

SPR

ニュース

No. 90

December 2019

2019年度安全大会を開催 更新講習のe-ラーニング化 協会だより



30周年を迎え一層の成長を

日本 SPR 工法協会 会長
渡辺 志津男

新年あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては穏やかで清々しい新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。新元号令和がスタートし、早くも新たな年を迎えることとなりましたが、皆様にとって本年が素晴らしい一年となりますことを心よりお祈り申し上げます。

昨年は、当協会にとって設立 30 周年という大きな節目の年となりました。設立当初 41 社だった会員数も今や 880 社を超え、施工実績は 1,800 km に届こうとしています。新たな取り組みとして、オメガライナー工法と SPR-SE 工法を展示・説明するインディブルー号を製作し、SPR 工法以外の工法についても広報活動の幅を広げて参りました。

将来に目を向けますと、管更生事業は 30 年

を経てなお膨大なストックを抱えており、今後も順調に推移することが期待される一方で、発注者、受注者を問わず技術者が不足しており、さらなる拡大を目指すうえでの大きな課題となっています。今後より一層の成長を目指すには、人員の確保は勿論のこと、技術者の負担を軽減する工法の開発・改良が不可欠となります。インディブルー号で PR を続けているオメガライナー工法の短時間施工や、既設管の強度を考慮する必要のない SPR-SE 工法は、そうしたニーズを満たすものだと考えております。

私は、この新しい年を迎えるにあたり、より確実にスピーディーに管更生事業を進めるため、「施工効率向上を目指す技術開発」などに積極果敢にチャレンジしていきたいと考えております。今後とも皆様のご協力をよろしく申し上げます。



北海道支部長・渡邊 仁



東北支部長・伊東 正人



東京支部長・水野 勇一



北関東支部長・徳山 良一



南関東支部長・成田 良秋



北陸支部長・小寺 弘邦



東海支部長・相澤 宏暢



関西支部長・多田 和之



中・四国支部長・向井 政博



九州支部長・松山 孝義

本年も、何卒よろしくお願い申し上げます【協会支部一同】

2019年度安全大会

SPR工法のヒヤリ・ハットと 対策を改めてレクチャー

当協会は、10月24日に2019年度安全大会を大阪市・シティプラザ大阪で開催し、161名の会員の皆様にお越しいただきました。

開会のあいさつで渡辺会長は「老朽化により更生工法の需要が高まる中で発注者から信頼を得るには品質管理はもちろん、施工の安全管理が不可欠」と会員に呼びかけました。来賓としてご臨席いただいた（一社）日本管路更生工法品質確保協会の友部秀久事務局長からは「増加する老朽管を良好に維持管理する上で、効率的に改築でき、長期の品質確保、耐震性、低コスト、環境にやさしいといった管更生工法が求められる。更なる技術革新を期待したい」とごあいさついただきました。

安全発表では当協会技術部の藤崎従道技術担当が会員から寄せられたSPR工法のヒヤリ・ハット事例やSPR-SE工法の特長と施工方法を紹介しました。ヒヤリ・ハット事例では、挟まれ・巻き込まれ、飛来・落下、プロファイル跳ねや急激な水位上昇等を提示し、その対策手法を紹介しました。また、SPR-SE工法の施工上の注意点として「SPR-SE工法はSPR工法に比べ施工の幅が広がった一方、プロファイルも製管機も強固なものとなっている。SPR工法以上にヒヤリ・ハットに気をつけてほしい」と呼びかけました。

特別講演では富田労働安全衛生研究所の富田勉代表に、労働災害事故の現状や対策、特定技能外国人についてクイズを織り込みながらご講演いただきました（4、5Pの講演ダイジェストに掲載）。



渡辺会長



友部事務局長



安全表彰では10社を表彰いたしました



代表して(株)津賀建設の津賀徳雄氏が謝辞を述べられました

安全表彰では工事安全に取り組まれた下記の10社を表彰しました。受賞者を代表し、(株)津賀建設の津賀徳雄氏が「昨今の厳しい環境の中で更なる安全・確実な施工が求められている。今日をきっかけに工事の安全と工法の発展、さらには支部躍進のために努力していきたい」と謝辞を述べられました。

2019年度安全大会表彰会社

- 北海道支部：窪田建設(株)
- 東北支部：(株)三勇建設
- 東京支部：(株)浅沼組
- 北関東支部：(株)津賀建設
- 南関東支部：(有)ケーイーカンパニー
- 北陸支部：辻建設(株)
- 東海支部：地建興業(株)
- 関西支部：(株)津賀建設
- 中・四国支部：(有)佐々木組
- 九州支部：山田土建(株)

関西支部が建設技術展2019近畿に出展

10月23、24日に、シティプラザ大阪に隣接するマイドームおおさかで開催された「建設技術展2019近畿」に関西支部が出展しました。オメガライナー工法の円形復元実演を行い、多くの方にご来場いただきました。



「安全活動と私」育て、育てられた反省記(半世紀) ～災害ゼロの前に危険ゼロの実践を!～



富田労働安全衛生研究所

富田 勉 代表

最初に頭に入れていただきたいことは、「人間は必ず忘れてしまう動物」ということです。皆さんも年に1、2度は安全衛生を勉強されると思いますが、全て覚えているというのは難しいでしょう。ぜひ職場で何度も安全衛生について話し合っただけ、理解を深めていただければと思います。

■近年の災害状況からの考察

日本の総人口は約1億2,600万人で、生産年齢人口（最近では65歳以上でも働くため表現を変える傾向にあります）と言われる15歳～65歳は約6,500万人。そのうち労働災害で亡くなる方は年に約900人、死傷災害（4日以上休業災害）は約12.7万人となっています。毎日2.5人が亡くなり350人が死傷災害に被災しています。

全産業の死傷者数を見ると、死亡された方の数は徐々に減少しており、平成29年度から30年度は69人減少しました。一方で、ここ三年間で全体の死傷者数は徐々に増え、29年度から30年度は6,869人増加しています。

建設業の死亡者、死傷者で一番多い要因は墜落・転落です。昨年建設業全体の死亡者数は309人、

うち墜落・転落では136人（44%）、死傷者は15,374人中、5,150人（33.5%）となっています。

近年の人口減少下という背景を踏まえて今の状況を鑑みると、割合的に労働災害は増加傾向にあり、また、今後急激に減少することはないと考えられます。その社会的損失、経済的損失は膨大なものです。

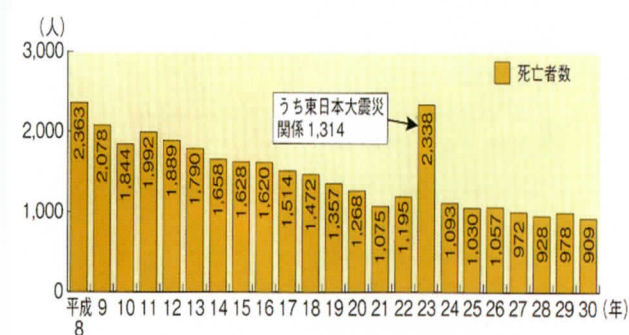
安全衛生活動は約100年前から行われてきました。大正8年に東京で安全週間が開催され、安全スローガンを掲げポスターを掲示するといった取り組みが行われました。それから、スローガン・標語・ポスターの作成、職場パトロール、災害統計、安全管理体制の構築、安全衛生教育・講習会の実施、リスクアセスメントといった取り組みが行われてきました。

その結果、事故の原因も対策もすでに判明しています。ではなぜ労働災害は減らないのでしょうか。

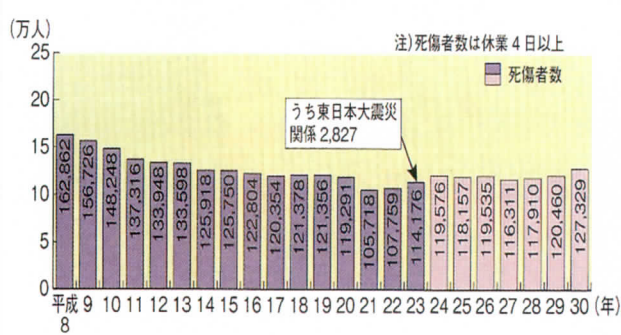
■災害原因はどこにあるのか

事故・災害の原因は人・物・管理を検証することが重要です。

例えば、「電車の踏切で遮断機が下りているとき



全産業死亡災害者数(平成8～30年)(引用:中災防安全の指標より)



全産業休業災害者数(平成8～30年)(引用:中災防安全の指標より)

◆富田勉(とみた・つとむ)氏プロフィール

家電メーカーの現場第一線監督者として30年間ものづくりを経験。その後、社内の労働安全衛生対策部門に転籍。「安全と経営は表裏一体」を重んじ、安全衛生教育の企画・運営及び自らもトレーナーとして管理・監督者の安全衛生意識レベルはもとより、「人を守り育てられる監督者」の育成を手掛けてきている。

に乗用車が通過してしまった」という事例が起きたとします。原因の一つには車の運転手の信号無視がありますが、遮断機が下りていても通過できる不安全な状態であること自体、鉄道会社にも課題があると言えます。

事故・災害の原因はどちらが悪いという単一的に決めつけ簡単に解決できることではなく、人・物・管理を総合的に検証し本当の意味での安全を図ることが必要です。

また、労働災害が発生するときには、「不安全な状態」と「不安全な行動」が伴います。「不安全な状態」とは物的欠陥として事故、災害が起きそうな状態を指し、「不安全な行動」とは災害の要因になった人の行動を指します。この二つは安全衛生管理上の欠陥であり、外からも見えやすく、注意をするといった行動で済ますことが多く見受けられます。

着実な再発防止を目指すためには、なぜ不安全な状態になっているのか？なぜ不安全な行動をしたのか？その奥にある根本的な原因を究明することが重要なのです。しかし、この根本的な原因を追究するには、時間と技術とお金をかける必要があります。

もう一例出します。「脚立を使用して天井裏の配線を点検中に天板に乗りバランスを崩し転落した」という労働災害が発生したとき、直接的原因は、「高所作業では墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、保護具着用と転落防止措置を行うルールになっているため、『作業者がルール違反したことによる不安全行動』と、『転落防止措置の無防護による不安全な状態』があった」と言えます。しかし根本的な原因は、天板に乗るというルール違反をせざるを得ない状況にあることです。仕事の多忙や重要性、顧客からの要望等、様々な要因があると思います。そのようなことから人的過誤はなくなりますが管理することはできます。根本的な原因の対策のためには、適宜に時間と技術とお金をかけて継続的に管理することが再発防止につながると考えます。

■外国人在留資格「特定技能」

前述の通り、15～65歳の人口は減少しており、2019年1月の求人倍率は1.63倍と人手不足に陥っています。国では、日本に滞在する外国人の在留資格に「特定技能外国人」（以下、特定技能）という枠を新設しました。

特定技能とは、実習生と違い労働者としての在留資格であり、相当期間の実務経験等を要する技能です。日本国内で育成・訓練を受けなくても直ちに一定程度の業務を遂行できる水準とされてい



安全衛生教育マニュアルの掲載例

ます。

現在、特に人手不足が顕著な14の特定産業分野が対象となっており、分野によって1号と2号に分かれています。1号は建設業、造船・船用工業以外の分野で、最高5年までしか雇用できませんが、2号は継続雇用が可能です。

特定技能外国人を雇用するには、各産業分野の協議会に加入する必要があると、報酬は日本人と同等以上、振込額が確認できる方法で行います。また、雇用したら支援計画に基づき職場生活、日常生活、社会生活の支援をしなければなりません。労働基準法や労働安全衛生法違反が起こらないように厳しく定められています。

また、労働災害による外国人死亡者も増えており、2017年までに125人が亡くなっています。この原因は外国人労働者に安全衛生を正しく伝えられていないことにあります。そこで、11分野について未熟練労働者に対する安全衛生教育マニュアルが製作されています。マニュアルには安全標識や守るべきルールが10言語と絵で書かれています。もし外国人労働者を雇用される場合には、法務省等の情報をぜひご活用いただけますと幸いです。

■安全衛生は愚直に！

安全衛生を保つには言いたいことを言うことのできる職場風土が醸成されている必要があります。様々な危険の可能性を皆で認識し合い、柔軟に取り入れるような職場でなければ、日本人だけでなく、外国人労働者の方も危険に気づくことができません。利益なしに企業は存在しませんが、利益のために社会を裏切れば企業の存在理由が根本から揺らぐ事態に陥ります。

労働災害は必ず人が起こしてしまうことで、それがいつ起こるかはわかりません。起きた時にどう対応するかが重要です。安全に近道や特効薬はありません。労働災害ゼロを目指して決めたこと、決められたことを守り続ける愚直さを常に持っていただきたいと思います。

下水道管路更生管理技士 更新講習のe-ラーニング化について

(一社) 日本管路更生工法品質確保協会

「下水道管路更生管理技士」資格制度がスタートして4年目が経過しましたが、この間に新規の受験者数は今年度3回目までに約3,600人に上り、その中で二次試験を経て、新規に資格保有者になられた方が2,000名弱いらっしゃいます。この制度における、品質管理上の最も重要なポイントは、資格を保有している技術者の方が、本資格取得後5年後に受講が必須の「更新講習」「更新技術研修」をしっかりと受講されることです。本資格制度スタート時に約17,000人の資格保有者がおり、保有工法の更新も含めて毎年約2,000の方が更新作業をされていますが、来年度は約8,600人の更新が必要となってきます。

現在、更新講習、更新技術研修の大半は、各工法協会が実施している認定更新講習、認定更新技術研修であり、年間で80回以上開催されていますが、当該年度における対象者の受講は約60%程度の1,400人から1,500人です。スケジュール等が合わず受講できなかった前年度までの繰越者の方もいらっしゃるの、来年度は対象者8,600人に繰越者を見込むと、更新講習受講者は最大で9,000人程となる可能性があります。

この現状を踏まえて、(一社)日本管路更生工法品質確保協会(以下、「品確協」)では、更新講習のe-ラーニング化を検討しています。次に、概要とスケジュール等について説明させていただきます。

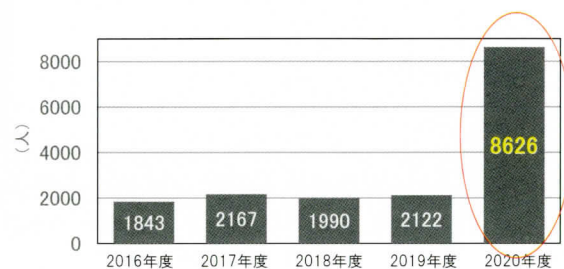


図1 年度ごとの更新技術者数



図2 受験者・合格者・資格保有者の平均点比較

1. 更新講習 e-ラーニング化の狙い

図1にあるように資格保有者の有効期限が来年度(2020年度)に集中しており、更新講習の受講者は例年の4倍になる見込みです。各工法協会においても開催頻度が上がり、講師の手配、会場の確保等でかなり困難な状況が予想されます。また、旧制度からの資格保有者と新制度化の合格技術者との試験結果に大きな差があるのも事実(図2参照)で、品質確保の観点から更新講習を確実に受講することが必要であるとの結論に至りました。

そこで、品確協ではこの現状を踏まえ、多くの方が確実に更新講習を受講できるように、このたび更新講習のe-ラーニング化を提案いたしました。

2. オンライン更新講習システムの導入

品確協で導入を検討しているオンライン更新講習システムの概要は次の通りです。

- ① インターネットで配信される同一の講習内容を受講して頂きます。
- ② 15分×4ステップの講義動画を視聴して頂き、ステップごとに確認テストを行い、全問正解するまで繰り返します。
- ③ 学習および確認テスト全問正解後、「更新講習修了書」をメールで受講者の方に自動送信いたします。
- ④ 合格者の方は各工法協会の更新技術研修を受講

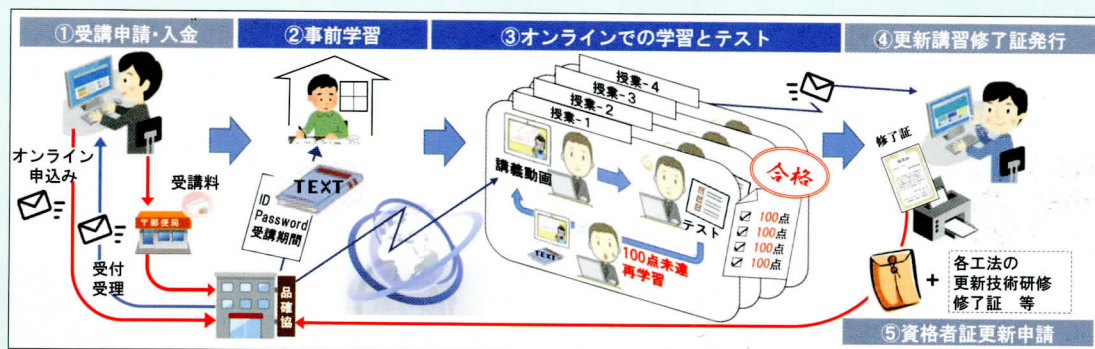


図3 オンライン講習システムの概要

して頂ければ、更新の申請手続きに進むことが可能です（図3参照）。

3. 更新講習のe-ラーニング化のメリット・デメリットと品確協の考え方

現状の更新講習では、講義形態が集合対面形式であることから、疑問点をその場で質問できることや、主要都市で開催するため、主要都市近郊の方は、スケジュールに合わせて受験できるというメリットがあります。

一方で、開催回数が少ない地域では受講チャンスが少ないうえ、講師の確保が難しくなっています。

それに対し、e-ラーニングでは、講習が対面式でなくなることから、質疑はメールでの対応になりますが、申し込んで3週間以内であれば、何度でも受講できることと、自分のスケジュールに合わせて、PC環境さえあれば、いつでも受講が可能であること、また交通費が不要になること等の多くのメリットが考えられます。

導入のメリット・デメリットについては色々と議論あるところではありますが、この更新講習が管路更生工事における品質確保の大きなポイント

であるため、受講者の増大が更新講習の受講機会の喪失や先延ばし、更新手続きの遅れにつながることは、何においても避けなければならないと思っております。そのような意味でも、来年度の本格実施に向け、現在、準備をしているところです。

日本SPR工法協会の会員の皆様には、この趣旨をご理解賜り、積極的な対応、ご参加をお願いいたします。下記に導入までのスケジュール等記載しますので、よろしくお願いいたします。

4. e-ラーニング化の移行スケジュール

- ・2019年7月～1月：会員企業約300名で実地でのテスト試行
- ・2020年1月～3月：テスト試行を踏まえてシステムの評価を実施し、システム評価で問題なければ、正式発表いたします。
- ・2020年3月下旬：対象者の在籍企業へのご案内を実施します。
- ・2020年4月：本格移行する予定です。

また、各工法協会が実施する工法の更新技術研修の対応については各工法協会にお問い合わせください。

SPR工法の施工現場が映画に使用されました！

令和2年1月31日（金）に公開予定の「AI崩壊」（配給：ワーナーブラザーズ、監督：入江悠）において、SPR工法の施工現場が使用されています。皆様ぜひご覧ください。

（「AI崩壊」HP：<http://www.warnerbros.co.jp/ai-houkai/>）

デモ施工や展示会に参加しましたので 紹介します。

◎北関東支部：群馬分会で3車勢揃いでデモ施工

北関東支部群馬分会では、9月12日に「管きょ更生工法デモ施工研修会」を前橋市・群馬県公社総合ビルで開催し、地方公共団体、コンサルタント、関連企業等約80名が来場しました。デモ施工では、SPRブラック号・ホワイト号、インディブルー号の3車が一堂に会し、参加者の方に熱心にデモ施工の様子をご覧いただきました。



インディブルー号での SPR-SE 工法の紹介

◎北陸支部：管更生技術施工展 2019 金沢に出展



SPR ブラック号とインディブルー号が出展

金沢市・西部緑地公園多目的広場で10月3日に開催された「下水道管更生技術施工展 2019 金沢」(主催：(公社)日本下水道管路管理業協会)に北陸支部が出展しました。施工展には、40社・団体が出展し、地方公共団体、メーカー、コンサルタントのほかに、高専生、工業高校生も見学を訪れ、約1,300名が来場しました。

◎管路更生大学で約110名にSPR工法を紹介

日本大学生産工学部土木工学科、(一社)日本管路更生工法品質確保協会、東京都下水道サービス(株)の3者は、下水道全般および管路メンテナンスに関する講義を通じ次世代を担う土木技術者の育成・確保に取り組んでいます。

3年目となる今回も、同大学の森田弘昭教授が受け持つ水環境浄化システムの講座の中で、「管路更生大学」と銘打った講義を開催しました。11月8日に行われた同講座では、同学科のマネジメントコースの3年生16名、都市環境コースの3年生96名を対象に品確協とTGSによる下水道全般や管路メンテナンスに関する説明と各工法協会によるデモ施工が行われました。

当協会は、SPRブラック号でSPR工法の製管デモ施工を行いました。千葉県の職員も訪れ、学生とともにデモ施工を見学されていました。



SPR ブラック号の製管デモ施工

お知らせ

第31期定時総会のご案内

来る4月28日に第31期定時総会を開催いたします。総会後には懇親会も予定しておりますので、会員の皆様におかれましては、ご多忙中とは存じますが、万障お繰り合わせの上、ご出席くださいますようお願い申し上げます。

日時：令和2年4月28日(火) 15時30分～

場所：明治記念館 〒107-8507 東京都港区元赤坂 2-2-23

TEL：03-3403-1171

※GW前日の開催となりますので、交通手段の手配は早めをお願いいたします。