

特定非営利活動法人 女性技術士の会

ニュースレター vol.32



各地で集中豪雨による浸水被害・土砂災害が発生しています。被災された皆様には心よりお見舞いを申し上げるとともに、一日も早い復旧・復興をお祈りいたします。

本ニュースレターは、特定非営利活動法人女性技術士の会会員のみなさまへ、本法人の活動内容を中心にお知らせいたします。第32号では、2017年5月～2017年7月の活動報告、会員からの発信、運営報告、今後の活動予定などをお届けします。30号より始まった新企画「技術士の部門紹介」、今回は建設部門を取り上げました。

ニュースレターではみなさまからの投稿記事を募集しますので、仕事のこと、趣味のことなど、お気軽に投稿してください。詳細は巻末のアドレスまでお問い合わせください。

CONTENTS		
活動報告		2 ページ
■ 2017/05/20	第10回通常総会・講演会・懇親会	2 ページ
■ 2017/07/01	冊子「理系の仕事って? -進路に悩むあなたへ-」改訂	2 ページ
■ 2017/07/14~16	(速報) INWES APNN & GWST in 横浜	3 ページ
■ 2017/07/15	(速報) シンポジウム「女性技術者とワークライフバランス」ジェンダーフリー編	3 ページ
■ 2017/07/15	(速報) 出前講座 横浜市次世代育成事業「理系の仕事って面白い！」	4 ページ
会員からの発信		4 ページ
■ 宮地奈保子さん	「介護のバランスは難しい」	4 ページ
【シリーズ企画】技術士の部門紹介 第3回 建設部門/道路		5 ページ
■ 松村明子さん	「道路道(どうろみち)」	5 ページ
お知らせ		6 ページ
■ 2017/06/20	会員の日本技術士会理事就任	6 ページ
■ 2017/07/08	初代会長東山セツ子さん傘寿のお祝い会の報告	6 ページ
運営報告		6 ページ
今後の活動予定		6 ページ
■ 2017/08/06	女子中高生夏の学校 2017 ~科学・技術・人との出会い~	6 ページ
■ 2017/09/11	見学会(瑞浪超深地層研究所見学)	7 ページ
■ 2017/10/05~07	ICWES17(第17回国際女性技術者科学者会議)	7 ページ
■ 2017/10/26	第11回日韓女性技術士交流会	7 ページ
技術士を目指して		8 ページ
■ 橋本純さん	「まだまだこれから」	8 ページ

活動報告

■ 第 10 回通常総会・講演会・懇親会

- ◆ 日 時：2017 年 5 月 20 日（土）14：00～15：00
- ◆ 場 所：ダイナミック・アート館
- ◆ 参加者：会員 21 名
- ◆ 総会概要：正会員 70 名のうち出席 21 名、委任状 31 名、合計 52 名となり、正会員の過半数（35 名）に達したことから総会は成立した。以下の議案が原案どおり承認された。
 - ・ 第 1 号議案：平成 28 年度事業報告および収支決算に関する件
 - ・ 第 2 号議案：平成 29 年度事業計画および収支予算に関する件
 - ・ 第 3 号議案：定款の変更に関する件
 - ・ 監査報告
 - ・ その他部会の活動報告
- ◆ 講演会：「プレゼンの手法～国際会議にむけて」と題して、菅原香代子氏（JNWES¹理事長）に、ご自身の担当してきた国際会議やダイバーシティへの取組み等をご紹介いただきながら、国際会議で通用するプレゼンの手法をデモンストレーションしていただいた。引き続き、本法人会員の沼澤朋子さんから、INWES² APNN³における本法人の活動について紹介があり、今年度の参加予定について情報を共有した。
- ◆ 懇親会：その後、目黒駅近くのレストラン「GASSE」に移動し、講演していただいた講師を含め 22 名が参加した。恒例の 1 分間スピーチも実施し、楽しく歓談し会員同士の交流が行われた。



■ 冊子「理系の仕事って？ –進路に悩むあなたへ–」改訂

- ◆ 発 行：2017 年 7 月 1 日（改訂作業活動期間：2017 年 5 月～6 月）
- ◆ 企画・制作・発行：本法人
- ◆ 活動主体：冊子改訂プロジェクトチーム
- ◆ 経 緯：2014 年度の「女子中高生夏の学校」を機に、女子中高生の理系への進路選択支援ツールとして本冊子を制作した。毎年、「目指す職業へのアプローチの方法」や「理系の仕事の事例紹介」の事例を少しずつ増やし、内容を充実させていくこととしている。今年度で第 4 版の改訂となる。
- ◆ 目 的：大学の学部選択とその後の職業との関連をわかり易く解説し、理系の仕事の幅広さ・奥深さを伝え、女子中高生の理系進路選択支援及びその後の職業選択の一助となること。



目 次	
◆ はじめに	1
◆ 進路と職業の関係	2
① 大学の学部選択と卒業後の進路	2
② 目指す職業へのアプローチの方法	10
◆ 理系の仕事の事例紹介	20
① 町づくり、村づくり	20
② 社会実験	22
③ 橋をつくる	24
④ コンクリート構造物の維持管理	26
⑤ 農業施設をつくる	28
⑥ ごみ処理施設をつくる	30
⑦ 自然界と化学の関わりを研究・教育する	32
⑧ 生物調査	34
⑨ 自動車部品の金型づくり	36
⑩ 太陽光発電用PCS開発	38
⑪ 天体望遠鏡の電波センサをつくる	40
⑫ 情報システム開発	42
⑬ 下水処理水の影響調査	44
⑭ 衣料用洗剤開発	46
◆ 女性技術士の会の紹介	48

¹ JNWES : Japan Network of Women Engineers and Scientists、本法人は JNWES の構成団体。

² INWES : International Network of Women Engineers and Scientists、本法人は INWES の加盟団体。

³ APNN : Asia Pacific Nations Network、INWES におけるアジア・パシフィック諸国のネットワーク。

- ◆ 概要：今年度の改訂作業は、7月15日開催の「横浜市 次世代育成事業」に間に合わせるべく、例年より1ヶ月早い完成を目指し、7月1日発行とした。改訂箇所は「理系の仕事の事例紹介」2例（下水処理水の影響調査、衣料用洗剤開発）を増やし、内容を充実させた。本冊子のPDF版は、原稿提供者および関係者の了解を得て、本法人Webサイトでも掲載している。

- （速報）INWES APNN & GWST⁴ in 横浜
- ◆ 日時：2017年7月14日（金）、15日（土）
- ◆ 場所：横浜シンポジウム
- ◆ 活動形態：JNWES 構成団体として活動
- ◆ 主催：JNWES（共催：横浜市）
- ◆ 参加者：APNN 約75名、GWST 約450名
- ◆ 経緯：3年に一度開催のINWESの地方会議



として、毎年アジア圏の女性技術者・科学者が集まり各カントリーレポートを発表。更に翌日は開催国が焦点を当てているテーマで会議・イベントを開催する。

- ◆ 概要：7/13 「国際サーベイについて」を議題とした日韓による前日会議を行った。
7/14 APNN；11か国によるカントリーレポートの発表。ウエルカムパーティ開催
7/15 GWST；テーマ「あなたの夢が世界を変える」。企業・大学ブース、理系職業紹介、大
学生活紹介、シンポジウム、トークショー、テーブルミーティング等若手女性科学技術
者育成の多様なプログラムを展開。終了後は懇親会開催。
7/16 ワンデイツアー

■ （速報）シンポジウム「女性技術者とワークライフバランス」ジェンダーフリー編

- ◆ 日時：7月15日（土）15：00～16：30
- ◆ 場所：横浜シンポジウム
- ◆ 活動形態：主催
- ◆ 参加者：36名（パネリスト5名、司会1名を含む）
- ◆ 経緯：本法人が毎年開催してきたワークライフバランスをテーマにした第3回目のシンポジウムであり、今年はAPNNの中で、国際シンポジウムとして開催した。



- ◆ 概要：APNNに参加したニュージーランド、ベトナム、モンゴル、マレーシア、日本からパネリストを迎え、技術者や研究者として働くに当たり「女性」であることによりどのような障害があるかについて、各国からの報告の後、質疑応答が行なわれた。英語⇔日本語の同時通訳と随時通訳もつけ、様々な参加者から意見が出るように工夫した。日本のパネリストは本法人会員の沼澤朋子さん、司会は原田奈美さん。五カ国の中で日本とニュージーランドが女性の理系進学率、技術分野就職率ともに最も低く、次がベトナム、マレーシアは男女比が半々、モンゴルでは理系進学率は男子よりも女子が高いが、教授として残る比率は3割にまで落ちること、などが報告された。女性に人気が高い分野や女性の割合を増やしていくためにはどうしたらよいと思うか等の質疑があった。



⁴ GWST : Global Women in Science and Technology

■ (速報) 出前講座 横浜市次世代育成事業「理系の仕事って面白い！」

- ◆ 日 時：2017年7月15日(土) 13:30-15:30
- ◆ 場 所：横浜シンポジア
- ◆ 活動形態：横浜市より受託
- ◆ 参加者：横浜市内高校生 32名(保護者 7名)
- ◆ 経 緯：横浜市への企画提案
- ◆ 目 的：職業と勉強との関連性、職業の種類・内容を知ってもらい、自分が将来どのような道に進みたいのか、考える材料を提供する。
- ◆ 概 要：



本法人理事長による講演のあと、技術職で働くロールモデルについてまとめたDVD「理系に行こう」を視聴。そのあと、大学学部や職業選択に関する迷いや悩みについてフリーディスカッションを行った。

会員からの発信

■ 宮地奈保子さん(建設部門) 「介護のバランスは難しい」

昨年の7月に父に病気が発覚した。手術を無事に終えたと思ったら、母が10月にうっかり転び大腿骨を骨折して入院した。二人とも80代半ばを迎えているので、今まで健康にすごしてくれたことには本当に感謝しているのだが、全くの準備不足だった。

全身麻酔で約6時間の手術を受けた父は急激に老化した。認知症にはなっていないが、書類を判読するスピードも記憶力も半減した。父の入院はわずか2週間だった。

介護制度をまだ利用していないことを病院に伝えると、

- ① 地域包括支援センターに連絡するよういわれ、
- ② 相談員さんとの面談があり
- ③ ケアマネージャーと契約し、
- ④ 介護認定を受け、
- ⑤ 介護サービスを受けることができるようになる。

この間、約2～3ヶ月である。私は退院して自宅(千葉県)にいる父、入院中(千葉県)の母、仕事(新宿区)、自宅(杉並区)を行ったり来たりしなければならなくなった。2月に母が退院するまで、なかなかハードな日々が続くことになった。

昨年開催した介護をテーマとするシンポジウムの時に、介護制度の活用については講師の久次氏からお話があったように、親が元気なうちから地域包括支援センターと連携をとっておくことが大切である。そうすると、介護サービスを受けることができるようになるまでの期間がぐっと縮まる。元気な親に地域包括支援の話をして聞かなくても聞かなくてもいい場合もあると思う。私たちから連絡だけでもしておくと、いざと言うときの負担がかなり減るのでおすすめである。

ケアマネージャーは、両親の様子に気を配るとともに私の状態をよく見てくれていて、父をショートステイに10日程度泊まらせたり、ゴミ捨てを手伝ってくれたり、家族の負担が減るように気遣ってくれる。介護制度を利用するようになり感じたのは、この制度が高齢者を支えるだけでなく、その家族を支えているのだと言うことだった。70～80代の子どもは40～50代で働き盛りである。介護制度がないと子どもの世代がつぶれてしまうのだ。一人の高齢者の世話をするのに4人の支えが必要なのだそうだ。核家族で生活している世帯ではその人数を確保することができない。1人で2人を支えることになると、子ども世代の生活が破綻するのだ。私は制度を利用しながらも約半年間は通常の7割ほどしか仕事をするすることができなかった。病院・介護関係者との打合せは平日の昼間に限られるからだ。

病院は病人第一であり、家族のことまでケアしてくれることはない。転院するときも家族が次の病院に面接に行き、カルテなどの資料を届けるなどの手続きをしなければいけない。書類が1枚でも不足すると再度病院に来るように言われるのだ（苦情を言うとFAXでOKとなる）。言われるがままになってはいけない。ひたすら交渉となる。

どれだけ心配しても親が先に行くことが運命なのだと頭ではわかっているけど、心には日々心配の嵐が吹き荒れる。仕事とはなんと楽しいことだろうかと思うこの頃である。

【シリーズ企画】技術士の部門紹介 第3回 建設部門/道路

■ 松村明子（総合技術監理部門、建設部門/道路） 「道路道（どうろみち）」

◆ 建設部門/道路の概要紹介

建設部門は、各技術部門の中で最多の選択科目（11）を持つ部門です。具体的には、「土質及び基礎」、「鋼構造及びコンクリート」、「都市及び地方計画」、「河川、砂防及び海岸・海洋」、「港湾及び空港」、「電力土木」、「道路」、「鉄道」、「トンネル」、「施工計画、施工設備及び積算」、「建設環境」と広範囲に分かれていて、私が資格を保有する「建設部門/道路」の技術分野は、道路の計画、設計、道路構造物に関する事、道路の管理、道路情報その他の道路に関する事項（詳細は後述 ※印）とされています。

本稿では道路科目についてのみ紹介しますが、道路科目は、他の科目と比較して、要求される技術の傾向が異なる場合が多く、建設部門編第二弾、第三弾、・・・の報告と併せることで、本部門を理解頂けると期待します。

ここで、道路の成り立ちについて、少し記載します。

道路の発達の歴史は、人類の文化の進歩を如実に反映していると言われるように、道路は人類の歴史とともに始まり、時代の要請、経済的・社会的環境の変遷、技術の進歩などと相まって、大きな変貌を遂げてきました。しかしながら、道路のもつ本来の機能：人の移動や物資の輸送、人々の交流など公共空間としての性格：は、太古より変わることがありません。

それ故か、道（みち）は人生や修練の全像、方法等に、洋の東西を問わず、よく例えられています。

「ひとのみち」「武士道」「弓道」「茶道」「みちしるべ」「道草」「道なかば」等々。

最も古い道路の記録は、紀元前1900年頃に中部及び東部ヨーロッパの古代商人が使った4本の商業路とされ、『全てのみちはローマに通ず』で有名な、ローマ帝国の軍用道路「ローマンロード（紀元前300年頃）」の工事の考え方は、現在にもその面影を残すとされています。「シルクロード」は紀元前50年頃に建設され、日本の古道では、紀元前549年綏靖（すいぜい）天皇の時代に「山陽道を開く」との記述があります。

◆ 担当業務の紹介

私が総合技術監理部門の技術士資格を取得したのは今から13年前で、道路部門の技術士取得からは、既に20年が過ぎています。何度か転職、出向をしていますが、キャリアは建設（主にコンサルタント）業で継続して来る事ができました。

これまで担当、管理してきた研究や業務は多種多様で、①道路に関する業務（上述の道路技術分野：下線部全てが対象）、②道路が寄与する未来社会の研究、業務（社会インフラと呼ばれる施設全般が対象）、③道路を取り巻く社会経済、社会環境等の動向に連動した研究、業務（国内外対象）です。

また、今後の自分の技術者人生では、可能な限り上記②③の研究、業務を継続し、建設技術分野からのアプローチによる、スマートな未来社会の実現に貢献したいと考えています。

※冒頭で、道路科目において要求される技術の傾向について記載しましたが、道路屋と呼ばれる私達は、道路本体のみならず、広く、道路構造物（のり面・斜面安定工、落石対策工、地すべり対策工等及び、橋梁工、トンネル工等）・道路附属物や、道路交通、道路景観、道路環境、気象・災害・事故等の道路情報等の、予測検討、計画検討あるいは計画設計、維持管理等に関する技術力を要求されます（但し、私の場合は、建

設及び施工管理を除きますし、橋梁、トンネル等長大構造物と地すべり対策の詳細設計レベルまでは求められない等、技術者の経験による個人差はあります）。

お知らせ

■ 会員の日本技術士会理事就任

会員の岩熊まきさんが、（公社）日本技術士会第 59 回定時総会（平成 29 年 6 月 20 日（火））にて理事に就任され、その後の臨時理事会で副会長に任命されました。岩熊さんは、理事、副会長とも 2 度目となります。「若手や女性が活躍できる多様性に富んだ組織の構築」などを理事就任の目的とされており、女性の活躍促進が期待されます。なお、日本技術士会では、これまで女性の理事は岩熊さんだけでしたが、今回、岩熊さんのほかに 2 名の女性が理事に就任しています。

■ 初代会長東山セツ子さん傘寿のお祝い会の報告

本法人が任意団体であったときの初代会長の東山セツ子さん（以下、東山先生）が、昨年傘寿（80 歳）を迎えられました。この 7 月 8 日（土）に東山先生のお宅を有志 5 名で訪問し、ささやかなお祝い会をしました。先生が 3 年前に（公社）日本技術士会の名誉会員（2017 年 3 月末現在 279 名、内女性会員 1 名）になったことは、本ニュースレターでもお伝えしたとおりですが、先生の活動は止まることなく、昨年は明治大学技術士会の初代会長に就任されました。お祝い会では、そうした先生の活動のこと、終戦後の中国からの引き揚げのこと、最近の日本の政治のことなどが話題となり、朗らかな先生を囲んで大変楽しいひと時を過ごさせていただきました。また、テーブルの準備の合間に、好奇心に勝てずに、先生のお宅にあった小さな青い地球（浮く地球儀の模型）をいろいろ触ったすえに沈めてしまいました。地球を救えないままお宅を後にしたことが心残りです。



東山セツ子先生を囲んで

東山先生、ありがとうございました。これからもご指導よろしく願いいたします。

運営報告

主 体	日 時	議 題
理事会	5 月 20 日（土）10：00～12：30	総会準備、夏学準備、APNN 準備、見学会企画、各部会報告、他
企画部	5 月 10 日（水）、6 月 9 日（金）、 7 月 6 日（木）	国際部会 & APNN プロジェクトチーム & 企画部合同部会 APNN・GWST 開催に向けての準備、ICWES17 準備その他
広報部	7 月 27 日（木）18：30～20：30	理事会協議事項の伝達、ニュースレター（Vo.32、Vol.33）の編集、 冊子改訂報告、APNN 報告、夏学準備、他
国際部	5 月 10 日（水）、6 月 9 日（金）、 7 月 6 日（木）	国際部会 & APNN プロジェクトチーム & 企画部合同部会 APNN・GWST 開催に向けての準備、ICWES17 準備その他
地域交流部	メールによる活動	会員からの活動ニーズ調査、会員活動情報の発信
事務局	—	入退会管理、資金管理、Web 確認、新年会・総会出欠申込み管理 等

今後の活動予定

■ 女子中高生夏の学校 2017 ～科学・技術・人との出会い～

◆ 日 時：2017 年 8 月 6 日（日）13：00～15：50（ポスター展示の時間）

◆ 場 所：（独）国立女性教育会館（埼玉県比企郡嵐山町菅谷 728 番地）

- ◆ 活動形態：協賛参加
- ◆ 対象者：科学・技術に興味・関心のある女子中高生（100名）および保護者・教員（50名）
- ◆ 概要：本企画は、（独）国立女性教育会館（NWEC）が、国立研究開発法人 科学技術振興機構（JST）の「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」の委託を受けて毎年実施しているもので、研究者・技術者・理工系大学生との対話・交流を通して、女子中高生が科学・技術の分野に自分の新しい可能性を見出すことをねらいとしている。本法人も協賛参加し、ブースを設け、ポスター展示、理系の職域紹介およびキャリア相談等を行っている。2014年度より、本法人で制作した冊子「理系の仕事って？」（P.2参照）を配布して、大学の学部選択とその後の職業との関連について、分かり易く説明している。

■ 見学会（瑞浪超深地層研究所見学）

- ◆ 日時：2017年9月11日（月）9：30～13：30
- ◆ 場所：瑞浪超深地層研究所（岐阜県瑞浪市）
- ◆ 活動形態：見学参加
- ◆ 対象者：本法人およびその家族
- ◆ 概要：放射能廃棄物処理のための地層実験施設見学。前日の10日（日）から名古屋駅周辺施設の見学と懇親会を予定している。11日の見学会参加が難しい方も、前日のプログラムは参加可能です！

■ ICWES17（第17回国際女性技術者科学者会議）

- ◆ 日時：2017年10月5日（水）～7日（金）
- ◆ 開催場所：インド共和国（ニューデリー アエロシティ J.W. Marriott Hotel）
- ◆ 主催：INWES
- ◆ 活動形態：INWESの加盟団体であるJNWESの構成員として参加
- ◆ 対象者：INWESメンバー及び一般
- ◆ テーマ：ビジョン2025「国家の持続的かつ包括的な成長を達成するための科学技術ロードマップを設計する」。サブテーマは「清潔でグリーンな技術と科学的開発であるスマートシティとスマートトランスポートシステムのエンジニアリング」。
- ◆ 概要：本法人は、第15回ICWESから継続して行ってきた「Let's talk about working」シリーズの第3弾として、シンポジウム“Women Professional Engineer at Work”（テーマはジェンダーフリー）が採択済み。その他、会員による発表が行われる予定。

※会議の内容に関しては、本法人のMLやWebサイトにて、随時、お知らせしますが、詳細は、Wise IndiaのWebサイトに掲載されています。<http://icwes17.com/>

■ 第11回日韓女性技術士交流会（発表者募集中）

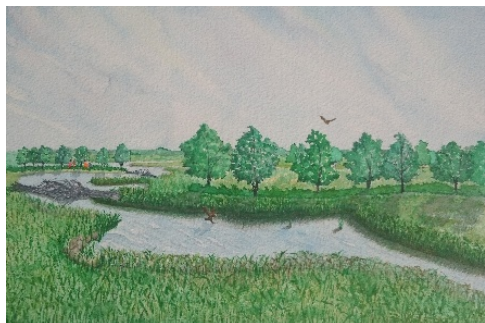
- ◆ 日時：2017年10月26日（木）
- ◆ 場所：韓国（釜山広域市 釜山ロッテホテル）
- ◆ 活動形態：共催
- ◆ 主催：韓国技術士会 女性委員会
- ◆ 経緯：11年前より（公社）日本技術士会 日韓技術士国際会議のプレイベントとして女性技術士シンポジウムを開催
- ◆ 概要：両会の技術発表と活動報告、文化交流、食事会（予定） ※発表者には交通費の補助があります。
- ◆ 参考：（公社）日本技術士会主催 日韓技術士国際会議 10月27日（金）～28（土）
開催テーマ「気候変動と自然災害への挑戦および対策」（予定）

技術士を目指して

■ 橋本純さん（修習技術者：建設部門） 「まだまだこれから」

宮崎生まれ、宮崎育ちのランドスケープ・アーキテクト、橋本純です。元々私は文系で、日本で英文科を卒業した後、アメリカで日本の文化を教えるというボランティアに参加し、ペンシルバニア州の中学校で1年ほど日本人一人の環境で過ごしました。その際に友達になった先生から勧められて受けた進路判断テスト結果の職業の中に、耳慣れない「ランドスケープ・アーキテクト」というものがありました。それが私とランドスケープ・アーキテクチャー (LA) の出会いです。

興味本位で LA を大学で専攻し、在学中三年目ではオランダの大学で夏期講習を受けた後、デザイン事務所でインターンをするなどというんな経験をしました。



大学卒業後、ハーバード大学の Graduate School of Design で修士課程の長く辛い2年を終えて初めて就職したのは、ワシントン DC の小さな個人事務所でした。そこからカリフォルニア州の事務所に転職したり、ナイジェリアの事務所で働いてみると、自由気ままに生きてきました。そういうことができたのも、ランドスケープ・アーキテクトという職業に出会えたからだと思います。

ナイジェリアではリーマンショックの影響で「会社をクビになる」という貴重な体験もしました。帰国後は、海外とは違って職業的にあまり立場が強いとは言えない状況や、長い残業時間にうんざりすることもあり、一時は完全に違う職業に転職することも考えましたが、現在はこれまで出会った方々のご支援のお陰で、「エコロジカル・ランドスケープ」(以下エコラン) という「人が1/2を創り、自然に1/2を創ってもらう」という理念のもとに、自分がやりたかったプロジェクトに関われるランドスケープ・アーキテクトとして仕事を続けられています。岡山県にある「錦海ハビタット」は、エコランの理念のもとに設計施工されたプロジェクトです。太陽光発電所と湿地の再生という「施設」と「環境」の両立ができただけでなく、生物多様性の側面からも地域環境に貢献することができたと実感しています。技術士の一次試験は、約2年前、まだ派遣社員のときに受験しました。元々文系であり、大学でも植物学の基礎は学んだものの、化学や物理といったいわゆる理系の学問には一切縁がなかったため、いろんな参考書を読んで勉強しました。合格はしたものの、技術士として貢献できるようになるには、まだまだ知識と経験が足りないと日々感じています。職業柄、開発をするのが仕事ですが、自然に逆らわずに設計するエコランというデザイン手法の技術は、様々な事業に貢献できる手法なので、それを多くの方々に知ってもらい少しでも環境負荷を低減できるように、早く技術士として貢献できるように頑張っていきたいと思っています。



ニュースレターについてのご意見・ご感想はこちらまで：info@pej-lady.org

2017年第3号 通巻第32号 発行責任者：特定非営利活動法人 女性技術士の会 理事長 木村了