

座談会

作業手順作成等の指導をめぐって

- 作業手順の解釈
- 作業標準と作業手順
- 作業手順のルーツはセーフティー・プログラム
- 手順は(Q+C+D)であるべき
- 作業手順作成の優先順位
- 字が書けない人がいる
- 作業手順はなぜ守られないか
- 作成指導上の留意点
- 10人以下でもやればできる
- 作業手順の活用方法
- 作業手順の教育
- 作業手順=チェックリスト
- 非正常作業の作業手順
- 突発時の作業手順
- これからの作業手順

出席者

- 住友 博和 労働安全コンサルタント
小川 朝男 労働安全コンサルタント
平松 昭則 労働安全コンサルタント
松下 征夫 労働安全コンサルタント
(司会)
田中 辰雄 本会専務理事
労働安全・衛生コンサルタント

田中(司会) 作業手順の作成指導は安全・衛生コンサルタントの重要な業務ですが、これについての座談会はまだ行われたことがありません。たまには実務的な座談会をという会員の要望に応えまして、作業手順の指導に造詣の深い先生方に長年の体験をご披露いただき、会員の参考に供したいと存じます。

さて、この作業手順は古くて新しい問題です。名称も昭和40年代は「安全作業標準又は作業標準」、それから「安全作業手順又は作業手順」、昭和58年頃から「安全作業マニュアル」と変わって現在に至っているわけです。

作業手順の解釈

田中 そこで座談会の本論に入る前に、皆さんはこの「作業手順」というものをどのように解釈しているのか、参考までに一言ずつお伺いしたいと思います。

まず住友さんですが、機械がご専門でして、長らく鉄鋼関係の会社にお勤めでしたが、いかがでしょうか。

住友 最初の発言で大変恐縮でございます。私の考え方としましては、私も国内の製鉄所と、海外の製鉄所を建設した体験があります。それから、今まで機械関係企業の安全衛生の指導をやったところの、経験的なものから申し上げさせていただきます。総括的な表現で言いますと、これはある、まとまり作業を初めから終わりまで実施するために、作業標準及び安全衛生基準というものに裏付けされた、作業者が行動する作業手順であります。即ち、作業標準と安全衛生基準に、作業行動が伴った表現で書かれている、ということが重要であると、このように思っております。

そのあるまとまり作業というのは例えばどういふことかといいますと、機械の一部である減速機の組立てとか、それからいくつかの要素作業の集まったもので、作業標準とは、その製品の品質とかコスト、それから安全などを折り込んだ加工速



田中辰雄氏

度と加工時間，単位時間当量，温熱，その他の製造条件，こういうものが加わったものをいうことでありまして，これは必要に応じて作業が変わりますと自由に変更出来るものです。

それからこの準備過程とか，製造過程においては各種の安全衛生基準，これはこのように基準と書きましたが，言うなれば法規制ですね，この法に照らし合わせて，必要に応じ取り入れられ，これがきちんと守られていることが重要です。

法を守るということの解釈がまた難しいんですけども，単純に法を守るという考えではなくて，その法というのはその作業の非常に重要な安全ポイントを突いてきているわけですから，それを守ることによって必然的に法は守られていく，このような解釈で，この安全衛生基準を取り込まないといけないと思います。

例えばどういうことかといいますと，「機械の立入りのときには，運転の停止をしないと安全が守れませんよ」，これは安衛の107条，これでこう示されているんですね。

それから今度は高速回転砥石のカバー。こういうものを取り付けないと，砥石が割れて飛乱して，または研いでいるときに砥石が目飛び込んで来るとか，「そういうようなことで危険ですよ」と，安衛則の117条で言われています。

当然「危ない」と思うところはそのような表現で安全衛生基準が決められております。この3点をきちっと取り込んだ，そういう作業手順が私はこれからの作業手順ではないかと，このように思

います。

田中 ありがとうございます。

次に小川さんですが，電気をご専門で長らく電気関係の会社にお勤めでしたが，いかがでしょうか。

小川 私は，中小企業専門のような感じで安全診断・指導をしています。「作業手順とは」単純に作業の順番をできるだけ細かく分析をする。その分析をする中で，経験的に言いますと，機械を使う場合は，作業の動作はどうかとか，作業の姿勢はどうか，作業技能はどうか，このような点を一つ一つ区切られた作業の順番について付加する。こういうことが作業手順の一番の元になるのではないだろうかと思っています。

この作業手順を作る目的というのは，一番最初は品質管理のためではないだろうか個人的に思っておりました。その次に安全管理のためとか，早く作業をする工程管理のためではないかと思っています。こういった管理面が加味されて，結果的にはその作業で生産性付加価値が生ずることになります。

逆の面を見ますと，作業手順がない作業場ではどんな現象になっているかといえば，災害が多発していますよ。それから品質のクレームがありますよ。それから納期が遅れますよ。それから工場の生産性が上がりません，忙しいばかりで収益があがらないということになります。それから作業場を巡視した場合，整理整頓が悪いとか，作業通路が狭い場所が多いですね。この作業手順というのは，安全面からみますと私たちの安全指導の一番のポイントになっているような感じがします。

田中 はい，ありがとうございます。

次に平松さんですが，建築をご専門で建設関係でご活躍中です。お願いします。

作業標準と作業手順

平松 私は，建設業の立場で作業手順というものへの捉え方，考え方を述べてみたいと思います。



住友博和氏

建設現場の特徴は、製造業等と違いまして、元請けと数次の下請け人で構成され、いわゆる重層請負構造の中で業務が行われている点です。

それと作業環境とか作業条件が個々の現場によって違うということですね。このような特性から災害事故が多発しております。

例えば建築工事であれば敷地形態、建築物の規模、道路使用制限、近隣対策等により、作業内容が変化します。それに対応するという観点では、現場に見合ったもので、かつ、作業員が容易に活用できる作業手順書が必要であろうと思います。

そこで現場で使いやすいような分かりやすい作業手順書を作っていくには、やはり企業として作業標準＝オペレーション・スタンダードがあって、それを現場の特性を踏まえてアレンジして作業手順書＝セーフ・ジョブ・プロシージャとして変換していくプロセスが必要だという認識をもちております。

したがいまして、作業標準という大きな標準というものと、個々の現場で使う作業別の作業手順書の両方必要なんだと、私はこのように考えております。

田中 ありがとうございます。

最後に松下さんですが、土木がご専門で建設会社でご活躍ですが、いかがでしょうか。

松下 私は建設業の立場から、オペレーション・スタンダード＝作業標準、セーフ・ジョブ・プロシージャ＝作業手順、の言葉の解釈を次のように考えています。作業標準は建設業から言

えば、構築物（製品）の品質管理を目的としたもので、施工の品質を良くし施工効率を高めるものといえます。作業手順は災害防止を目的として、作業方法の中にある危険要素を取り除くためのもの、と考えています。災害が発生するのは作業現場であり、仕事をしている時に起きることから、作業の行動及び設備のどこかに欠陥がある。作業行動の基は作業の手順にあるという観点から、その手順一つ一つについて災害の危険要因をつきとめ、不安全要因を除去し、是正された作業方法に改めていくこととなります。

昭和56年頃よりゼネコン各社はTQC（全社的品質管理）を導入し、小集団活動、業務の標準化に取組み、品質保証活動へと展開してきました。その中で各部門（土木、建築）は、工事施工に関わる技術基準、施工要領書、作業標準等のマニュアルを、相当なエネルギーを注ぎ込んで整備、作成しました。QA（品質保証）のステップの中の施工での実施項目である「施工管理」は、「Q・C・D・S・E（品質、原価、工程、安全、環境）」を管理して行きます。つまり構築物を作るにあたって、「どこよりも良いものを、安く、早く、安全に、地球に優しく、」をと管理していくわけです。

その中で安全（S）について「安全も品質の一部」との考えで、請負った仕事は工事中も顧客に不安を与えず安全に仕上げることが、経営目標の一つでもあります。そうすることで顧客および社会の信用も得ますし、経営審査事項の安全の点数も上がるということです。

仕事の安全ということ考えた場合、技術系マニュアルだけでは対応が難しい。災害に関係のあるものは、「設備の不安全な状態」、「人の不安全な行動」で起きているものが、全体の90%にもなっていることから、作業の手順の中で、これらを同時に排除する事項を盛り込んでいくものが、「作業手順書」と呼ぶようになった、と私は理解しています。

作業手順のルーツは セーフティ・プログラム

田中 ありがとうございます。

作業手順が日本に導入されたのは、昭和40年頃、当時の労働省安全課長の住谷さんが米国から「近代的安全管理」を導入されたとき以降だと思います。

「近代的安全管理」というのは、米国が1948年頃から実施したもので、「安全は企業の責任で実施する、安全は操業の段階で実施する」というもので、実務的には safety program ——これは「安全管理綱領」と訳されておりますが——で推進されました。

この safety program というのは、今のマネジメントシステムの原型のようなものです。これがそのモデルになりました US スチールの safety program です（現物を見せる）。

まず US スチールの安全ポリシーが冒頭に滔々と述べられております。

次に作業安全分析と安全作業手順、それから基礎訓練、個人指導、安全監視、災害調査、安全監査等が詳細に述べられており、最後に付録のような位置づけで「有効な安全管理綱領のための最低必要条件」としまして、各級管理者の責任が具体的に記されております。

ですから safety program の内容のほとんどは安全作業手順で占められているといってもよいくらいです。物の安全化が完成された最高水準の安全管理では、安全作業手順の維持管理がその主要な業務となりまして、これが不安全行動の防止にいかに効果的であるかが分かるわけです。

それ以降、昭和40年代に各級管理者の権限と責任の明確化、それからこの安全作業手順の作成指導が行政指導ベースで始まったわけです。

このように、わが国の作業手順は、米国の safety program をルーツとして始められたと私は考えております。安全作業手順のことを米国では safe job procedure と言います。procedure と



小川 朝男氏

いうのは手順とか手続きということですね。イギリスでは safety procedure と言っているようです。

ところがその流れが変わりましたのは、昭和56年に『産業安全ハンドブック』が出来てからです。当時、その『作業標準』の章の執筆を担当された森田福男さんが、それまでの経緯をどの程度ご存じだったかどうかは知りませんが、品質管理の面から見た『作業標準』を執筆されまして、それがどういうわけかいつのまにか主流的な考え方になってきて、現在に至っているようです。

品質管理では作業標準のことを operation standard といいます。作業手順を safe job procedure と考えるか、operation standard と考えるかが問題になるわけです。

しかし、安全作業分析の結果としてできる作業手順は似たようなものですから、そんなにこだわることはないと思いますが、要は現場の生の作業手順が安全作業手順になっているかどうかということが重要なことです。

そもそも作業手順というものは、成文化されていようがまいが、もともと生産の現場にはどこにもあるものです。これを安全（もちろん衛生も入りますが）というフィルターにかけて、危険有害性を取り除いたものが安全作業手順です。

さきほどもお話でしたが、要素作業や単位作業が『作業手順』で、まとめり作業が『作業標準』というのは品質管理の話でして、安全の世界では、まとめり作業全体を『作業手順』と考



平松昭則氏

えればよいと思います。

そうでないと、現在の「安全作業マニュアル」、これは複数のまとまり作業の作業手順という意味でしょうから、話がおかしくなります。安全作業手順ができれば、安全と生産・品質を別に考える必要がなくなり、安全、生産、品質が一致し、まさに三位一体となるわけです。

ただ注意を要しますのは、品質管理のために作られた作業標準は技術上の基準ですから、安全作業分析が不十分な場合が多く、中途半端なものになりやすいということです。また、細かい作業上の手順が省略されていることが少なくないということです。

なお、「作業手順」という言葉は、安衛則第35条の雇入れ時の安全衛生教育や第40条の職長教育で用いており、いわば法令用語です。これはもちろん安全でなければいけませんから、作業手順といえはイコール安全作業手順ということになると思います。

手順は (Q + C + D) S であるべき

田中 それではこれより本論に入ります。作業手順の作成を指導する場合には、いろいろなご苦労があると思いますが、その場合の留意事項や問題点等につきまして、長年の体験からご意見をお伺いしたいと思います。

まず機械関係としまして、住友さんからお願い

いたします。

住友 この作業手順というのは、使われなくては何も意味がないわけですね。これには相当の協力と、マンパワーもかかります。またいろいろな知識の人を召集しないといけない。そういうことから一旦作りますと、これをきちんと守っていくということが大事だと思います。

一番問題になるのは、いろいろな条件をスタッフが作ります、いろいろな法律とか、いろいろな手順とかをやりますけれども、これが、現場で本当に使われるかと。私もある会社の建設指導をしましたけれども、施工要領書なるものがいっぱい出てきますね。そんなものが現場に配布されます。作業手順書が出てきます。

それで私がそれをゼネコンに言ったわけですが、「これ、現場の人みんな分かっていますか。私たちはチェックかけますけど、これが守れますか」、こう言ったらゼネコンの人は、「守らせるようにします」とこう言うんですけども、実際は守られていない。安全帯はしないと、各種の保護具は使わないとか、いろいろ出てくるわけです。ちゃんと手順に書いてあるのにです。

そういうことで、作業手順というのは、作られても使われないと意味ない。この手順をきちんと踏んでいくと、ひとりでに生産性は上がり、コストは下がり、そしていい品質ができ、しかも安全にできる、こういうことが一番望ましい、そのように作らないと作業手順というのは成り立たない。

それで一般に言われています Q + C + D + S、私はこれには反対なんです。

私が今まで講演をしたり、いろいろなところで指導した内容で、私の持論は、QS・CS・DS、いわゆる (Q + C + D) S、全部に S が掛かってくるんですよ。

ですから品質管理の手順を使っているときに、安全の手順を抜かしたら、その品質は保てませんよ。コストを考えてやるときは、そのコスト、これは安全も考えた上でやらないとコストは守れませんよ。今、災害を起こしました、ラインがストップしました。さあ、そうするとコストは守れま

すか、これは守れないわけですね。

ですからきちっと、工程どおり流れていくというところで、Q・C・Dには全部Sが掛かってくる。Sというのは基本中の基本なんです。こういう考え方で私は指導しているわけです。

各種の企業では、十数年の経験者は、過去にたくさんいました。その人たちは手順を作るときに、「俺が今から口述で言うから、それをちゃんとノートに録りなさい、それを守りなさい」と、これが出来たんですが、今はもう、すごいリストラでしょう。それからまたパートや契約社員等新しい人が入ってくる、新しいリストラには機械が入ってくる。雇入れ教育も充分できない。それから職長も、グーンと守備範囲が広がりますね。そうするといろいろな業務も各自は勉強していかなければいけない。その教育の時間もとれない。こういう問題が起こってくるわけですね。

それで私は、作業手順というのは、さきほども申しましたように作業標準、それから安全衛生基準、それから作業行動、こういう3つのもを加味して、そしてそれを個々に作っていく。それを監督者、それから管理者がこれで安全がカバーできたかどうか、また品質がカバーできたかということをチェックしていかないといけないと思いますね。

そういった事をやっていくんですけども、これをただ単純に「やれ」と言ってもなかなかできない。その時に重要なのが5W 1H なんです。これはわれわれ、すべて皆さんご存じだと思いますが、それをその工程に当てはめて、「はい、これからどうするの、5W 1H で考えてごらん」というところで作らせたらいかがでしょう。

そうしますと大体「だれが、いつ、何をどのようにやるか」ということで、容易に入っていきます。

ですから、いろいろな作業手順を見せていただいたんですが、作業手順一つあって、それに品質的なもの、それから安全なものといって細かい項目を5、6件付けていますね。これは通常見ません。例えば、その品質で3項目、安全で5項目、



松下 征夫 氏

1つの手順の後ろにこう書きますね、それはみんな本来、この手順の中に折り込めるもの、手順に折り込むべきですね。そして、それを守るということですね。

だからこれから新しい人が来ても、手順書を渡して「このとおりやっごらん」と言ってやらせその手順でやったら「あっ、できた」と、こういうものになる、これが手順だと思います。

私は昔からの各種の職人の秘伝書なるものは、この作業手順書ではないかと思っています。私は、これが一番難しいのは建設業だと思うんですね。さきほどお話がありましたように、どれもが非常作業みたいなものですね。

平松 そうですね。

作業手順作成の優先順位

住友 それについて、そういうその作業手順ができるかということ、ここもまた一つの問題があるんですけども。そういうような形で、じゃあどのようにして作っていったらいいかということについては私は4つあると思うんです。

まず災害が発生した作業及びその類似作業、これはもう災害が発生したんですから、この類似災害防止のためにこれをまずやらないといけない、これが一番ですね。それから2番目が危険有害度の高い作業について作成する。それから3番目が作業能率が悪くて、不良品の発生が多い作業、これ

について作らせる。それから4番目に作業者の入れ代わりの多い作業、この4つの手順をやらせていくと大体8割近くはカバーできるんじゃないかなと、このように思っています。

この作成された手順は、これは現場の監督さんとか職長さんとかに見ていただいて、そしてそれを見て、「うん、これならいいぞ」と認めたら、それを今度は上司、事業主へ、中小企業というのは事業主が確認しないとイケません。大企業になりますと部課長が承認しないとイケないと思えますね、手順ですから。その手順が承認され、それを現場に今度は指導していかないといけない、この指導が大事だと思いますね。

この指導の程度は、私が経験した大手の鉄鋼業というのは、これは比較的できると思います。そういう組織的なものがきちっと出来上がっていますからね。それが、私も建設業を経験しましたけれども、下請けなんかは毎回入れ代わりたち代わりですから非常にこの辺の指導が難しい。ですからその辺をどうやっていくかということが問題になるのではないかと、私はその辺に留意をしてやっていきたいと思っています。

ですからその作業手順を作るときに、リスクアセスメントが、安全衛生マネジメントシステムに入れられています、これは非常にいいことだと思っていて、これをやっていったらどうか。またこれは非正常作業のときにそういった面でお話したいと思います。

田中 はい、ありがとうございました。

特にベテランが少なくなって雇入れ時の安全衛生教育が十分できなくなっているというのが現在の大きい問題ですね。

それからもう一つ、たいへん参考になりましたのは、よく作業手順の中に「急所」という欄がありますね。あの急所のところに実は本来手順の中に含めるべきようなことをいろいろ書いてあるのが多いんですね。これは技術基準に安全心得をプラスした程度の作業手順に多いんですが、これはやはり今、住友さんがおっしゃったように、手順の中に組み込むべきものだと思いますね。

ありがとうございました。

それでは電気関係として小川さん、お願いします。

字が書けない人がいる

小川 私はもう何年前ですが、職長教育の講習を受けたときに、作業手順を各作業者が原案を作って、それをまとめるということを習いました。もう何箇所かの事業所で作業手順を実際に手掛けております。それは中小企業、中企業というよりも小企業です。縦に大きく3つに区切った用紙を渡して「まずあなたがやっておる作業を順番に項目を書いてください」と依頼します。順番に書いてくれればいいんですが、小企業の作業者は、字が書けない、あるいは書きたくないという人がおりますので、その人には、現場にいっしょに行って最初から最後まで私が見て、あるいは言葉で聞いてそこに書いてあげます。

今度は真ん中の欄に、その作業のコツというか勘というか、急所というのがあります。これは作業者に聞いて言ってくれる人も居りますが、大半は判らないので、私がいっしょに考えて、ここが仕上げの一番のカンどころだということに重点を置きます。

それから3番目の作業ですが作業手順を書くランの一番右側に、例えばクレーンを使うとか、フォークリフトを使うとか、その工程の中の移動する状態その他機械設備等をプレスを使う、ベンダーを使うといったようなときには、今度は法的に「点検はどうなっておりますか」とか、あらゆることの指導を私はしてあげます。それで一つの作業の手順というのが出来上がります。

ここで肝心なのは、作業者が自分がやっておる作業をいかに文字に表すかというこのテクニックが、技術的な安全指導よりもかなり難しかったと思います。現場に入り込んで観察しながら言葉で聞きながら作りました。ただ、その作業の順番が出来ても、必ずや安全配慮、あるいは注意事項、

法令の資格、その他というのはこれは絶対見逃してはいけないし、その時に発生する粉じんとか、騒音とか、高温、熱ですね。こういったようなものははっきりと右側の欄に明記します。やはり作業手順の目的は安全ですね。作業手順を作るには、現場に入りこんで、作業を見ながら作るのがいいかなと思います。

私が行った70名ぐらいの従業員の会社では、安全管理特別指導の会社でしたが、一番最初に気がついたのは、整理整頓が出来ていない。よく調べてみる、作業手順は先輩から教わったとおりやっていた。文書にもなっていないし、そのグループは先輩と言いますかね、親方からやり方を教えられて、そのままやっているということがわかりました。作業手順書を作ろうとしたら、非常に抵抗がありました。社長さんも職人あがりの人で、最初は多少疑問視していました。しかし作業手順を作ったあと、作業者に繰り返し説明をして、その手順を理解させた後は、ポカミスだとか、溶接ミスだとか、そんなものがかなり減ってきました。モチロン赤チン災害も減りましたし、大きな災害も減ってきました。

社長さんが大変喜ばれまして、1年の顧問契約が3年も続き、今でも文通して居ります。

上から命令しても出来るものではなく、下から盛り上げようと思っても、字が書けない、字が書きたくないという人もおるので、そこは指導者は留意する必要があるのではないかと思います。

田中 はい、ありがとうございました。

ただ今は、中小企業における作業手順の作成のポイントをご披露いただいたわけです。

それでは平松さん、お願いします。

平松 私は建設業の現場の、ある診断指導及びその結果をフォローアップをしたときの事例を作業手順というものをとおしてお話したいと思います。中堅ゼネコンの現場でしたけれども。作業手順書は作業員の行動面、墜落転落の防止対策等、いろいろ書いてあり分厚いもので一見、非常によく出来ている。しかし、現場パトロールで、作業員が鉄骨の梁の上を安全帯を使用せずに平気で歩

いているような不安全行動を目にしたわけです。

それで高所作業、即ち鉄骨建方と並行して行われる足場の盛替え・養生の作業手順書を「見せてください」と言ったら、オペレーション・スタンダードとして分厚いもので、非常に立派に作られている。

しかし、それが現場では活用されていないわけです。つまりこの作業手順書というものが、その現場の中でどう位置づけされていて、どのように活用していくのか、はっきり見えてこないわけです。

作業手順はなぜ守られないか

平松 では、なぜ活用できないのかということになりますが、まず基本的に元請が定めたいわゆるオペレーション・スタンダード的な分厚い作業標準をそのまま使っているということです。これが第一点です。ご存じのように建設業は28業種ありますから、その中でまた1業種の作業でも、何通りもあるわけですね。かなり膨大なものになります。

また、ゼネコンによっては自社で作った作業標準をベースにして協力会社に、例えば、鳶土工であれば鳶土工の単位作業で作業手順を作成させて提出書類に義務付けているところもあります。

ところが、協力会社のある安全衛生責任者にヒアリングしますと、「元請が出せというから出している」というのが本音だという。

即ち、作業手順書が、単なる提出書類になってしまっている。これが第二点目の問題点です。どうして活用できないかという理由の一つには、さきほどもふれましたが、結構分厚く枚数が多くてとても毎日の安全施工サイクルの中では活用しきれないと思うんです。ここが問題なので、それを簡潔にする方法を考えていく必要があると思います。たとえば、KY ミーティングで作業手順書を活用するような、簡潔で要点だけまとめたものにならたらどうですかというアドバイスになるわ

けです。

第三点目は実際にある協力会社が鉄骨の建て方時に墜落災害を起しているのに、その作業手順に墜落した原因及び対策が十分反映されていないケースがあるということですね。

つまり、作業手順書によって、災害を防止するための教育をしていくんだと、そういう活用のスタンスが見えてこないわけです。作業手順書が簡単な良きテキストだという認識が薄いためでしょう。これは教育の充実面にも現われてきます。

どうしてこういうことになるんだろう。元請けが出せと言えは出す、出す必要がないといえは出さないわけですね。即ち、元請け主導型の弱点でもあると考えられますね。

第四点目として、これらの要因っていったい何だろうと、考えてみますと、作業手順書を作らなければならないという法規制のインパクトが弱いと思われることではないかということです。

因みに条文だと、さきほど、田中専務のほうからありましたように、この一つの雇い入れ時、作業内容変更時の教育というのが安衛則の35条、それから職長教育の教育項目に作業手順書の定め方が規制されている、これが則40条2項ですね。それから作業主任者等の関連する条文に出てくる程度で、単位作業になると法の趣旨というものが掴みきれないのが要因の一つになっているのではないかと考えられます。

また建設業の場合は、厚生労働省から「元方事業者による建設現場安全管理指針」というのが出ておりますね。この指針では、「元方事業者は関係請負人に作業手順書を作成するよう指導すること」とこれ1行あるだけなんです。これもインパクトがやや弱い気がします。

そして、一旦災害が発生しますと、何らかの形で法違反が絡んでいるケースが多いわけです。墜落・転落とか、重機の転倒、接触、挟まれ等、これらは作業手順の無視というのが共通原因になっていることが非常に多いですね。

作成指導上の留意点

平松 そこで、作成上の留意点になりますが、第1は、作業手順書どおり作業すれば少なくとも法違反はないんだということを、われわれコンサルタントの立場で指導していくことも大事なかなというふうに思います。

第2は、作業員が理解しやすく見やすいこと。

第3は、作業にあたっては、作業員の意見を取り入れた内容とすべきであること。これも診断でよく聞くんですが、立派な作業手順書があるんですが、「これ、だれが作りましたか」と聞きますと「専務です」とか、「安全部長が作りました」というのが多いですね。また、「作業員の方が作業手順の内容を知っていますか」と聞くと、例えば「鉄骨の建て方で今、足場を盛り替えています、この作業の手順は、1から3ぐらい言ってみてください」というと、大概言えません。職長ですら言えないこともあるのです。「見てみないとわかりません」と。いわゆる周知体制が非常に弱いということになります。

それから第4は、災害防止に役立つ安全・作業手順書とすること。さきほど来から出ている品質管理上の、いわゆる施工要綱書を作業手順としている協力業者もあります。これは施工要綱書ですから、品質管理上の規制とか基準が、細かく書いてある。しかし、安全事項は、安全ポイントに2、3ある程度です。これでは、使ってもあまり意味がないということになります。

以上が現場診断をとおして感じた問題点です。

田中 はい、どうもありがとうございました。特に建設現場は作業標準が膨大なものになると思いますね。ある人から聞いた話ですが、「作業標準を見せてください」と言ったら「倉庫にあります」(笑い)と言われたことがあると。現場でほんとうに活用される作業手順が少ないというのが実情でしょうかね。

はい、ありがとうございました。

それでは松下さん、お願いいたします。

松下 作業手順の作成指導上の留意事項ですが、どこの会社にも施工要領書、作業標準書はあると思うので、それをベースに作成していく。作業手順書作成は、仕事を行う協力業者の職長によります。安衛則40条、職長教育で、職長の職務は12ほどあります。そのメインが「作業手順を定める」となっていますので作成し、それで作業員を指揮していかねばなりません。中小企業で、何も無い場合は親会社（元請け）が指導して作成するしかないが、時間とマン・パワーがかかるので作成する体制を整えることが大事です。作成に当たっては、まず危険・有害業務（30種）（安衛則36条）および特定作業（重量3トン以上の車輛系建設機械の用途外使用、吊り荷重3トン以上の移動式クレーンを使用する作業、それから基礎工事用機械を使用する作業）等の危険度の高いものから標準的な手順書を作成しておくことが必要です。現場では、それを利用して現場の特色を盛り込んだ手順書を作成することが大事です。



作業手順作成についての基本的な考え方は、

1. 作業手順を作成する対象作業を決定する。
2. 対象作業について、作業内容を「まとまりの作業」、「単位作業」、「要素作業」位とし、監督者が管理できる大きさに分解する。また「要素作業」は作業の流れで行っている時は、あまり細かい動作に区切らない方が良い。
3. 分解された作業（ステップ）を、作業の流れにそって準備作業、本作業、後始末作業にまとめ、最も良い順序に並べる。
4. 各ステップ毎にどんな危険があるかを洗い出す。
5. 各ステップ毎の危険に対して安全対策（急所、注意事項を示していきます）。

それは法令、安全衛生管理規程、安全基準、事故・災害事例、ヒヤリ・ハット事例を参考にして

盛り込みます。

次に作業手順の具備すべき具体的条件は、

1. その現場の作業の実情に即していること。施工計画書と良くマッチしていることが必要ですから、管理監督者と良くキャッチ・ボールして作成していく。
 2. 作業の流れがすっきりしたもの。ムリ、ムラ、ムダがないもの
 3. 作業員の高度な熟練と注意力によらないもの
 4. 作業員に分かり易い内容のもの
- でなければなりません。

移動式クレーンを使用した「揚重作業」を例にとりますと、

「まとまりの作業」として「揚重作業」、「単位作業」としての「クレーンの設置」、「玉掛け」、「巻上げ」、「水平移動」、「荷降し」、「空巻上げ」、「クレーン退出」と7種あります。

次に「単位作業」の「玉掛け」をさらに細かくした「要素作業」は、「重量の目測」、「吊り具の選定」、「クレーンの合図誘導」、「荷にワイヤーをかける」、「フックにワイヤーをかける」の5種あります。

それらの単位作業、要素作業にどんな危険があるか抽出し、安全対策を考えます。

このようにして、揚重作業の標準的な作業手順書を作成しておき、現場ではそれを利用して現場の特色、異なる条件等を盛り込んで作成する。

例えば、吊り荷が、大きく重い物なのか、小さく軽いなのか、それから、クレーンの設置場所が、広い場所なのか、狭い場所なのか、道路を使用して設置するのか、傾斜地なのか、軟弱地盤上なのか等の現場の特色を良く検討して、安全に作業できる手順書を作成することが大事なのです。

10人以下でもやればできる

田中 はい、ありがとうございました。
特に中小企業では、作業手順が作成されていないというところが相当多いと思われます。

平松さん、どうぞ。

平松 中小企業の場合は、一般に地場工務店と言われていますが、小さい会社でも安衛法上の特定元方事業者であるということです。その下に協力会社、すなわち関係請負人がいますので、その両面から見て作業手順書をどちらで作るんだろう。どちらでそれを維持管理していくんだろうというような問題が出ますので、その辺も含めて考える必要があると思います。



まず中小企業で「作業手順書を見せてください」といって、「はい、これですよ」と出てきたケースは非常に少ないですね。あったとしても、どこかのゼネコンの丸写したものを置いてあつたりしています。

ですから実際に活用したくても活用はできないわけです。

そこで指導のポイントとしましては、どんなに小さい会社であっても、元方事業者ということであれば、さきほどの厚生労働省の「元方事業者はその作業手順書を作成するよう指導しなければならない」という指針が出ている以上、協力業者は作業する前に自社で作業手順書を作って、それを元請けと照合して、OKを頂いて使える形にしていかなければならないということだと思います。

それともう一つが、われわれコンサルタントとしても、作業手順書が災害防止と安全教育に効果があることを実証していく必要があると考えております。毎日の現場の中で安全教育を効率的にやっていくには、この作業手順書というものをみんなで考えて、みんなで作ったり、見直したりすること自体が教育になっていくんだと思います。

一つの例ですけれども、ある事業場に入りましたら作業手順書がなく、どういうふうにして作ったらいいかと相談を受けたことがありました。

その時の、作成メンバーは工務店の現場のトップである工事部長、作業所長、それから専門工事

業者の熟練作業員です。まず元請会社として作業標準というのを作ろうということになったわけですね。

その場では、いろいろな意見が出ましてそれは現実にできないとか、こういう場合どうだとか、激しいディスカッションをやることによって、よい作業手順ができたわけです。また、ディスカッションをとおして、その会社の安全意識が高まってきたことも事実です。

そしてもう一つは、この安全作業手順書を作る過程で、法令の勉強になるということなんです。

例えばクレーンの話が出ていましたけど、クレーンの玉掛けワイヤーの吊り荷角度であるとか、それに対するワイヤーの太さであるとか、それをだれがどこでチェックするんだとか、そんな議論をして、作業標準を作ることにしたわけですね。これは元請け会社ですから、個々の専門業者が作るような作業手順書を作っていくと膨大になるので、まず標準を作ろうということから始まったわけです。

それをベースにして、今度は各専門工事業者がそれを持ち帰って、個々の会社毎に現場で実際に使用できる作業手順書を作成することにしたわけです。これを現場所長が現場単位で必ず中身をチェックし、「この手順書を使っていいよ」と許可を与える仕組みに変えたわけですね。これが地場の小さい10人足らずの元請け会社の事例です。実際にやればできるわけですね。

またこの手順書は、「簡潔に、見やすく、要点だけ」というのがテーマですから、作業標準からダンピングしていきますので、単位作業別に1枚、多くても2枚程度にまとめて周知しやすいものとなるわけです。

作業手順の活用方法

平松 それから活用方法として、安全朝礼とかKYで、作業手順書の要点を職長あるいは安全衛生責任者が必ずそれを読んで、周知することに決

めたわけです。これを安全施工サイクルの中に入れてしまおうというわけです。実際にやるとある程度まではできますね。

それと1日の作業が終わって、就業時に作業手順書どおり守れたかどうかということ報告させることも効果がありますね。そうすると「守れました」、「いや守れませんでした」ということになってくるわけですね。

どうして守れなかったかという部分について、「記録を残したらどうだろう」という意見が出てきたわけですね。その記録をまた作るのも大変だから、作業手順をそのままチェックシートしてしまおうというわけです。作業手順書=チェックシートですね。

そういうことで、指導によっては、きちんと成文され、効果的に運用できる中小企業もあるということですよ。

田中 はい、ありがとうございます。

中小企業で、例えば10人未満の事業場へコンサルタントが行かれた場合に、成文の手順などはありますか。

平松 ありません。

田中 ないでしょうね、そういう場合にはどんな指導をされますか。

手順を作れというか、あるいはもう一つ前の段階のことを考えるのか。

住友 まずそういう10名以下の場合は、その人材がいないんですね。われわれ指導しようとしても受け入れるレベルの人がいないわけです。ここがもう第一に問題ですね。

ですから、例えばその人が見つかったとしても、われわれがいろいろ指導する段階で理解がまずできない。書くことができない。さきほどお話がありましたようにね。そういうような問題がありますので、これ非常に問題があります。

田中 そうですね。

住友 だから“たんぼば計画”というのを中防災でやっているんですが、私はそれで10名近くの社員の企業へ診断に行っているんですけども、第一に困るのはそこですね。

ですから、それを今後、コンサルタント会として、私は千葉はそういうところを今後、どういうふうに指導していくか、ということを含んで考えようと今言っているんですよ。これが大問題ですね。

それでまあそこに一番似合ったような作業手順書のモデルを持っていきまして、「こういうような形で一回みんなで話し合ってください」ということで、作ってもいいんですけども、それじゃまたさきほど平松さんが言われたようにゼネコンからもらったものを、そのまま見てまねてしまって、要するに守らないとこうなりますので、やはり作業者にやらせるということが大事ですから、そういうことを今の段階でやっています。

平松 作業手順書がないと、まず作りなさいと言います。では作り方をどうしますかということになりますので、その時に今言われたモデル、サンプルみたいなのを渡しておいて、次のステップで作業手順書の作成についてミーティングをやりましょうと持ちかけますね。

さきほど、事例で申しました10人足らずの地場中小建設会社のように、ほんとうに作ろうと思ったら、良いものがあります。作成するにあたって元請、下請で協議し、まず事故を起こさないための手順だという前提でスタートすると、いろいろリアルな意見が出てきますね。

また、下請け作業員からの意見を反映させることが大事ですね。そうすると自分たちで決めたことだから自分たちで守れるわけですね。上から作ったものを押しつけられるのではなくてですね。こういう効果もあると思います。

田中 現場の声を聞いて作るというのがポイントでしょうね。

平松 はい、ポイントですね。

田中 やっぱり上が作ったものではだめなんですね。

平松 そう思います。

田中 作業手順がない場合、安全心得とか、そういうようなものは大体ありますでしょうか。

平松 心得とかそういうものはありますね。

田中 ありますか。一番低いレベルのものは大体あるわけですね。

平松 安全ルールとか、決められているものはありますけれども。

作業手順の教育

松下 作業手順の教育ですが、元請けの現場では、現場の憲法ともいえる施工計画書を作成します。これには会社の安全方針を盛り込んで作成します。そして仕事をする協力業者さんは、その計画に沿って作業計画書、作業手順書を作成し、元請けにその整合性を見てもらい、良ければ仕事をしてもらうわけです。

そして仕事をする作業員は、作業手順書とか作業標準書を基に仕事をしてもらいます。作業員の行動について判断基準を決めておくのです。判断基準を決めずに作業員独自で判断させてしまうと不安全行動になり災害を起こしてしまうので、その辺のところを、入所時教育、「乗込み時教育」の時に、作業手順書を使用して良く教育します。

この作業は、「この手順通り作業をすれば、災害は起きない。」「この作業手順書は、あなた自身の安全確保の手段となる。」ものだということを良く教えることが大事です。

現場での全員参加の安全管理活動として、危険予知活動（KYC）、指差呼称、安全一声掛運動を行っていますが、平松さんが、先ほどから言っているように「危険予知活動」の基本となるものが「作業手順書」です。「作業手順書」が良く整っていれば、「危険予知活動」のマンネリ化はない。危険のポイントに対し、その対策で「手足元注意」とKYボードに記載されているのを多く見ます。確かに、手足元に注意して仕事をしてもらうわけですが、作業手順書が頭に入っていれば、このような言葉はでてこない。「作業床を設置する。」といったような具体的な安全対策が出て来るはずですよ。そのためにも作成した手順書は、現場にあっていのかどうか必ず見直すこと。

P, D, C, A を回して、より質の向上した内容の作業手順書にしていく必要があります。

作業手順 = チェックシート

田中 はい、ありがとうございました。

それでは、次に作業手順を作ったら、これをどうやって教育するか、あるいはまたどうやって守らせるかという安全監視の問題、これが重要だろうと思います。

これは既にいろいろご発言の中に出てまいりましたけれども、さきほどの平松さんのご発言の中に、記録を残すというのがありましたですね。あれは非常に参考になると思うんですが、もう少し細かにご披露いただけますでしょうか。

平松 作業手順書は、A4で1枚か2枚にまとめます。例えば移動梯子なら、『移動梯子を使うときの作業手順書』のチェックシートに角度や梯子の構造的なねじれ等チェック欄があるわけですね。

その角度が良ければ、を付けるんですね。それから「登っていくときに物を持って上がってはいけません」というチェック欄に職長が見て、正しい使い方をしていたらですね。そうじゃなきゃ×ですね。×の部分について、元請け現場所長が、翌日の作業指示書に反映していくわけです。

このようなサイクルを定着させて、作業手順書を有効に活用するのが狙いです。このような考え方を作業手順だけに止まらず安全作業指示書のあり方も含めてそれを教育材料にしていくことを私が提案しているわけです。これは現場で容易にできますね。

田中 これはいい方法ですね。

それと、US スチールの safety program を見ますと、「作業手順違反」というのと、「不安全行為」というのを区別しているんですね。「作業手順違反」というのは、教育したのに、本人は知っているのに手順を守らなかったというもので、これは懲戒のほうに結びつきます。それから、手順

を教育していないのは「不安全行為」ということで、これは懲戒よりもまず教育ということになります。現場監督者の問題だということになるわけですが、特に教育が難しいんですね。

どういう教育をしたらいいか、あるいはそのシステムの中で体系的に基礎訓練とか、個人指導が出来ているかどうかですね。事業場の実態はどんなものでしょう。

小川 私は災害を減らすということが一番大きな目的ですから、災害を減らすための手順書がどうのということよりも、それをやっぱり全員に具体的に周知徹底させることを重点に指導します。例えば月1回の安全朝礼に出席した時は、手順の



大枠をはっきりと具体的に申し上げるんです。たくさん作業がありますので、全部は言えません。一つだけです。それは現に災害が起きた現象を取り上げまして、あるところでトラックが帰ってきて、運転手がトラックの運転台から降りようとして、ステップを踏み外して尻もちついた。ところが、その災害が休業災害56日なんです。「注意して降りてください」ではだめです。

「皆さん方は、決められたあるいは自分で考えた手順があるでしょう。トラックの運転室から降りる場合は、まず第一にグリップを持ちなさい。2つ目、ステップを確実に踏みなさい。3つ目、降りなさい」と、具体的にハッキリとポイントを申しあげます。

これは一つの例です。皆さんが行っている作業を大きく3つぐらいに分けてみて、そのどこか一つが欠けたら怪我しますよ。具合が悪いですよ。確実に手順通り順番に作業して下さいというような問い掛け方、教え方というものを実施しているんです。多少、関係ないと思っている人も、いるかも分かりませんが、細かく長く話すと聞いているほうもだんだん疲れますから、私は重要ポイントを具体的に、短時間で指導しています。

田中 はい、ありがとうございました。

ほかに何かご発言ありませんか。

平松 立派な作業手順書を作ってもそれが活用されなければ何にもならないわけですから、そのために手順書の内容を周知することも大事な教育ですね。さきほど小川さんが言われた手順の大枠を周知することは大変よいことだと私も思います。大手のゼネコンで作業手順書の周知会を定期的に行っているところもあります。作業手順書を徹底して協力業者に周知していくんだという姿勢の現われですね。

私もオブザーバーで参加したことがあるんですが、非常に明解ですね。要するに作業手順書をきちっと守れば事故は起きないんだと、非常に分かりやすいですね。

ところで本来、これは元請けがやるんじゃないかと、事業者がやらなきゃいけない分野なんです。ところが、怪我するのは大体協力業者の作業員なのに、事業者の方は元請けにおんぶに抱っこがというところがありますからね。この周知会というのが各事業者の意志で行われるよう指導していく必要があると思いますね。

住友 製造業と建設業は、その辺もちょっと違うと思いますね。

平松 そうですね。

住友 それで、建設業の災害がどんどんなくなってきたというのはまさにいま、元請管理というのが、これが非常に効果を上げているのではないかと思うんですね。結局、下請けはその元請の言うことを聞かないと、次から使ってもらえませんから、だから言われればこうきちっと守って来るわけですね。また、指導の内容もその具体的にキチッとやります。

それから、また製造業でも大手の諸企業の系列に入っているところは、またそういう指導が行くわけですね。で、そういう系列に入るか、元方事業者の管理の中に入っていき仕事をする以外の製造業、そういうところが弱いわけですね。そういうところは、だれも今のところ指導がない。そういうところのいわゆる事業主、またはその代理人の

安全配慮義務というのが弱いんですよ。建設業も私が経験したときはまだ、今平松さんが言われたように個人の下請けの親方に安全配慮義務について、いろいろと問い合わせていくとまだ弱いんですね。ですから、この辺の盛り上げが、もう一つ大事じゃないかなと。

下請けの事業主は高い意識をもっているけれども、その代理人たるものが直接現場に行って指導しなければならない、その代理人がまた弱いというところも見受けられますよね。

私はそこら辺を重点にやっていったらどうかと思います。

非常作業の作業手順

田中 はい、ありがとうございます。

次は非常作業の作業手順作成上の問題です。災害は定常作業よりも点検整備等の非常作業に多いというふうに言われております。そのために非常作業の作業手順を作るべきということは、前から言われているわけですが、それがなかなか作りにくいという実態にあるようです。この非常作業の作業手順について、何かご発言ございませんでしょうか。

小川 非常作業の作業手順を作るということは、難しいのではないかという感じがします。しかし、必ずや作ってもらうか、あるいはどうしてもできないときは、口頭でもいいから順番を明確にして、上司なり同僚に報告して、そこでチェック受けてもらいたいと思います。

災害の発生頻度は、非常作業が非常に多いのです。定常作業と非常作業のデータが『新産業安全管理ハンドブック』で20ページぐらい載っております。大きな自動車産業だとか、鉄鋼産業だとかいった3つの大きな業界のデータが載っています。災害発生件数は定常作業と非常作業の件数は600件とか500何件とかほぼ同じです。しかし、分母は、定常作業者は、作業者も多いし時間も長い、非常のほうは作業者も少ないし、時間は月

に1回か2週間に1回、となると、分子が同じだとしたら、10倍、20倍の度数率になります。「君、ちょっと蛍光灯が切れているから取り替えに来てくれ」という上司から言われて脚立をもって行く場合に、「手順書があるか」といったら、「そんなものありません」となります。しかし、高さ3mだから「脚立でやります」と報告したら、「だったらもう一人付けて脚立をpushさせてもらいなさい」という指示が出てきます。非常作業での災害を減らすために作業手順、あるいは作業手順に代わる報告というか、順番を頭の中に描くとかということでもいいと思いますので、実施してもらいたいと思います。

住友 私は、非常作業というものは、どういうものかという、やっぱり一つの設定をしておかないといけないと思うんですね。だから、私の非常作業の考え方としては、毎月1、2回起こるとか、年に1回起こるものでも、それが必ず同じような災害、行動であれば、同じような作業手順であれば、私はこれは定常作業ですと、こういう考え方をしているんですよ。



それがゼネコンのように毎回、環境が変わり、やり方が変わりというのを非常作業とし、それは週に1回来ようと月1回来ようと、常に毎回その工程が変わってくる。そういうものは非常作業手順を作らないといけない。そこを一番勉強していないので、どうするかということですね。

しかし、そうようにしてつくっても、故障とか事故とか災害が起こって切羽詰まった状況が出てきますね。そういうするとその復旧というときは、これ完全に非常作業ですね。だからそのときにはどうするか。

この辺を改善していく必要があるかと思われます。このときに作業標準とか、安全衛生基準とか言っても、これはもうその作業が単位作業であれば、ポイントは決まっているわけですから、それ

をやらせる。やらせるんですが、事前にやる時間がありませんから、そこに必ず監督者を付ける、一人ですね。付けてその人がその手順にしたがって指示をしていかなければならない。で、やらせていながら、「おい、そこはこういうポイントだぞ、ここは、品質ポイントがこんなんだ、安全はこうだ」といって横からそのたびに指導していく、というような形をとってやらざるを得ないかと思えます。

ですから、正常に繰り返しくる「非正常」と、それから切羽詰まった「突発」があります。後者については作業手順を作りませんが、時間があれば、「これは来月のいつ頃この作業をやるよ」というときは、事前にこれらの打合せを集めて作業手順ができるわけですね。そういうような考え方で非正常作業の手順というのは必要じゃないかと。

田中 はい、ありがとうございました。
まったくご意見のとおりだろうと思えますね。

突発時の作業手順

松下 非正常作業の手順書作成ですが、「機械の修理」といった定期的実施する作業で、予想可能な作業内容のものは、定常作業と同じなので作成できます。

次に非正常作業として「作業打合せにない作業」があります。

職長は、優秀で良く気が利きます。仕事が予定より早く終わるような場合、明日の作業の簡単な段取り替え等、往々にして一人作業を行ってしまう。一人作業は災害発生の可能性が大きいので絶対にやめさせる。

次に緊急突発的な作業時の対応ですが、

停電時等の対応は、事前に予測できるので作成しておく。

予想不可能な突発的なものは、施工計画書、作業手順書を作成し、検討会をしている時間もない。緊急事態である。

例えば、ボーリング地質データで土質が均一であるはずなのがポケットになっており、そこで異常出水、土砂崩壊が起きた時、その対応は定常作業よりも広く深い知識、判断力と技術、技能が要求される場合が多い。

そのような場合に備えて日頃から、関係職長、作業員の能力を事前に評価しておき、作業に必要な知識と技能を持ったものを選任して当らせる必要がある。

現場監督者は企業で作成されでる「緊急時対応要領」によるが、良く把握しておく。この現場で、もし万が一起きるとすればどんな事故があるかは、ある程度予想できますので、そのような場合に備えて、「的確な状況把握」、「作業指示、打合せ要領」、「巡視点検要領」、「作業終了後確認」、「報告要領」等を作成しておく必要があると思えます。

これからの作業手順

田中 どうもありがとうございました。作業手順がわが国に導入されてから、間もなく40年になろうとしております。これからはリスクアセスメント、マネジメントシステム、あるいはフェルセーフの時代に入ってまいりました。

こういう新しい時代を迎えまして、作業手順もこれらに依りまして自ずから変わっていかねばならないと思えます。

それでは最後に、これからの作業手順のあり方について、ひとつ一言ずつご発言をお願いしたいと思います。

では、住友さんからどうぞ。

住友 今、お話がありましたようにもう世界的な競争の中に踏み込んでいまして、日進月歩の技術革新とか、新しい著しい労働者生産性の向上、品質の向上、価格の低減、これともう一つ大きな雇用形態の変化ですね。これは製造業独特の変化ですが、フレックスタイムなどの勤務パターンが変わってきた。それから、今度は職場の拡大と変動によっていろいろと雇用関係が変わってきた。

パートとか、契約社員と。そういうような人の教育をこれからどうしていくかということで、私はコンサルタント会として、この作業手順のあり方を考える必要があるのではないかと考えます。さきほどから申しますように製造業と建設業ではちょっと違いますから、製造業的なもの、建設業的なもの、そういうような形に分けて、作業手順を作り、確実に浸透させ、MSの中に必ずこれを組み込んでいくようにしてはいかがでしょう。

さきほど平松さんからでしたか、松下さんでしたか、法規制はどうか、というお話がありました。MS自身が法規制でない形でできているんですから、法規制というのは難しいと思いますが、MSの中に組み込んでいくということで、やらされる作業手順書ではなくてやる作業手順書にしていけないといけないと私はこのように思っています。

田中 はい、ありがとうございました。

次に小川さん、お願いします。

小川 さきほど手順書は、実行してもらわなくてなく実行するという手順書にしなければいけないと思います。それからわれわれの中小企業の安全診断のかなり大きなポイントは作業手順が決まっているか、あるかないかと、実行しているかしていないかこれが問題になります。

やりにくいとは思いますが、手順書を作ってもらわないと、あるいは作らせないとはいけません。小さな事業所で手順書がない会社、事業所は、災害が多発する可能性があります。品質面ではクレームが起きます。納期は間に合わない、収益は上がらない。これはやはり経営の一番の基本です。一つ一つ順番に正しい作業をするという、この精神、作業手順の精神を大いにPRをして、特に中小の場合は、親方の言うとおりにやっていたのでは、これから先難しいように思います。このように私は考えております。

田中 それでは平松さん。

平松 これからの作業手順のあり方としては、まずリスクアセスメントによるその危険有害要因の特定と実施すべき事項について、ある程度盛り

込んだものにしていくということが、まず必要ではないかなと思います。

建設業においても、建災防から出されているCOSHMSのガイドラインにも、『危険有害要因の特定と実施すべき事項についての留意事項』がありまして、その中に「施工する工事の作業工程毎に予想される災害要因について検討を行なうこと」と、要求事項があるわけですので、つまり、リスク評価の結果、そのリスク低減対策を作業手順書に反映させていくことが大事になってくると考えます。このようなことからわれわれコンサルタントでなければ、その指導ができない分野と位置づけていくべきだと思います。

田中 はい、ありがとうございました。最後に松下さん、お願いいたします。

松下 これからの「作業手順のあり方」ですが、作業員用の作業手順も重要であるが、管理監督者の作業手順が必要と考えています。技術革新が進み、情報化施工となってきている。コンピュータを駆使して計測管理をし、その情報（データ）で施工管理を行っている。これらを管理する監督者、計測業者から結果報告を受け判断する監督者のための手順が必要です。

例えば、山留め計測管理、NATMの計測管理をコンピュータで行っています。

山岳ナトム、最近増加傾向にある都市ナトムがありますが、現場の管理監督者は少なくなる傾向にあり、データ管理ばかりでなく、他の管理業務も忙しく、実際に「山」現場の状態を見る機会が少なくなってきました。

そのデータが、ノイズによるものなのか、本当に山が動こうとしている兆候なのか判断し、どう対応すれば良いか、といったことを今までは経験豊富な監督者が見ていましたからいいのですが、若い監督者は事故の経験がありません。これは良いことなのですが、その反面、データの良し悪しを見抜けません。

そこで、「労働安全衛生マネジメントシステム」の導入で「安全管理技術の継承」がされていればよいが、急激なリストラで懸念されるところです。

そういうことで、データを「判断するに至る手順」が必要と考えています。

田中 はい、ありがとうございました。
ぼつぼつ時間が来たようでございます。

本日は、作業手順について貴重なご意見をいただきました。まことにありがとうございました。要は現場で使える安全作業手順を作ることが一番大切だということに尽きると思います。



新時代を迎えまして、作業手順もまた衣替えをしなければなりません。私は、これからの作業手順のあり方としましては、まず第1に機械や化学物質さらには工程等のリスクアセスメント、これを行いまして、機械、化学物質、工程等の安全化、無害化を図ること、その結果、危険有害な作業をできるだけ少なくすることが最も基本だろうと思います。

そのうえで残りリスクにつきまして、作業手順でカバーする。つまり作業者の注意力に頼る安全

をできるだけ少なくすることが大切ではないかと思えます。

第2は、さきほどからご発言がありましたように、機械や化学物質と同様に作業手順についてもリスクアセスメントを行い、危害の「発生確率」と「ひどさ」に応じて作業手順の作成、あるいは見直しの優先度を定めるということだろうと思えます。

それから第3は、作業手順運用のシステム化です。作業手順はマネジメントシステムの中に組み込まれて運用されなければなりません。作業手順は現場の監督者だけの問題ではありません。各級監督者、例えば、工場長、部長、課長、係長、職長すべてに作業手順の作成・維持管理についての責任がある訳ですから、作業手順に係わる役割分担を明確にする。そして作業手順の作成、教育、監視、見直しという一連の仕事の事務化を図ること、さらに作業手順をラインの中でPDCAで回すことではないかと思えます。

これをもちまして、本日の座談会を終わります。どうもご協力ありがとうございました。

平成14年度コンサルタント筆記試験結果

平成14年10月24日に実施された第30回（平成14年度）労働安全・労働衛生コンサルタント筆記試験の結果は、別表のとおりであった。

受験者数は、労働安全が1,064名、合格者数は232人で、合格率は21.8%であった。合格率は前回は20.5%で、1.3ポイント上がった。特に電気は受験者数はほぼ同数であったが、合格率は32.0%から16.9%へと大幅に減少した。

また、労働衛生は、受験者数211名、合格者数は52名で、合格率は24.6%で、前回の26.6%より2ポイント下がった。特に労働衛生工学は、合格率が14.9%と前回の23.7%と比べ8.8ポイント下がった。

安全と衛生の合計でみると、合格者総数は284名で、前回の336名より52名の減となった。

区分	受験者数(前回)	合格者数	合格率(%)
機械	74(73)	25(22)	33.8(30.1)
電気	77(75)	13(24)	16.9(32.0)
化学	40(37)	18(14)	45.0(37.8)
土木	717(873)	141(169)	19.7(19.4)
建設	150(297)	35(49)	22.4(16.5)
安全計	1,064(1,355)	232(278)	21.8(20.5)
保健	97(104)	35(31)	36.1(29.8)
工学	114(114)	17(27)	14.9(23.7)
衛生計	211(222)	52(58)	24.6(26.6)

注 ()内は前回(13年度)の数字である。