事業推進の心　仮設労働安全新生プラン
陽のあたる安全文化の創造
もうよそう ヒューマンエラーの他人事　第こう 安全足場で身近なもあわせ　めざそう 安心して暮らせる 心豊かな国創り

ACCESS新聞
Alliance Cooperation of Construction Equipment & Scaffolding for Safety

Vol.28
編集・発行人　松本邦宏
発行所
全国仮設安全事業協同組合本部
〒103-0001
東京都中央区日本橋小伝馬町15-18　日本橋SKビル
TEL03-3639-0641
FAX03-3639-0640
ホームページ http://www.kasetsuanzen.or.jp/ Eメール info@kasetsuanzen.or.jp 各都道府県の支所へのお問い合わせは、各ブロックの支部まで連絡ください。

北海道支部	〒060-0807	札幌市厚別区下野幌テクノパーク2－1－14	電話(011)738-0641　FAX(011)738-0640
東北支部	〒984-0816	仙台市若林区河原町1－3－24(大和第2ビル1F)	電話(022)716-6701　FAX(022)716-6710
関東支部	〒103-0001	東京都中央区日本橋小伝馬町15－18(日本橋SKビル4F)	電話(03)3639-1571　FAX(03)3639-3980
北信越支部	〒950-0951	新潟市島見野2－11－16(古木工業ビル1F)	電話(025)368-1031　FAX(025)384-7610
中部支部	〒460-0008	名古屋市中区栄3－25－43(瑞穂ビル2F)	電話(052)249-7661　FAX(052)242-6280
近畿支部	〒530-0012	大阪市北区芝田1－4－14(芝田町ビル8F)	電話(06)4802-3071　FAX(06)4802-3070
中国支部	〒730-0017	広島市中区鉄砲町5－21(協栄生命広島鉄砲町ビル5F)	電話(082)511-2051　FAX(082)227-2720
四国支部	〒760-0055	高松市観光港2－2－15(ダイヤビル本館7F)	電話(087)812-0131　FAX(087)812-0130
九州支部	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前4－10－13(奥村第3ビル4F)	電話(092)472-7000　FAX(092)472-7100

手すり先行足場　モデル工事で効果実証

「事故の発生」を想定した対策が重要

ボトムアップの安全提案を

官民一体で取り組み 労災撲滅へ

国土交通省 大臣官房技術総括審議官　川島 毅氏

建設業における労働災害は、労働安全衛生法が施行された1972年からの約10年間は飛躍的に改善されたが、その後に鈍化したことにより、92年に初めて「公共工事発注者安全対策連絡会議（建設、運輸、農林水産）」を設置し、公共工事の発注機関としての安全対策の歩調を合わせることになった。この時期に定めた「安全対策要綱」が現在の建設工事の安全対策の基本的な内容となっている。

また、一施工に際して適切な安全管理を行うには、施工業者が自主的に安全管理が実施できる環境を整備することが重要」との判断から、建設工事に従事する労働者への安全教育の義務付けと、それに必要な安全教育費を積算の中で計上することが決められ現在に至っている。

建設業は他の産業と異なり、予測が難しい自然条件に左右される屋外での工事が主体で、多種の作業員が混在して作業を行うことなどから、安全を保つことが難しい産業である。しかし、この宿命に対してどのように対処するかが建設技術者の知恵の出しどころだと思う。人命は、我が国の貴重な財産であり、今後とも良質な社会資本の整備とともに建設工事の安全対策を積極的に推進してまいりたい。

労働災害の現状

建設工事の労働災害は、全産業に比べ死亡事故の発生率が高い。なお、建設業の死亡災害のうち、約4割が墜落により死亡しており、墜落に対する安全対策を優先して実施しなければならない。

ところで、港湾工事（直轄工事）等では、発注件数は少ないため定量的なことは言えないが、「挟まれ・巻き込まれ」や「墜落」の負傷災害が多い傾向にある。このうち「挟まれ・巻き込まれ」は他の建設業よりも発生率が高くなっている。従って、港湾工事等の安全対策は「挟まれ・巻き込まれ」や「墜落」を優先して実施しなければならないと考える。

ちなみに、港湾工事の特殊性で、かつては「おぼれ」による死亡災害が多かったが、技術者の養成・教育等の安全対策を充実したことなどにより、現在は改善されつつある。

経済・社会情勢等に起因する諸問題

港湾関係事業における工事などのような、普段考えられない事故が増えてきている。

港湾工事の特殊性

まず、大型構造物の運搬や据付が可能なことがあげられる。たとえば沈埋函は1函あたり2万－3万トンのものがあり、函体そのものの浮力を利用して海面に浮かべ、船舶で運搬して据え付けるが、函体や船舶が不安定なため浮心と重心や慣性力などに注意を払わなければならない。

海上作業が主体なのも特徴の一つである。起重機船団、杭打ち船団、地盤改良船団、浚渫船団など各種作業船の船団による作業が中心となるため、船団全体が一体となって作業を進めなければならず、安全対策要綱を1992年に策定し、現在、これに基づいて実施しているところであるが、当時と現在では、経済、社会情勢等が異なるため、これに起因する新たな問題が生じるのではないかと危惧（べ）している。

具体的には以下のような点である。

①工事コスト縮減対策を推進しているが、これが妥発注者の安全経費の歩切りにつながるのではないか。

②低価格で落札される工事が増えてきており、安全対策に手抜きが生じるのではないか。

③ダンプ荷台の下げ忘れによる道路標識等への追突事故が増えてきており、これが妥発注者の安全経費の歩切りにつながるのではないか。

②低価格で落札される工事が増えてきており、安全対策に手抜きが生じるのではないか。

③ダンプ荷台の下げ忘れによる道路標識等への追突事故

そうした作業船上での作業は、限られたスペースでの作業となり、不安全状態が生じたときに避難する場所が限られるため、作業船上の整理整頓や動力部からの防護などの安全設備の設置が重要である。ちなみに、波浪などにより作業船が動揺するため、資機材の固定や作業員が海中へ転落した場合の安全対策が必要になる。

言うまでもないが、港湾工事は大型構造物の運搬や据付などの作業を作業船団で行うため、天候の急変が即、重大事故につながる可能性が高いので、気象や海象状況の予測を行って作業を実施する必要もある。

安全対策の方向性

建設工事事故発生の未然防止に関しては限界に近い状態にあると思う。

しかし、建設工事等は人間が行う作業であり、事故が発生しないことはあり得ない。このため今後は、事故が発生することを前提に、より軽微な事故となるよう、事故が発生した場合を想定した安全対策が重要になると思う。このためには事故分析等において、事故の発生要因のみを分析するのではなく、安全設備が どのように役立ったか（役立たなかったか）検証し、安全設備の重要性を作業員等に再認識してもらう必要があると考える。

事故防止の未然防止策としては、①請負者や発注者を含めた技術者の養成・教育②注意喚起標識や駆動部のカバーなどの安全設備、また事故が発生した場合を想定した安全対策として防護具、手すり、防護ネットなど安全設備――などが考えられる。

また現在の安全対策は、発注者や元請から作業員へ命令する形態がとられていると思うが、これでは作業員の安全への意識が高まりづらいと思うので、作業員から元請け、発注者への安全について提案できるような作業環境づくりが重要と考えている。

港湾局の仮設足場安全対策モデル工事

昨年度のモデル工事の実施に際しては、当初より必要な経費を計上しており、現場においてもスムーズに実施できたと思っている。手すり先行足場の採用効果については、ある程度は実証できたものと認識している。

アンケート等によると「現場作業員の不慣れ」や「部材が多くなることによる作業手順の複雑化や運搬・保管時のかさばり」などマイナス面の意見も出されている。このマイナス面の意見は普及への阻害要因でもあるため極力、改善できるよう努めてほしい。

本年度のモデル工事の実施工種は、昨年度同様「ケーソン製作工」を対象としており、実施件数については使用の推進と普及を促進するため、昨年度の2倍程度とし、各地方整備局に依頼した結果、2001年度の19件に対し、本年度は34件実施することになっている。また、本モデル工事の中では、つま先板などの設置も推進することにしている。

一方、港湾工事におけるケーソン製作工の足場は、従来より市場単価を採用しており、手すり先行足場についても現在、市場単価の試行調査を実施している。このモデル工事は、実施中の試行調査結果を用いて積算しており、現状では特に課題は発生していないものと認識している。

ちなみに、今後手すり先行足場を使用する場合は、市場単価を採用する予定と聞いている。

ACCESSへの要望

建設労働災害を撲滅するためには、官民一体となった取り組みが必要であり、仮設に起因する労働災害の実態からみても、貴組合の果たす役割は重要であり、各種活動に対して大いに期待を寄せている。

（本稿は2003年1月発行予定の本組合報『アクセス』での小野辰雄理事長との巻頭対談からの要約です）

仮設安全時評

安全教育は「歴史に学ぶこと」

岐阜大学名誉教授・㈳日本地下水理化学研究所理事　宇野 尚雄

事故が身近に発生しないと安全は注目されない。愚かな人間の習性を感じる。では、どうすれば良いか。土木学会等の活動を通じて、筆者が到達した現在の心境は、短期目標として①ヒューマンファクターの究明とその活用②安全教育の徹底――の2点にあり、長期目標として③各種の事故災害の発生確率データの集積とそれらのリスクマネジメントへの活用が必要と考えている。本文では、第2の点について論じる。

事故発生に際しては原因究明と対策の樹立に精力が注がれる。しかし、多くは「二度と起こさせない方式」の「蟻の目」視点からで、折角の教訓が生かされない。だから、次にとんでもない事故が発生すると別の議論が沸騰して、何が問題点かを見失う結果につながることが実に多い。この状況を脱するためには、人間が犯し易い、誤りの全体像、ヒューマンファクター要因を見極めて個人個人がそれぞれの対象に向けた対応ができるようにすることが必修である。これが安全教育を必要とする理由である。かつて臨界事故が発生したとき、マニュアルが修正されていたことが発覚したけれど、その元になる基本事項が疎かであったことに多くの人は恐怖心すら覚えた。従来は「蟻の目」視点だったが、広く遠くから見る「鳥の目」視点が必要であるという、総合的な視点の必要性を指摘することができる。

そして重要なことは「歴史に学ぶ」視点である。失敗経験は特に将来へ生かすために重要である。その一例を紹介したい。高校生でも知っているフランス革命は世界史で学ぶ。しかし、その中に基本的人権として、自由権、所有権、圧制への抵抗権、と並んで「安全権」が生きるために必要な権利として宣言されていた。さらに、最近、情報公開が言われているが、既に1789年の人権宣言では、納税義務と引き換えに、「租税の使途について行政へ報告を要求する権利を有する」と宣言されているのである。200年以上前に既に「人類が到達していた英知」を疎かにしていたというのは言いすぎであろうか。

学生時代に「架設構造物への安全率は完成物より低く抑えられていた」ことに対して、理論的に考えても不可解な疑問を拭えなかった記憶がある。これに対する処置は現在進化したのだろうか。

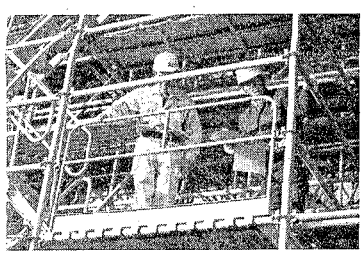
「安全教育」は学校だけではなく、事業を推進している社会でも必要なために、例年、建設会社グループは「安全研修」を社員に強要している。しかし多年にわたる系統的な研修システムにしないと安全教育の実は挙がらないのではあるまいか。

事故災害の発生形態は時代とともに変化することに注目せねばならない。第31回安全工学シンポの特別講演で評論家の柳田邦男氏は、近年の事故が技術社会の高度化に伴うと認識し、「高度技術集約型、労働集約型、都市構造型」の3システムに整理された。変化が激しい社会での対応可能な安全な労働体制改善へ繋げる必要がある。

組合の安全点検を災防に活用

大平高架橋ＰＣ上部工

オリエンタル建設・川田建設・錢高組ＪＶ



市川副所長（左）と点検を行う中部支部スタッフ

当組合中部支部（近藤昌三支部長）は11月28日、オリエンタル建設がJVスポンサーを務める第二東名高速道路大平（おいだいら）高架橋PC上部工事（静岡県浜北市）で、安全点検を実施しました。オリエンタル建設は、当組合に対して全社的に仮設安全点検を要請、当組合もこれを受諾して、組合員は全国の同社の現場で仮設安全点検を行っており、同現場の安全点検もその一環。

同橋は橋長833㍍、13径間連続PC箱桁橋。同JVはヤードで製作した桁を順次、前方に押出して架橋する工法を採用しています。

この工法は、押出された桁の断面力を軽減するために、桁の先端部には長さ55㍍（径間の86％）と国内最大規模の鋼製の手延べ桁を取り付けています。今回の安全点検はこの手延べ桁を解体するための作業床であるクサビ式システム足場を、安全に解体するために行いました。

市川清議同JV副所長は、組合員から問題なしとの点検報告を受け、「足場の点検はわれわれも当然、工程の節目に行っている。それに加え、組合の安全点検が行われたことにより、われわれが今までやってきた安全管理が間違いなかったことを確認することができた。また、数年間にわたり組合の点検は現場に滞在しているのので、自分たちが気づかないところに危険が潜んでいるかもしれない。その点、組合の点検は現場の空気を引き締める効果もある。組JVは川田建設、錢高組と構成しています。

「無事故で作業を終えたい」と市川JV副所長

は、来年3月の工事終了まで無事故で作業を完了させたいとの願いからだ」と語っていました。

現場を訪問した杉浦好次中部支部副支部長は「仮設機材は63種類にものぼる。われわれは足場のプロとしてそれら数多くの機材の安全点検を的確に行い労働災害の撲滅に取り組んでいきたい」と安全点検の意義を強調しました。

同JVは足場を納入したメーカーに安全点検のためのチェックリストを求め、それに同JVとしての考えを加えて点検を行うなど、安全管理を徹底していました。足場の高さは37㍍。重量は約90トンあります。同JVは川田建設、錢高組と構成しています。

安全管理の確認効果も

手すり先行足場　千葉県がモデル工事選定

「安全確保は〝高い〟〝安い〟ではない」と鈴木土木部長

千葉県は「手すり先行足場」のモデル工事として5件を選定、実施することを決めました。鈴木忠治千葉県土木部長は「国ではすでにモデル工事を実施しており、手すり先行足場は良いものだと認識している。県としても良いものは積極的に取り入れていきたい」と語っています。さらに、手すり先行足場についても、「国が先行しており、色々な面で積極的だが、新工法など新しいものは自治体が先に取り組み、定着してから国が使うということが多い。県としては、今後は市町村にも働きかけていきたい」との考えも示しています。

また、鈴木土木部長は国土交通省関東地方整備局道路部長時代に、労働災害の原因を追求、研究したことがあり、「労働災害を1件でも2件でも減らすためには、どんなことでも、良いことがあれば取り組んでいきたい。安全の確保は『高い』『安い』ではない。また、よく積算するとそんなに高くならないのではないか」と安全最優先の姿勢を強調します。

千葉県の今年度の工事は、建築工事がほとんど発注済みのため、モデル工事は土木工事のみとなりました。しかし、モデル工事の現場の作業員から聞き取りをし、「安心感があった」といった声が多ければ、来年度は「建築工事も含めて、対象工事をもっと増やしたい」と考えです。

千葉県内では9月末時点で、2538件（前年同期比192件減）の労働災害が発生しています。このうち建設業は614件（12件減）でした。また、11月26日現在の死亡災害は59件発生し、このうち建設業が25件と最も多く、その要因についても、墜落・転落が相変わらず多い状況となっています。

手すり先行足場が採用されるモデル工事は国道126号取立高架橋下部工、住宅宅地関連公共施設整備促進事業（作田川、中村橋）、同県単橋梁架換・住宅宅地関連公共施設整備促進合併工事（作田川、神橋）、住宅宅地関連公共施設整備促進事業（大津川、下橋）、同（飯山満川、護岸工事）で

鈴木土木部長「市町村にも働きかけたい」

「欧州並み安全対策を」

地元のテレビ取材を受ける近藤支部長

小野理事長と近藤中部支部長らが会見

建設技術フェア2002ｉｎ中部に出展

全国仮設安全事業協同組合は11月27、28の両日、名古屋市のナゴヤドームで開かれた「建設技術フェア2002ｉｎ中部」への出展にあわせ、小野辰雄理事長、近藤昌三中部支部長らが会場で会見し、出展の狙いなどを説明しました。小野理事長はまず、建設工事における災害のうち、墜落・転落事故による死亡者が全体の40％を占めているにもかかわらず、日本ではその対策に関する法整備が十分でない現状を指摘しました。そのうえで足場点検や先行手すり足場の標準化など、現場での安全対策を「ヨーロッパ並みにすべき」と、早期の法制度化の必要性を強調しました。

そして、「組合が実施している仮設安全点検事業や、国土交通省や農林水産省の直轄事業を始めとする公共事業でのモデル工事への採用により、手すり先行足場の安全性や優位性を示す実績をつくり、組合の存在価値を認めてもらえる活動を展開していきたい」と語りました。

近藤支部長は「現場での仮設点検は『当然のこと』として幅広く実施していきたい」としたうえで、「今後3年間で墜落・転落災害を半減させる。手すり先行足場などの資機材が標準仕様となるよう、コスト面だけでなく労働災害をなくす必要性を発注者に訴えていきたい」と抱負を述べました。

また、組合展示ブースでマネキン（ダミー人形）を用いた落下試験を公開し、手すり先行足場の使用により、万一落下した場合でも腹部にかかる圧力が大幅に軽減されることを実証しました。組合が開発した「スライド式手すり先行枠」などの各社製品も展示しました。

国交省技術展示館に安全監理パネル

国土交通省関東地方整備局関東技術事務所は11月15、16の両日、千葉県松戸市の同事務所敷地内において、建設技術展示館リニューアル式典と記念イベントを開催しました。当組合も同展示館に、労働災害を抑制する安全監理技術としてアクセス型足場およびプロによる安全監理の概要を説明したパネルを展示しました。約1年間展示しておりますので、建設技術展示館にお立ちよりの際には、当組合ブースをご覧頂ければ幸いです。

山本理事が転落・墜落事故撲滅へ講演会

当組合の山本喜造理事は11月15日、中部国際空港及び関連工事連絡会（会長・上用敏弘中部国際空港建設事務所長）が主催する講演会で、請負工事関係者および発注事業者監督員に対する安全意識の高揚を図るため、「仮設に起因する転落・墜落事故撲滅をめざし」と題した講演を行いました。開催場所は、愛知県常滑市の中部国際空港及び関連工事連絡会で

中部国際空港建設事務所セントレア館ホールで、同工事連絡会及び中部国際空港災害防止協議会のメンバー約130名が参集しました。山本理事は、建設労働災害で最も大きい割合を占める墜落・転落事故の防止には、ハード面とソフト面の両面からの対策を行うことが重要であることを強調、手すり先行足場の推進を訴えました。