

オープン・フォーラム

一般社団法人 京都府建設業協会広報誌

建設労働者確保育成号



【特集】

社会保険未加入対策の最終年度に向けて
就労状態に応じた社会保険への
加入などの整理必要

標準見積書を使って別枠で法定福利費を明確化

【トピック1】

建設産業の中核訓練拠点

富士教育訓練センター

現場に即した訓練で年間延べ教育訓練人数は5万人超

【トピック2】

工事施工の全体最適を提供

コマツのスマートコンストラク
ションの全容

建設生産プロセスの全ての工程を最新の情報通信技術でつなぐ

コマツ スマートコンストラクション推進本部部長 四家千佳史氏

われら建設人／宮城建設 葛輪正人さん
石村組 大八木慎一郎さん

変貌する現場、技能の継承に危機感



(一社)京都府建設業協会
副会長 山内 基義
(株)共立工務店代表取締役

建設業における最大の課題、それは人材の確保です。弊社においても同様です。そもそも平均年齢が40歳前後の職場に22歳の新人が一人入ってきたとして定着するだろうか、という問題があります。受け入れる側は既に若者の心情を理解できる年齢ではありません。まず、双方がコミュニケーションをとらなければなりません。入職して一人前の職人になるには最低5年程度はかかるでしょう。その間の若者のフォローがとりわけ大事です。

昔は親が子どもに職人になることを勧めたものです。サラリーマンよりも定年のない、腕を持った職人の生活の方が安定すると、親は考えていました。だから入職してからの若者の仕事への打込み方は現在とは異なるものがありました。一から技術を身につけるために修行年数も長く、若者も一生懸命でした。

しかし、大工仕事で例えれば、現在の木造住宅は工場加工するプレカット工法を採用するため、鋸やノミなどの大工道具は必要なくなり、電動工具がなくてはならないものになってきています。これでは京都という地域が培ってきた技術が消えてしまうのでは、と心配が募ります。

技術を継承するためには、若いうちは腕の良い職人に鍛えてもらうことに限ると思います。ところが現在の若い人は友達との横の関係を重視する人が多い。若い人には、是非、縦の関係を重視して腕を磨いてほしいと希望します。

若い人を採用したいのは、やまやまですが、そうした人に巡り合うということが難しくなっています。確率が良いのは、自分の子どもや、その友達に夏休みにアルバイトをしてもらい、建設現場や会社を知ってもらうことです。建設業の経営者なら心がけていることではないでしょうか。

私は建設業労働災害防止協会の船井分会長などを経験したこともあるので、今でも地域の安全パトロールには参加しています。安全意識はどのようにすれば高まるのか、これは本当に難しいことです。朝8時から夕方5時まで、四六時中、安全のことを考えて働く人はいないでしょう。それは自動車の運転に置き換えて考えるとわかります。一瞬たりとも安全のことを忘れずに運転するということとはまず不可能と言ってよいでしょう。現場の作業も同様です。一生懸命に仕事に打ち込む人ほど、

安全のことを忘れがちになります。

どんなに立派に足場を組んでも墜落することはありません。本当に安全とは難しいものだと思います。結局、法定の安全規定を守ったうえで、さらに安全の意識をいかに喚起するか、これが安全対策の要諦であると思います。私としては万全の対策をとったうえで、ことあるごとに声掛けをしています。これで事故がひとつでも減れば、本当にありがたいことだと思います。

最後に私が若い人に申し上げたいことは、毎日を一生懸命に努めてください、ということです。経営者の言葉のように思われるかもしれませんが、決してそうではありません。

土木現場にしろ、建築現場にしろ、同じものは二つとありません。しかも現場は毎日姿を変えます。ここは製造業と異なるところです。毎日毎日新しい経験です。

現場が完成した時そこでの経験がまたひとつ身に付きます。毎日の経験を糧に努力すれば必ず良い仕事ができるようになります。

夜間や休日に現場の事が気になりましたら名職長になれる資格ができたというものです。

建設人登場 葛輪正人さん（宮城建設）

昭和28年創業、木津川市に根を張る宮城建設。土木、建築、水道工事など、同社の多方面の能力は高く評価されている。入社16年目の葛輪さんは将来を嘱望される建設人。入職したのは24歳。そのバイタリティーで数々の資格を取得し、会社になくはない人材に成長した。現場で作業員同士の融和に心がけ工事の進捗を図る。現場に鍛えられた建設人を見る思いがする人だ。



イラスト：キョロ丞

5

特集 社会保険未加入対策の最終年度に向けて 就労状態に応じた社会保険への加入 などの整理必要

—標準見積書を使って別枠で法定福利費を明確化—

10

トピック1

建設産業の中核訓練拠点 富士教育訓練センター

現場に即した訓練で年間延べ教育訓練人数は5万人超

14

トピック2

工事施工の全体最適を提供 コマツのスマートコンストラクションの全容

建設生産プロセスの全ての工程を最新の情報通信技術でつなぐ

—コマツ 執行役員 スマートコンストラクション推進本部本部長 四家千佳史氏

表2

巻頭言

変貌する現場、技能の継承に危機感

（一社）京都府建設業協会 副会長 山内基義

2

京建協News

9

建設コラム 柳亭金車の現場のちょっといい話 その2

敏腕所長の勇姿—無災害記録へ

18

われら建設人

難工事達成で自らの成長を実感、 リーダーシップで工事の進捗図る

—宮城建設（株）常務取締役 葛輪正人さん

ITスキルを携え建設業に入職、 人事などの制度整備で経営効率化

—（株）石村組 総務部 大八木慎一郎さん

表4

編集後記

平成28年度通常総会を 開催、新役員体制決定

岡野会長が5期目再任、担い
手コンソーシアムに参画



京建協は5月26日、京都建設会館で220人（委任状を含む）の出席を得て平成28年度通常総会を開きました。冒頭挨拶した岡野会長は、建設業振興基金の建設産業担い手確保・育成コンソーシアムに参画し、地域連携ネットワーク支援会議を設立し、担い手育成対策を推進するなど、本年度の計画を述べました。

総会には山田邦博近畿地方整備局長、山下晃正京都府副知事、門川大作京都市長、二之湯智参議院議員、福山哲郎参議院議員らが駆けつけ祝辞を述べました。



議事に入り、平成27年度事業報告と28年度事業計画・予算案が満場一致で原案通り了承されました。事業計画では、国と地方公共団体に社会資本整備の積極的かつ計画的な取組の推進を求め、地域建設企業の活性化に資する適正な地域要件の設定を要請すること、工事情報共有システム（ASP）の活用促進などが盛り込まれています。

役員の選任では予め選出された理事による理事会で、岡野会長の再任など、新たな役員体制を決めました。

た。岡野会長は5期目。副会長は村井信夫氏（村井建設）、玉井康義氏（玉井建設）が再任され、小崎学氏（ミラノ工務店）、山内基義氏（共立工務店）、井上敏氏（山寅組）が新任されました。

総会では建設業界の発展に功績が認められた役員や従業員、企業に対して表彰状の伝達と授与式が行われ、全建表彰の吉田博美氏（吉田建設）や協会長表彰の堤周三氏（堤建設）らに、岡野会長から賞状が贈られました。

閉会に当たり村井副会長が挨拶し、会員企業的一致団結と協会運営への協力を求めて締めくくりました。

京建協が若手社員対象に 社員研修会を開催

1泊2日コースでマナー研修
や建設業の基礎を学ぶ



京建協は4月13日から14日の2日に亘り、亀岡市本梅町の京都・烟河で、平成28年度社員研修会を開催しました。対象は25歳以下または入社5年目までの若手で会員企業の社員46人が参加しました。

開催に当たって



中川雅勝労務経営委員長（当時）が挨拶。「建設産業は地域を支える基幹産業であり、インフラの整備や建築、災害復旧にも不可欠の産業。若手技能労働者の不足で技能継承が困難になっていることから担い手の育成は、建設産業の最重要課題になっています。研修で建設産業の使命を理解していただきたい。今回の研修で社会人のマナーにとどまらず、建設産業の構造、安全管理などを学んでほしい。みなさんには企業を超えて交流をしてほしい」と述べました。

初日の研修はキャリアアカウンセラの田辺直子氏（京都サンダー）が担当。グループワークでビジネスマナーの研修を行いました。3分間で自己紹介して、自分を訴える研修



京建協は6月30日、竣工間近の「京都府立京都学・歴史館」の現場見学会を開きました。見学会は午後1時30分から1時間半にわたって開かれ、会員企業14社（19名）が参加しました。CPD認定講習で2ユニットが付与され

文化・学術の拠点、京都府立京都学・歴史館の見学会を開催

——地下2階、地上4階建て、竹中等JVが施工

3

なども行われました。建設現場は安全第一、大きな声で相手に伝えること、聞こえなければ相手は認識してくれない、など基本を身につけることの重要性を田辺氏は指摘しました。2日目は、技術・経営コンサルタントの三浦規義氏（ハタコンサルタント）が講師。「建設業で働くための基礎・基本」をテーマに、建設産業の特徴や他産業との違いを学びました。また、建設業における実際の仕事内容や安全リスク管理、建設業の5Sなどについて語りました。参加者は最後に個人プレゼンテーションを行い、平成28年度の社員研修会は終了しました。



京都学・歴史館は、北山地域を京都の文化・環境・学術の交流・発信の拠点とするために、京都関係の貴重な資料を所蔵する府立総合資料館、府立大学付属図書館、同大学文学部が併設されたものです。建築主は京都府。建築地は左京区下鴨半木町1-5です。建物は、地下は2階建てで鉄筋コンクリート造、地上は4階建てで鉄骨造です。延べ床面積は約2万4000平方メートルです。着工は平成25年7月、竣工は本年7月8日であり36カ月の工期でした。見学会は京建協の中川雅勝建築委員長の挨拶で始まり、竹中工務店・増田組・あめりか屋特定建設工事共同企業体の笠義秀工事課長に竣工近い資料館を案内していただきました。



伏見工高生のみなさん

現場を体感する見学会 伏高生と宮津高生が参加

——新名神城陽JCTと福知山の交洋ファインケミカル福知山工場

4

明日の建設業の担い手を育成するため、京建協は工業高校生のための工事現場見学会を定期的に開催しています。10月4日には京都市立伏見工業高校、21日には京都府立宮津高等学校の生徒を対象に土木、建築の現場見学会を開き、生徒に土木と建築の魅力を体感してもらいました。

伏見工高の見学施設は新名神城陽ジャンクションと木津川橋の建設現場。同校の都市情報システムコースの3年生が対象。生徒36名が参加し



宮津高校生のみなさん

ました。

協会の絹川雅則労務経営委員長は、「高速道路を歩けるのは一生に一度の機会。機会をいただいたことに感謝します」と、挨拶しました。施工主体のNEXCO西日本の山口孝氏の説明の後、ジャンクション内を歩き、説明を受けました。生徒代表は感動の面持ちで「こんな経験をもっと増やしていただけたらうれしい」とお礼を述べました。

宮津高校の現場見学会は10月21日に開かれました。見学施設は福知山市長田野町で進められている交洋ファインケミカル株式会社福知山工場の新築工事現場。公共工事のインフラ整備とは異なった建築現場です。施工者は藤井組です。同校生徒

30人が参加しました。

高見伸哉労務経営委員は生徒たちに「建設現場は世界でたった一つのものがつくられる場所。その様子を見てください」と挨拶。藤井組の大西均現場代理人から工事概要の説明を受け、現場見学に入りました。

終了時に生徒代表が、「この感動を卒業するまでの2年余、忘れずに勉強したい」と目を輝かして感謝の挨拶をしました。

5

京建協が後援、

建設未来京都フォーラム

——「人と技術を繋ぐもの」を
テーマに多彩に展開

建設未来京都フォーラム（新井恭子代表・京都サンダー）が主催し京建協などが後援したシンポジウム「建設未来京都フォーラム2016」が、10月18日、京都市国際交流会館で研究者や京都・滋賀の建設人など200人を集めて開かれました。テーマは、「人と技術を繋ぐもの——i-Conで開く建設業の未来——」。

国土交通省が「生産性革命元年」と位置づける今年、ICT（情報通信技術）を活用した建設業の抜本的な効率化を図る施策「i-Construction」が推進されています。先端技術に対



応した人材育成を考える様々なセッションが繰り広げられました。

オープニングで佐々木賢一トライボッドワークス社長が「i-Constructionが広げる可能性について講演。続いて「人と技術を繋ぐもの」をテーマに建山和由立命館大学理工学部環境システム工学科教授がコーディネーターとなり、人と機械を融合させた生産システムの確立についてパネルディスカッションが展開されました。トークセッションには全国から参加した3人の建設会社の経営者が「建設業を拓く人づくり」でトークを展開しました。

引き続き行われた全体ミーティ

ングには、京建協会員企業を含む京都府や滋賀県の建設業で働く8人が登壇して、その思いを述べました。シンポジウムを締めくくったのは内田俊一建設業振興基金理事長。建設業は人材を育成する投資産業にならなければならぬと訴えました。主催者を代表して新井恭子氏は、ITスキルやコミュニケーション能力を持ち、積算や原価計算の知識を持った人材「建設ディレクター」の育成を提言しました。

6

親子ふれあい見学会

城陽ジャンクションで開催

——抽選で選ばれた180人が参加、橋面への落書きが人気

親子で建設現場を見学する11回目の「親子でまなぶ京都の建設・土木」未来につながる信頼の道」が10月22日、開催されました。見学は工事中の新名神高速道路・城陽ジャンクション。680人の応募者から選ばれた180人が参加しました。

京建協を代表して三輪泰之総務広



報委員長は、「工事現場では世界トップレベルの建設技術が使われています。この見学



がきっかけとなって、皆さんが建設業に入ってこられることを期待しています」と挨拶しました。

新名神高速道路・城陽ジャンクション見学は、NEXCO西日本や奥村組土木興業、IHインフラ建設・IHインフラシステム特定JVなど各社のご協力で実現。

当日は、まず工事の概要の説明を受け、その後、4つの班に分かれ、担当者の案内で見学が始まりました。

見学会では、子どもたちが渡されたチョークで、高さ18メートルの橋面上に思い思いの絵を描いたり、名前を書いたりなど、楽しいひと時を過ごしました。水はけを良くした低騒音のアスファルトの見本の説明に、子どもたちは目を睜っていました。

社会保険未加入対策の最終年度に向けて 就労状態に応じた社会保険への加入などの 整理必要

——標準見積書を使って別枠で法定福利費を明確化——

平成29年度までに行政、建設会社は100%の社会保険等加入を目指す取り組みが残り1年余となっています。社会保険等の未加入問題は建設業界の担い手不足に拍車をかけ、業界の公正な競争に影を落としています。このため行政と業界が一体となって未加入対策がとられてきました。その甲斐あって社会保険等の加入率は上昇しています。これからが加入対策のラストスパートです。雇用区分を明らかにし、就労状態に応じた社会保険の加入など、この1年で課題を解決していくことが必要です。

社会保険未加入対策元年となった平成24年

学識経験者などからなる「国土交通省建設産業戦略会議」は平成23年1月6日、「実施後5年を目途に、企業単位では加入義務のある許可業者について加入率100%、労働者単位では製造業相当の加入状況を目

指すべき」とする提言をまとめ、建設業の労働・社会保険加入に本格的に取り組むことを求めました。そして同年6月23日には「建設産業の再生と発展のための方策2011」をとりまとめ、あらためてこの内容を確認しました。この課題には行政、元請および下請が一体となって取り組むことが必要とし、元請には下請

を指導し保険未加入企業を排除していくこと、下請には現場就労者について雇用関係と請負関係にある者の二者を明確にし、雇用関係にある社員については保険加入を徹底すべきことを提言しています。

こうした提言を受けて国交省の中央建設業審議会・社会資本整備審議会産業分科会建設部会基本問題小委員会では、平成24年1月27日、中間とりまとめを行い、実施後5年を目途に（平成29年度）前記の方針を達成することを求めました。さらに同年3月14日開かれた中央建設業審議会は、これを受けて、今後は「関係者が一体となって、社会保険の未加入は許さないとの固い決意をもって対策に取り組むことが不可欠」とし、行政・発注者・元請企業・下請企業・建設労働者等の関係者が一体となっ

て推進体制をとることを提言しました。また、法定福利費を確保するため、個別の請負契約の当事者間において、徹底的に見積に適正に反映させることも求めています。このように、平成24年は社会保険未加入対策元年となり、現在、目標年度は残り1年余と迫ってきています。

社会保険未加入が入職者減少に拍車

国の強制加入の保険制度には、医療保険、年金保険、雇用保険そして労災保険があります（図表1）。通常、医療保険と年金保険は社会保険と、雇用保険と労災保険は労働保険と、呼ばれています。国交省が加入促進を目指しているのは医療保険、年金保険そして雇用保険で、これらを「社会保険等」と呼んでいます。

図表1 事業所の形態に応じた加入すべき公的保険

事業所の形態	常用労働者の数	就労形態	労働保険		社会保険		事業主負担計 (賃金等に対する比率)
			雇用保険	労災保険	医療保険 (事業主負担には介護保険料を含む)	年金保険	
法人 約40万社	1人～	常用労働者	雇用保険 (事業主負担1.150%)	元請一括加入 (下請の事業主負担なし)	協会けんぽ、健康保険組合等※1 (事業主負担5.495%※2)	厚生年金※3 (事業主負担8.159%)	○3保険の負担 14.804%
	—	日雇労働者	日雇雇用保険 (事業主負担1.150% +日額48円～88円)	元請一括加入 (下請の事業主負担なし)	国民健康保険又は協会けんぽ(日雇特例被保険者)※1 (国保は事業主負担なし)	国民年金 (事業主負担なし)	○日雇労働保険の負担 1.150%+日額48円～88円
	—	役員等	—	特別加入 (事業主負担あり)	協会けんぽ、健康保険組合等※1 (事業主負担5.495%※2)	厚生年金※3 (事業主負担8.159%)	○2保険+労災保険の負担 13.654%+労災保険料
個人事業主 約10万者	5人～	常用労働者	雇用保険 (事業主負担1.150%)	元請一括加入 (下請の事業主負担なし)	協会けんぽ、健康保険組合等※1 (事業主負担5.495%※2)	厚生年金※3 (事業主負担8.159%)	○3保険の負担 14.804%
	1人～4人	常用労働者	雇用保険 (事業主負担1.150%)	元請一括加入 (下請の事業主負担なし)	国民健康保険 (事業主負担なし)	国民年金 (事業主負担なし)	○雇用保険の負担 1.150%
	—	日雇労働者	日雇雇用保険 (事業主負担1.150% +日額48円～88円)	元請一括加入 (下請の事業主負担なし)	国民健康保険又は協会けんぽ(日雇特例被保険者)※1 (国保は事業主負担なし)	国民年金 (事業主負担なし)	○日雇労働保険の負担 1.150%+日額48円～88円
	—	事業主、一人親方	—	特別加入 (事業主負担あり)	国民健康保険 (事業主負担なし)	国民年金 (事業主負担なし)	○労災保険料の負担

※1 健康保険の適用除外の承認を受けることにより、国民健康保険に加入する場合がある。
(一部の国民健康保険組合については、事業主負担があるが、義務づけなし。)

※2 事業主負担は、協会けんぽ東京支部の平成23年度保険料率(介護保険2号被保険者保険料率を含む。)を例として記載。

※3 「厚生年金保険」は、児童手当拠出金を含む(厚生年金基金加入員を除く)。

■:事業主負担がある部分(元請一括加入を含む)

□:事業主負担がない部分

図表2 3保険への加入割合の推移(%)

	雇用保険	健康保険	厚生年金	3保険
企業別				
平成23年	94	86	86	84
平成24年	95	89	89	87
平成25年	96	92	91	90
平成26年	96	94	94	93
平成27年	98	97	96	95
労働者別				
平成23年	75	60	58	57
平成24年	75	61	60	58
平成25年	76	66	64	62
平成26年	79	72	69	67
平成27年	82	77	74	72

(出所) 国土交通省「公共事業労務費調査」。各年10月。

労災保険については、建設業の場合には、元請企業が一括加入する方法が一般的にとられています。建設業における社会保険等の加入率は、年々高まっていることが調査の結果から明らかになっています。企業別には雇用保険98%(労働者別では82%)、健康保険97%(同77%)、厚生年金96%(同74%)となり、3保険の加入割合は95%(同72%)と、加入率の上昇傾向が見られますが、労働者単位で見た3保険加入率は72%と、まだ製造業相当の加入率には達していません(図表2)。

前述の基本問題小委員会は、建設業が抱える社会保険等の未加入問題について、「下請企業を中心に社会保険等について、法定福利費を適正に負担しない保険未加入企業は技能労働者の処遇を低下させ、若年入職者減少の一因となっていて、さらに適正に法定福利費を負担する事業者ほど競争上不利になるという矛盾が生じている」と指摘しています。また、建設産業の持続的な発展のためには、「事業者間の公平で健全な競争環境を構築しなければならぬ」としています。

前述の調査で元請・下請次数別に3保険の加入状況を見ると、元請は98%とほぼ3保険に加入しています。1次下請96%、2次下請92%、3次下請88%と、下請次数が大きくなるほど、加入割合が低下するなどの問題が見られます。建設業特有の重層下請構造のもと、2次、3次下請企業の受注競争が激しくなり、コスト削減のため賃金や社会保険等の未加入企業割合が高くなっている状況を示しています。

建設業の就業者の年齢構成を見ると、55歳以上が33.8%(全産業は29.2%)、29歳以下が10.8%(同16.2%)と、高齢者の割合が高いことと若年者が少ないことが建設業

の特徴です。次代の担い手不足は明らかです。若年労働者の入職を進めて持続可能な建設産業を目指すためにも社会保険等の加入は不可欠なっているのです。

社会保険加入の指導を強化

このため漸次、国は次のような未加入対策をとっています。平成24年7月からは経営事項審査における減点幅が拡大されました。同年11月からは許可時・経審時に加入状況の確認と指導が行われるようになりました。立入検査時には、社会保険等の加入状況に加え、元請企業の下請企業への指導状況を確認し指導を行います。また、指導に従わず未加入のままの企業は保険担当部局への通報や監督処分の対象とされ、同年10月には指導に従わない未加入企業に対する監督処分基準が改定されました。

平成26年8月からは国交省の直轄工事において、発注部局が元請および下請代金総額が3千万円以上の工事におけるすべての下請業者の加入状況を確認し、未加入業者への加入指導が段階的に実施されています。

また、翌27年4月から全ての工事に対象範囲が拡大されました。さらに、同年11月からは現在、許可更新時に行っている社会保険等の加入指

導が、平成28年1月以降に更新期限を迎える許可業者に対しても、前倒しでの指導が行われるようになります。

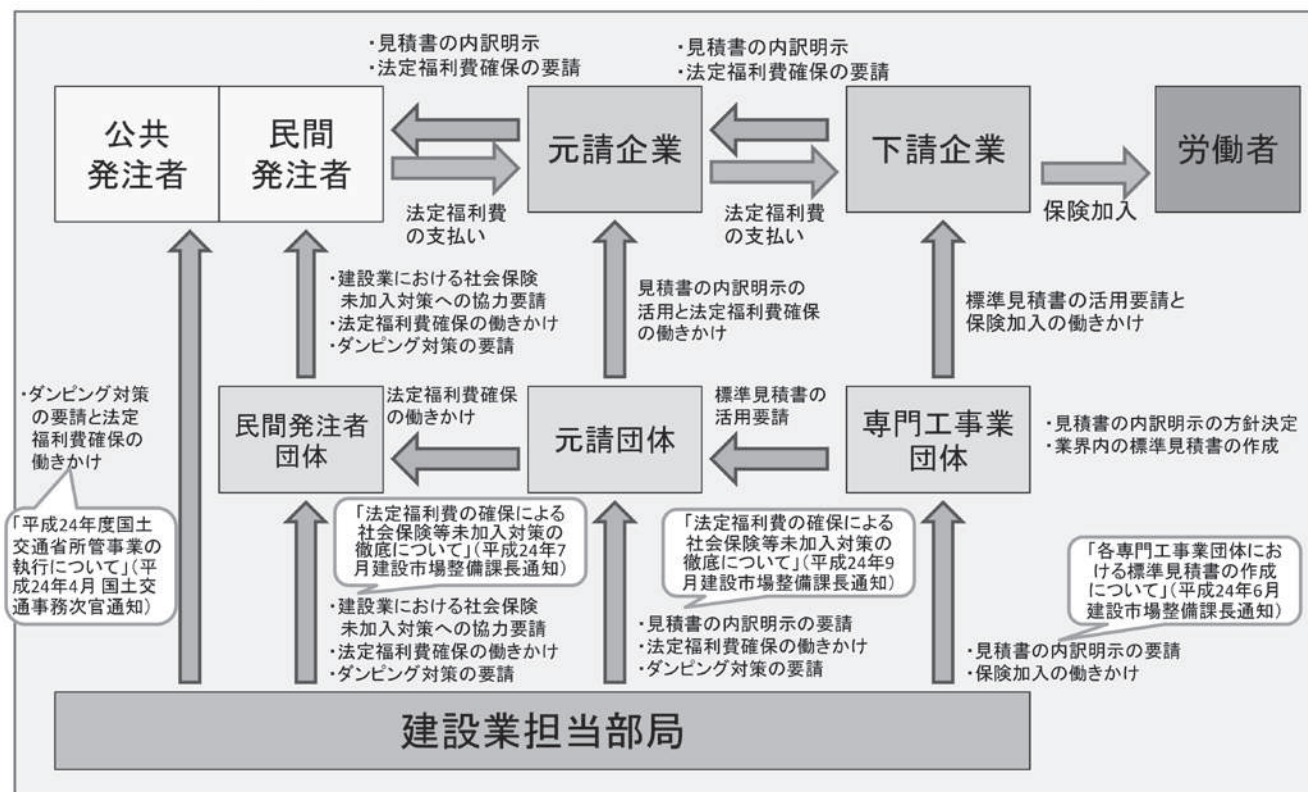
一方、社会保険等に参加するためには下請企業が法定福利費を確保することが必要です。そのために作成されているのが法定福利費の内訳を明示した標準見積書です。国交省は平成24年5月に行政や発注者、元請・下請企業、建設労働者が会し、社会保険等加入の取組方針を協議する「社会保険未加入対策推進協議会」を設置しましたが、同協議会の平成25年9月26日の第3回会合の申し合せ事項で、同日から法定福利費を内訳明示した標準見積書を元請企業に提出する取組を始めると宣言しました。各専門工事業団体が標準見積書を作成しその活用を進めています（図表3）。

しかし、昨年12月18日に開かれた第5回会合では、見積書の活用は浸透しつつあるものの、都市部や2次下請以下の企業について社会保険等は未だ低い加入率にとどまり、「道半ば」と危機感を表明しています。

あと1年余となった目標年度

企業単位での100%の社会保険加入の目途として示された平成29年

図表3 法定福利費の確保イメージ



度は、残すところ1年あまりとなりました。本年5月20日に開かれた同協議会の第6回会合では、これからの取組のスケジュールが示されました。第5回の会合で表明された「道半ば」の危機感のもと、次のような取組が行われます。

まず、公共工事における社会保険等未加入企業を排除するため、地方公共団体が発注する工事では、未加入企業を排除することを公共工事の入札及び契約の適正化促進法に基づき要請します。そして一人親方の雇用と請負の明確化、就労形態に応じて加入すべき保険についての周知を行うとしています。こうした点については全国社会保険労務士会連合会と連携し、協力を求めています。

さらに、平成29年度以降の取組として、元請の下請に対する指導責任の強化および直轄工事における2次下請以下の対策について検討を進めるとしています。なお、準備が整い次第、「建設業者等企業情報検索システム」に加入状況の情報を掲載していくこととしています。

課題として、法定福利費の別枠支給や雇用の区分の明確化、事務処理の煩雑さ、などが挙げられますが、1年余のうちにこれらに対応することが求められています。

お知らせ

ベテランと若手との円滑なコミュニケーションを目指して —「コミュニケーションスキル等向上コース」のご案内—

厚生労働省委託事業「建設労働者雇用支援事業」では、従来から実施していた「雇用管理研修（基礎講習）」に加えて、平成28年度から新たに「コミュニケーションスキル等向上コース」がスタートします。

この研修は、高齢化により年齢差が拡大し、相談しやすい若手先輩職員が少ない建設業の職場で、若年労働者と熟練労働者が円滑なコミュニケーションをとりながら働くことのできる環境づくりの手法や、技術や技能を習得する前に離職する若者の多い建設業の職場におけるモチベーション維持向上の手法を学ぶことを目的としています。

研修の内容は下記のカリキュラム案のとおりですが、20歳代の若手先輩職人がいない建設業の職場を想定し、職場内の円滑なコミュニケーションの取り方、新入社員のモチベーションを維持向上させるための手法について、理論と事例を講義するとともに、受講者間のグループワークで理解を深めます。

京都における「雇用管理研修・コミュニケーションスキル等向上コース」は

11月17日（木）13：00～16：20 京都府中小企業会館

11月29日（火）13：00～16：20 福知山市企業交流プラザ

で開催します。

職場における円滑なコミュニケーションを実現するために、この機会に受講を検討してください。受講料は無料です。

開催情報と受講申込は、「平成28年度 建設労働者雇用支援事業」の特設ホームページ（<http://koyoukanri.ne.jp/>）をご覧ください。研修終了後、修了証を交付いたします。

〈カリキュラム〉

1. 講義「建設業における就業状況と人材の課題—最近の若者の心理状況—」
2. グループワーク コミュニケーションスキルを学ぶ「上司との間での“イヤな思い”の体験」
3. ケーススタディⅠ 傾聴スキルを学ぶ「ある上司の指示」
4. ケーススタディⅡ 叱り方と育成のスキルを学ぶ「ある上司の部下へのミスへの対応」
5. ケーススタディⅢ 日常の人間関係スキルを学ぶ「上司からの依頼」
6. まとめ「ケースから学ぶこと、現場での活かし方」

※カリキュラムは変更の可能性があります。

労働調査会 雇用管理研修部 ☎03-3918-5517 雇用管理研修 検索

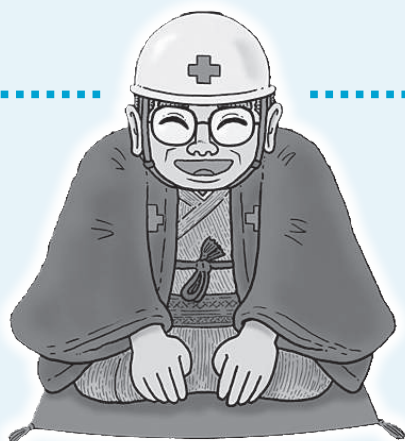
柳亭金車の

現場のいい話

その2

ちよつと

全国の建設会社や業界団体で講師を務め『安全落語』を披露する柳亭金車が、ゼロ災を説く――。



敏腕所長の勇姿

無災害記録へ

現

場での朝礼には何度も立ち会いましたが、協力会社の作業員さんたちはそれは真面目なものです。

上着のボタンを掛けながら慌てて駆けつけたりとか、保護帽を手にぶら下げて集まってくる人など見たことがありません。万事に優秀な組や班は、10分前には職種プラカードのもとに隊列を整え、静かに作業所長を待っています。腕の立つ職人は無駄口を叩かない。嘶家とは違う。

定刻直前、数百人の作業員とガードマンが注視するなか、特注のJマークを輝かせて来客用かと思まごうばかりの折り目付きの上下作業着、巻き取り式安全帯、ピカピカの保護帽と安全靴姿で、寸分のスキも見せない貫禄と実績十分の所長を先頭に、安全帯肩掛けの元請社員たちが安全スローガンの垂れ幕を背にして仁王立ちです。所長の勇姿は出陣の総大将そのものです。断じて労働災害を起こさせぬ活力は五体にみなぎり、気圧された作業員たちはアゴを引き、思わず両方の拳に力が入ります。

新規入場者は早くも前の現場とは様子が違うことを身震いして悟ります。所長の眼光はさらに輝きを増し、建設業に懸けた我が人生を誇りに思っています。

安全当番の腕章を巻いた主任の号令で朝の挨拶から準備体操を行うはず。次に、仕事内容とKYTの実践、お待ちかねの「〇〇よし！」の指差呼称を元気に唱和します。「終了」の合図で一斉に持ち場に散ります。

スチール製の安全表示板には、緑十字を完成させる日

今日も1日安全によし！



付札があり、その下に「連続無災害日数」「連続無災害時間」が最新で3日前、遅い2週間ほど前の実績が書き込まれてあります。さらに一段と大きく「無災害目標〇〇万時間」。ある下請の親方は「記録がかかっている。ウチの組からパーにはできない。気を引き締めてヤルゾ！」

かくして、本日も「構内作業異常なし」。安心の極みなり。

建設産業の中核訓練拠点

富士教育訓練センター

現場に即した訓練で年間延べ教育訓練人数は5万人超

平成9年3月に開校された富士教育訓練センターは本年度に20年目を迎えました。前年度の延べ教育訓練人数は5万人を超えるなど、建設産業の教育訓練センターの中核拠点としてますます存在感を高めています。訓練コースは471に及び建設産業のニーズを丁寧に取り込んでいるのが特徴です。一方、施設は老朽化が進んでいることから建替えを行うこととし、現在、共用棟・宿泊棟の建替工事の真っ最中。その後、新本館・教室棟の建替工事を行う方針で最終的には平成30年4月の全面的な竣工を目指しています。明日の建設産業の担い手を育成する富士教育訓練センターの現在を紹介します。



新本館教室棟と施設全体の完成予想パース図

専門工事業団体の熱意でセンターを設立

富士教育訓練センター（静岡県富士宮市根原492-18）（以下、「センター」といいます）は建設産業の教育訓練の場として、平成9年3月28日に開校されました。その前身をたどると、建設省（当時）の建設研修所中央訓練所として「産業開発青年隊」の教育訓練施設として昭和38年に設けられた施設です。産業開発青年隊は、農村部の青年に建設や機械などの技術を訓練し、彼らが国の復興に活躍することを目的に設立されました。

その後、平成7年度までは建設大学校静岡朝霧校（現・国土交通大学校。以下「朝霧校」といいます）として使用されてきました。一方、この間、技術者や技能者の教育訓練に対する必要性は高まり、建設専門工



教務部部長 渡邊敏幸氏

事業と建設関連業の全国団体から自ら訓練を実施していこうという機運が盛り上がっていました。ところがこの朝霧校は閉校され更地になろうとしていたのです。そこで専門工事業の団体が集まり、建設産業の訓練施設として残してほしいと嘆願書まで提出するなど行動を起こし、その甲斐あって、この朝霧校の施設は残ることになりました。

平成8年10月1日に建設業振興基金は、国の要請によりこの朝霧校跡地に存在する施設を建設産業の教育訓練施設に充てたため、土地と建物の払い下げを受けました。この施設



富士山麓の朝霧高原にある富士教育訓練センター（建替え前）

を活用して行う技術者と技能者のための教育訓練事業は、建設専門工事業団体が中心となって設立した「職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会」(現会長・才賀清二郎氏)(以下、「協会」といいます)が施設を無償で建設業振興基金から借り上げて訓練を行うこととなり、平成9年3月28日にセンターは開校し、同年4月1日から教育訓練を開始しました。

センターは本年度末に開校20周年を迎えます。センターの開設に当たっては、専門工事業団体の熱意が大きく貢献しているのです。

広いフィールドで技能実習

広大な富士山西麓の標高900メートルの地にあるセンターは、その敷地面積5万1000平方メートル、建物は29棟で約1万平方メートル、実習場は屋内約1400平方メートル、屋外約2500平方メートルから成っています。

屋外実習場には建設機械の運転実習や整地・掘削作業、安全作業法の基礎的な技能を習得することができ、広いフィールドが用意されています。このほかの屋外実習場の施設を紹介すると、本格的な鉄骨躯体の組立て・解体作業や鳶作業訓練にも使用できる鉄骨躯体教材、鉄骨建て方

実習場、人工地盤(物理探査研修場)、さらに造園・土木施工・測量実習場などがあります。

屋内実習場に目を移すと、天井クレーンなどの機械実習場、鋼製下地やクロス貼りの内装実習場、鉄筋組立てや型枠組立ての技能実習場、コンクリート強度試験などの土木実験室などが備えられています。また、プロジェクトでの講義やパソコンを使用しての研修など、様々な講義形式にも対応できる体制がとられています。

そしてセンターが富士の裾野に位置する施設であるため、宿舍や食堂などの共用設備は必須のものです。宿泊がほぼ必須のことから、浴室、ランドリ、さらにはトレーニングルームなども備えています。

充実した設備を誇るセンターですが、老朽化の波が押し寄せていました。既存施設は昭和30年代後半から昭和50年代にかけて建設され、40年前後を経過し耐震性が問題となっていたのです。

「研修に訪れる皆さんの安全が第一と考え、建替えが計画されました。修繕に毎年お金がかかることから、この先リフォームでいくのか、新築にするのかなど試算をしました。その結果、新築のほうが安いことがわ

かりました。また、今後も建設産業を支える礎として長期にわたって教育訓練に携わるべきだとのセンターの使命も踏まえて、新築にゴーサインが出たわけです。建設需要が活況を呈し、受講者数が増えていたことも背中を押してくれました」と語るのは同センター教務部の渡邊敏幸部長です。こうしてセンターの建替工事が始まりました。

今回の共用棟・宿泊棟建替工事の事業費は協会の自己資金や厚生労働省の助成金、担い手基盤整備基金などから充てることにしています。

建替工事は2回に分けて実施

今後は、新本館・教室棟の建替工事に乗り出すことも既に決定しています。協会が5月28日に開いた平成28年度通常総会で決定されたものです。

① 現在建設中の共用棟・宿泊棟とともに、本館教室棟の建替えも含めて当初の計画が達成されること
② 宿泊棟の収容人数拡大に対応した教室棟、実習場の確保が必要であること
③ 現本館、教室棟を継続使用した場合の耐震補強工事の必要性や、消費税の増税を考えれば、早期に建替え工事を実施したほうが余分

な経費を軽減できること

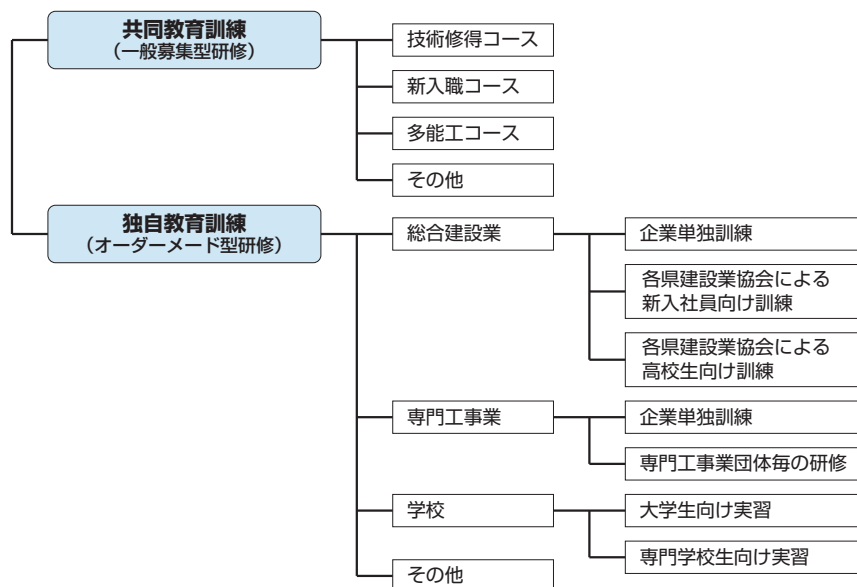
などを考慮して建替えが決定されたものです。建替えに当たっては現在の本館を利用しながら工事が行われます。教室は現在10室ありますが、18室に増やします。計画では平成29年1月上旬に着工し、平成30年4月の供用開始を目指しています。

宿泊施設が新しくなることから、宿泊費を改定することに決めています。これまで会員価格は1泊で2760円でしたが、新しい宿泊費は、食事等を見直し1泊4000円となり、来年1月からの適用となります。

一般募集型と独自教育訓練の2体系で訓練を提供

センターが行っている教育訓練は、センターの「ものづくりは人づくり」の理念を基に、建設産業界のニーズに沿って魅力的なカリキュラムにすることが主旨とされています。教育訓練の体系は、レディメイドの「共同教育訓練(一般募集型研修)」と、オーダーメイドの「独自教育訓練」に分かれます(図表1)。共同教育訓練は誰でも参加できる一般募集コースで、土木、建築、内装など1日研修から4カ月にわたる長期の訓練まで様々です(図表2)。訓練内容は建設産業界の団体や企業

図表1 富士教育訓練センターの訓練体系



のニーズを重視して、決定しています。業界のニーズの聞き取りを行い、内容や期間、時期を決め現状にマッチした教育訓練とするため、毎年、検討が加えられています。

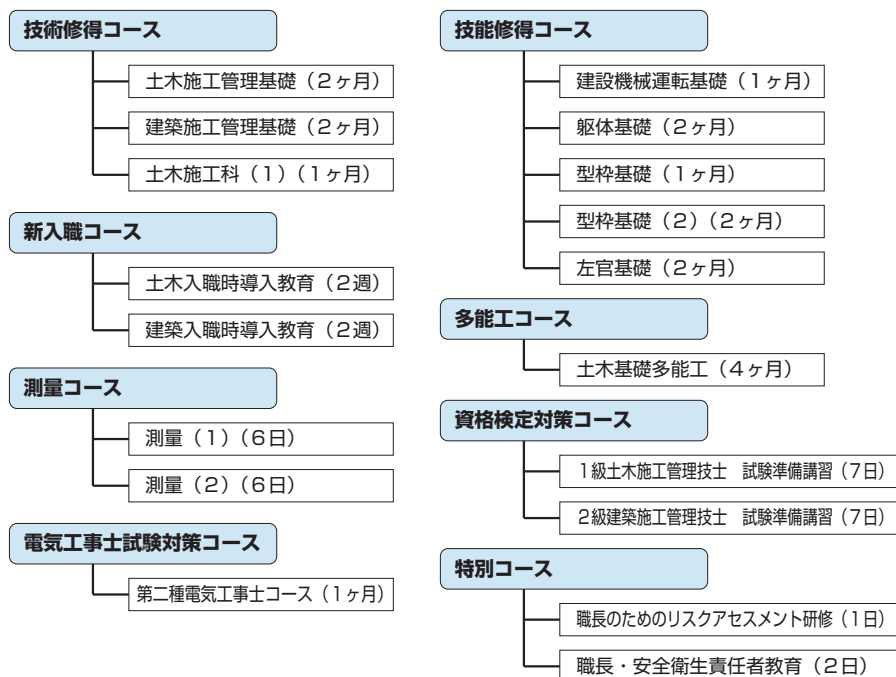
建設産業界で重要なことは安全管理ですが、実際の教育訓練の中で、作業場の危険ポイント、KY（危険予知訓練）を身体が覚えるように、

実技を重視した教育を行っています。一方、オーダーメイドコースと呼ばれる独自教育訓練は、技術職・技能職に限らず事務職、営業職、管理職など自社に必要な人材像を明確にし、期待する到達レベルに達するようカリキュラムや日程を調整し、企業の要望に応じて行うコースです。一口に図面や積算といっても各社

独自の方法で行っていることが多く、企業が通常、内部で行っている教育をセンターの意見を取り入れながらカリキュラムを作り上げています。

また、センターでは建設産業で必要となる技能講習や特別教育が充実しています。静岡労働局長登録教習機関として、車両系建設機械運転技

図表2 共同教育訓練（一般募集型研修）〈27年度実績〉



能講習など23の技能講習が登録されています。また、アーク溶接など特別教育・安全衛生教育も実施しています。認定訓練を受講する場合には、助成金を受けることができます。

カリキュラム数を平成27年度で見ると、471コースとなっていますが、これはオーダーメイド研修が多いため、レディメイドの共同教育訓練は71コースとなっています。

コースの受講者数は増加傾向にあります（図表3）。平成27年度の受講者数は1万4517人で、5万1903人日と、初めて延べ5万人を超えました。東日本大震災が起きた平成23年度には、受講者数が1万人を割りましたが、平成27年度には6年前の平成21年度の水準に戻っています。

センターの開設以来、受け入れた受講者数は平成27年度までの累計で16万3000人を超え、教育訓練人日数は66万人日を超え、全都道府県で修了生が建築現場や営業、積算など様々な分野で活躍しています。

なお、将来の担い手を育成するため、センターは工業高校生の職業体験学習を実施し、平成27年度でいえば541名の生徒が参加し、出前講座で平成21年からの受講生の合計は2430名が受講しています。大

図表3 コース受講者数の推移と累計

	コース数	受講人数（人）	参加企業数	教育訓練人日数（人日）
平成18年度まで	2,106	49,428	15,802	288,407
平成19年度	392	11,741	5,052	39,565
20年度	451	14,323	5,224	37,765
21年度	484	14,561	5,133	35,913
22年度	449	12,027	5,336	39,798
23年度	374	9,906	3,416	34,524
24年度	415	10,141	4,073	38,895
25年度	420	13,796	6,405	44,608
26年度	382	13,032	6,578	48,712
27年度	471	14,517	7,331	51,903
合 計	5,944	163,472	64,350	660,090

国内外受講者累計内訳（人）	
国 内	160,985
外国人	2,487
合 計	163,472

（資料）富士教育訓練センター



朝礼ではお互いの服装点検からKY、挨拶訓練も行う

学・短大・専門学校生の技能・技術研修にも力を入れています。

工業高校の教員への技術研修も行っています。「実務経験が薄いため、工高の先生が型枠や鉄筋など専門工事業の職業を的確に伝えることが難しいため将来の担い手が建設産業に興味をわいてこないと思われる。また、生徒たちには様々な職種

寮の集団生活が人を育てる

訓練内容以外に見逃せないのが集

があるという建設産業の魅力も伝えるようにしています。生徒や先生への出前講座を実施することにより、ずいぶんと専門工事業に入職する生徒が増えました」と渡邊部長は言います。

団生活によるコミュニケーション能力の成長だと、渡邊部長は言います。「センターにおける集団生活が自信につながるようです。研修期間が2か月、3か月というものもあるので、何よりも会社に戻って、元気に挨拶することに送り出しをされた企業はびつくりするようです」。

「また、受講生はいろんな会社の人と触れ合うという得難い経験を積みみます。ゼネコンと専門工事業は互いに話をする機会が少ないのですが、ここでは起居を共にして学ぶわけですから、大いに親近感が深まります。また、現場に出てお互いがセンターの受講者だったことがわかった、意気投合するようです。それで修了者にはセンター出身であることがわかるようにヘルメットに貼るシールを渡しています」。

受講生からは現場で役立つ実践的な技能が身に付くと好評です。「現場に出てみると、わからないことばかりだったが、ここでは実際に自分たちで協力して完成させるので、技術が身に付いた」という声が寄せられています。また、送り出した事業主からは、社員をセンターに派遣するようにしたところ、途中退職社員が減って業績も上昇していると、多くの喜びの声が聞かれます。



広いフィールドで行われる建設機械運転実習

ただ、若者の気質は確実に変わってきていると渡邊部長は言います。「今の若者は目立ちたがらず横一線でいたいというのを感じます。リーダーになろうという人が減っていると感じています。ガキ大将的存在がいなくなりました。施工管理などを学ぶ若者でも、人に指示するのが嫌なので職人になりたいという人もいます。講師や教官も、一様に若者がおとなしくなっていると言いますね。そのなかで頑張りが目立つのが女性です。職人や現場の管理をやりたいという女性が出ているので、頼もしい限りです」と、渡邊部長は笑みを浮かべました。

工事施工の全体最適を提供

コマツのスマートコンストラクションの全容

建設生産プロセスの全ての工程を最新の情報通信技術でつなぐ



コマツ 執行役員
スマートコンストラクション推進本部本部長
し け ち か し
四家千佳史氏

建設機械メーカー最大手のコマツは昨年2月、スマートコンストラクション事業をスタートさせました。同事業は建設生産プロセスの工程、関与する人とモノ（コト）の全てを最新の情報通信技術でつなぎ、工程の全体最適を実現するサービス。スマートコンストラクション事業の全容を、同社スマートコンストラクション推進本部本部長・四家千佳史氏に聞きました。

技能労働力不足に対応するソリューションを提案

——コマツは性能面で圧倒的な特長を持つ「ダントツ商品」を開発し、続いて「KOMTRAX」（コムトラックス）と呼ぶ建設機械の機械稼働管理システムを導入し、その後は

ICT建機を市場へ導入してきました。そして、今、「スマートコンストラクション」というサービスを提案しています。これらにはどのような背景があるのでしょうか。

私どもは他社が数年かかっても追いつけないような優れた特長を備えたダントツ商品を提供することを

命としてきました。また、建設機械の位置や稼働状況などの情報を遠隔で確認することができるKOMTRAXというシステムを市場に導入しました。その後、ICT（情報通信技術）を搭載した建設機械を投入しました。一方、日本の建設業が直面する最大の課題は技能労働者不足です。若年入職者数の減少に加え、高齢化の進行によって2025年までに建設業の技能労働者は4割が離職し、約130万人が不足するとみられています。一方、建設業者の90%以上が中小事業者です。そうした企業では、安全面の確保や熟練のオペレーターがいらない、現場の管理ができないなど、様々な問題を抱えています。熟練技能者のリタイアに加え、若年労働力が少なくなる中、全産業で人材の確保競争が起きますから、新規入職者だけで130万人を確保することは至難の業です。一部は生

産性の向上で人材不足を補わなければならないかもしれません。そのために、私どもは最新の建設機械を投入するだけでなく、その能力を最大限に生かすことのできる仕組みが必要でないか、と考えるに至りました。そのソリューションサービスがスマートコンストラクションです。

——ICT搭載の建設機械だけでは建設業の生産性を伸ばすことはできないわけですか。

私どもは優れた商品を提供することに努力してきましたが、それだけでは飛躍的に生産性の向上を図ることは困難です。例えば、1000㎡／日の盛土ができる建設機械があっても、十分なダンプの手配ができずに土が運び込まれない、あるいは施工すべき正確な土量の計算が容易でない、など多くの阻害要因があります。私どもは現場の生産性を上げようとダントツ商品を提供してきました

SMART CONSTRUCTION



スマートコンストラクションの概念図
(コマツ提供)

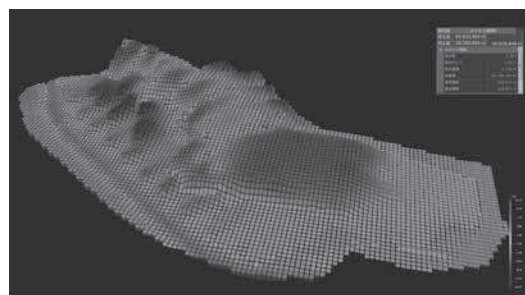
たが、それは部分最適であって、工事全体の最適化ではなかったのです。——そこで登場するのがスマートコンストラクションとなるわけですね。そうです。ICT建機をお客様に効果的にお使いいただくためには、工事全体のプロセス改善に深く関わることが必要です。そこで、建設現場で施工に携わる全ての人や機械、モノをICTで有機的につなぐことで、現場の生産性を大幅に向上させ、労働力不足やオペレーターの高齢化、安全やコスト・工期に関わる現

場の課題を、お客様とともに解決していくのが、スマートコンストラクションというサービスになります。

情報連携の基盤となる「コムネクスト」

——スマートコンストラクションは工事現場でどのように展開されるのですか。

私もクラウドプラットフォームである「コムコネクスト」を新たに構築しました。コムコネクストは建設現場における6つのプロセスに関する全ての情報をICTで有機的につなぐことで、安全で生産性の高い現場を創造することを目的としています。以下の6つの情報を入力し連携させます。①現況の高精度測量、②施工完成図面の3次元データ化、③土質・埋設物などの変動要因の調査・解析、④確定した施工範囲を基に最適な施工計画を提案、⑤ICT建機による施工、⑥完工後の施工データの活用、です。スマートコンストラクションでは、土木現場を中心に建設機械だけでなく、工事が始まる前から終わるまでの全ての工程に関わる人、機械、モノ、土などに関わる工事情報をICTでつなぎますが、これらをつなぐ基盤となるプラットフォームがコムコネクストです。ここ



施工現場の3次元データ画像
現況図面と完成図面との差から施工土量などが示される
(コマツ提供)

に膨大な情報を蓄積して、解析し、シミュレーションし、提案まで行います。建設機械のオペレーターをはじめ現場に携わる人は、これらの情報がインターネット経由で、いつでもどこからでも活用できるようにします。

——6つの連携される情報とは具体的にどのようなものでしょうか。

①の現況の高精度測量では、ドローンや3Dレーザースキャナーなどで、短時間に現況地形を正確に把握し、現場の高精度な3次元データを生成します。②の施工完成図面の3次元データ化では、お客様から2次元の施工完成図面をお預かりし3次元データに変換し正確なデータを提供します。③の変動要因の調査で

は、土質や地下埋設物は工事を進めるうえで大きな変動要因となるので、これを事前に調査します。④の施工計画の作成では、お客様が「コムコネクスト」に施工条件を入力しますと、「施工計画シミュレーション機能」によって条件ごとに異なる施工パターンを提案し、常に最適な施工計画を立案することが可能となります。⑤のICT建機による施工では、2次元から3次元に変換されたデータがコムコネクストを通じてICT建設機械に送られ、誰もが高度に知能化されたICT建機で高精度に作業を行うことができます。最後の⑥の完工後の施工データの活用ですが、ICT建機で施工された情報はコムコネクストに蓄積され、データを検査・検収に活用できます。

——コムコネクストというコマツのクラウドプラットフォームにデータが集まるということは、コマツにデータが集約されてしまうのではないかと危惧される方はおりませんか。

その危惧は無用です。クラウドはデータ蓄積の場ではないからです。私もデータが流れる基盤であるプラットフォームを提供するだけです。お客様はドローンで現況のデータを取得し工事のための資料とします。お客様は工事が終わればダウン

ロードして自社のパソコンに保存し、クラウドのデータを削除すれば良いのです。コマツにデータが集まるのは脅威だとおっしゃる方がおられるのですが、データはお客様のものです。

工事進捗のために最適解を提供する

——スマートコンストラクションではICT建機の使用が中心となるのですか。

先ほど述べましたように、スマートコンストラクションは測量から施工計画の作成、ICT建機による施工、日々の施工の見える化、建設・維持更新の効率化を目指すものですから、ICT建機による施工のみを指すものではありません。また、今は建設機械のみが繋がっている状態なのですが、近い将来には施工に携わっている様々な業者であるサプライヤーをつないでいくことが必要と考えています。例えばダンプトラックやコンクリートローリーともつながることで、運搬の生産性向上も図られることとなります。施工現場の生産性向上はサプライヤーの生産性向上に直結します。

——建設会社にとってのスマートコンストラクションのメリットを教え

てください。

現在は2次元の世界で工事を行い、調査・測量から維持・更新に至るまでのプロセスが繋がっていないのでバラバラの状態です。スマートコンストラクションを導入することによって、ICT建機を使うにしろ使わないにしろ、3次元で設計し、工事計画を立て、進捗管理ができるようになるわけですから、これは大きな変化の第一歩でしょう。もう一つは工事の全プロセスが繋がっていくわけですから、どこにボトルネックがあるのか、どこにどんな問題があるのか、ということが見えるようになります。このようにスマートコンストラクションは全工程を見える化し、最適解を提供しますので、それに基づき対応すれば良いわけです。

——コマツはスマートコンストラクションによって、建設工事の全ての部門に関わろうとしているのですか。

それは考えていません。私どもは、建設機械から離れることはありません。工事現場で建設機械が一生懸命に働いても全体最適にならないということだったので、工事の全てを見ていこうとしているのです。でも、コマツが建築やトンネル工事今まで展開しようなどと考えているわ

けではありません。建設機械メーカーとしてできることから入っていくということですね。

熟練の技を若手に継承していく

——ところで、スマートコンストラクションでは、まずドローンによる現況測量が最初にきますが、これは測量会社の世界ですね。

そうですね。しかし、これは私どもが調査・測量・設計に乗り出そうということではありません。調査測量する企業が、3次元の測量でスマートコンストラクションにつながっていく姿を考えています。現在、全国に1万社以上の測量会社があります。その測量会社がパートナーとなり、そこへ測量をお願いすることになります。ドローンで測量したデータの処理や保管には、私どものプラットフォームであるコムコネクトを使っていたくことになりました。ですから測量会社の仕事は増えていくことになります。

——建設技能労働者の雇用についての危惧の声はありませんか。

その声をお聞きすることはあります。しかし、スマートコンストラクションはそもそも労働力が足りなくなることを前提にスタートしています。建設業に余剰人員があるという

のなら、コマツはこの事業をスタートさせてはいけません。イノベーションが起きるときには、雇用のセーフティネットが必要だと言いますが、ことスマートコンストラクションに限ってはその問題はありません。建設需要に対応する人材の供給が追いつかないから生産性を向上させなければならぬというところからスタートしているからです。

——スマートコンストラクションでは素人でも建設機械の操作が可能であるということですが、熟練のオペレーターは必要なくなるのでしょうか。また、スマートコンストラクションによって熟練の技の継承は可能ですか。

当初、熟練のオペレーターの方から反発の声がなかったわけではありません。しかし、ICT建機はベテランの方にもメリットがあるので。例えば、ベテランの方に心拍計を付けて操縦していただくと、非ICT建機の場合、心拍数がかなり高くなりますが、ICT建機ですと丁張りなどを気にする必要がありませんから、ストレスがなく心拍数も上がらず、かなり楽だとおっしゃいます。ICT建機は完全自動ではありませんから、こういう操作方法があると提案していただくこともできま

す。私どもは熟練オペレーターがいなくなるという世界はイメージしておりません。熟練の方には熟練の技を必要とする場面があります。

様々な建設機械が混在する工事現場での対応

——スマートコンストラクションの普及状況はいかがですか。土木での利用が多いのでしょうか。

普及の度合いを見るという場合、どの分母をとるかで度合いは変化します。前年実績を分母とすると、今年には相当に伸びています。しかし、分母を日本の建設現場全体にとると、スマートコンストラクションのサービスを開始したのは昨年の2月ですから、ようやく動き出したところです。また、土木と建築での利用度合いを見ますと、もちろん、土木が多いのですが、最近は建築の中でも根切り、基礎工事などに相当使われてきています。

——工事現場ではICTを搭載していない建設機械も混在して動いています。これは生産性向上の妨げにならないでしょうか。

日本では約30万台の油圧ショベルが動いていますが、このうちICTが搭載された油圧ショベルは約2千台にすぎません。これら全てにICT



コマツのICTブルドーザーとICT油圧ショベル
(コマツ提供)

T建機が取って代わるには相当な時間がかかります。というのも建設機械は使用年数が長いからです。ですからこれから少なくとも10年はICT建機と非ICT建機が現場で混在することになります。これが現状ですが、お客様にとってはICT建機だけがコムコネクトにつながっているという状態は不都合です。したがって、すべての建設機械をつないでいくことを考えなければなりません。それにはいろいろな技術があります。

——どのような技術でしょうか。

それは、ICT油圧ショベルに3次元情報を取得することができるス

テレオカメラを取り付けることです。このステレオカメラは、車体周辺の地形形状を常に高速、高精度に計測するシステムです。車体を移動あるいは旋回してステレオ撮影を行い、計測結果を統合することで、広範囲の現況地形データを取得出来ます。データは、ICT油圧ショベルからコムコネクトに送信されます。こうして、ICT建機以外の施工・人の施工もステレオカメラで撮影し、記録できるのです。

スマートコンストラクション導入で建設工事現場の景色が変わる

——スマートコンストラクションを実際に使ってみた企業はどのような感想を持っていますか。

一例を申し上げます。群馬県の建設会社ですが、会社規模が縮小するなか民間の大規模造成工事を受注されたのですが、自社施工をあきらめておられました。ところがたまたまスマートコンストラクションをお知りになり、導入を決定されました。ドローン測量により施工前に施工量を正確に把握でき、最適の施工計画を立てることができ、日々の進捗がリアルタイムでどこからでも把握でき、さらにICT建機は3次元の図面通りに自動制御されるもの

ですから、経験の浅いオペレーターでも仕上がり良く施工ができることに喜びと驚きの声を上げておられました。建設工事の景色が変わるのではないかと、との評価をいただきました。私どものホームページにスマートコンストラクションの導入事例が掲載されておりますので、ここを通じて建設会社の皆様の声を是非ご覧になっていただきたいと思っています。

——スマートコンストラクションは国土交通省が進めるi-Constructionに対してどのような位置を占めるのでしょうか。

基本的に両者の目標は同じであると思います。生産性の向上という目的を達成する手段は、そんなにあるわけではありません。例えば、3次元で現況を測量するなど、選択肢はそれほど多くはありません。だから、i-Constructionとスマートコンストラクションが目指すところは全く同じであると考えています。国交省は今年4月からICT土工を全面的に実施するとし、調査・測量、設計、施工、検査のプロセスにおいて、現在の紙図面を前提とした基準類を変更し、3次元データによる新しい15の基準を導入しました。これは歴史的な第一歩であると思います。私どもも、その方向で努力して参ります。

難工事達成で自らの成長を実感、 リーダーシップで工事の進捗を図る



—— 葛輪正人さん
宮城建設(株)／木津川市木津川端

葛輪正人(40歳)さんが宮城建設に入社したのは平成12年。24歳の時のこと。それまではスーパリーの会社で仕入れなどを担当していました。建設業に入って、まず感じたことは「拘束時間が短く、休みも多く、雨が降れば現場は休み、意外と楽な仕事という印象」。それだけ前職の労働時間は長かったとのこと。

ところが、そのイメージはすぐに崩れ、「そんなに生易しくはないぞ」と仕事の厳しさを身に染みて感じるようになっていきます。同僚も若い人が多かったため、競争心も芽生え、資格取得のために勉強を始めました。現在、保有している資格は、1級土木施工管理技士、1級建築施工管理技士、2級管工事施工管理技

士、2級造園施工管理技士、給水工事装置主任技術者など。「遅れている分を取り戻そう」という心理が背景にありました」と、葛輪さんは説明します。

建設業の魅力に取りつかれる

葛輪さんが宮城建設に入社したのは、宮城社長の誘いがあったから。葛輪さんの奥さんは宮城社長の長女。現在、常務取締役の葛輪さんには3代目への期待がかかっています。

こうしたなかで葛輪さんが力を入れていくことの1つに、労働時間の短縮があります。定期的に週2日の休みが取れない時には、なるべく近い時期に代休を取

らせています。また、会議を開くにあたっては、事前に議題を配布して、出席者が意見をまとめておけるようにして、会議時間の短縮を図っています。仕事と生活の両立を図り、建設業のイメージを変えたいというのが、葛輪さんの思い。

一方、葛輪さんは建設業の魅力にも引き付けられています。木津川市は州見台と梅美台の大規模造成を行っています。道路が敷かれ、宅地が造成され、家が建ち、人が集まっている姿を見ると、この大規模開発にかかわれたことに幸福を感じると言います。「地図に残る仕事をしている」ことを実感する時です。

もう1つ、葛輪さんが感じるやりがいは地域住民からの感謝。宮城建設が本拠



受水槽改修の配管工事をする葛輪正人さん



成長を実感した難工事

を置く木津川市は比較的自然災害は少ない地域ですが、それでも台風で氾濫が起きることがないわけではありません。木津川市とは防災協定を結んでいますから、水門の巡回や復旧工事を行います。そうした折りに、住民からねぎらいと感謝の言葉をかけられることも、やりがいを感じる瞬間とのこと。

葛輪さんが自ら成長を実感したという工事があります。それは水力発電所の取水口にゴミを除去するためのスクリーンを設置する工事。関西電力の「大河原発電所第二取水口スクリーン取替工事並び

にこれに伴う除却工事」という平成19年の工事。現場は山の中。車では行けないので荷物を担いで急勾配の山道を上り下りました。

スクリーンの重量は十数トン、ヘリコプターでの運搬です。ヘリコプターからスクリーンを下ろすには下からの合図が必要。葛輪さんは合図を習得するため講習を受けました。さらに水中の作業なので潜水作業も必要。川の水量は写真と異なり大幅に増えていました。狭い取水口近辺での困難な作業。知恵と工夫、そして試行錯誤の連続でしたが、見事に完成。「やればできる」という自信が芽生えました。宮城社長からは「ようやくた」の一言があつたとのこと。「いろいろなことが経験できるのもやりがいの一つ」と、この業界の面白みを実感した時かもしれない。

仕事をスムーズに進めるには、チームワークが何より大事、と葛輪さんは言います。そのために誰もが発言しやすい環境づくりを心がけています。現場の作業員には誰彼となく声をかけます。休憩時間には仕事の話ばかりでなく趣味の話などもします。打ち解けてくると、様々なことが話題になります。こうしてメンバーが打ち解けてくると、作業員同士が互いに仕事を進めやすいように仕事をを行うようになり、工事の進み具合が全然違ってきました。

仕事を楽しんで建設人の責務を果たす

宮城建設には今春、高校新卒の新人社員が入って来ました。この青年をどのように育成していくか、葛輪さんに新たな任務が加わりました。現在、最も年齢の近い30歳の社員とペアを組ませています。まずは作業を覚えてそれから管理に回ってもらうというのが構想。社外の講習会にも積極的に参加させています。「仕事を完成させた時の達成感や住民からの感謝」が仕事の醍醐味であることを実感している葛輪さん。「それを若手に伝えたい」と考えています。

建設現場は毎日変化していきます。その変化の新鮮さも仕事の面白みの一つ。「仕事を楽しもう」。葛輪さんは自身と若手に言い聞かせています。



八幡木津線の着工前（上）と竣工後（下）の様子

ITスキルを携え建設業に入職、 人事などの制度整備で経営効率化



——大八木慎一郎さん
(株)石村組／亀岡市篠町



社内で総務部に所属する大八木慎一郎さん

大八木慎一郎さん（40歳）は、ITやメディアの業界で10年、その後、個人事業主として数名の社員とともに事務所を営営すること10年という経験を持つ変わり種。舞台は共に大阪と東京でした。

第一子の誕生を機に次の10年は地域に根差した企業で、組織人として生きていきたいと郷里の京都に戻ってきました。再就職先として重視したのは、地域に密着し、歴史があり、法令を遵守する企業であること。

そして複数の京都の企業に売込みの手紙を送り、石村組の石村和義社長の目にとまったことが入社のかっかけです。石村組は建設冬の時代に業績が落ち込み、自ら再建をかってでた石村和義社長のも

と、業績は上向いていましたが、人事・労務など様々な部門の改革に手が回らず、人材を求めていることが、決め手となりました。

社員のキャリアの道筋を複線で示す

大八木さんが建設業に入って感じたのは、「建設業界はITやメディア業界と似ている」ということ。IT業界では企画と制作部隊は明確に分業化されている、これは設計と施工が分かれている建設業と同様です。大手ゲーム会社は制作部門の協力会社を組織していて、これも建設業と同様です。さらに、ITでは原価の計算に工数を用いますが、これも建

設業の人工と同様の考えといふのです。そして、共に、職種が明確に分かれていることも似ているといふます。

大八木さんは入社すると、社長の要請もあり矢継ぎ早に改革の方針を提言してきました。人事制度では、まず、若手育成のために「ペア制度」を導入しました。これは入社して半年間は特定の職長に付けて技能を継承し、相談などにものってもらう制度。公使にわたり、若手の指導者になつてもらふのです。

もうひとつは進むべきキャリアの複線化。実は石村組の社員の間には20代や30代の若手・中堅から、将来自分ほどの方向に進むべきか、という不安がありました。そこで、2年前に「施工管理」「重



「出面クイック」を開発し、導入コンサルタントとして忙しい大八木さん

機オペレーター」「土木多能工・職長」という3つのキャリアの道筋を提示することになりました。自らが将来のキャリアを選択していく複線型のキャリア制度を導入したわけです。

制度導入の効果はすぐに現れました。土木の多能工になりたい、施工管理者になりたいという若い社員が、それに至るためにこのような資格を取りたいなどと、希望を出してくるようになったのです。自分の将来を自分を選ぶわけですから、各人の意欲につながりました。

石村組の施工管理者は7人、土木の専門技術者は9人。合わせて16人が「直営班」として、責任を持って作業することで、高い施工精度の工事を実現していることが同社の強みです。キャリアの複線

化は、この強みにさらに磨きをかけるものと言えるでしょう。

手配・日報のクラウドソフトを開発販売、「簡単」「便利」と好評

大八木さんは、建設会社に入って、うれしさを感じるのには「これは当社がかかわった建造物」と指させることだと言います。だから地域を離れての建設業はありえない、と言います。

それでも改善すべきことは多岐にわたっています。そのひとつが日報のデータベース化です。日報の作成は出面を把握し給与計算にも不可欠です。また、工数計算や資材の現場への搬入などを確認するための重要なツール。

ところが手書きのため、目的の数字を探すのに手間取るのが実態。大八木さんは、日報をデータベース化し、スマホでの入力が可能にしました。このため車での移動中にも日報の入力ができ、しかもキーボードが苦手な人にも対応可能となり、職長たちは大歓迎。紙にはもう戻りたくない、と言い切る職長もいます。省力化できる分、「これまで棚上げしてしまっていた未来志向の業務に注力するチャンス」と、大八木さんは言います。石村社長は、中小建設業の悩みは同じと、このソフトに「出面クイック」と名付けて販売に踏み切り、大八木さんは導入のコンサルタントとして大忙しです。



安全パトロールする大八木さん（右端）

協力会の経営者などと学ぶ場をつくりたい

大八木さんは入社してから、これまでの経営の知識をフルに活用して職務等級制度を導入し、評価に基づく公正な賃金制度や、新たな退職金制度を導入するなど、経営の経験を發揮して改革を行ってきました。

現在の目標は、石村組の協力会の経営者などの勉強会の開催です。過去20年間の間に身に付けた知識を活かして、共に学ぶ場をつくり、IT化を軸に、経理と労務管理の面からも健全な経営を支えたいと願っています。「この地域の建設業は小粒だが、質がいいね、これなら将来も大丈夫だと言われるようにしたい」。その夢に向けて活動中です。

編集後記

●今回の広報誌発行に際し、取材・編集その他に関係した全ての方々に御礼申し上げます。

今年度から総務広報委員会として協会内の委員会事業が一新しました。従来の総務委員会としての事業に加え、新しく広報事業を展開していかねばなりません。若年入職者を獲得する広報活動を実施するためにも、一筋縄ではいかず、協会全体が一丸となって動く必要があると痛感しております。

今後も皆様のご協力のもと努めて参りますので、ご指導の方よろしくお願い申し上げます。

—————(三輪泰之)

●どんな言葉が間違った意味で使われることが多いか、調べてみました。建設業とはあまり関係ありませんが、豆知識として。「ハッカー」などは誤用がまかり通っていますね。(汗)——(H.Y)

間違った意味で使われる言葉トップ10

順位	間違った意味で使われる言葉	本来と異なる意味【×誤用】	%	本来の意味【○正解】	%	使ったことが無い%
1	ハッカー	コンピューターに侵入し、不正行為を行う人	77.4	コンピューターやインターネットに詳しい人	12.7	9.9
2	確信犯	悪いことであると分かっているがする犯罪	73.0	信念に基づいて「正しいことだ」と思い込んでする犯罪	14.9	12.1
3	他力本願	自分の努力でするのではなく、他人からの助けに期待すること	68.8	自らの修行などによって悟りを得るのではなく、仏の力によって救済されること	16.8	14.5
4	破天荒	豪快で大胆不敵なようす	68.3	誰もなし得なかったことをすること	13.8	17.8
5	姑息(な手段)	卑怯であるさま	62.6	一時のぎでであるさま	19.4	18.0
6	失笑する	笑いも出ないくらいあきれ	61.8	思わぬ笑い出す	26.6	11.6
7	敷居が高い	高級すぎたり、上品すぎたりして、入りにくい	61.7	相手に不義理などがあって、その人の家に行きにくい	27.8	10.5
8	(話の)さわり	話の最初の部分	59.1	話の要点	25.8	15.2
9	なしくずし	物事が曖昧なまま進んでいくこと	57.3	物事を少しずつ片付けていくこと。徐々に物事を行うこと	13.9	28.8
10	悪びれる	虚勢を張って悪事を働いても悪いと思わない態度を取る	55.3	恥ずかしがったり、卑屈な態度を取る	25.6	19.1

●違った立場から広報活動に携わり

新たな発見をしています。

継続は力なり。

—————(N.Y)

●家族を包み込む楽しい家の表情……宮津高校建築科・建築研究部主催の「小学生建築デザイン展」に見た作品。

“みんなが笑顔になれる家”をテーマに18回目となる今回も、生き生きとした力作が目を楽しませてくれました。*豊かな感性に包まれた子供たちの空想力・発想力にはこれらの「ものづくり、人づくり」の原点を教えられる思いでした。子供たちの間違えな輝きがこれからもお願いつつ……次はどんな夢が築かれるのかな。

—————(宮津 K・S)

●「いのちなき 砂のかなしさよ さらさらと 握れば指の あひだより落つ」(石川啄木)

学生時代にこの短歌を習ったのは、ちょうど今くらいの季節だったと思います。「自分というものを持たずして、ただ生きていく事への虚しさ、取りこぼしているであろう幸せを嘆いている」と教えられたと記憶しております。

当時は、この情景描写による悲しいイメージが、そのまま薄れゆくひとの記憶と重なって、「忘れてしまう」事そのものに恐怖を抱きました。暫くは熱心に日記をつけたものです。現在は紙のみならず、様々な媒体にて、記録を残しておくことが可能となりました。

忘れてはならない、大切なもの。ありすぎて記録だらけにならない様にしていきたいと思います。

—————(事務局)

※宮津高校建築科・建築研究部主催「第18回小学生建築デザイン展」の最優秀作品は次号に掲載予定です

facebook で活躍中!

「けんたま」

ぼく、「けんたま」建設業の卵だから「けんたま」って呼ばれてるんだ! よろしくね☆☆



オープン・フォーラム NO.265

一般社団法人京都府建設業協会広報誌

- 発行日 2016年11月15日
- 発行所 一般社団法人 京都府建設業協会
〒604-0944 京都市中京区押小路通柳馬場東入
tel.075-231-4161(代)
- 発行人 一般社団法人 京都府建設業協会 総務広報委員会