I owe solemn obligations. As an Engineer, I pledge to practice integrity and fair dealing, tolerance and respect;



OBLIGATION OF AN ENGINEER	
<i>I am an Engineer. In my profession I take deep pride. To it I owe solemn obligations.</i>	
<i>As an Engineer, I</i>	
<i>pledge to practice integrity and fair dealing, tolerance and respect; and to uphold devotion to the standards and the dignity of my profession, conscious always that my skill carries with it the obligation to serve humanity by making the best use of the Earth's precious wealth.</i>	
<i>As an Engineer, I shall participate in none but honest enterprises. When needed, my skill and knowledge shall be given without reservation for the public good.</i>	
<i>In the performance of duty and in fidelity to my profession, I shall give my utmost.</i>	
	Signature _____
	Date _____
	Location _____

授与者による Obligation of an Engineer の唱和*

and to uphold devotion to the standards and the dignity of my profession, conscious always that my skill carries with it the obligation to serve humanity by making the best use of the Earth's precious wealth. As an Engineer, I shall participate in none but honest enterprises. When needed, my skill and knowledge shall be given without reservation for the public good. In the performance of duty and in fidelity to my profession, I shall give my utmost.

5. NSPE とのショートミーティング

8/1 にカンファレンスの合間を縫って、現 NSPE 会長の Britt Smith 氏、現 CEO の Monica Schulz 氏、前会長の Rick Guera 氏と西久保の 4 名でショートミーティングを行い、日本のエンジニアは何故 PE ライセンスを取得しようとしているのか、またその際のハードルは何かについて議論を行いました。

米国では industrial exception である場合を除き、エンジニアとして名乗ることや、エンジニアリングの業務に従事するためにはライセンスが要求されます。ライセンス＝職、となるため、ライセンスの取得・維持に費用がかかっても、それはある種の投資と捉えることができます。しかしながら、日本では技術士などの公的ライセンスはあれども、持っていなくともエンジニアリングに従事することができます。では、日本にいるエンジニアにとって PE ライセンスを取得する動機や意義は何なのか？この問いの背景には、P.E.の価値を高めたい、さらには潜在的な会員数が米国の 1 州並みである日本のエンジニアを取り込み NSPE の会員数を増やしたいという NSPE としての思いも背景にあったのだと思います。私は、一部米国業務に係わっている会員を除き、多くの JSPE 会員にとっては自己証明と自己研鑽が目的で P.E.ライセンスを目指していると答えました。自己証明というのは、会社組織人としてではなく 1 個人としての教育・知識・経験としての証明が日本ではまだまだ制度が不十分だということ。学歴面については、Washington Accord で ABET と JABEE が同等だと認められていますが、あくまでも JABEE についてのみであり、その他大多数のカリキュラムは米国等の国際基準という土台を持ちません（事実、日本の工学プログラムを卒業していても ABET 基準を満足しておらず、ライセンス取得の際に高卒扱い＝長期の実務経験が必要になる会員もいます）。知識・経験についても、目まぐるしく進歩する技術に追従して自分自身も進歩していることを示す意味でも CPD (Continuous Personal Development) を要求される PE ライセンスを所持・維持していることは客観的な指標としても重要と言えます。つまり、多くの JSPE 会員にとって、P.E.ライセンス＝自己研鑽の証明と言えます。今後、日本でも雇用の流動化が進めば、P.E.ライセンス所持＝グローバルで活躍できるハイレベルエンジニアとしての証明＝サラリー面での優遇、という形でライセンスの取得に 25 万円程度＋維持費が必要としても優れた費用対効果を得られると思いますが、現時点では他の国内資格よりも高額な経済的な負担もハードルの 1 つと伝えました。NSPE としても日本の P.E.ライセンス取得の目的が自己研鑽にあることを認識し、今後も継続して NSPE として何がサポートできる議論していくと締めくくりました。川村元会長がアレクサンドリア会議で提起した JSPE 会員にとって NSPE 年会費が倍増となった問題もハードルの一つであり、これについても NSPE はコロナ禍でも議論を進めているとのこと、その進捗についても共有してもらう予定です。

6. その他セミナーについての所感

今回参加したセミナーのうち、興味深いテーマの概要を以下に示します。NSPECON のテーマの一部は、次年度の 15 hr free webinar として NSPE 会員向けに無償公開されるため、興味のある方は、NSPE への入会も是非検討ください。

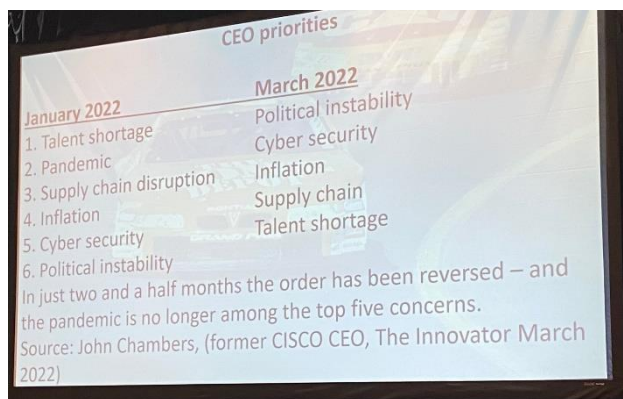
<Artificial Intelligence in Critical Infrastructure Systems>

今回、AI に関係したテーマが複数講演されましたが、中でも考えさせられたのがこれ。『自動運転が進歩して、飛行機からパイロットがいなくなったとすれば、あなたは乗りますか？』。このレポートを読んだ会員の皆さんは Yes でしょうか？それとも No？その理由は何ですか？会場でのアンケートでは、ほぼ 100%の参加者が No という結果で、理由は何かあったときに人 = パイロットがいないと怖いからというもの。しかし、現時点においても、飛行機の離陸、指定高度での巡行飛行、着陸、これらは全て既にオートパイロット、つまりパイロットが操縦しているわけではないという事実があります。さらに、車の自動運転のデータが集まってきたことから、人は機械の 10 倍以上のミスをするということが明らかになっています。これら 2 点を伝えてから、改めて同じ質問をしたところ、半分以上の参加者が Yes に転じました。これは、人間は未知に対して恐怖をより強く感じる特徴があり、客観的な指標を提示することで正しい認識をすることができることを意味しています。つまり、分からないことを分かるように伝える能力というのが P.E.として求められるスキルの一つであると強く感じた次第です。



<Lessons Learned on Leading Through Crisis>

昨今の COVID-19 やロシアのウクライナ侵攻問題を受け、CEO として取り組む優先度がここ数か月で大きく変化していることを紹介。具体的には、社会情勢とサイバーセキュリティの優先度が急上昇しており、逆に COVID-19 の感染状況は、米国では未だ感染者が発生しているが経済に影響を及ぼさない要素として扱われるようになったことからランク外になっている。日本は未だ周回遅れで、感染者数に振り回されている状況。米国は、いち早くワクチンを準備し、データを基に経済を正常化させたという違いが明確になってきていると感じた。



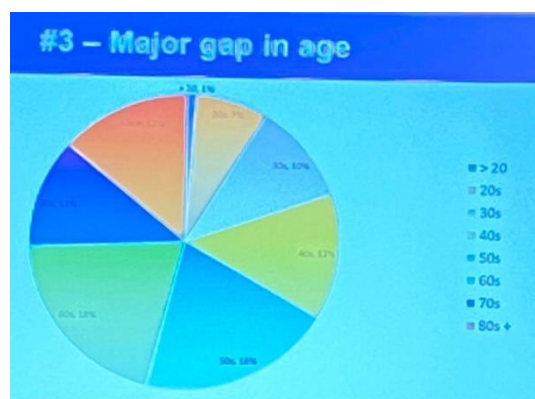
CEO が取り組む優先度

- (2022/1) 優秀な人材の不足、感染症、サプライチェーン、インフラ、サイバーセキュリティ、社会情勢
- (2022/3) 社会情勢、サイバーセキュリティ、インフラ、サプライチェーン、優秀な人材の不足

<The Diversity of Professional Engineers>

約 2.2 万人の NSPE の会員データベースから、性別、人種、年代、などなど、今の NSPE を構成している主要ファクターと、どの程度多様性があるのかを客観的に整理した内容です。結果としては、白人系の 60 歳以上かつ男性が大多数を占めているというものですが、この分布を見て、私は羨ましく思ったのです。70 歳や 80 歳を超えても NSPE に参加して活動している多くの会員がいる。JSPE では会社を退職する 60 代後半の

会員はゼロに近く、知見伝承の面で苦しんでいるのに、この違いはどこにあるんだろうと。一つは米国では定年という概念自体がそもそもないということもあると思いますが、長年にわたり会からサポートを受けてきたから、多少の負担はあっても次の世代に渡すのが然程負担に感じてないということではないかと。JSPE も退職しても会員でいたいと思ってもらえるような組織にしていく必要があると強く思いました。

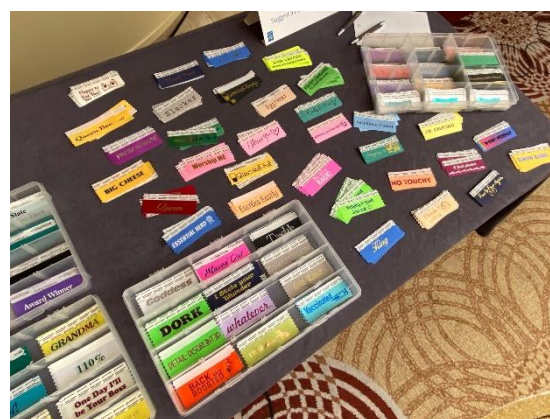


7. 所感と教訓

今回の NSPECON2022 で計 6 回目の参加となりました。総会参加の目的として、ネットワークの強化、知識の裾野の拡張、また自身のモチベーションの向上を挙げてきましたが、今回は特に JSPE 会長としての初参加ということに加え、コロナ禍で過去 3 年間対面での交流が途絶えていたこともあり、ネットワークの重点を置いた参加となりました。やはり、3 年の期間が空くと、多くの州代表が任期満了で交代しており、新たなネットワーク構築が必要になりました。元 NSPE 会長であるオースティン氏、ベアヘーレン氏、エイトキン氏と会うことができなかつたのは非常に残念でしたが、逆に、10 年以上の時を超えてグロスマン氏との交流が構築できたことは非常にうれしく思います。海外からの参加者は私一人という状況でしたが、先人が築いてきたネットワークに、私が新たに構築したネットワークを加え、次代へ繋いでいく、これも JSPE 会長として重要なミッションの 1 つであると感じた次第です。

また、今回の開催都市であるフィラデルフィア市は、学生時代の学会発表として訪問しており、約 15 年ぶりの 2 回目の訪問でした。空き時間に町を散策したなかで、時間の経過とともに、街自体が大きく進歩しているという息遣いのようなものを感じることができました。米国東海岸は遠く、トランジット含めると、往路 30 時間、帰路 20 時間となかなかハードでしたが、到着時間をある程度コントロールすることで、時差ボケもなく会議に集中できたのは自分なりの進歩だと思っています。

そして、大人になっても遊び心を忘れないということも大事だと感じました。下の写真は、参加者の名札に張り付ける Tag の一部ですが、よくよく見ると、“犬がお手している絵を添えた I'll shake”、“Oneday, I'll be your boss”、“Big cheese”、などなど、かなり面白い言葉がありますね。カンファレンスと堅苦しくならず、交流を重視するのであれば、こういう視点も JSPE に加えることができればもっと活性化するのではと思いました。



今回のカンファレンスは、オンサイト開催が決定したのが 6 月と直前であったこともあり、JSPE からの参加者は私のみでした。お盆前の 8 月に開催されるため業務調整が参加ハードルの一つになっているのは理解していますが、今後、他の理事や会員の方も会議に参加して JSPE として活動していただきたいと考えています。その意味では、来年のカンファレンスは 8/1~3 と同じ日程ですが、開催地は未確定ながらもハワイが濃厚と聞きましたので、移動時間も比較的短く、家族サービスも兼ねることができるので参加のハードルが下がればと思っています。(ハイシーズン+円安のため費用面ではハードルが残りそうですが)。

NSPE の年会費問題については結論がまだ出ていない状況ですが、JSPE で P.E.ライセンスを所持している

会員にとって、NSPE へ入会することで P.E.ライセンス自体の維持・価値を高めている NSPE を後押しするという意味で必要な費用ではないかと少し考えさせられました。金額が妥当かという議論は別途必要ですが、P.E.のライセンス自体が意味を持たなくなってしまう元も子もないことを考えると、P.E.だけ JSPE だけに参加しているというのは片手落ちではないかと。そういう意味でも、NSPE 年会費問題というのは、一つのいいきっかけになったような気もしています。

最後に、今回も NSPE 総会への参加にあたり JSPE から補助を頂いておりますが、元々は JSPE の方々の会費であり、このような機会を与えて頂いたことに対してこの場をお借りして深くお礼申し上げます。



※本文中、*付の写真は NSPE と Corpora Studios による提供されたことを示しています。

2 特集-2: 再エネ勉強会報告

JSPE 企画部会

1. 概要

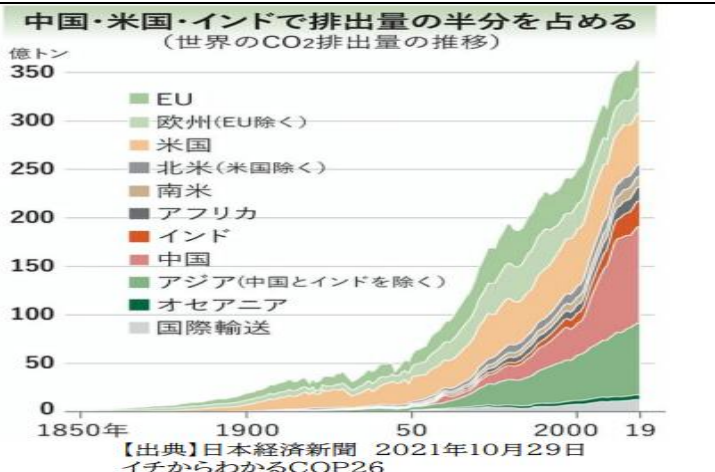
再エネ勉強会は、2021 年度の新企画として始まり、有志 10 人が集まり、勉強会を 5 回実施しました。通常のセミナーと異なり、以下のテーマにて、参加した 10 人がそれぞれ講師を務め、双方向の議論が活発に交わされました。

年月日	行事名	実施場所	時間	参加者	供給 PDH
勉強会					
2021/9/2	1) 日本の再エネ事業の課題 ～洋上風力を中心として～ 2) 再エネがメディアでどのように語られているのか	Web	2.0	10	20
2021/9/16	1) 再エネとアンモニア 2) 太陽光発電と小売	Web	2.0	9	18
2021/9/30	1) 水力 2) バイオマス	Web	2.0	9	18
2021/10/14	1) 排出権取引 2) 政策全般	Web	2.0	9	18
2021/10/28	1) 燃焼発電の負荷制御 2) 空調分野の動向	Web	2.0	9	18

勉強会を実施後、成果報告にふさわしいテーマは何か、チーム内で議論し、個別の技術を紹介することよりも、幅広い視野がエンジニアにとって有意義であると認識し、再エネに関連のある「気候変動に関する国際動向」、「ファイナンス」、「デジタル技術」の 3 テーマを選定しました。10 人のメンバーは、3 チームに分かれ、1 か月に 1 回、全員で進捗共有をしながら、約 3 か月で報告資料を作成し、2021 年 3 月 19 日に成果報告会を実施しました。

報告会の資料は以下から参照ください。

気候変動に関する国際動向
https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/JSPE_Magazine_2022Oct_REW_CP26.pdf



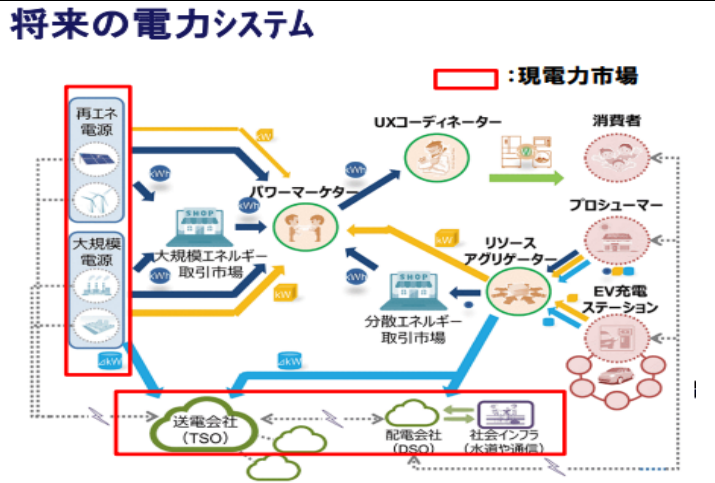
ファイナンス
https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/JSPE_Magazine_2022Oct_REW_Finance.pdf

Key Takeaways

企業も個人も自ら判断し、自らとるべき行動を決める

- ファイナンスをテーマに取り上げたのは？**
 - 世界の技術の進歩は理念そのものが決めるのではなく、資金の流れ次第と考えた
 - 一方で理念に裏打ちされた技術には資金が集まりやすいと考え、その検証を試みた
 - 結果として想像以上に、グリーン関連投資の流れは加速していた
- ファイナンスの流れから国・企業は何をすべきか？**
 - グリーン「名目」の資金調達が増速。企業は再生エネルギーの使用をアピールする流れが強まる
 - 国際公約を守るため様々な規制が国から用意されている。企業はうまく活用すべき
 - 日本は近視眼的施策が多く後手を踏みがち。ニッチでも大局観ある方向性を打ち出すべし
- PEとしての個人は何をすべきか？**
 - 再生エネルギーは最先端技術ではない。変化の速い時代にキャリアを通じ1分野が先導ではありえない
 - 「グリーンアピール=企業イメージ」はもう古い。時代の流れを自ら判断することが必要
 - 資金が集まる分野では充実した活動ができる可能性が高いが、何を重視するかは考え次第

デジタル技術
https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/JSPE_Magazine_2022Oct_REW_DX.pdf



2. 成果報告会を経て、得られた成果

- 通常のセミナーでは、エンジニア同士で何をやっているか、知る機会は少ないですが、成果報告会に向けて共同作業をしていくことで、エンジニア同士の交流を深めることができました。
- これまで知見が少なかった分野で、1人では取組に時間がかかるテーマでも、チームで取り組むことで、効率良く知識を習得することができました。
- 当初始めた各電源、政策、技術固有のテーマから始まった勉強会が、成果報告会に向けて、より広い視野で再生可能エネルギーに関連のあるテーマを選定できたことは、チームとして成長した証ではないでしょうか。

3. 成果報告会のアンケート結果と今後について

- ・ 今後も再エネ以外の勉強会に、テーマによっては参加したい方が、約 45%いたことから、2022 年度も引き続き勉強会を開催していきます。2022 年度の勉強会については、後段にあります “JSPE からの連絡-3: 2022 年度 JSPE 勉強会の概要”を参照して下さい。
- ・ 勉強会の成果報告の内容について、エンジニアの視点が良かった、会員相互の取組を評価する、等の意見がありました。
- ・ 勉強会の仕組みについて、会員の交流が深化できる、等の意見がありました。コロナ禍でコミュニケーションが希薄し易い環境が続く中、勉強会という仕組みそのものが評価されたものと思います。
- ・ 再エネ勉強会参加メンバーは 2021 年度会員表彰に選出され、今号の“JSPE からの連絡-1: 2021 年度会員表彰受賞者コメント”に各々コメント・個人の感想をいただいております。勉強会へ参加しての気づきが載っておりますので参考にしてください。

3

PE 登録・更新、FE/PE 試験合格体験記

2022年9月までに新たにPE登録、またはFE/PE試験に合格された会員の方は以下の通りです。皆様、おめでとうございます。

※2018年秋号（Vol. 43）から体験記の本文はweb掲載とさせていただきます。

<https://www.jspe.org/member/magazine/magazine-index/>

※一部ブラウザでは正常にファイルが開けないことがあります。問題のある場合は、別のブラウザでファイルを再度開いていただきますよう、よろしくお願いします。

（動作確認済みブラウザ：Google Chrome、Microsoft Edge、Internet Explorer）

※最新の試験情報、合格・登録への道筋は非常に価値ある情報ですので、情報提供いただける会員のかたは広報部会（public.2007@jspe.org）まで一報ください。

PE 登録

会員番号 氏名	登録州 分野	登録日	体験記掲載 URL
PE-0321 木本 裕輔	Kentucky Mechanical	2022/6	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/2022_KY_Mechanical.pdf
PE-0322 村松 由基	Texas Mechanical	2022/7	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/2022_TX_Mechanical.pdf
PE-0323 成澤 伸之	Kentucky Mechanical	2022/8	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/2022_KY_Mechanical-2.pdf
PE-0324 榎村 剛	Texas Civil	2022/8	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/2022_TX_Civil.pdf

PE 試験

会員番号 氏名	分野	受験日	体験記掲載 URL
PEN-0229 寺岡 駿輔	Civil	2022/6	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/202206_P_E_Civil.pdf

FE 試験

会員番号 氏名	分野	受験日	体験記掲載 URL
FE-0428 小川 祥生	Civil	2022/5	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/202205_FE.pdf

EIT 登録

会員番号 氏名	登録州	登録日	体験記掲載 URL
FE-0424 武内 晋哉	Electrical and Computer	2022/7	https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/202207_EIT.pdf

Summer 2022

2022年 夏号

On Ethics: You Be the Judge
A Personal Choice

倫理： あなたが審判
個人の裁量

Does a PE have an obligation to tell an employer about a neurodevelopmental disorder?

PE は神経発達障害で有ることを雇用主に説明する義務はあるか。

Situation

Engineer Miller, a professional engineer licensed in four states, specializes in air pollution control and air emissions permitting and has practiced professional engineering successfully for 25 years for multiple employers. He is on the autism spectrum. Engineer Miller has kept this fact not only from his current employer but also from previous employers.

状況

PE Miller は 4 州の PE ライセンスを保有している。彼は汚染防止及び大気排出の専門家として 25 年間 PE として優秀な成績で活動している。

彼は自閉症である。Miller はこの事実を今の雇用主ばかりで無く、以前の雇用主にも開示していない。

Engineer Miller recently attended an autism support conference. One of the speakers presented on self-advocacy, which encourages autistic individuals to share who they are and what they can do. The speaker noted that a person with his needs to be treated with respect and not as someone with "special needs."

PE Miller は最近、自閉症サポート会議に参加した。発表者の一人は、自分の主張として、自閉症者同士のつながりや、自閉症者が出来ることの勇気付けの発表を行った。

発表者は自閉症者に必要なのは援助ではなく気遣であると、主張した。

Engineer Miller would like to be open about his autism, but because he obtained his employment without disclosing his autism, he is concerned that doing so might place his career in jeopardy. At the least, disclosure could limit his career options if his employer and potential future

PE Miller は彼が自閉症であることを開示したいが、彼が自閉症であることを開示せずに、雇用されているので、開示することで彼の雇用に支障をきたすのではないかと心配している。もし彼の雇用主及び将来の雇用主が偏見を持つか、客との意思の疎通に関して心配する場合、少なくとも、彼の病気の開示は進路に障害となる可能性がある。

employers have biases or concerns about his interactions with clients.

What Do You Think?

What are Engineer Miller's ethical obligations under the circumstances?

What the Board of Ethical Review Said

As the Board of Ethical Review has stated on numerous occasions, the obligation to provide full and complete disclosure to employers or clients is a critical one for professional engineers. The scope of this obligation is sometimes subject to examination depending on the issues involved and other factors.

For example, in BER Case 97-11, a client retained an engineer to perform design services and provide a critical path method schedule for a manufacturing facility. During the rendering of services, the state board of professional engineers contacted the engineer about an ethics complaint filed by a former client. The engineer did not believe that it was necessary to tell the current client about the pending complaint. The current client learned about the complaint engineer that he was upset about not being informed of the allegations. The BER noted that while an engineer clearly has an ethical obligation to act as a faithful agent and trustee for the benefit of a client and to avoid deceptive acts, such obligations would not compel an engineer to disclose that a complaint had been filed with the licensing board. A complaint is a mere allegation and does not amount to a finding

あなたはどうか考えるか？

この状況下で PE Miller の技術者倫理の責務は有るか？

NSPE 倫理審査委員会の見解

倫理審査委員会は数限りなくこのような事例に対して対応している。PE の雇用主もしくは顧客に対し完全無欠の開示の責務は危険である。

この責務の範囲は関係のある問題と他の要因を加味する必要が有る。

例えば BER 97-11 の事例では、設計と製造工場のクリティカルパス計画法を作成する為に顧客が PE を雇用した。

役務の提供段階で、州の PE 委員会が前雇用主の倫理訴状に関して彼にコンタクトして来た。

その PE は係属中の訴状に関して現雇用主に連絡する必要が有るとは考えなかった。

その雇用主は他のグループからその訴状を知り、その PE に対して、雇用主に対して訴状の件を連絡しないことに対して、憤慨している事を伝えた。

その PE が信頼できる代理人としてまた顧客の利益のための受託者として行動するために、そして人を欺く行動を避けるために、明確に倫理的義務をもつ一方、その義務はその PE に、訴状が州のライセンス局に提出されていたことを開示するよう強制するものではない、と倫理審査委員会は指摘した。訴状は単なる申し立てであり事実の認定や判決ではない。

of fact or conclusion of law.

In BER Case 75-5, an engineer was charged with, tried, and convicted of the offense of filing fraudulent income tax returns to the Internal Revenue Service. The newspaper accounts of the case noted that he was an engineer. The BER stated that personal misconduct of the kind indicated in this case is subject to the Code of Ethics and may be dealt with accordingly under the code, in addition to whatever action may be taken by legal authorities.

The Board finds a clear distinction between the earlier BER cases examining the deception issue and the present case. The earlier cases indicate an effort to conceal conduct on the part of the individual or associates relating to the practice of engineering. In contrast, the facts of the present case demonstrate no effort to conceal conduct relating to the practice of engineering. Instead, the facts relate to a personal condition with little if any apparent impact on the individual's ability to successfully practice engineering. Engineer Miller functioned as a professional engineer and had a successful professional career. Nonetheless, Engineer Miller perceived the potential for bias from his employer and clients despite the fact that someone with his diagnosis is protected under the Americans with Disabilities Act. This demonstrates the relevance of the newest addition to the Code of Ethics Section III.1.f.: "Engineers shall treat all persons

BER75-5 の事例では、PE が国税庁に支払うべき所得税の虚偽で起訴され有罪判決を受けた。

新聞はこの事例は PE が関与していたと報道した。

この事例のような個人の不正行為は倫理規範の対象となり、倫理規範にもとづき適切に取り扱われると倫理委員会は考える。

さらにこの問題は法律家に委ねられることになる。

倫理委員会は最初の BER の事例と今回の事例とは明らかに異なると判断する。

最初の BER の事例は個人もしくはエンジニアリング業務に関連した団体に対して事実を隠す活動を行っている。

一方、今回の事例はエンジニアリングの業務に関連する行為の隠蔽工作の意図は見受けられない。

それどころか、彼の優秀なエンジニアリング実績についてもほとんど開示していない。

PE Miller は優秀な実績を持っている PE である。

米国障害者法により、彼の障害は守られているにもかかわらず、PE Miller は彼の雇用者や顧客をからの偏見の可能性を懸念した。

本事例は最新の倫理規範 III.1.f.:に以下の内容が追記された。

with dignity, respect, fairness, and without discrimination.” The essence of this case is more a personal matter than an ethical matter.

Conclusion

Engineer A is certainly free to disclose his autism diagnosis if he so chooses. However, the Code of Ethics does not compel disclosure nor does a failure to disclose somehow constitutes a “deception.”

NSPE Code References

I.5., I.6., and III.1.f.

For more information, see Case No. 19-1.

More You Be the Judge Articles

A Personal Choice (May, 2022)

Eye in the Sky (January, 2022)

Conflicted Loyalties? (October, 2021)

The Ethics of Extending, Receiving Credit (July, 2021)

Elected Officials Make Questionable Decision (April, 2021)

Translate PE0081 H.Kanno

Translation Supervisor PE0010 H.Hirose

PE は品位を高く持ち、法令を遵守し、公正で目つ人を差別しない。

本件の基本は、倫理問題より個人情報に関連する問題である。

結論

もし彼が選択するのであれば、自閉症について開示の要否は自由である

しかし、倫理規範は開示を強要することもなく、開示しなければ詐欺に関連するとも述べていない。

NSPE Code References

I.5., I.6., and III.1.f.

さらなる情報は事例 19-1 を参照。

“あなたが審判の” 参考記事

A Personal Choice (May, 2022)

Eye in the Sky (January, 2022)

Conflicted Loyalties? (October, 2021)

The Ethics of Extending, Receiving Credit (July, 2021)

Elected Officials Make Questionable Decision (April, 2021)

翻訳 PE0081 神野

監訳 : PE0010 廣瀬

<本 NSPE 記事に対する Ethics reviewer のコメント>

今回の事例と、BER Case 97-11 とは違いがあると倫理委員会は述べているが、結論は両方の事例とも開示の責務は無いとの見解であり矛盾がある。Case 97-11 では州の PE 委員会へ申し立てがあり、Client B に対して説明すべきであるとの見解である。一方今回の事例の場合は、説明する必要は無いとの見解であり、BER Case 97-11 とは異なる。今回の事例は、個人情報保護の問題も考慮したのではないか？

5 JSPE からの連絡-1: 2021 年度会員表彰受賞者コメント

JSPE 会員部会

2021 年度会員表彰について、「再生可能エネルギー勉強会の成果共有」と「CPD セミナーへの貢献」が表彰理由で、以下、8 名の方が受賞されました。今号では、受賞者の皆様からコメントをいただきましたので、この場を借りて共有させていただきます。

<受賞テーマ：再生可能エネルギー勉強会の成果共有>

① 古谷 茂也 (PE-0165、Civil)

この度は有り難い賞を頂きまして誠に有難うございました。少しでも皆様のお役に立てたとすれば、非常に嬉しく思います。

今回は専門・経験が異なる会員が各人の得意分野に関して調査し、それらをメンバーで共有して議論することで内容が洗練され、全体を俯瞰しバランスもとれた発表になったと考えております。

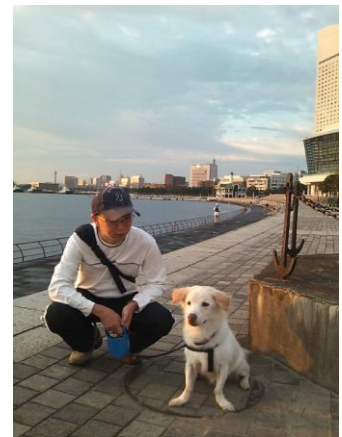
皆様にもこのような勉強会に多く参加されることをお勧め致します。一人で勉強するには限界がありますし、自分で調べると数日かかってしまうようなことでも、その分野に詳しい会員が質問すれば数分で判明することもあります。また自分と異なる意見にも触れることで、自らの考えもより洗練されていきます。再エネ以外にも新たな勉強会が立ち上がりますので、奮ってご参加下さい。



② 柳 英実 (PE-0083、Civil)

この度は会員表彰をいただき、ありがとうございます。

「再生可能エネルギーに関する勉強会」は第 1 部として、それぞれの専門分野に関係することの発表ということで、私は水力発電について、自身の工事経験と International Hydropower Association の年次国際会議での動向などを発表いたしました。ここまでは良かったのですが、その後の第 2 部で、COP26、ファイナンス、DX と 3 チームに分かれてからが大変でした。私は DX チームでしたが、あまりにも知らないことが多く、使われる単語の勉強からのスタートということになりました。他チームの方々のサポートが無かったら、成果報告することもできなかったものと思います。勉強会に参加して感じたのは自身の知識の狭さと浅さです。ニュースレベルの情報ではなく、技術者としてもっと突っ込んだ情報の収集と理解が必要であるということがよくわかりました。オフ会も楽しかったです。参加者の方々から受ける刺激はとても良いものでしたので、今年度も是非参加したいと考えています。



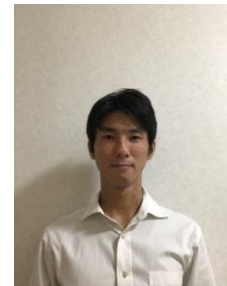
③ 新川 嘉英 (PE-0279、Mechanical)

今回は、再エネの勉強会を実施していく中で、表彰を受けるとは全く思ってもおりませんでした。また表彰の場も催していただき、誠にありがとうございます。そもそも再エネの勉強会は伊藤氏が発起人で進めて頂いたもので、自己研鑽も含め、将来のエンジニアとして実りあるものにしていきたいと思い、参加させて頂きました。私個人として調査した内容以上に、勉強会では参加下さったメンバーから得られるものが多く（数倍以上？）、実りある勉強会でした。私がこのよう喜びを得ることができましたのは、よきメンバーに恵まれたおかげであり、また勉強会への参加に快く？協力してくれた家族のおかげと思っています。本当に心から感謝を申し上げます。



④ 笹岡 祐太 (PE-0292、Mechanical)

勉強会を通じて知識を得られたこともそうですが、JSPE への入会動機であった異業種のプロフェッショナルな方々との交流が叶ったことに、大変有意義に感じております。



⑤ 譽田 学 (PE-0268)

このような表彰を頂き、非常に光栄に思います。今後も自己研鑽に励み、JSPE の活動に貢献できればと思っています。



⑥ 鈴木 央 (PE-0145、Electrical)

年次表彰をいただき大変ありがとうございます。大変名誉に感じており感謝に堪えません。

私は P.E.に関心を持ち、取得できたおかげで充実したキャリアライフを送れており、またたくさんの素晴らしい出会いを得ることができました。そのご恩返しとして、後続く皆様が PE コミュニティを満喫できるよう、これからも微力ながらお手伝いをしていければと考えております。



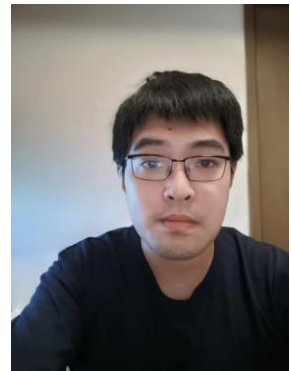
昨年度は「再生可能エネルギー」をテーマに、知見ある皆様からたくさんの学びをいただきました。JSPE が志ある技術者が互いに研鑽、刺激しあい、よりよい未来を築いていく団体として、ますます発展していきますことを祈念いたします。写真は自宅の庭です。柚が実をたくさんつけており、今はミニトマトやピーマンなどがどんどん実っています。ものづくりもいいですが、野菜を育てるのも楽しいですよ！自分の写真はなんだか老けていて残念ですが…

⑦ 範 天豊/Fan Tianfeng (PN-0203、Mechanical)

JSPE からの表彰どうもありがとうございました。

再エネ勉強会のような活動によって、多様な専門視点から自分が働いている業界を見ることができたので、とても楽しかった。

今年三月から個人都合で活動参加ができず申し訳ないですが、現在はコンピュータビジョンや AI の工業への運用に専念しております。整い次第、皆様との交流を改めて楽しみたいです。



<受賞テーマ：CPD セミナーへの貢献>

⑧ 石濱 正男 (PE-0305、Mechanical)

2021 年 5 月 8 日に技術 CPD セミナーに講師としてお招きいただき、「自動車用タイヤの性能規制と技術開発の焦点」をお話ししました。

自動車の燃費・安全・騒音という現在の社会問題解決のため、タイヤの研究に約 10 年取り組んできたので、自分としての「まとめ作業」として筋の通った発表資料を作成しました。その結果を評価していただき光栄です。電動化・自動運転というハヤリのことだけでなく基盤的技術での P.E. 会員の活躍を期待します。



(鈴木央 PE 会員は、CPD セミナーへの貢献においても、受賞しておりますが、コメントについては割愛致します。)

今回は NCEES のウェブ機関誌「Licensure Exchange」の 8 月号から、特に日本の PE、PE 受験者の皆様にも役立つようなトピックを紹介します。

[August-2022-LEx-flip.pdf \(ncees.org\)](#)

8 月 23～26 日の日程で、NCEES の年次総会 (annual meeting) が California 州 San Diego 郊外の Carlsbad で行われました。議事録は調べた限りでは未公開のようですが、試験の CBT 化による一時的な受験者減少に触発され、財政的に決して安泰ではないことに脚光が当たっていたようです。また従来の科目枠組み (機械・電気・化学・等々) が、これからの AI 時代に相応しいのか、という問題提起もなされています。テクノロジー最先端国の米国での取組みは、我々も大いに注視していきたいところです。

参加された JPEC 岡会長は「ラーメン一杯 3000 円などという日本でも話題になっている米国での物価高であるが、今回の会場となったカリフォルニア州では特に顕著な状況のようである…(中略) 例えばコンビニで朝食としてサラダのパック、ミルク、水、サンドイッチ等、日本だと 6～700 円と思われるものが 3000 円程度になる… (中略) 米国の物価高に驚くと同時に、円の弱体化、日本の国力の低下を懸念した次第である」と仰っています。この事実を噛みしめ、より一層の危機感をもって研鑽に励みたいものです。

さて今回はこちらの記事を紹介いたします。

1. **F.E. 受験を促す新しいイニシアチブ** (pp.1, 3 “New initiatives promote F.E. and F.S. exams”)
2. **大きな成果をもたらした 2021-22 年の優先イニシアチブ** (pp.2-3 “2021-22 brings significant progress on priority initiatives”)
3. **事実に反する記述への戒め** (pp.6, 9 “Truth or consequences”)

1. FE 受験を促す新しいイニシアチブ

NCEES ではマーケティング、アウトリーチ活動の主目標として、**大学生が卒業までに FE 試験に合格するよう促しています。それにより就職活動で差別化が図れる、というプロモーションを行っています。**NCEES の CEO David Cox 氏は「学生と話すとき、私たちはよく『必要になって手に入らなくなるまで、自分が必要かどうかわからない』と言います」と述べています。またこの活動の一環として「デジタルバッジ (digital badge)」「オナーコード (honor codes)」を提供しています。



SNS や署名などに活用できるデジタルバッジ

デジタルバッジ

7 月に開始された新しいイニシアチブです。F.E. (F.S.もですが) 試験に合格した受験者に提供しています。**SNS、電子メールの署名、デジタル履歴書に表示して、ライセンス取得過程であることをアピールできます。**デジタルバッジを見た人は誰でもクリックして、その重要性和ライセンスの価値について詳しく知ることができます。

オナーコード

卒業式の催し中に学生が着用する「オナーコード」を提供しています（筆者注：衣服などに付けられるような紐状の装飾だと思います）。12月から始まる**卒業シーズンに、試験に合格したすべての学生に提供**できるようにしたいと考えています。

こういう取組みは、日本でも F.E.、P.E.受験者を増やすヒントにならないかな、と感じました。資格のクールなイメージをうまく活用でき、また価値をアピールできる方法を考えたいですね。

2. 大きな成果をもたらした 2021-22 年の優先イニシアチブ

NCEES 会長 Brian Robertson, P.E. から「就任時に掲げた **3 つの「大きな変化」のすべてで大きな進歩が見られた**」との報告がありました。①**徹底的な春の大掃除**。委員会やプロセスを整理して不要であれば統廃合するというものでした。これは完了したそうです。②

P.S. (Professional Surveyor) の試験の形式変更。来年の課題完了を見据え、最初の研究結果がもたらされました。③**「エンジニアリング・ライセンスモデル・タスクフォース」**

による、**P.E.ライセンスの基本モデル近代化と変更の提案**。現状のモデルは過去 1 世紀にわたって役立ってきましたが、今後は伝統的な分野の専門職に就く人もいれば、複数分野に跨る技術内容を扱う人もいます。タスクフォースでは、最初にコアフレームワークをより適切に定義するためにもう少し検討を続ける予定です。更にもう一つ④**モビリティチャレンジ**（筆者注：複数の州での登録を容易に行えるようにする取組み）は現在順調に進行しており、2023 年に完了する予定です。



BRIAN ROBERTSON, P.E.
NCEES PRESIDENT

今期のイニシアチブがもたらした成果を語る NCEES 会長の Brian Robertson, P.E.

NCEES の果断で先進的な取組み

これら以外にも、ライセンスを持つプロフェッショナルが受け持ってきた公的保護について規制緩和の動きが続いていますがそれに対抗したり、職業間の重複、例えばエンジニアリングと建築、ランドスケープ・アーキテクチャ、インテリアデザインなどとの共同作業をどのように行うか研究したりと、様々な取組みや検討が始まっています。

特に上記③などは、やはり取組みが先進的で早いですね。時代は刻々と変化していますので、日本でも同様の取組みが早く始まることを望みます。

3. 事実に反する記述への戒め

Alabama 州ボードのチーフ特別調査官 Bob Herbert 氏の投稿です。かつては試験、州登録の申請書は紙で提出され、多数のページが手作業で評価されていました。申請書に追加情報を記載する欄がなかったこともあり、**申請者が実際には軽犯罪や重罪の逮捕歴があるにも関わらず「いいえ」と誤って答える場合がときどきありました。**



BOB HERBERT
ALABAMA STATE BOARD OF LICENSURE
FOR PROFESSIONAL ENGINEERS AND
SURVEYORS CHIEF SPECIAL INVESTIGATOR

「疑義のある場合は徹底的な調査が行われる」と語る Alabama 州ボードの Bob Herbert チーフ特別調査官

申請者全ての履歴レビュープロセスは標準化されており、理事会のスタッフは規定のプロセスを通じて各申請者を処理し、申請者が犯罪または懲戒処分を行っているかどうかを確認します。そして申請者が提供した内容と比較され、疑義のある場合はより詳細な評価のため、取締役会の調査員に転送されます。調査員はさらに管轄区域当局、政府機関に連絡し、また

関係者への聞き取りを行います。

申請書には真実のみを記入すること

州ボードでは 2021 年 10 月に稼働した新しいデータベース システムを購入しました。現在、申請プロセスは完全に自動化されています。**虚偽または虚偽の陳述は、意図的でなくても、自動的に 1 年間の申請の却下の原因となります。**皆さんも受験申請時に「懲戒処分を受けたことがありますか」と問われた記憶があるかと思います。ここでの懲罰対象事項には、飲酒運転・無謀運転、公衆での酩酊、秩序を乱す行動、倉庫の破壊、麻薬または麻薬関連器具の所持、未成年者のアルコールを購入、未成年者へのアルコールを提供、狩猟・漁獲の場所・量の違反、等々が含まれます。

すべての懲戒処分または犯罪行為が、申請者の免許取得を妨げるわけではありません。虚偽の記入をした場合、最悪正式な調査が開始され、処分はより重いものになる可能性があります。何よりも、真実を記入することが大切になります。これから受験・州登録をする皆様においては、なかなか日本での犯歴まで調査が入るとは思えない面もありますが、技術者倫理の一環として虚偽の記入は絶対にしないようにしましょう。

2022 年度の勉強会は、次の 4 テーマで実施しております。引き続き、メンバーは募集していますので、参加ご希望の方は、氏名、参加したいテーマ、メールアドレスを企画部会宛て (plan.2007@jspe.org) に連絡をお願いします。

1) イノベーションマネジメント

- ・ イノベーションマネジメントの理論体系の理解
- ・ 成功例、失敗例の分析
- ・ 対象：イノベーションが起こる組織・環境を知りたい方、広い視野で技術を俯瞰したい方

2) エネルギー新領域と省エネ

- ・ 再エネ勉強会で取り上げなかった領域全般（CCS、省エネ等）
- ・ 対象：国内、海外でエネルギーの新技術や省エネに興味がある方

3) カーボンニュートラルに向けた先進企業の取組

- ・ TCFD、GX リーグの最新動向調査
- ・ 対象：最新の事例をタイムリーに把握したい方、今後のカーボンニュートラルの各社の動きに興味がある方

4) 再エネ

- ・ 電気の手順な使い方、新電力の動向、再エネアグリゲーターの役割
- ・ 対象：JEPX のスポット価格高騰が気になる方、分散化電源やエネルギーマネジメントに興味がある方、自宅の電気マネジメントに興味がある方

ご存じのように、NSPE の年会費が従来の 150 USD → 299 USD へ倍増する状況が続いています。これは州協会と NSPE の年会費を合わせた 299USD を一律で徴収し、NSPE のサポートの寄与度によって NSPE と州協会の割合を変えるという membership 新制度によるものです。

※従来は NSPE 年会費 150USD + 所属の州協会年会費を個別に支払っていました

JSPE 会員は基本的に日本国内在住であり、米国の州協会には所属していないため、州協会の年会費は不要でしたが、新制度への切り替えに伴い、一律の 299 USD が請求されている状況です。

JSPE としても NSPE 側に従来の州協会分のないオプションが実現できないか会費減額の要請を行い、一部州から理解は得ているもののいまだ実現できていません。年会費の減額オプションの新設は、NSPE の会員制度自体の変更が必要になるため、実現には時間が必要になると考えております。

PE 制度の大本である NSPE の最新情報を収集することは JSPE 全体にとっても重要となります。そこで、NSPE 会員でもある方の負担軽減も考慮し、NSPE の情報を収集し、マガジン等の形で報告いただいた会員に対し、外部情報収集補助制度により年会費の半額を補助します（詳細は以下の条件を参照ください）。

※本案内は NSPE 会費の補助を目的としておりますが、JSPE 会員にとって有益になる情報を収集・報告いただいた会員の方へ補助を行うのが“外部情報収集補助制度”です。そのため、展示会、講演会、博物館など、情報収集される予定がある会員の方も同制度による申請は可能です。詳しくは JSPE マガジン vol48 を参照ください。

<https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2019/12/JSPEmagazine2001.pdf>

<外部情報収集補助制度を用いた NSPE 会費の補助制度の申し込み条件>

- JSPE 会員かつ NSPE 会員であること
 - 現 NSPE 会員が主な対象ですが、これを機に NSPE に入会する会員も対象となります
- 所定のフォームを JSPE 企画部会 (plan.2007@jspe.org) に提出し、補助の承認を得る
- 情報収集結果をレポートにまとめ、企画部会へ提出（マガジンや HP に掲載します）
- 補助率は NSPE 会費の 50%
- 募集人数は 15 名程度
- 情報収集のテーマは自由（JSPE の提示するテーマ案は以下を参照）
- **申し込み期限：11/27（日）**
- 申請フォーム：

<https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2020/06/JSPE-06-08-Application-of-support-for-gathering-Eng-info.docx>

<テーマ案> ※内容によっては複数人で1テーマも可能です

- NSPE の COVID-19 の対応紹介
<https://www.nspe.org/resources/coronavirus-covid-19-resources>
- Board of Ethical Review の歴史と最近の傾向
<https://www.nspe.org/resources/ethics/board-ethical-review>
- NSPE の Ethics Resource の整理
<https://www.nspe.org/resources/ethics/ethics-resources/other-ethics-resources>
- PE 向けの保険制度
<https://www.nspe.org/resources/professional-liability/insurance>
- NSPE の情報発信-NSPE Speaks
<https://www.nspe.org/resources/podcasts>
- NSPE の情報発信-Daily Design (Business News for PE)
<https://www.multibriefs.com/briefs/nspe/>
- NSPE の情報発信_Open Forum in NSPE’s Communities
<https://community.nspe.org/home>
- NSPE webinar 紹介-15 free course in 2022
<https://www.nspe.org/membership/member-benefits/fifteen-free-courses>
- NSPE Update
http://www.magnetmail.net/newsletter/index_nspe.cfm?user_id=NSPE&subid=1676
- NSPE Student Chapter の紹介
<https://www.nspe.org/resources/students/student-chapters>
- PE ライセンス無効化運動の現状調査_ Threats to Professional Licensure: State Watch
<https://www.nspe.org/resources/issues-and-advocacy/state-watch>
- 学生会員向けの情報整理
<https://www.nspe.org/resources/students/student-resources>
- PE day や Global Engineer day の紹介
<https://www.nspe.org/resources/professional-engineers-day>
- PE への仕事斡旋例の紹介
<https://careers.nspe.org/jobs/?showMoreOptions=true>
- PE 会員自身が登録している州の topics
各州の PE ボードの HP

以上

JSPE では各種 CPD セミナーを提供していますが、従来はライブ配信のみであったため、都合がつかず参加を断念された会員の方も多と思います。2021 年度から開始した英語学習セミナーですが、都合がつかなかったため視聴したいという要望や、再視聴したいという声が多いことに加え、2021 年度から継続検討しているオンデマンドセミナーの準備も加味して、この度、以下セミナー 2 件をオンデマンド形式でトライアル配信することを決定しました。正式なトライアルの開始日は 10 月上旬を予定しており、会員メールやセミナーでの連絡でアナウンスする予定です。

その他、オンデマンドでの再配信を希望するテーマや、盛り込んでほしい機能などありましたら広報部会まで連絡ください。Public.2007@jspe.org

<トライアル配信予定のセミナー>

・英語学習セミナー

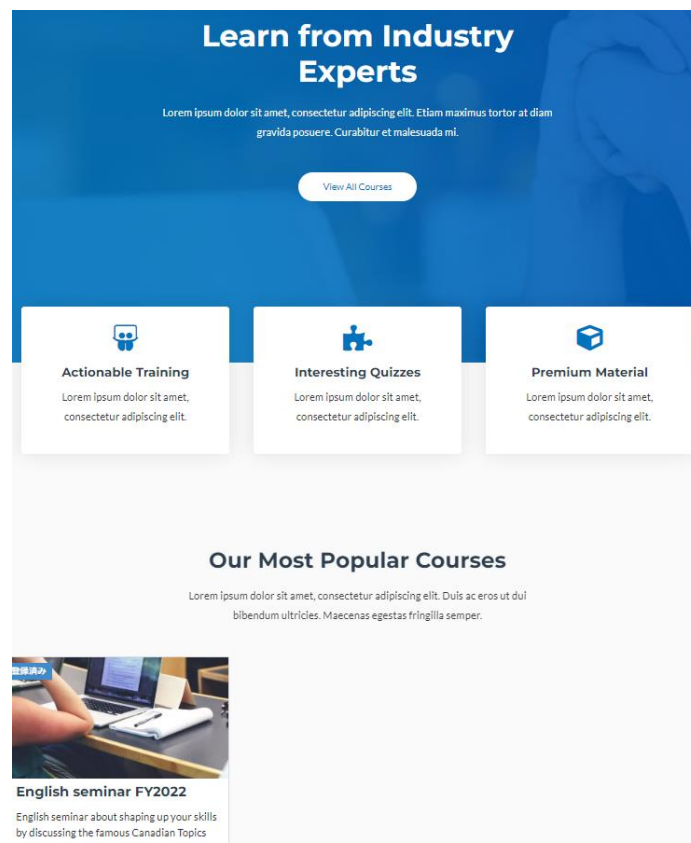
2021 年分 : Be an Engineer in Canada

2022 年分 : Canadian Famous Engineering Projects

※会員は無料で視聴可能

※視聴後のクイズ回答まで含みます

※CPD 発行はトライアル中のため対応していませんが、本番環境では対応できるよう準備中です。



参加者：(Web 視聴) 2 名 (会議室) 6 名
(PE8 名、講師含む)

2022 年 6 月 25 日に再エネ勉強会を開催しました。

本勉強会では、ドイツに駐在中の馬場 PE より、ハノーバーメッセに参加した報告と、欧州温暖化対策事情について、講演頂きました。

ハノーバーメッセ 2022 年のリードテーマとして、“Industrial Transformation Focuses on Digitalization and Decarbonization”が掲げられ、各社による省エネソリューションや炭素排出関連の展示や、産官学共同で炭素排出に取り組むプロジェクトの紹介が行われる一方、炭素排出量データ取引などを実現するためとしてデータエコシステムによる覇権争いが始まっている事例が紹介されました。

欧州では、環境対応技術が一つの商機として捉えられ、既にルール作りから始まっており、国際規格がなぜ重要なのか、国際規格を作る側として参画していく意義など、ルールを作る側として業務に携わっている馬場 PE と活発な質疑が交わされました。

今回、馬場会員のご好意を得て参加報告会の資料を会員の皆さんに共有させていただくことになりました。

下記リンクからご参照ください。

https://www.jspe.org/member/wp-content/uploads/sites/2/2022/09/JSPE-Magazine_2022Oct_HM22_PCF.pdf



Hannover Messe レポート & 欧州温暖化対策事情
2022年 6月25日
PE-0265 馬場 丈典 (Texas, Mechanical)

目次

- Hannover Messe報告
- 欧州の炭素排出規制について

NSPE の活動を通じて見えるもの

PE-0002 竹政 一夫

1. はじめに

今日の日本社会においても、マスメディアが取り上げ、表面化してきた日本社会の凋落の原因を米国技術者協会の活動から得られる情報を元に考えているこのシリーズでは今回、「社会変革」を考える。

ロシアによるウクライナ侵略に多くの国民の目が向けられている。この戦争が民主主義国家群対専制主義国家群の対立（もしくはリベラル対保守原理主義）という構図で理解される。しかし、既に世界は国際化していて、産業材料やエネルギーなどそれぞれの国単独では成り立っていけなくなっている。従い、日本社会でも国際社会の中の役割や貢献を考えていく必要がある。

ウクライナ侵攻は、日本社会にも天然ガスを始めとするエネルギー不足、半導体を始めとする工業材料生産遅延、小麦を始めとする食料の不足などを引き起こしている。その結果、物価高騰から米国のインフレが金利高騰をもたらした。これに対し、日本の財政事情は国と地方自治体の債務が既に天文学的数字まで積み上がり、先進国が実施しているインフレ抑止のための金利の利上げという対策が、日本では国家財政に占める利息の上昇で国家破綻の危険があり、金利を上げられない状況となっている。

国力の低下に対し、資源の乏しい日本の稼ぐ力は依然として日本の製造産業力、科学探求力・技術開発力であると考えられる。しかし、その力の凋落が顕著である。

その原因としては

- 1) 今世紀に入り保守政権の経済政策「3本の矢」の中の第3番目の矢である産業力強化、日本産業の柱に据えたインフラ設備産業の強化、具体的には、原子力発電所建設と設備輸出、石炭火力発電所、新幹線輸出、などインフラ輸出であった。これが多くの場合、コスト高と環境問題で頓挫した。
- 2) 携帯電話・半導体事業・パソコン・映像機器などの情報通信産業については、推進できる適任者が現在の日本社会に仕組みに適合できる人材がいなかった。その結果、周辺国家との競争に負け、現在では再建さえ危ぶまれている。
- 3) 日本産業の中心に位置付けている自動車産業では、電気自動車化で製品のコモディティ化が懸念されている。

日本社会の凋落の主原因の1つはどうか、2000年までに築き上げてきた日本の科学技術（技術力も国家資源の一つ）を軽視し、過去に築いた資産を食いつぶしている状態となっていることに有りそうである。また、過去の昭和時代から日本が造り上げて来た国としての科学技術体制がグローバル競争に通用しなくなっていることが明らかになって来た。

情報通信社会・AI技術社会では、従来の日本官僚機構の仕組み自体が通用しなくなっている。政治主導の科学技術立案の体制では、諮問を受ける専門家と称する科学技術の素人学者集団では真の問題は付度で避けられ、どうでもよい答申をまとめる審議会になっている。

戦後、国を立て直すための産業政策に取り組んだ実力の有る人材は今では、残念ながら皆無となっている。日本の政治家（与野党）日銀、などの中にも誰もいないことが最も深刻な事態といえる。国家レベルでの科学技術力の低下とそれに伴う産業力の凋落ははかって、何度かは米国でも起こっている。そしてその都度再生に成功して

いる。どの様に再生させて来たのか、今回も NSPE の情報資料を基に探索しながら探っていきたい。

2. 価値 (Value) は労働の搾取よりは生まれない

「知価革命」、「情報化社会」、「DX 革命」など今世紀になり、日本企業が労働集約型産業からのビジネス変革を求められて久しい。確実に、インターネットから拡大した社会情報手段の一変は、今や、世界各国の人々の生活スタイルや間生活の仕組みをも変えつつある。

従い、20 世紀の生活者の大半が企業労働者として、企業に個人の時間を売ること、報酬の給与を受け取りというあのマルクスが提唱したスタイルが保てなくなり、崩れる可能性が深まっている。

日本社会では企業別労働組合が依然として主体で、労働時間ベースの仕事パターンから社会体制的に離れられていない。それは企業本体の根本のところ、企業変革が出来ない仕組みとなっている。

その暫定的な解決策として、東南アジアを中心に「海外実習生」と称して安価な労賃の若者を前世紀的な職場環境の単純労働を続けている。そしてその僅かな上がり、企業利益として上を撥ねている。いまだに古い日本型企業形態の形が改まっていないことによる。その形態の原形が霞が関、貯法自治体の役所に有るからである。

既に、米国はじめ先進諸国では、社会の「価値」は労働時間から生み出すもので無いことを見出していた。社会体制、企業体制、教育体制などの変革を推進して来た。その理論の基は 20 世紀後半のオーストリア出身の経済学者シュンペンターの唱えた「価値の源泉はイノベーション」というものである。この提唱はその後の情報化社会へと向かう一般社会とよく適合し、情報通信技術の進展と相まって、先進諸国の価値創造システムの基本となっていた。特に欧米を中心に、新たな流通・サービス会社がここから多く生み出された。

この変遷の事情は、元東京大学経済学部教授の岩井克人の「経済学の宇宙」の著書に詳細が述べられている。そして歴史的経過が良く説明されている。著者は東京大学経済学部在学中に MIT やハーバード大学などに留学し、資本主義経済について、その「不完全さ」「理論構築途上」など当初国内在学中に疑問に思えた実社会経済が、全て完成した理論の上で展開しているのではないこと。その悪さ加減を始めて、米国において知ることができたとしている。そうなれば、実社会の経済成長についても研究が始められるし、理論も進展する。

實際上、工学に限らず国内で社会現象の理論を学ぼうと希望しても、理論のみならず、実例が悉く隠されてしまい、理論を適用しようにも実例に照らして、実証的に考えられないことが多い。この本では日本社会において、政府、官僚、業界、大学が集団体制で、社会現象の評価や政策決定を行っていきながらその部分が劣化して、工学部門以外でも大変困っていることが判る。さて、本題の米国社会の産業発展の原動力がイノベーションであることが、岩井克人氏の研究の足跡からも明白である。

シュンペンターによって提唱されたイノベーションは、資本主義が成熟するに従い、付加価値の多くが労働時間により生み出されるものでは無くなり、仕事や企業のプロセスを社会形態に合わせ変革することにより生み出せることが本書でもとりあげられている。従い、イノベーション（変革）は旧来のやり方の根本的な改革である。

先に取り上げた何故、日本社会は凋落が止まらないのか？という疑問では、政府-官僚-業界団体-学会という護送船団方式の社会運営が国際化した社会の中では全く付加価値意を生み出さない仕組みになってしまっているからである。大学はじめ旧体然の小学校教育から受験体制教育制度まで依然として変えられず人材は育たな



い。産業界では参加企業の横並び政策から運営が変えられず。官僚は忖度と自己保身にて省庁移転など全く手が付かず。政治は2世、3世の息子・孫の継続した利権就職場となってしまっている。これでは、日本の会社における事業は衰退の一途を辿ることは誰の目においても明らかである。日本社会全体が変革に対し拒否反応を示している見える。

だが、イノベーション自体はそれ程難しいことではない。かつて、1970-80年代には製造業の小さな職場では集団活動の一環で良く行われていた。イノベーションとは既存の事業形態を根本より変革することである。職場改善活動で、提案が一晩で職場プロセスや担当者組など変えてしまったことが有る。

近年、NSPE 発行の情報に「変革マネジメント」が経営手法として流行していることがとり挙げられている。プロジェクトマネジメントがらみの記事で多い。多くの国内企業でもシュンペンターのイノベーション理論が付加価値創造の源泉であることは知識として知りだしている。そこで、実行はできないが、はやりの知識だけは習得したいという事であろうか？この「変革マネジメント」の源泉は米国における、企業のチェンジマネジメントが提唱され、採用され、実施されたことに始まる。

3. チェンジマネジメントの起源

80年代から90年代初頭にかけて、米国では産業が混乱の極に達していた。特に製造業の遅れは深刻で世界水準から大きく遅れをとっていた。日本の製造業では、製造現場を賃金の安い中国や東南アジアへの移管を急いでいた。

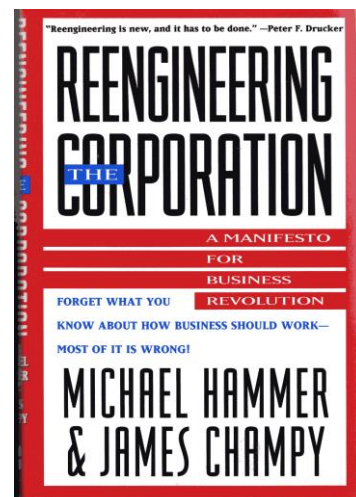
米国製造業では、日本のもの造りに学び直そうと、日本の製造業見学団を結成し実際に学び直そうとしていた。そこから品質管理分野で「黒帯」、「3σ」「改善」などが国際用語として採用されていった。

そんな、米国内では全く別の動きがでていた。T-型フォードより発展してきた、製造業の大量生産方式が実際社会の、社会に台頭した中間所得層が主流となり、多様化するニーズに応えられなくなっていった。日本の製造業の見学は、あくまで旧体制の生産体制の延長戦で有る。

1993年、Michael Hammer と James Champy は『Reengineering Corporation』という本を出版した。これで「ビジネスにおいてはこの様の働かなくてははいけないものだ！」というあなたの考えの大部分は間違っています。それを捨てなさい。という呼びかけフレーズで、「ビジネス革新のためのマニフェスト」具体的行動項目を列記し呼びかけた。

今日の日本社会や企業において最も必要としている処方箋と言える。この原理が先に挙げた「変革マネジメント」となって、今日の社会で取りざたされているのである。

- 1) Reengineering Corporation の目次をみよう
- 2) The Crisis That Will Not Go Away
- 3) Reengineering-The path to Change
- 4) Rethinking Business Process
- 5) The New World of Work]
- 6) The Enable Role of Information Technology
- 7) Who will Reengineer ?
- 8) The Hunt for Reengineering Opportunities.
- 9) The Experience of Process Redesign
- 10) Embarking on Reengineering



となっていて、驚くほど先程述べて来た現在の日本社会と日本企業の劣化処方箋を丁寧に、その取り組み方を記述している。

この本では既に実際に社会は、顧客ニーズ多様化、競争原理に基づく事業が社会を高静止しているとすれば、それに適合する『PROCESS Change』は不可避であると述べている。しかし、日本国内での社会構造や企業体制は 701 年の大宝律令において、律令制度を中国より導入してより 1500 年間変わらない。大臣（おおみ）が居て大蔵省などが税や国家予算を司る。一方企業では、課長、部長などが認め印を持って、社員が勝手に事例の無いことをしないよう見張り役の椅子に座って、プロセスを守っているのである。この社会制度が最もうまく働くのは、弥生時代以来の稲作における田植えだけであろう。そういえば、戦後日本を支えた、自動車、家電、精密機械の製造現場はこの田植え作業に似ていた。作業者が 1 列に並び、田に水が満ちている間に短時間の内に、作業者全員が息を合わせ、手際よく作業を終える必要があった。

この体制の人々の作業プロセスを変えることが、出来るであろうか？

（参考文献）

- 1) 岩井克人・前田浩之 経済学の宇宙 日本経済出版社 2016
- 2) Michel Hammer & James Champy Reengineering Corporation Harper Business 1993

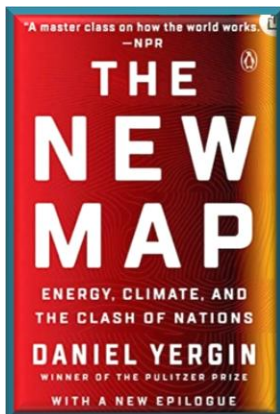
12.1 書籍紹介

JSPE 会員皆様のかかわりの深い分野の書籍を紹介しあうコーナーです。皆様のご寄稿をお待ちしております。

[The New Map – Energy, Climate, and the Clash of Nations, Daniel Yergin, 2020](#)
 & [「ブレジンスキーの世界はこう動く-21 世紀の地政戦略ゲーム」日経、1997](#)

S&P Global 社副会長ダニエル・ヤーギン氏が 2020 年に著した 524 頁の英書 (Book # 1) と、これに関連して故ブレジンスキー教授が 1997 年に書いた「世界はこう動く」(Book # 3) の二冊の書籍を紹介します。

前者の日本語訳は 2022 年 1 月東洋経済から「新しい世界の資源地図」というタイトルで全 693 頁の書籍となって出版されています。私が著者のヤーギン氏を知ったのは、1991 年にピューリッツア賞を受賞した「石油の世紀」上下巻 (Book # 2) を読んだ時でした。19 世紀末にアメリカで興った石油産業が、瞬間に巨大化し、20 世紀の人間の生活全般を席卷し、ロックフェラーからヒトラーまで、企業家も独裁者も石油支配を求めて戦う姿を描いたこの著書は、当時海外プラントビジネスに参加して 10 年位たった頃の私にとっては、非常に新鮮な印象を与えてくれました。



Book # 1



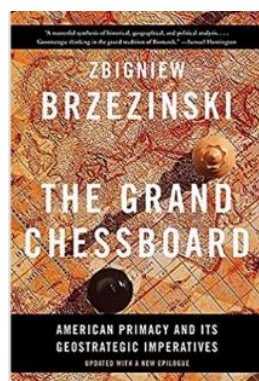
ダニエル・ヤーギン



Book # 2



Book # 3



Brzezinski in 1977

それから 30 年を経て、21 世紀の主テーマは気候変動対策となり、これからは再生可能エネルギー、あるいは脱炭素の時代かと思っていた矢先に起こったのが、ロシアによるウクライナ侵攻であります。ロシアからの天然ガス供給の停止は、欧州を大混乱に陥れ、世界的なエネルギー価格高騰にまで発展しています。あたかも 21 世紀もまた「石油の世紀」に戻るのではないのかとってしまうような状況が今生まれつつあります。

ヤーギン氏が新刊において説く資源地図は、第一部：米国、第二部：ロシア、第三部：中国、第四部：中東、そして第五部：気候変動対策から構成されており、各プレイヤーの視点に立って資源戦略の歴史が、面白く書かれていますから、500 頁を越す大著にもかかわらず、あっという間に通読できました。特に、第一部で書かれた米国シェール革命は、世界エネルギー問題の根底を覆す大転換で、すべての社会経済変化の震源地であったと思います。それと、第二部ロシアは、ベルリンの壁崩壊に続くソビエト連邦の崩壊の中から再起を期すウラディミール・プーチンの野望が、もう一つのテーマとなってきます。1990 年の冷戦終了後、長い間石油価格は低迷していましたが、プーチンが政界に現れる 2000 年以降は油価が急激に上昇していますので、正に、これがロシア復権の大きな原動力になったと思います。また、シェール革命によって 2010 年以降、米国は原油生産でも天然ガス生産でも世界第 1 位の地位を獲得し、両エネルギーの輸出国になったことによって、米国の外交戦略にも大きな自由度が生まれてきます。イランやロシア等のエネルギー大国に対して経済制裁を発動できるようになったのも、これが作用しています。

第二次世界大戦に続く冷戦下の東西陣営の狭間では、多くの途上国で親米あるいは新露政権が生まれ、代理戦争の舞台となることが頻りにありましたが、今ウクライナで起こっている紛争も正にこのような様相を呈しています。2004 年頃からウクライナでは、その他の東欧諸国と同様に民主化運動が芽生え、反ロシア政権が選挙に勝利するようになりました。ロシアにとってウクライナは大穀倉地帯かつ重化学工業や宇宙産業の中心でもあり、重要な同盟国です。また欧州向け天然ガスパイプラインの 80%がここを通過しているウクライナがロシアとの天然ガス価格等で反目するようになると、単にロシア対同盟国の問題ではなく、欧州全体の安全保障問題になることは、2006 年と 2009 年の 2 回、既に欧州向け天然ガスが停止するという事態が起こったことで証明されています。ロシアとその同盟国との紛争は、2004 年以降、ウクライナを始めとする東欧諸国の民主化運動や NATO 拡大の動きを煽る米国の諜報活動に起因していますから、ロシアとしては、いつかは強権を発動せねばならないと考えていたのでしょう。2014 年のクリミア併合がその第一段階でした。

以下は、本書には書かれていない内容ですが、この間の米国外交について私自身が少し考察してみたものです。現在の米国大統領バイデンは、長い民主党議員経験のほとんどを外交分野に費やしてきた人物で、2001 年から 2008 年共和党ブッシュ政権時代には、上院外交委員会委員長でしたから、当時の NATO 東方拡大やウクライナへの諜報活動深く関与していたと考えます。2014 年クリミア併合の時には、彼はオバマ政権の副大統領でした。そして昨年自ら大統領になった時、彼が国務省長官に選んだプリンケンは、ウクライナ生まれユダヤ系米国人ですし、国務次官には同じくウクライナのユダヤ系米国人のビクトリア・ヌーランドです。ヌーランド女史の国務省キャリアは一貫しています。クリントン政権では国務省ロシア担当、ブッシュ政権では NATO 大使、オバマ政権ではウクライナ担当次官補、正にウクライナ一筋であり、彼女の夫ロバート・ケーガン博士はブルッキング研究所研究員で自他ともに認める「ネオコン（武力介入も辞さない新保守主義）」です。バイデンとは、恐らく非常に長い間親しい間柄であったでしょう。バイデン大統領の息子がかつてユーラシアで資源関連企業の役員であったことや、トランプ大統領の弾劾裁判の訴状の一つがウクライナ関連だったこと等、バイデンが大統領になった後、ロシアによるウクライナ侵攻が始まります。何か、米国の東欧政策、そしてロシアとの緊張感には一貫した深い流れがあったことが想像できます。

この辺の東西対立について考えていると、思い出すのが、かつて読んだ、ブレジンスキーの「世界はこう動く」1997年（Book#3）です。ブレジンスキーは、ポーランド出身ユダヤ系米国人のコロンビア大学国際政治学教授ですが、1980年頃民主党カーター大統領の国家安全保障問題担当補佐官に指名され、冷戦体制以降の米国覇権の安定化のために、ユーラシア大陸で如何にしてロシアを封じ込めるかを検討しています。英文タイトルは、The Grand Chessboard で、ユーラシア大陸をチェスボードに見立てた戦略の話となっています。ロシアは、西欧へ西シベリアの天然ガス供給を行うのと並行して、東シベリアの天然ガス開発を中国の資金の提供を受けて遂行中ですし、ウラル山脈の東西…西欧と極東の両面を睨んだ開発を進めています。毎年ウラジオストクで開催する東方経済フォーラムには、阿部首相も欠かさず出席していました。また、中国も上海条約機構を通して、ユーラシアの一带一路政策を推進していることから、米中口ともに、ブレジンスキーの提唱したチェスボードを意識して、ユーラシア大陸の東から西までの派遣争いをしているような気がしてきます。そして、ブレジンスキー氏の息子マーク・ブレジンスキーは、クリントン大統領の国家安全保障会議メンバー、オバマ大統領の外交顧問に選任され、そしてバイデン大統領は彼をポーランド大使に任命しています。今回は紙面の関係で紹介しませんが、ヤーギン氏の書籍の第三部中国や第四部中東も非常に興味深い内容でした。ヤーギン氏の新著は、エネルギー問題を世界史の視点から俯瞰させてくれる良書です。なお、日本語版書籍は3,520円ですが、英文Kindle版はわずか508円でした。PEの皆さん、オリジナル英語版で御一読をお勧めします。

(ここで紹介した2冊は、2022年9月14日エンジニアズ・サロン「エネルギー問題と地政学」で話題提供したものです。)

(PE-0025 土屋雅彦)

12.2 身近にエンジニアリング

何気ないものにエンジニアリングを発見したときの感動や、うーんと唸るエンジニアリング設備や手法に出会ったことを紹介しあうコーナーです。



東京ディズニーランドのシンデレラ城での一枚。皆さんご存じのガラスの靴です。ガラスはもろい＝割れるイメージがあったので、この機会に調べてみることに。女性に体重の話をするとうらやまますが、仮に50kgとすると体重でかかる圧縮応力「普通のガラスに生まれる降伏力（約50 MPaと3桁近く大きい）なので、体重には耐えられる。舞踏会で踊る＝歩くことを考えると、ヒールの高さが1.3cm以上だと割れてしまうという検討結果があるようです。ただ、強度が200 MPa以上ある安全ガラスという素材もあるようで、王子様と踊っても平気というところから、実際に商品としても販売されているようです。昔はできなかったけど、技術の進歩で実現できるようになった例と言えますね。（PE-0253 西久保 東功）



伊丹空港で飛行機待ちの間にインテリアを鑑賞しつつ一枚。ガラス瓶の中には香水と芯がささっており、毛細管現象で吸い上げられた香水が、徐々に気化して部屋の芳香剤になるというインテリア。香水と考えると服とセットに考えがちですが、香りと考えると、利用範囲が広がるいい例だと思いました。

（PE-0253 西久保 東功）



福島県原発資料館付近の歩道で一枚。太陽光発電を路上灯の電源とするもので、イニシャルコストはかかるものの、長期利用によるランニング・メンテナンスコスト減、寿命も蛍光灯よりもずっと長いと最近のサステナブルな投資の一つと言えますね。（PE-0253 西久保 東功）

12.3 五感の間

いこいの広場として、五感で“美”と捕らえられたものを掲載するコーナーで、スケッチ、図面、絵、写真、何でも結構です。機能美を感じさせる入念に設計・製作された装置、造形美を感じる自然と一体化した人工物、あるいは全く人の手をつけられていない自然など・・・エンジニアリング性があるのかないかは別にして、“美”と感じたものをぜひご提供ください。

12.4 JSPE 所蔵書籍リスト

以下のリストは、JSPE で所蔵している書籍であり、**書籍の紹介記事を寄稿いただける会員の方に無償で譲渡**させていただきます。少し古い本もありますが、良書が多いためぜひ活用いただければと思います。興味・関心のある会員の方は、広報部会（public.2007@jspe.org）まで一報ください。また、**不要になった良書を寄贈いただけるという方も**同様に広報部会まで一報ください。

JSPE 所有の書籍リスト

出版	タイトル	著者・編者	URL
1987	Managing Technology	F. Betz	https://www.amazon.co.jp/dp/0135508495
1990	建設業法と技術者制度	建設省建設経済局建設業課	https://www.amazon.co.jp/dp/4802876998
1990	徹底検証 日米の技術競争力	ハイテク戦略研究会	https://www.amazon.co.jp/dp/4532062810
1991	マクロプロジェクトの成功と失敗	P. Morris	https://www.amazon.co.jp/dp/4753654052
1994	国際資格 プロフェッショナル・エンジニアへの道	日本 PE 協議会	https://www.amazon.co.jp/dp/4478800243
1996	建設社会学	柴山 知也	https://www.amazon.co.jp/dp/4381009371
1997	技術知の位相 プロセス知の視点	吉川 弘之	https://www.amazon.co.jp/dp/4130651110
1997	技術知の射程 人工物環境と知	吉川 弘之	https://www.amazon.co.jp/dp/4130651137
1997	技術知の本質 文脈性と創造性	吉川 弘之	https://www.amazon.co.jp/dp/4130651129
1998	技術者になるということ	飯野 弘之	https://www.amazon.co.jp/dp/4841902414
1999	Global Ethics and Environment	Nicholas Low	https://www.amazon.co.jp/dp/B000FBF9I2
1999	金門橋建設記録ビデオ	-	-
1999	プロジェクトマネジメント革新一人材・プロセス・ツールの最適活用	芝尾 芳昭	https://www.amazon.co.jp/dp/4820116649
1999	図解 国際標準プロジェクトマネジメント—PMBOKとEVMS	能沢 徹	https://www.amazon.co.jp/dp/4817103213

2000	Engineer Your Way to Success	Shawn P. McCarthy	https://www.amazon.co.jp/dp/0915409178
2000	Ethics and the Built Environment (Professional Ethics)	Warwick Fox	https://www.amazon.co.jp/dp/0415238781
2000	いま技術者が危ない	森和義	https://www.amazon.co.jp/dp/4837803997
2000	産業技術戦略	通商産業省工業技術院	https://www.amazon.co.jp/dp/4806526347
2000	Reengineering Yourself and Your Company	H. Eisner	https://www.amazon.co.jp/dp/0890063532
2000	PMBOK 日本語版	PMI	https://www.amazon.co.jp/dp/1930699204
2000	PE 技術者のためのグローバルスタンダード	PE-NET 研究会	-
2000	環境と科学技術者の倫理	P.アーン ヴェジリンド 日本技術士会環境部会誌	https://www.amazon.co.jp/dp/4621047795
2001	Engineers View of Human Error	Trevor Kletz	https://www.amazon.co.jp/dp/B07D18VWZQ
2001	Ethics Tools and Engineers	Raymond Spier	https://www.amazon.co.jp/dp/B001EHDNFC
2001	FEPE 合格者からのアドバイス	PE エデュケーション加藤鉦	
2001	Taking Technical Risks: How Innovators, Managers, and Investors Manage Risk in High-Tech Innovations	Lewis M. Branscomb	https://econpapers.repec.org/bookchap/mtptitles/0262524198.htm
2001	科学を学ぶ者の倫理—東京水産大学公開シンポジウム	渡辺 悦生	https://www.amazon.co.jp/dp/4425981014
2001	迷路の中のテクノロジー	H コリンズ	https://www.amazon.co.jp/dp/4759808728
2001	はじめての工学倫理	齊藤 了文	https://www.amazon.co.jp/dp/481220108x
2002	PE 試験解説書-めざせ!PE/FE	年光 孝夫 ワオ出版	https://www.amazon.co.jp/dp/4820740881
2002	工学倫理入門	ローランド シンジンガー 西原監訳	https://www.amazon.co.jp/dp/4621070088
2002	P2M プロジェクト・プログラムマネジメント	PM 資格認定センター	-

2002	PE 試験解説書-めざせ!PE/FE	年光 孝夫 ワオ出版	https://www.amazon.co.jp/dp/4820740881
2002	第2版 科学技術者の倫理	Charles E. Harris Jr 日本技術士会誌	https://www.amazon.co.jp/dp/4621049992
2003	こちら気になる科学探検隊 ナノテクノロジーを追う	辻野 貴志	https://www.amazon.co.jp/dp/4822281582
2003	アメリカの論理	吉崎達彦	https://www.amazon.co.jp/dp/410610007X
2003	ジェファーソンアーチ建設記録ビデオ	-	https://www.amazon.co.jp/dp/1933233044
2003	技術者の倫理—信頼されるエンジニアをめざして	今村 遼平	https://www.amazon.co.jp/dp/4306023648
2003	土木技術者の倫理—事例分析を中心として	土木学会土木教育委員会 倫理教育小委員会	https://www.amazon.co.jp/dp/4810604497
2003	技術リスクアセスメント	Mark G. Stewart	https://www.amazon.co.jp/dp/462794571X
2003	技術者倫理と法工学	清水 克彦	https://www.amazon.co.jp/dp/4320071530
2003	風土が育む日本の技術知	尾坂 芳夫	https://www.amazon.co.jp/dp/4925085689
2004	技術経営入門	藤末健三	https://www.amazon.co.jp/dp/4822243877
2004	技術者力の高め方	水島 温夫	https://www.amazon.co.jp/dp/B012WC9VQM
2004	独創技術と製品開発	竹政 一夫	https://www.amazon.co.jp/dp/4434046721
2004	誇り高い技術者になろう 名古屋大学	黒田 光太郎	https://www.amazon.co.jp/dp/4815804850
2004	続 科学技術者倫理の事例と考察	米国 NSPE 倫理審査委員会 日本技術士会誌	https://www.amazon.co.jp/dp/4621074458
2004	科学技術者倫理の事例と考察	米国 NSPE 倫理審査委員会 日本技術士会誌	https://www.amazon.co.jp/dp/4621047949
2004	バイオテクノロジー—その社会へのインパクト	軽部 征夫	https://www.amazon.co.jp/dp/4595543840
2004	しなやかにプロフェッショナル—科学者・技術者をめざすあなたへ	日本女性技術者フォーラム調査部会	https://www.amazon.co.jp/dp/4883850587
2005	工学倫理の諸相—エンジニアリングの知的・倫理的問題	斉藤 了文	https://www.amazon.co.jp/dp/4888488886

2006	社会教養のための技術リテラシ	桜井 宏	https://www.amazon.co.jp/dp/4486017323
2006	Building for Professional Growth	Paul H. Robbins	https://www.amazon.co.jp/dp/B072B8ML55
2011	時代を変えた科学者名言	藤嶋 昭	https://www.amazon.co.jp/dp/4487805317
2012	藻類ハンドブック	渡邊信	https://www.amazon.co.jp/dp/4864690022
2014	はじめての工学倫理	齊藤 了文	https://www.amazon.co.jp/dp/4812213495
2017	科学技術者倫理	金沢工大	https://www.amazon.co.jp/dp/4561256997
2017	金沢工大技術者倫理教育 PR パンフ	-	-
2018	PMI 日本 タレントトライアングル	PMI 日本支部	https://www.amazon.co.jp/dp/4828205985
2018	日工教 志向倫理セミナー	-	-

理事会トピックス

7月および9月の通常理事会で審議された事項は下記の通りです。各事項の詳細につきましては会員サイト – JSPE 理事会議事録に掲載しております。<https://www.jspe.org/member/report/>

11月の理事会開催は2022年11月12日（土）となります。なお、理事会にオブザーバー参加を希望される会員の方は事務局 managers@jspe.org までご連絡ください。

【7月通常理事会】

審議事項

- ◇会員数推移
- ◇会員表彰者への特典について
- ◇理事・部会員への特典について
- ◇NSPECON への参加予定者の確認と参加者への補助額の見直し検討
- ◇2022年度の鬼金セミナーに関して

報告事項

- ◇総会后手続き
- ◇2021年度事業報告書の状況
- ◇年会費の納付状況
- ◇業務の外部委託
- ◇事業報告書の会員への郵送
- ◇HP改定のタスクフォースキックオフ
- ◇勉強会
- ◇外部講演会

【9月通常理事会】

審議事項

- ◇会員数推移

報告事項

- ◇総会后手続き
- ◇協力団体等への2021年度事業報告書の送付
- ◇受験登録相談会
- ◇年会費の納付状況

- ◇勉強会の状況
- ◇NSPECON2022 参加
- ◇Twitter での広告試行と宣伝文の協力依頼
- ◇JSPE マガジン秋号の発行準備
- ◇新宿 NPO 協働推進センターでの JSPE の紹介

ホームページ・SNS・会員メール便り

いつも JSPE ウェブサイト、SNS をご活用いただきましてありがとうございます。広報部会ではウェブサイトを通じて、PE 受験登録更新など、皆様のお役に立つ最新情報を提供できるように日々心掛けていますが、こんなことを JSPE ウェブサイトに掲載されていたら便利だとか、掲載されている情報が役に立ったなど、ご意見・ご感想がございましたら、広報部会 public.2007@jspe.org までお願いいたします。

【CPD セミナー】

第 344 回鬼金 CPD セミナー 第 1 回英語セミナー

日時：2022 年 8 月 21 日（土）

参加：（Web 視聴）41 名（PE37 名、PEN3 名、FE 会員 1 名）

講演題目：Famous Canadian engineering projects

講師：Colin Dale 氏

講演要旨

カナダでのエンジニアリングに関するトピックスを題材にすることで、単なる英語学習だけでなく、PE として海外エンジニアリングの実情について理解を深めることを目的としています。カナダからネイティブ講師によるオンライン講義となりますが、講師は日本語も堪能なため、是非、自己研鑽の機会として活用ください。

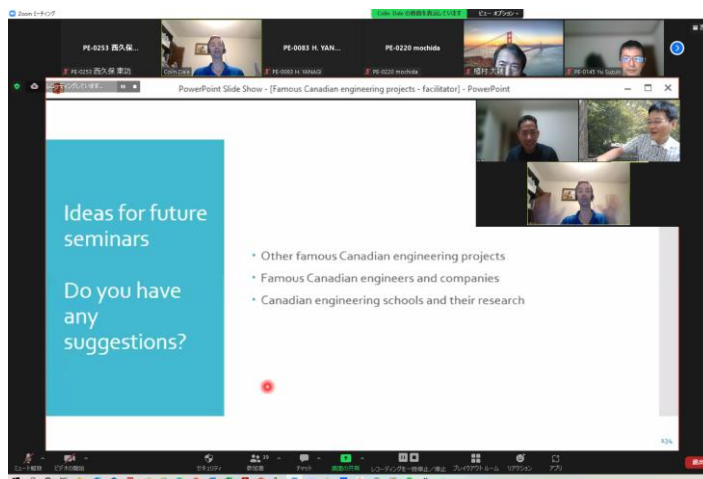
今後の予定として、今年度の本英語学習セミナーは、3 か月程度の周期での定期開催と集中開催の組み合わせを予定しています。

<今回のテーマ：4 件>

- 1) Transportation engineering
- 2) Structural engineering
- 3) Tele-communication engineering
- 4) Civil/Mechanical/Power engineering

<実施報告>

昨年度実施した英語セミナーに続き、Colin Dale さんに講師を務めていただき「Famous Canadian engineering projects」というテーマでお話しいただきました。建設分野、機械分野、通信分野など多様なプロジェクトについてご紹介いただき、カナダの歴史についても多くを学ぶことのできるご講演でした。3 時間という長丁場でしたが、途中ブレイクアウトセッションによるグループワークも挟みながら、楽しくご講演を聴講することができたと思います。今年度、さらにもう数回英語セミナーを実施する計画ですので、今回出席できなかった方も次回以降出席をご検討いただければ幸いです。



【エンジニアズサロン】

日時：2022年9月14日（水）

参加：（Web視聴）27名（PE会員23名、PEN会員3名、非会員1名）

講演題目：

エネルギー問題と地政学：Daniel Yergin 著作, "The New Map – Energy, Climate and the Clash of Nations"から

講師：土屋雅彦 監事

講演要旨

1992年「石油の世紀」の出版でピューリッサー賞を受賞したダニエル・ヤーギン氏が2020年新しい著者を発表した。前作では20世紀の出来事がほとんど全て石油獲得競争で説明が出来るという内容だった。1990年に冷戦が終了、油価もバレル20ドル以下に低迷していた。むしろ地球温暖化対策が世界的な関心となろうとしていた21世紀だが、昨今のロシアのウクライナ侵攻に起因するエネルギー価格高騰を見ると、ついつい「21世紀も石油の世紀か？」とってしまう。

本書は、500ページを越える大著で、米国-ロシア-中国-中東、そして地球環境対策という5つの視点から、それぞれの戦略を解説している。今回は、この中から主として「ロシア」の視点を中心に話題提供しようと考えている。

<実施報告>

JSPE 監事の土屋雅彦 P.E. にエネルギー源を取り巻く地政学について、特に米国とロシアに焦点を当ててご講演いただきました。シェールガス掘削技術の実用化とそれによる米国の天然ガス生産量の増加が米国の対外政策にどのように影響を与えたかや、現在起きているウクライナ紛争に至るガスパイプラインをめぐる歴史などについて解説いただきました。普段エネルギー分野以外の分野で仕事をしている人にとっても、自前のエネルギー源を持つことがやはり安全保障上重要であるのか、将来エネルギーシフトがどのように起こるか、といったことについて考えるきっかけになるエンジニアズサロンだったと思います。



今年度のイベント最新情報は以下 URL をご確認ください。 <https://www.jspe.org/events/>

年月日	曜日	時間	行事名・内容	場所	問い合わせ先	備考
2022年10月1日	土	-	JSPEマガジン秋号配信	会員にメール通知	広報部会 public.2007@jspe.org	
2022年10月15日	土	9:30-12:00	JSPE Day	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	
2022年10月29日	土	13:00-17:00	FY2022PE/FE受験・登録相談会	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	会員部会 membership.2007@jspe.org	
2022年11月5日	土	10:00-12:10	鬼金セミナー (2)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会・鬼金分会 rep@jspe.org	日程・時間調整中
2022年11月12日	土	9:30-12:00	11月度理事会	東京Mixer/Zoom	事務局 webmaster@jspe.org	
2022年11月20日	日	9:00-11:00	英語セミナー(2)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2022年11月26日	土	-	技術施設見学会	TBD	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2022年12月4日	日	9:00-11:00	英語セミナー(3)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2022年12月18日	日	9:00-11:00	英語セミナー(4)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2022年12月24日	土	9:00-12:00	技術CPDセミナー (2)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2022年1月1日	日	-	JSPEマガジン冬号配信	会員にメール通知	広報部会 public.2007@jspe.org	
2023年1月14日	土	9:30-12:00	1月度理事会	東京Mixer/Zoom	事務局 webmaster@jspe.org	
2023年1月21日	土	10:00-12:10	鬼金セミナー (3)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会・鬼金分会 rep@jspe.org	日程・時間調整中
2023年2月8日	水	19:00-21:00	エンジニアズサロン (2)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	講師募集中
2023年2月18日	土	10:00-12:10	鬼金セミナー (4)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会・鬼金分会 rep@jspe.org	日程・時間調整中
2023年3月1日	水	19:00-21:00	エンジニアズサロン (3)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	講師募集中
2023年3月5日	日	9:00-11:00	英語セミナー(5)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会 education.2007@jspe.org	日程・時間調整中
2023年3月11日	土	9:30-12:00	3月度理事会	東京・TBD/Zoom	事務局 webmaster@jspe.org	
2023年3月18日	土	10:00-12:10	鬼金セミナー (5)	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	教育部会・鬼金分会 rep@jspe.org	日程・時間調整中
2023年3月25日	土	14:00-17:00	FY2022PE/FE受験・登録相談会	関西TBD, 関東TBD/ Zoom	会員部会 membership.2007@jspe.org	

※コロナウイルスの影響を鑑みながら、予定を調整し、実施していきます。

<鬼金セミナー>

2022年11月5日(土)

2022年12月4日(土)

2022年12月18日(土)

<JSPE Day>

2022年10月15日(土)

<技術 CPD セミナー>

2022年12月24日(土)

<PE/FE 受験・登録相談会>

2022年10月29日

<技術施設見学会>

2022年11月26日（土）

<英語学習セミナー>

2022年11月20日（日）

2022年12月4日（日）

2022年12月18日（日）

【11月理事会】

2022年11月12日（土）

16 新入会員紹介

- 氏名 : 五反田宏樹
- 会員番号 : PEN-0230
- 保有資格 : 修士(工学)
- 専門分野 : プラントのプロセス設計、機械設備設計
- 入会動機 : P.E.州登録に向けた情報収集と、様々な分野の方との交流



- 自己紹介 : オーナーズエンジニアとして、生産設備の設計に従事しています。主に米国や欧州での建設PJに携わってきて、現地設計会社の要職の方の机にP.E.の登録証書が飾られているのを見て、資格取得を目指しました。これからセミナーや、会員の方と交流させて頂き、エンジニアとしての見識を深められたらと考えています。どうぞよろしくお願い致します。

- JSPEに望むこと : 会員の方との交流の場の提供と、P.E.登録のご指導

本号では特集として2つ取り上げました。まず一つ目の特集として3年ぶりにオンサイトでの開催となったNSPECON。JSPEからは西久保会長が時間を縫って、NSPECON 唯一の海外参加者として参加、またJSPEとしてのスピーチ、昔からJSPEと付き合いのある方々との再会・討議など精力的に活動されてきた様子が述べられております。COVID-19 パンデミック後オンラインでのコミュニケーションが中心となりましたが、オンラインのコミュニケーションは時間の制約があり、サイドトークや会議以外でのコミュニケーションが難しく、また予定外のことも起こりにくいと個人的には感じています。オンサイトは正式な会議の場以外でも人と交流することが可能であり、そういったところで人のつながり・再交流などが発生し、やはりオンサイトでの交流というのは価値が高いと感じたところです。JSPEでもオンサイトでのイベント再開へ向け検討、実施を進めていこうと強く感じました。

2つ目の特集として2021年度の再エネ勉強会報告をもってきました。昨年度JSPEとして試みた新しい形式での会員交流としての一つの在り方でもあります。参加された会員各位が自発的に自らの学びを得て、限定されたメンバーですが目的をもって集中的に集まり交流する形式ですので、通常のCPDセミナーよりも一層強い会員同士のつながりを得られたのではないかと感じております。JSPEでは2022年度も同様の勉強会を企画しており、その案内も本号に掲載しております。昨年度の成果物を公開しておりますので、成果報告会に参加されなかった方も、どういった活動が行われたのかを理解できると思います。企業や業種を超えてエンジニアとして自らの経験の共有、新しい知識の獲得、新たな人脈の獲得とさまざまな可能性を秘めている勉強会ですので、読者の皆さんが参加を検討していただける動機づけになればと今号の特集としました。一人でも多くの参加をお待ちしております。

2022年9月25日

佐藤 寿和（マガジン編集）

お気づきの点、提案、質問、寄稿などは広報部会 public.2007@jspe.org までお願い致します。

【編集委員】

西久保（企画編集責任者）

稲葉（理事会トピックス、教育部会 CPD セミナー実施報告、Coming Events）

佐藤（いこいの広場）、藤村（FE/PE 合格・PE 登録体験記、新入会員紹介）

神野（Ethics）、廣瀬（Ethics Reviewer）、伊藤、太田（編集全般）

◇本誌における個人情報の取り扱いについて

掲載されている個人情報は、本人の承諾をもとに、本誌に限り公開しているものです。

第三者がそれらを別の目的で利用することや、無断掲載することは固くお断りいたしますが、教育目的でご利用をお考えの方は広報部会までご連絡ください。