WEB研修 第一弾

「若手建設技術者のための施工技術の基礎」を実施して

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、四月～八月中旬までに実施予定だった研修については、法律に基づいて国土交通大臣登録研修として実施される「宅地造成技術講習」「ダム管理主任技術者」研修を除き、実施の延期または中止としました。

また、その後実施する研修についても、いわゆる「三密」を避けるため、各コースはすべて通学制とし、募集定員を大幅に削減するなどの対応をとっての実施となりました。

当センターでは、このような状況に鑑み、設立以来初めてとなるWEB配信方式によるオンデマンド研修の実施を検討し、前年度一一四名の受講実績があった「若手建設技術者のための施工技術の基礎」研修を第一弾として、八月二四日～九月六日の十四日間にわたってWEB配信を実施しました。

◆◆◆

この研修は、現場経験が浅い若手技術者を対象に、現場施工技術や施工管理に必要な基礎知識の修得を目的として、一般社団法人日本建設業連合会との共催で平成二三年より実施しています。**図表1**のとおり、平成二六年度以降は受講者数も右肩上がりに増え、ここ数年は教室の収容者数を超える応募がある人気研修となっています。

最初に述べたように、WEBでの研修はセンター初の試みであり、実施方法について検討を重ね、講義内容をパワーポイントのビデオ作成機能により収録し、動画に変換して配信することとなりました。

配信方法は、講義時間が全教科で合計約十七時間とボリュームがあるため、WEBでの受講しやすさを考え、閲覧可能な研修期間を十四日間とし、受講者の都合でいつでも閲覧可能なオンデマンドで配信することとなりました。

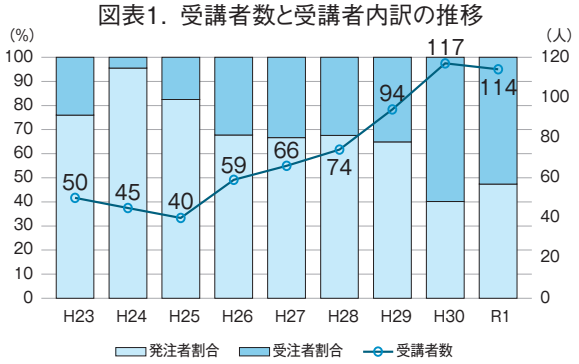
募集の開始当初は応募の動きは鈍かったものの、最終的には予想を上回る八一名の申込をいただきました。

図表2は、前年度（集合型研修）と今年度（WEB配信）の受講者の属性を比較したものです。所属別の構成は、発注者約四割、受注者約六割とここ数年の傾向の通りでした。

年齢構成は、平均年齢が前年の二四歳に対して、今年のWEB研修では二八歳と四歳高くなっています。前年は四一歳以上の受講者が一名でしたが、今年は九名で、最高齢は六七歳（前年四一歳）でした。前年までの集合型研修であれば研修名のとおり、「若手」＝「若者」に交じっての受講となりますが、WEBであればそういった周りの受講環境などを気にせず勉強できるということでしょうか。

四九歳の受講者の方からは、「私はある程度歳をとった人間であり、所属団体では若手ではないが、基本原則に立ち返るという意味で興味深く拝聴した。受講して良かったと思う」という感想が寄せられています。

図表1. 受講者数と受講者内訳の推移



図表2. 前年度（集合型研修）と今年度（WEB配信）の受講者の比較

	令和元年度（集合型）	令和2年度（WEB）
受講者数	114名（内女性13名） 事務　7名　技術107名	81名（内女性6名） 事務　2名　技術79名
平均経験年数	1年10ヶ月 最長　11年0ヶ月 最短　0年0ヶ月	2年6ヶ月 最長　42年3ヶ月 最短　0年0ヶ月
平均年齢	24才 最高齢41才　最年少18才	28才 最高齢67才　最年少18才
年齢別構成	20才以下　27名（24%） 21～30才　79名（69%） 31～40才　7名（ 6%） 41～50才　1名（ 1%） 51～60才　0名（ 0%） 61才以上　0名（ 0%）	20才以下　13名（16%） 21～30才　48名（59%） 31～40才　11名（14%） 41～50才　7名（ 9%） 51～60才　1名（ 1%） 61才以上　1名（ 1%）
所属別構成	国土交通省　2名（ 2%） 都道府県　5名（ 4%） 市町村 （政令市含む）21名（18%） 独立行政法人等 2名（ 2%） 技術センター等 24名（21%） コンサルタント等 24名（21%） 建設業者他　36名（32%）	国土交通省　2名（ 2%） 都道府県　9名（11%） 市町村 （政令市含む）13名（16%） 独立行政法人等 1名（ 2%） 技術センター等　9名（11%） コンサルタント等 27名（33%） 建設業者他　20名（25%）

◆◆◆

受講された方のアンケートを見ると、受講場所については、七一％の方が「職場」、十五％の方が「自宅」、十四％の方が「職場と自宅」と回答しています。

研修に参加した感想については、「非常に得るところがあった」が六四％、「おおむね得るところがあった」が三六％と、すべての方が「得るところがあった」と回答しており（前年は「非常に得るところがあった」五一％、「おおむね得るところがあった」四九％）、集合型研修同様の良い評価をいただきました。

新型コロナの影響でWEB方式での実施となったことについては、「地方で働いている者としては、東京まで行かずに研修を受けることができるのは非常にプラスだと感じた」「感染症へのリスクも少なく、会社の自席で安心して受講することができて良かった」など好意的な意見が多く、WEB開催に否定的な意見はありませんでした。

「カリキュラムが同じであれば、対面式とWEB方式どちらの研修に参加したいですか」との質問についても、六二％の方がWEB方式と回答しています。そして、WEB方式を選んだポイントとして、①「聞き逃した箇所や理解できなかった部分を繰り返し再生、視聴ができる」②「分からない用語等が出てきた時、停止して調べることができる」③「研修会場への移動、宿泊の必要がなく、時間や費用が削減される」④「自分の好きな場所、都合のいいタイミングで受講できる」の四点を多くの方が挙げています。

④に関しては、女性からの意見として、「家庭の事情で現場に行くことができない場合でも、ネット環境があれば自宅学習ができる」「WEB方式だと仕事、家庭を両立しながら自分のタイミングで受講できるのでとても良かった」との声もありました。建設業における女性の活躍が推進される現在、小さな子供のいる女性にWEB研修は有効なのではと考えました。

また、今までは研修の申込が開始されると、「全くの未経験者（学校も建設関係の学科卒業ではない）を受講させたいが、レベル的に大丈夫か?」との問い合わせを多くいただいており、それに対しては「経験の浅い者を対象としているが、用語などが分からなければ難しいのではないか」と回答していましたが、①②により、そうした方々の受講のハードルも下がるのではと思います。

各教科目の理解度に対する結果も、集合型研修と同等の評価を得ており、WEBということで大きな問題は見られませんでした。WEB研修を終えてみて、まずは良い結果を得たと考えています。

◆◆◆

配信は終わりましたが、講義データは残っており、二次活用も考えられます。研修施設や講師の都合に関係なく二回目の実施が可能となりますし、各教科の講義データは、それぞれ土木施工技術の基礎科目であり、アーカイブ化して各教科目ごとの視聴も有益なのではと考えています。

来年度は、新型コロナウイルス感染症の感染防止のためWEB配信が増える予定です。ディスカッションを伴う講義への対応等課題も多いのですが、WEBの特色を活かした研修に育てていければと思います。

令和2年度WEB研修　若手建設技術者のための施工技術の基礎　教科目

教科目	講義時間	講義内容	講師
特別講話 ～建設業の現状と若手技術者の皆さんに向けて～	60分	建設産業を取り巻く環境 建設産業における最近の話題 若手技術者の皆さんに向けて	五洋建設株式会社 ICT推進室長（兼）技術研究所担当 執行役員　関本恒浩
施工計画の基本事項	50分	施工計画の概要 事前調査 良い施工計画を作るために 土工事の計画 その他留意点	鹿島建設株式会社　土木管理本部 プロジェクト推進部　積算グループ グループ長　松井紀尚
工程管理	65分	土木工事の施工管理 工程管理／工程表の種類／工程管理手法 進度調査と是正措置 工程計画、工程管理の要点	西松建設株式会社 土木事業本部　土木部　土木課 課長　鬼頭夏樹
出来形管理	50分	出来形管理とは 出来形管理のポイントと事例 出来形検査と対応方針 具体的なトラブル事例	大成ロテック株式会社 生産技術本部 部長　橋詰幸信
土質・基礎	165分	基礎の種類と施工方法／基礎の安定 土質試験（基礎の安定に対して） 杭の施工計画／施工時の確認事項（チェックリスト） 基礎施工におけるトラブル事例 品質管理手法／ICTを活用した杭の施工管理	前田建設工業株式会社 土木事業本部　土木設計部 上級技師長　眞岸徹
仮設構造物-1	65分	仮桟橋・路面覆工の計画と施工 足場・型枠支保工	株式会社 大林組　土木本部 生産技術本部　設計第四部 設計第二課 副課長　今井淳一郎
仮設構造物-2	85分	土留め工の概要／土留め工の設計概要 土留め壁根入れ部の安定／土留め壁部材・支保工 計測管理の活用／その他の留意点 土留め事故事例	清水建設株式会社 土木技術本部　技術計画部 技術第3グループ 課長　三木浩
盛土の品質管理方法	80分	盛土の変状の発生形態 盛土の特性・重要性 施工と品質管理 特に注意の必要な盛土材料 情報化施工	東急建設株式会社 土木事業本部　技術統括部 技術推進部　技術管理グループ グループリーダー　野中隆博
コンクリート-1	125分	コンクリート材料 レディーミクストコンクリート 品質管理及び受入れ検査 最近のコンクリート技術動向	三井住友建設株式会社 技術本部　副本部長兼R＆Dセンター センター長　谷口秀明
コンクリート-2	60分	コンクリート工事の流れ 施工計画の検討項目 運搬／打込み、締固め／養生 不具合の種類／不具合防止対策／不具合の調査	株式会社 安藤・間 建設本部　土木設計部 課長　白岩誠史
安全衛生管理-1	70分	労働安全衛生法及び関連法規	独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 研究推進・国際センター長 大幢勝利
安全衛生管理-2	70分	労働安全衛生法の義務主体 災害発生時に問われる責任 安全書類の持つ重要性 送検事例から学ぶ労働災害防止対策 若手技術者向けの危機回避のための10カ条	株式会社 竹中土木　技術・生産本部 安全品質環境部 部長　武藤洋
環境保全対策	80分	建設工事で発生する環境（公害）問題について 建設廃棄物の基礎知識 建設廃棄物のリサイクルについて 土壌汚染対策法の概要について	株式会社 フジタ　土木本部 土木エンジニアリングセンター 土壌環境部 エグゼクティブコンサルタント 阪本廣行