

安全管理活動の今昔

— 安全文化の定着を目指して —

佐藤 剛史*

働く者すべての人達が、安全に安心して働くことができる職場づくりは、企業にとっての責務であり、同時に経営上の最重要課題であるといえます。これからは、さまざまな安全管理活動を通じて、建設事業の安全というものが一つの文化として醸成できるようにしなければなりません。

昭和から平成、そして令和の時代へと時は移りました。これまでの、そしてこれからの安全管理活動についてその道りをたどってみたいと思います。

キーワード：危険予知活動，リスクアセスメント，ATKY，安全文化

1. はじめに

昭和53年9月、私は新潟県湯沢町の苗場山の上に居ました。そこで衝撃的な死亡災害を目の当たりにしました。注入工事で使用するセメントを揚重していたクレーン車が過荷重で横転し、そのブームがプラント小屋に倒壊して中で働いていた同年代の協力会社の社員に直撃したのです。当時私は大学の土木工学科を卒業し昭和49年に建設会社に入社し5年目で、この現場は発電所の導水路トンネルの緊急の補修工事でした。つい先程まで一緒に話していたわれわれの仲間がたった一瞬のうちに亡くなってしまったという事態に慄然としたことを今も鮮明に覚えています。亡くなった方は結婚して子供が生まれたばかりで、私も翌年に結婚を控えているときでした。このとき、このような災害・悲しみは絶対に起こしてはならないと強く心に誓いました。

都市土木を中心に現場の生産業務に約34年、そして支店・本社の管理業務に約12年、現在は安全品質管理本部安全管理室に所属しています。この間、建設業を取り巻く社会環境は、時代の流れとともに変化し、安全に対する意識・考え方も変化してきました。これまでの経験を踏まえ、建設業の安全管理の移り変わりを振り返ってみたいと思います。

2. 昭和復興期の安全管理

写真-1に緑色のカバーの本があります。当社の「安全ニュース」です。第1号は、昭和35年2月15日の日付です。その内容は、無災害記録、災害発生状況、そして死亡災害事例などが載っています。その中に死亡災害の発生



写真-1 安全ニュース（昭和35年2月～）

件数も載っていましたが、その数字を見て愕然としました。昭和30年代は、なんとふた桁の数字が連なっているではありませんか。他社の死亡件数も参考に出ていましたが同様にふた桁を数えていました。その発生原因としては、1番目に墜落、2番目に飛来落下、3番目に車輛運搬具と続きます。当時は、「これらの死亡災害事例を参考にして、類似事故を起こさないようにしよう」というのが目標でした。そのほかには「ヘルメットを必ず被ろう」や「命綱（安全帯）をつけよう」といった事がらが安全管理の重点事項としてあげられていました。

写真-2に職場安全常会の開催状況を示します。

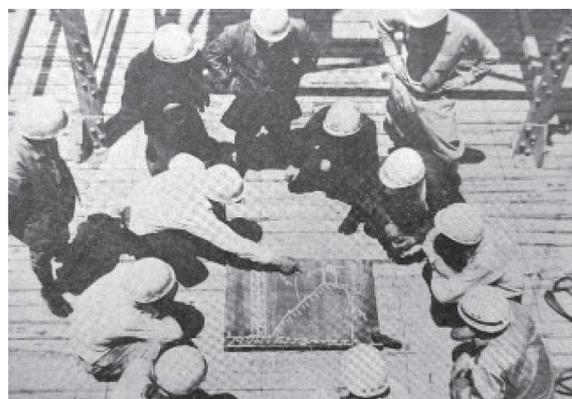


写真-2 職場安全常会
(ツール・ボックス・ミーティング) 開催状況



* Takeshi SATO

(株)大林組 本社
安全品質管理本部部長

昭和35年6月の安全ニュースに『職場安全常会（ツール・ボックス・ミーティング）』といった言葉が出てきました。説明文には「現場安全常会は、各職種の世話役が司会役となって、作業のやり方について説明するものであり、頻度は1週間に1回から2回、時間は10分から15分程度でよい」と書かれていました。つまり安全常会といっても、あくまで仕事の説明の延長のようなものであり、「安全に作業を進めるには、どのようにしたらいいのか？」ではなく「作業はこうして進めていこう」といったようなものでした。当時は作業を実際に行う「職人まかせ、作業員まかせ」的なところが多分にあったのかもしれない。

3. 昭和後期の安全管理

昭和47年に労働安全衛生法が公布・施行されました。これを契機に、社会全体が安全に対してはつきりと目を向け始め、翌昭和48年には、中央労働災害防止協会が『ゼロ災運動』を提唱しました。これは、単に死亡災害や休業災害をなくすだけでなく、職場・作業場に潜むすべての危険を発見・把握、そして解決し、根底から労働災害をゼロにしていこうというものです。これによって企業が自主的な安全衛生活動、安全衛生教育の充実、安全設備投資などに真剣に向き合うようになったといっても過言ではないでしょう。その証拠に、その後の労働災害は、大幅に減少しています。このゼロ災運動の中核をなしたのが『危険予知訓練（KYT）、危険予知活動（KYK）』です。この活動は建設業のみならず、さまざまな産業において普及していきます¹⁾。

現場で作業を開始する前に、作業関係者全員で、その作業にどの様な危険が潜んでいるか問題点を抽出し、どうしたら未然に防ぐことが出来るかその対策を話し合うものです。

またこの危険予知活動のひとつとして、『指差呼称（指差喚呼）』があります。これは安全確認の目的で、①目で見て、②腕を伸ばして指で差して、③声に出して「○○ヨシ!」、④耳で自分の声を聞くという一連の確認動作を注意を払うべき対象に対して行うものです。この指差呼称により労働災害の発生確率を格段に下げることが出来るといわれています。これはもともと鉄道で運転士が信号確認のための安全動作から始まったものです。

工事現場では、作業員に対して安全に対する意識を向上させようと、現場の管理者が工事の最先端で努力してきました。いわばボトムアップでの安全管理と言えるでしょう。

4. 平成期の安全管理

安全衛生のグローバル化とも相まって平成11年4月、労働省から「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」が示されました。

これは、事業者が労働者と協力して、安全衛生管理業務を「計画（P）-実施（D）-評価（C）-改善（A）」の一連の定めたプロセスで連続的にかつ自主的に行うことにより、事業場での労働災害の潜在的危険性を低減して安全衛生水準を向上させる安全衛生管理の取組みです。

この『労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）』とは、具体的には、（P）危険・有害要因の除去・低減策の策定、（D）計画の実施・運用、（C）OSHMSの監査の実施、（A）システムの運用状況の点検、マネジメントレビューを行う安全衛生管理手法です¹⁾。

その後平成18年4月労働安全衛生法の一部改正により、職場における労働災害発生の芽（リスク）を事前に摘み取るため、建設物、設備、原材料、作業行動などの危険性・有害性などをあらかじめ調査し、その結果に基づいて危険・有害要因を除去・低減する措置を実施することが事業者の努力義務として規定されました。

これを『リスクアセスメント』と称し実施するための手順があります。①危険性または有害性の特定 ②リスクの見積り ③リスクの優先順位づけ ④リスク低減措置の検討 ⑤リスク低減措置の実施です。

近年の工事は大型化とともに難度の高い工事も多くなっています。したがってその作業現場の中にはさまざまなリスクが潜んでいます。これらを完全に除去することは困難なことかも知れません。しかしながら、このリスクアセスメントを通じて、できるかぎりの手段をつくって実施していく事が大切なのです。

ここで当社の安全管理活動である『ATKY（アタックケイワイ）』活動について説明します。平成8年度に『ATK（アタック）』活動というものを導入しました。これは「安全・点検・確認」の頭文字をとったもので、作業場所の安全設備や工器具の点検確認を、作業員一人ひとりが、作業前に行ういわば物理的な災害防止活動です。また従来から行われてきた「危険・有害要因を特定し、除去・低減する」という考え方のKY（危険予知）活動があります。そして平成14年度からこの2つの活動を1つにして『ATKY』活動と改め今日まですべての現場において実施されています（写真-3）。やり方の手順としては、朝礼のあと、作業班毎の小グループミーティングにおいて、司会者とボードの記入者を決め、皆でその日の作業のリスクアセスメントとともに、「現地で」「現物を見て」「現実的な手を打つ」を主眼にアタック項目の抽出を行い、ボードに記入し、活動表として掲示します。そして現地において指差呼称にて



写真 - 3 ATKY 活動状況

各自が確認『一人ATKY』するというものです。図 - 1 に ATKY 標識例を示します。

平成の時代においても痛ましい事故で多くの方が亡くなっています。企業は一旦事故を起こしてしまうと社会からの信用を一瞬にして失い、存亡の機に直面することになりかねないのです。

企業が真剣に安全に取り組み、組織として充実していったのもこの時期だと思います。いわばトップダウンでの安全管理と言えると思います。



図 - 1 ATKY 標識例

5. 社会環境・構造の変化と建設業の死亡者数

戦後まもなく日本は、急激な復興をとげ、その後昭和48年まで高度成長期が続きます。敗戦国から一気に世界第二位の経済大国へと発展したのです。ちょうどその頃は、現代と同じように昭和39年開催の東京オリンピック・パラリンピックに向けて、東海道新幹線の開通や高速道路の整備など当時の活気ある様子が記憶に残っています。昭和48年にオイルショックが起き、高度成長期は終わり、安定成長期へと移行していきます。

昭和61年後半から平成3年初めまでバブル景気と呼ばれる経済の活況を呈しました。その後バブルは崩壊し、しばらくは景気の低迷が続く、企業は「リストラ」の名のもとに雇用調整を行い、国民の間には閉塞感が伝わっていききました。平成20年にはリーマンショックもあり、経済の低迷期が続きましたが、平成24年後半から徐々に回復し、現在に至っています。

このような社会情勢の中でも、建設業の就業者数は、増加を続け、わが国の雇用の安定に寄与してきました。平成9年の685万人をピークに減少傾向に転じ、平成22年には477万人まで減りました。その後、やや増加しここ数年は約500万人前後となっています(図 - 2)。

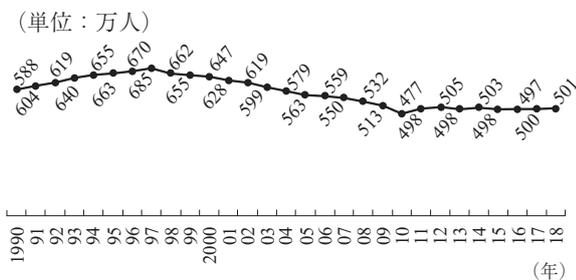


図 - 2 建設業就業者数の推移

ここで労働災害での死亡者数の推移の図 - 3 を見てみると、労働災害による昭和36年の死亡者数は、全産業

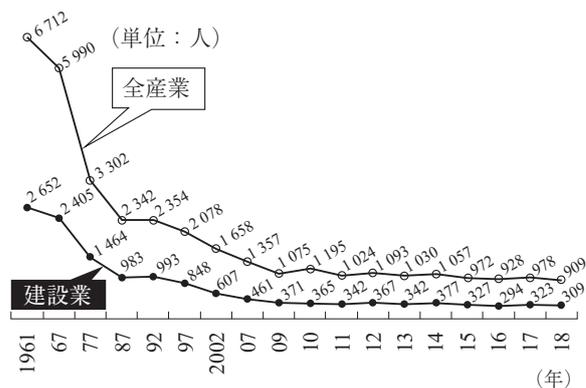


図 - 3 死亡者数の推移

で6712人であり、その内建設業は2652人と約4割近くを占めていました。その後急激に減少していき、昭和の終りから平成の初めにかけては、全産業で約2500人弱のところ、建設業は約1000人前後と、死亡者数は減っていったものの、全産業に対する比率はほぼ同じ約4割でした。その後労働災害の死亡者数は減少していき、平成30年には、全産業で約900人強のところ、建設業は約300人強と約3分の1となっています。

建設業の死亡者数は、この数十年の間に急激に減少しましたが、いまなお毎年300人を超える方々が亡くなっているという現実を真摯に受けとめなくてはなりません。

休業4日以上死傷者数の推移を図 - 4 に示す。休業4日以上死傷者数も死亡者数と同様に少なくともはなってきたものの、毎年1万5000人以上の数字となっています。これらの数字を少しでも減らしていく努力を私たちは行わなければなりません。

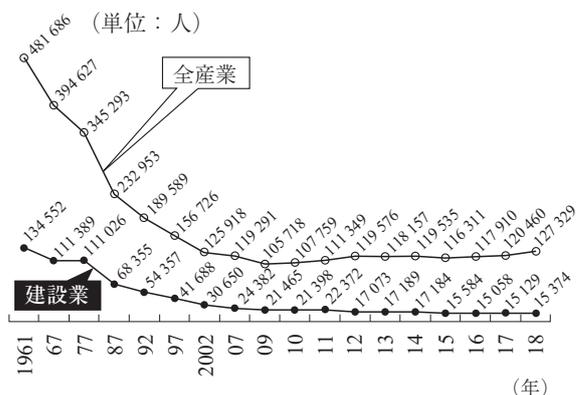


図 - 4 死傷者数(休業4日以上)の推移

6. 現在・そしてこれからの安全管理

パソコンやタブレット端末が普及していく中、リアルタイムにその画像を共有し、『見える化』することやWEBカメラによって現場状況を把握したり、またVR装置を危険体感教育に活用したりと安全管理の手法も変化してきました。さらに、センサーによる重機械接触防止システムやレーザーバリアによる危険領域の監視システムなど、さら

にはドローンやデジタル野帳といったさまざまな『ICTツール』が出現してきました。これらは業務効率化に寄与するだけでなく、仕事そのものが分かり易く、理解し易くなるという利点があります。従来、声（音声）や紙・書面だけで指示していたものが、どこにいても映像やデータを見ることにより、その情報が瞬時に、関係者に正しく伝わり、その内容をはっきりと理解することで、より安全に作業を進めることができるわけです。

また工事現場で使われる建設機械は、油圧ショベルから移動式クレーン、杭打機、コンクリートポンプ車などさまざまですが、これらの機械も年々安全対策を講じ、その機能も格段に向上してきています。機械が大型化していくと、災害が起こったときはその影響は甚大なものとなります。物理的な防護策を施したり、フェール・セーフのシステムを装備したり、フール・プルーフの機能をもたせたとしても、事故は起きてしまいます。それは、機械を使うのが人間だからです。機械に関する使用手順を整備し、機械オペレーターとその関係者の教育・訓練が不可欠なのはいうまでもありません。AI技術によるロボット化や機械の遠隔操作の技術開発も進められています（写真 - 4）。

自然を相手にする一品生産である建設工事においては、完全な無人化施工にはまだまだ遠い道のりであると思います。

企業が『安全』を理念として掲げ、現場で働く者が「安全」を最重要の課題として実行する。トップダウンとボト



写真 - 4 ニューマチックケーソンの遠隔操作状況

ムアップが融合して『安全文化』が醸成されることが、理想的な安全の道なのだと思います。

7. おわりに

「安全第一」という言葉をよく使いますが、アメリカ生まれということをご存知でしょうか？ 明治39年に、USスチールという当時最大手の鉄鋼会社のゲーリー氏が、多発している災害防止のためにそれまで生産第一であったのを、社内の反対を押しきり、「安全第一、品質第二、生産第三」と会社の経営方針を転換すると、災害が激減したばかりではなく、品質も大きく改善し、生産高も向上していったということです。日本では、古河鉱業足尾鉱業所長の小田川全之氏がアメリカから帰国後の大正元年に「セーフティ・ファースト」を「安全専一」に訳した標識を掲げたのが始まりと言われていています¹⁾。

令和2年7月から開催される東京オリンピック・パラリンピックが目前にせまっています。これに向けてさまざまな関連工事が今も行われています。また首都圏におきましては都市再開発の波が続いています。そして令和7年5月には大阪で国際博覧会が予定されており、今後これらの関連工事も活発化していくでしょう。また昨年秋には台風15号、19号で河川が氾濫し甚大な被害が出たり、土砂崩れも発生して鉄道や道路などの交通機関にも多大な被害が出ました。これらの災害の復旧工事が各地で行われています。私たちの建設事業は、豊かな社会生活の基盤づくりを担う役割をもち、永遠に続いていくことでしょう。そしてこれらの工事を安全に施工していく使命があります。

安全管理活動は、今後も一歩ずつ前へと進んでいきます。今までのそしてこれからの活動が実を結び、やがてはすべての工事業者と現場で働く一人ひとりが「安全はすべてに優先する」意識を強く持ち、「安全は文化である」ことを理解し、行動する。このような「安全文化の定着」を目指して行きたいと思います。

参考文献

- 1) 中央労働災害防止協会：産業安全運動100年の歴史、2011

【2019年12月12日受付】



刊行物案内

更新用プレキャストPC床版技術指針

平成28年3月

定 価 8,147 円(税込)／送料 300 円

会員特価 6,000 円(税込)／送料 300 円

公益社団法人 プレストレストコンクリート工学会