

第 3 回  
厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業  
「リスクアセスメントを核とした諸外国の労働安全衛生制度の背景・特徴・効果とわが国への適応可能性に関する調査研究」  
法制度調査の結果に基づく法政策提言の在り方に関する研究会  
(略称：リスクアセスメント法政策研究会)  
議事録

日時

2016年9月3日(土曜) 13:00~16:00

場所

厚生労働省労働基準局安全衛生部会議室

議題

(1) 委員からの意見発表とディスカッション

発表者：高岡 弘幸 委員

資料1：リスクアセスメント研究会提言

発表者：豊澤 康男 委員

資料2：第3回厚労科研費研究会資料

発表者：梅崎 重夫 委員

資料3：講演資料・梅崎ほか(2016). 機械設備を対象とした簡易リスクアセスメント手法の提案, 職業大フォーラム 2016:1 ではじまるもの(図1~5、表1~2を含む)

その他、論文・梅崎ほか(2010). 人間機械作業システムにおける危害の発生確率の定量的評価手法の提案 英国 HSE が示したリスク管理目標の達成手法に関する考察, 労働安全衛生研究 3(1):27-36、論文・梅崎ほか(2015). 日本で望まれる機械安全に関する法規制及び社会制度の考察, 労働安全衛生研究 8(1):13-27 も添付されたが、割愛する。

(3) その他(次回以後の予定の確認等)

第4回：平成28年11月12日(土)15:00-18:00

\*予備日としていた平成28年10月15日(土)10:00-13:00は不開催となった。

出席者

(企業関係)

- ・酒井 直人 株式会社クボタ宇都宮工場副工場長

(学識経験者・専門家)

- ・稲垣 寛孝 元労働基準監督官、元労働基準監督署署長
- ・梅崎 重夫 (独)労働安全衛生総合研究所研究推進・国際センター長
- ・金原 清之 元労働基準監督官、元労働基準局長
- ・鈴木 俊晴 茨城大学人文科学部准教授
- ・高岡 弘幸 中央労働災害防止協会マネジメントシステム審査センター、元旭硝子
- ・豊澤 康男 (独)労働安全衛生総合研究所所長
- ・三柴 丈典 近畿大学法学部教授

【コメンテーター(分担研究者)】

- ・井村 真己 沖縄国際大学法学部教授
- ・水島 郁子 大阪大学大学院高等司法研究科教授

【オブザーバー】

- ・安達 栄 厚生労働省安全衛生部安全課主任中央産業安全専門官
- ・小沼 宏治 厚生労働省安全衛生部計画課調査官
- ・半田 有通 日本ボイラ協会事務局長・元厚生労働省安全衛生部長
- ・毛利 正 厚生労働省安全衛生部労働衛生課電離放射線労働者健康対策室長

議事

三柴(研究代表): 第3回のリスクアセスメント法政策研究会を開始致します。先ず、専門との関係からこれまで参加されていらっしゃいませんでしたが、本日、オブザーバーとしてご参加頂いている大阪大学の水島先生から、自己紹介を賜りたいと存じます。

水島: 大阪大学の水島です。第1~2回目は欠席となり、申し訳ございませんでした。2周遅れ位になってはいますが、急ピッチで追いつきたいと存じますので(笑)、どうぞ宜しくお願い致します。

三柴: それでは、今回も、前回と同様に、初回にお配りした、2年間の外国法制度調査を踏まえた政策提言案についてご意見を頂きたいと存じます。ご意見は、直接的なもの、もしくはご自身の知識経験の披瀝を通じた間接的なもののいずれか又は双方として頂くようお願いしております。

今回は、高岡委員、豊澤委員、梅崎委員の3名からご意見を伺うこととなっておりますので、先ずは、高岡委員から、宜しくお願い致します。

高岡：資料の分量が予定より多くなってしまいましたが、ページ数と行数を振っておりますので、後で議論する際にお役立て頂ければ幸いです。

この資料は、3つの項目から成り立っています。1ページ目の12行目に1項目目の「アジアの安全管理者制度」、4ページ目の9行目に2項目目の「各国のリスクアセスメントの状況」、これらを踏まえて、6ページ目の1行目以下に3項目目の「日本の安全衛生の問題点の明確化と提言」を配しています。

私は、法律論には疎いのですが、旭硝子で10年間、安全衛生実務に携わって来た経験から意見を申し上げますので、ご高聴頂ければ幸いです。

先ず、1項目目のアジアの安全管理者制度について説明させていただきます。ここでは、中国、韓国、台湾の安全管理者制度について述べています。ここに記した内容は、私が10年間にわたって旭硝子の安全衛生の統括管理を行っていた折、現地法人のEHS（Environmental Health & Safety）ディレクターと情報交換する過程で得たもので、エビデンスは取っているものの完全ではないので、誤りがあればご容赦頂きたく存じます。

中国の安全衛生に関する基本法は16行目に記した生産安全法ですが、その内容はあまり具体的ではない。中国という国は、法治国家というよりは人治国家であり、こうした曖昧な法律に基づいて、労働行政のありようも人治的に決まる面が強いと理解しております。

次に、20行目に記載した、この法律に基づく「登録安全エンジニア」資格制度について紹介致します。この資格は、理系の大学課程を修め、「安全生産性と関連法律知識」、「安全生産管理知識」、「安全生産技術」、「安全生産事故判例分析」の4分野の筆記試験をパスして与えられます。けっこう取得が難しい資格のようで、2011年の合格率は18%だったということです。ちょうど日本の労働安全コンサルタントに相当するものとイメージしております。

その登録安全エンジニアについては、25行目により詳しく記しています。これは、鉱山関係、建設関係、危険物を取り扱う製造業では、従業員数にかかわらず配置することが法律で求められていますが、違反への罰則はなく、配置していない企業の方がはるかに多い状況です。旭硝子の現地事業場も、危険物を取り扱う製造業に該当するため、各工場にこの資格保有者を配置しているのですが、中国側の企業の殆どには配置されていないと聞いております。

次に、33行目に参ります。ここには、「中国の安全衛生、環境保安防災に関する法律の内容は、ほぼ日本と同じかそれ以上に履行が難しいものが少なくない」と記しました。たとえば環境基準は日本より厳しいものが結構あります。「しかし、多くの中国企業がそのように感じていないのは、法律があっても厳密に適用されない場合が多い」からだと思われます。

他方、外資系企業、特に日系企業に対しては、比較的厳しく法律が適用されます。また、重篤な労災を発生させた企業には、登録安全エンジニアを配置していたか否かが、その後の指導の厳しさに反映される旨、聞き及んでおります。

次に、2ページ目の3行目に参ります。ここに記した「高級安全エンジニア制度」は、登録安全エンジニアより上位の資格ですが、その取得はさほど難しくありません。(原則として理科系の)大学卒業後、安全の仕事に従事して10年を経過するか、登録安全エンジニアの資格を取得後4年の実務経験があれば申請でき、審査を経て認定されるものです。

10行目以下に記した通り、一般に、中国では、安全衛生規制は遅れていると考えられています。全ての業種の工場長(又は社長)と環境安全部長は、年に3日間(更新時は2日間)にわたり、労働行政主催の安全衛生研修を受講せねばなりません。受講して修了テストに合格すると、写真1のような証明書が発行されます。ここに掲載したものは、大連の工場に所属するEHSディレクターから送ってもらったものです。これを見ると、2014年10月23日から2日間にわたり研修に参加したようです。この研修に欠席した場合に適用される罰則はないようですが、「注意」が発せられ、重大災害が発生した場合などには、その企業と工場長(又は社長)や環境安全部長が厳しい処罰を受けることになります。

仮に、日本で工場長(又は社長)と環境安全部長が毎年公的な安全衛生教育の受講を義務付けられるような制度が導入するとなれば猛反対が起こりそうですが、中国ではそうした制度が設けられているところに「本気度」を看取できます。

ただし、この研修制度に関する情報は、大連のEHSディレクターから得たもので、中国全土で同じ制度が実施されているかは別問題です。とりあえず、大連市及び同市が属する遼寧省にある事業場で実施されている制度と理解して頂くべきだと思います。

次に、31行目以下に記した韓国の事情について申し述べます。

韓国の労働安全衛生法に当たる「産業安全保健法」(\*資料では「産業安全保険法」と記されていたが訂正した(三柴注))によれば、製造業の場合、従業員数50~499人規模の企業では1名の産業安全技師(1級又は2級)、それ以上の規模の企業では2名の産業安全技師(うち1名は1級)の資格保有者を安全管理者として選任せねばならないと定められています。

産業安全技師は、「国家技術資格法」に基づく国家資格で、2~4年の課程を持つ産業安全関連学科の卒業後に取得できるものです。日本では安全分野の「技術士」に相当するものだと思います。3ページの表1には、ある4年生大学の産業安全管理学科のカリキュラムを示しました。これだけの内容を修め、産業安全技師(1・2級)を取得した者が、企業で安全管理者として就労しているということです。それだけ高い専門性を持っているため、韓国で安全衛生分野での就業を志した者は、その専門性を認められて採用され、就業し、仮に転職しても、やはり安全衛生分野で就業する、つまり安全衛生分野でキャリアを積むルートを辿るのが一般的です。現地にある旭硝子の関係会社でも、こういう資格を持った人物の採用枠を設けているということです。

次に、3ページ目の25行目以下に記した台湾の事情について申し述べます。

台湾では、まず、労災リスクに対応して、各業種をリスクが高いもの、中程度のもの、低いものに分類し、リスクが高い業種に製造業を含めています。また、社員数も変数として、

安全衛生管理要員の選任のありようが細かく定められています。同要員の兼務は認められておりません。

安全衛生管理者の資格の分類は、

丙種安全衛生業務主管（資格取得に必要な受講時間：21時間）

乙種安全衛生業務主管（同上：35時間）

甲種安全衛生業務主管（同上：42時間）

となっており、それぞれカッコ内の受講時間を経た後に試験に合格して初めて認定されます。

これらの資格の取得はそれほど難しくはないと思いますが、これらより上位に、台湾の統計表では、「技術士」に分類される、以下の三種の管理者級の資格があります。

乙級安全衛生管理員（資格取得に必要な受講時間：107時間。2017年より115時間）

甲級職業安全管理師（同上：115時間。2017年より130時間）

甲級職業衛生管理師（同上：115時間。2017年より130時間）

これらの資格の取得のハードルはそれなりに高いのですが、韓国の産業安全技師ほどのレベルにはないように思います。というのは、台湾では、EHS マネージャーが「昇格」して総務部長になる例もあり、安全衛生要員をその業務に固定する発想は韓国ほど強くないように見受けられるからです。

次に、4 ページ目 9 行目以下に記した各国のリスクアセスメントについて説明させていただきます。ここでは、ヨーロッパ、日本、アジアの事情に分けて記載しております。

まず、13 行目以下に記したヨーロッパについて申し述べます。

たとえばイギリスでは、社員5名以上の企業に法律によってリスクアセスメントが義務づけられています。しかし、リスク見積もりに関する限り、その方法は簡易なものでもよく、大・中・小の3段階のリスク見積もりでも許されます。リスクアセスメントにとって最も重要なのは危険源の抽出なので、リスク見積もりは簡易でも、危険源の抽出さえしっかりできていれば良い、という考えに立っているのだと思います。

イギリス以外のヨーロッパ諸国でもリスクアセスメントが義務づけられています。ヨーロッパは階級社会であり、職業別組合が一般化しているので、リスクアセスメントは、こうした組合に所属するその領域の専門家に委任され、その結果が事業者へ報告されるのが通例です。専門家が実施する以上、事業者への報告では3ステップ・メソッドに沿って対策の提案がなされるのが通例で、事業者はその意見を考慮すべきことが法定されています。

この仕組みでは、ハード対策が優先される点でリスクアセスメントの質を高める効果を持ちますが、日本人である私の視点では、専門家任せでは現場労働者の関与が担保されないため、本質的対策、工学的対策等を講じたうえでの残留リスクの労働者との共有という点では課題が残るように思います。

ただ、ヨーロッパでは、移民が多く、多言語であるなどの事情から、人的対策面への期待

を多く持てない。その結果、機械の安全設計など、リスクアセスメントに基づくハード対策を重視しているのではないかと思います。

26行目以下に、EUにおけるリスクアセスメントの目的について記しました。

第1は職場のリスクの低減で、これが最も重視されています。第2は職場内でのリスクに関する情報共有、第3が労働者への訓練の提供で、これも、一般的に、リスクアセスメント評価表に基づく実施が図られています。

次に、日本について申し述べます。

日本の安全衛生活動の特徴は、「ボトムアップ型」だと言われております。古くから、現場労働者が主体となり、日常的な安全衛生活動を推進するゼロ災の理念をベースとして来しました。これは、絶対安全を志向し、安全か危険かの二律背反の発想に基づくものなので、かつて、「リスク」という考え方は存在していませんでした。

他方、平成11年に指針（労働省告示）で示されたOHSMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の構築は、トップのリードにより、方針、目標、計画を立案します。しかし、リスクアセスメントは、全員参加型の安全衛生活動の一環として実施される傾向にあります。このことは、リスクアセスメントに期待される効果のうち、「職場内でのリスクに関する情報共有」という点では、大きな効果をもたらしますが、対策面では、ほんらい3ステップ・メソッドが採用されるべきところ。そのことは、指針にも明記されているのですが、現場に安全対策費の決裁権限がないため、ハード対策が講じられないことが多く、「職場のリスクの低減」という効果は限定的と解されます。同様に、リスク抽出を行ってもリスク低減が難しい場合には、重大なリスクであっても抽出されない傾向にあります。

以上から、日本におけるリスクアセスメントの問題点を端的に言えば、重大なリスクが見過ごされている可能性が高いことにあると考えられます。

その背景には、ハード面での本質的対策を行う権限がないこと、要求することへの遠慮、教育や保護具などによる管理的対策で済ませば良いという意識などから、リスクの見積もり値が低くなりがちで、重大リスクとして認識され難い事情があると考えられます。

たしかに、安衛法28条の2をはじめ、危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成18年3月10日付け基発第0310001号）、機械の包括的な安全基準に関する指針（平成13年6月1日付け基発第501号）以下、「機械の包括的安全指針」ともいう）、OHSAS18001、JISHA方式適格OSHMS基準などの労働安全衛生マネジメントシステムに関する基準において、リスクアセスメントのアウトラインが示されてはいますが、リスクの見積もり方法は規定されていません。したがって、各企業が独自にリスクの見積もり方法を定める必要が生じます。他方、リスクアセスメントにおいてほんらい重要なのは、危険源の抽出なのですが、そこに注目する企業は少なく、いきおいリスクの見積もり方法に目が行ってしまう。その結果、特に中小企業では面倒だと感じ、リスクアセスメント自体に取り組みにくい状況になっていると考えられます。

次は22行目以下に記載した（日本以外の）アジアの事情について申し述べます。

アジアのリスクアセスメントは、日本にルーツがあると考えられます。つまり、主に日系企業が、現地関係会社の安全衛生活動を推進する過程で普及させていった経緯があると思われれます。当初、多くの日系企業は、ヒヤリ・ハット、KYといった日本の安全衛生活動をそのままアジア各国で展開しようとしたのですが、国情の違いから困難なことが分かって来ました。たとえば、アジアの多くの国では、日本に比べて現場労働者の教育レベルがさほど高くないため、現場レベルでの自主的活動を求めることは困難です。そこで、ヨーロッパ型のリスクアセスメントの仕組みを用いると共に、日本では管理者クラスに相当するエンジニア、同じく監督者クラスに相当するスーパーバイザー等に対して、リスクアセスメントの方法を教え、実施させるようにして来ました。

もっとも、アジア諸国では、日本に比べ、労働者の定着率が低く、階級意識が強く、管理監督者クラスの者が現場に出向かない傾向にあって、彼らが現場の機械や作業実態、特に後者について熟知していないことが多く、その危険源の抽出が不十分となる問題が生じています。機械安全に関する知識も不十分なため、ハード対策は充分に行われ難い。そのうえ、先述したように、意識と知識の両面にかかる問題から、現場労働者によるリスクアセスメントにも期待できず、したがって、「職場内でのリスクに関する情報共有」という効果も得難い。

アジア諸国のリスクアセスメントには、このような問題があると認識しています。

そして6頁以下では、以上の状況認識を踏まえ、日本の安全衛生法制度に直接・間接に関係する問題点を指摘し、改善のための提言をしたためております。

これまで法政策に携わって来られた方々にはご不快な面もあるかもしれませんが、私なりの知識経験を踏まえた率直な意見ですので、ご海容頂ければ幸いです。

問題点の1番目は、「安衛法令のいわんとしていることが分かり難い」点です。

たとえば、法第20条は、機械、危険物、エネルギー等による危険につき、一般的に「必要な措置を講じる義務」を事業者に課しています。それを具体化する役割を帯びた安衛則第101条第1項は、「事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けなければならない」と定めています。ところが、どのような覆い、囲い、スリーブ、踏切橋を設けるべきかは、法規則上、明記されていません。

機械の包括的安全指針は、直接的には「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」を通じて法第28条の2を具体化する趣旨で定められたものですが、安衛則第101条第1項を具体化する面もあると思います。ですので、その指針(機械の包括的安全指針)がJIS(日本工業規格)に準拠したものであることを知っている人物であれば、それ(機械の包括的安全指針)が発効した2001年以後は、JISに準拠した覆いを設けていなければ、安衛則第101条に反することになるという理解をしている場合もあります。しかし、そういう理解をしていない者は、いい加減な覆いを設けることになり、いざ労働者が巻き込まれ災害に遭うと、けっきょく法第20条違反に問われ、更なる対策を求められることになる。他方、WTO

/TBT 協定により、ISO/IEC 規格は JIS となることが決まっており、ガードやインターロックについても、ISO13857 (JISB9718) をはじめ、多くの規格があります。

要するに、JIS はほんらい任意の規格ですが、法第 20 条と安衛則第 101 条第 1 項を遵守するには、JIS への準拠が求められることになる(当然ながら、民事上の安全配慮義務の内容にもなり得る)。そうして、間接的には強制力を持つことになる。問題は、その関係が見えにくく、けっきょく法第 20 条のいわんとすることが分かり難いということです。

EU であれば、市場に機械を流通させるには、CE マーキングを貼り付けねばならず、その CE マーキングは、EU の機械指令への適合性を自己宣言するものとなっています。EU の機械指令は、ISO/IEC 規格とほぼ同等の EN 規格への適合と、そのことを TCF (Technical Construction File) に記録することを求めていますので、けっきょく、同指令のもとで、EN 規格への準拠が明確に求められているということです。

むろん、日本で直ちに CE マーキングのような仕組みを採用することは難しいでしょうが、こうした方向性を志向すべきだとは思いますが。

2 番目は、「安衛法の『体系』が分かり難い」点です。

安衛法の下位にある政省令では、安全衛生法施行令(政令)が適用範囲等を定め、一般的な危害防止基準は安衛則に定められています。更に具体的な危害防止基準は、クレーン則、有機則、特化則、酸欠則などの個別の規則に定められているのですが、車両系荷役運搬機械、車両系建設機械、コンベア等については安衛則に定められています。その他、一定のリスクに関する規制は、安衛則 151 条以下に 151 条の 84 まで枝番号で追加されていますが、ここまで枝番号が膨れ上がるとなれば、規則が目的別の体系となるように配慮しながら、別途、特別規則をつくって、そこにまとめて定めたほうが、分かり易くなるように思います。

また、総括安全衛生管理者の職務は、法第 10 条第 1 項に 5 項目、安衛則第 3 条の 2 に 3 項目規定されています。たしかに、法第 10 条第 1 項のほうは、同人が安全管理者及び衛生管理者に委ねるべきことを定め、安衛則第 3 条の 2 のほうは、法第 10 条第 1 項第 5 号の委任を受けて、総括安全衛生管理者自らが実施すべきことを定めているのだろうという理解はできますが、その職務が法と規則に分かれて書かれているという点では、やはり分かり難いように思います。

3 番目は、規制内容が社会的に十分に認識されていない点ないし、予防的な運用がなされ難く罰則が軽い点です。

たとえば、安衛法では、既存不適格(新たな規制ができた際に既に存在していた適用対象には規制の適用を免除する考え方)は認められていないはずなのに、現実には同法に違反する機械設備が多く使用されています。

また、安衛法は、過去の被災者の墓標と言われ、重篤災害の再発防止対策のため、改良が重ねられてきていますが、実際の運用は、重篤な災害が発生し、なおかつ労基署による調査がなされた場合の事後送検に偏っているため、一般に、労災が発生しなければ、法令に違反していても問題ないという誤った認識が広まってしまっています。

さらに、仮に重篤災害が発生し、労基署の調査が行われても、是正勧告どまりで送検されることは少なく、仮に送検されても、不起訴または起訴猶予となることが殆どです。起訴され、有罪となっても通常は罰金刑にとどまるため、安衛法違反 = 脅威という印象を持つ事業者は少ないように思われます。

安衛法の制定により労災が激減したのは確かですが、ここで再度、安衛法の意義、法的性格や定めの内容を事業者に認識させる必要があると思います。

4番目は、法規則に強制力を伴わない条文があるため、「罰則付き義務規定」の強制力が認識され難しくなっている点です。

具体的には、「罰則なし義務規定」、「罰則なし努力義務規定」などがあるため、全体として強制性の弱い法律だという印象を持たれてしまっているということです。

もちろん、それぞれの条文形式には、それぞれの背景事情があるでしょうが、安衛法は基本的には刑事罰の威迫によって履行確保される法律なのに、一般には、必ずしもそのように認識されていません。やはり、強制力を強く認識させる条文形式にする必要があると思います。

1案として、本法は、「罰則付き義務規定」と「罰則なし努力義務規定」のみにし、現行の「罰則なし義務規定」には罰則を付けることにより、安衛法の強制力強化を図る方法が考えられます。

また、これまでに数多くの指針が発出されて来ましたが、その認識度合いは低く、仮に認識されていても遵守の必要なしと解されていることが多いので、それへの対策も必要です。

さらに、リスクアセスメントに関する規定について申し上げます。たとえば機械作業のリスクアセスメントは、法第28条の2により今なお努力義務とされています。他方、一部の化学物質のリスクアセスメントは、先般の法改正で設けられた法第57条の3によりようやく義務化されました。それ自体は歓迎すべきことですが、事業者が新規に化学物質を採用した場合でなければ適用対象とはならず、さらにアセスメントに基づく対策は努力義務にとどまっており、やはり強制力の確保は不十分なままです。結果的に、「何もしなくて良いのではないか」と公言する事業者もいるような状況です。

5番目は、リスクアセスメントの効果的実施のための手法と前提が整えられていない点です。

先に述べたように、日本には、危険源の抽出やリスクの見積もりが的確に行われ難いという問題があります。その解決のため、たとえば、日機連（日本機械工業連合会）、日化協（日本化学工業協会）、中災防（中央労働災害防止協会）などが公表している標準的なリスクアセスメントの方法を、中小企業や第3次産業用の簡易なものから大企業や重厚長大産業用の専門的なものまで、用途に応じてアレンジすると共に、欧米のようにリスクアセスメントの専門家を養成し、特に中小企業の指導に当たらせることが求められます。機械安全については、その専門性を認証するセーフティアセッサ資格（\*2004年に経済産業省の基準認証事業としてNECAが制度化した資格。設計技術者や生産技術管理者に対する機械安全教育

の担当者の養成を図るもの。関連資格を含め 2014 年 4 月時点で資格保有者は 6,788 名に、また、資格者保有企業数も 787 社に達している（<http://www.neca.or.jp/assessor/tsutatsu-20140415/>）の取得者を機械作業に関するリスクアセスメントの専門家として活用し、権威づけを図ることで、EU と同様に、リスクアセスメントの実効性を高められるのではないのでしょうか。

6 番目は、経営者・管理者層の安全衛生教育が不十分な点です。

日本の安全衛生管理体制は、体制としてそれなりに機能しているのですが、各階層ごとに見ると、安全衛生知識は不十分です。特に経営者・管理者層の安全衛生知識が不足していることが多く、たとえば総括安全衛生管理者は、資格制度も教育制度も規定されていないため、「お飾り」になってしまう傾向がみられます。

したがって、先ず「総括安全衛生管理者教育」を義務づける必要があります。

また、安全管理者、衛生管理者、作業主任者等も、現状では、指定講習受講や資格試験合格による資格取得後の更新制度がないため、習得した知識がすぐに古くなってしまいます。就業開始後の能力向上教育は重要な意味を持ちますが、大企業でも実施率は低いのが現状です。

そこで、定期的な更新の仕組みを設けて知識のリニューアルを図る必要があります。

7 番目は、初等教育段階で、危険感受性を高める安全衛生教育が不十分な点です。

実効的な安全衛生教育には、座学的な要素と体験ないし体感的な要素の双方が求められます。現在、小学校では、自転車の安全な乗り方や交通安全に関する教育は行われていますが、昔に比べると、生活環境からさまざまな危険が除去されているため、体験ないし体感的な習得が難しくなっており、子供の危険感受性が低下しています。中等、高等教育段階でもそれをカバーするようなカリキュラムが提供されることは少ないという前提で、労働安全衛生に関する教育は、企業が担うこととなっています。やはり、危険感受性の向上は初等教育段階でなければ難しいですし、高等教育段階での専門的な教育も必要です。昨今の外国人労働者や非正規労働者の増加、今後の人材の流動性の高まりなどを考えれば、将来組織の中軸となるような人物をはじめとして、学校教育段階で安全衛生の素養や一定の知識を身に付けさせる必要があると思います。

8 番目は、機械安全に関する専門機関や専門家が少なく、現に社会一般にその知識経験が共有されていない点です。

日本企業が今後も国際的に事業を展開していくためには、国際的な規格や基準に沿った製品づくりや労働環境形成が必要になります。その一環として、ISO / IEC 規格に基づく機械安全設計の知識や経験を持つ人材育成が求められますが、現段階でそうした人材は多くありません。機械安全教育を行っている高等教育機関も、長岡科学技術大学（機械創造工学講座等）、明治大学（理工学部・理工学研究科）など数えるほどしかありません。機械安全関係の資格も、長岡科学技術大学のシステム安全エンジニア資格（SSE : System Safety Engineer）、日本電気制御機器工業会（NECA）が制度化し、安全技術応用研究会（SOSTAP）

等と連携して運営しているセーフティアセッサ資格くらいしか存在しません。かといって、労働安全コンサルタントに機械安全の専門性を求められる状況にもありません。こうした条件の重なりから、国全体に機械安全に詳しく、知識経験の共有をリードできるような人材が乏しい状態になっています。

こうした状況を打開するため、私見としては、現在は民間資格であるシステム安全エンジニア資格やセーフティアセッサ資格の上位に、機械安全コンサルタントのような公的資格を創設する必要があるように思います。従来の労働安全コンサルタントには、定期的な教育、サーベイランスを義務づけること（部分的には、CSP（Certified Safety Professional Consultant）の取得が有効かもしれませんが）等により、レベルの維持向上を図るのが良いと思います。

今年の6月1日、埼玉県深谷市の産廃回収運搬業者の敷地内で、ペットボトルの圧縮作業を行っていた女性パート従業員（67歳）が、プレス機に頭を挟まれて死亡したとの報道がなされました。報道では、その原因には触れられていませんでしたが、機械に頭が入る隙間があったこと、頭が入っても機械が停止しなかったこと等の機械安全上の問題があったと察せられます。そうであれば、市場に流通する機械の安全性を製造者に保証させる仕組みの構築により、こうした不幸な災害は確実に低減させられるように思います。

9番目は、一種の文化論として、日本社会では、安全にお金をかける社会的合意ができていない点です。

これまで、日本では、よく「水と安全はタダ」と言われて来ましたが、最近では、ペットボトルの水を有償で購入する習慣ができて来ましたが、まだ安全一般に費用を捻出する社会的合意ができていません。そのため、機械メーカーは、ユーザーが望むからとして、簡単に安全装置を取り外してしまい、ユーザー側は、メーカーが必要性を教えてくれないとして、安全装置を装着しない機械を購入し、設置しています。こういう状況に対し、欧米諸国は、日本は安全にかかるべき費用をケチって利益をあげていると揶揄しています。

そこで対策を考えますと、日本でも、技術開発を含めた安全装置メーカーの努力などにより、以前より安全装置が安価になって来ているので、今後、機械メーカーが安全装置を標準設計仕様として需要を拡大すれば、更に安価となる可能性もあると思います。

また、安全衛生対策に十分な費用を捻出できない中小企業向けに、徴収した労災保険料（特別会計）から安全衛生指導の予算を捻出し、災防団体の技術要員や労働安全・衛生コンサルタントを指導に当たらせることにより、そうした企業の安全衛生水準の向上を図ると共に、安全衛生の重要性について社会的な理解を得て、ひいては安全衛生にコストをかける社会的合意を誘う案が考えられます。

いずれにせよ、イギリスやドイツのように、安全衛生に費用を捻出する社会的合意がありながらも経済発展できている国もある以上、その理由を分析する必要があると思います。

私からの意見は以上です。

三柴：有難うございました。では、通例に倣い、ご質問やご意見をお寄せ頂ければ幸いです。

半田：すいません、資料の5ページ目の4～5行目で、日本のリスクアセスメントでは、重大なリスクがあっても見過ごされがちだと指摘されていましたが、これは費用がかかるので、リスクアセスメントの担当者などが見て見ぬふりをする、という意味でしょうか。

高岡：必ずしも「見て見ぬふり」とは限りませんが、そういう面もあります。

実際に我々が現場に赴いて30分ほど調査をすると、重大なリスク要因が見つかることが多いのですが、それが抽出されていないことも多い。その理由を担当者に尋ねると、要するに、「対策ができないから」という回答が帰って来るのです。それは本末転倒だろうと感じて来たという次第です。

金原：私自身は、日本のリスクアセスメント施策によって重大災害がなかなか減らないのには、2つの理由があると考えています。

その第1は、リスクの見積もり方に関わる問題です。つまり、リスクアセスメントにいうリスクは、一般に、災害の発生確率と生じる災害の重大さの掛け合わせで測られます。その結果、たとえ死亡災害を引き起こすような問題であっても、その発生確率を下げて考えてしまう傾向が見受けられます。つまり、たとえ死亡災害に至らない災害の発生頻度が年に1度程度あるとしても、死亡災害レベルの災害は、50年に1度程度しか起きないだろうとみなす結果、リスクが軽く見積もられる傾向があるように思います。現に、ある災防団体のリスクアセスメントのインストラクター養成研修でも、そういう考え方を容認するようなニュアンスの発言が公然と伝えられていました。私自身は、それではいけないと伝えましたが、そうしたリスクの算定方法と、その趣旨を受け手が曲解してしまう傾向に問題があると感じています。

また、日本のリスク対策では、ハインリッヒの法則（1件の重大災害が発生した場合、29件の軽微な災害が既に発生しており、300件のヒヤリ・ハットが既に発生している、という考え方）が尊重され、ヒヤリ・ハットの除去に精力が注がれる傾向があります。その結果、軽微な災害の予防に意識がいき、重大災害の防止が盲点となるという、以上2つの問題があると感じています。

高岡：現場レベルで、リスクの見積もり方や捉え方に問題があるのはおっしゃる通りだと思います。

たとえば、日本の法令上、高さ2メートル以上の場所での作業は「高所作業」になります。これは、2メートル以上の高さから落下すると死亡する危険性が高まる、という理由からできた規制なのですが、実際には、確かに、5メートルの場所から落ちて骨折で済む場合が

多い。そこで、法律上は高所作業でも、生じ得る災害の重大さは「骨折」だと評価してしまうようなことが結構あります。

「常識的に考えられる被害のうち最も重いものを想定する」、という認識が浸透していないということです。

災害発生の頻度についても、例えばグラインダー（研削盤）については、それが割れて飛散すると死亡災害が生じ得るので、安衛則で、始業前に1分、砥石交換時には3分の試運転をせよと規定されています。しかし、現場作業者の中には、「自分は40年この作業を行って来て1度もそんな災害は起きたことが無い」などといって抵抗する者がいる。それは、その人物がよく注意していたから、たまたまそういう結果になっていただけで、一般的にはもっと高い頻度で起きているわけです。

また、電気に関するリスクもよく誤解されています。たとえば、100ボルトの電圧ならば安全だと認識している方がけっこう多く、致命的なリスクだという社会的な認識が乏しい。

被災の重大性についても発生確率についても、社会一般に、関連知識や捉え方、考え方の問題があると感じています。

稲垣：私が訪問したところの中には、重大リスクは認識されているのだけれども、上層部に対策について何度提案しても受け入れられないというところもありました。また、先に同じ趣旨のことをおっしゃっていたと思いますが、対策に高いコストがかかるため、経営者側として受け入れられない、あるいは、現場サイドがその事情を慮って提案を遠慮する場合があります。

こちらとしては、その事情は事情として、リスク評価は客観的に行って、記録は残しておかないと、いつまでたっても対策できないのではないかと伝えるのですが、返事を得られないことが多いですね・・・。

半田：重大なリスクを残している場合、最低限、それに関わる者への人的対策として教育を行う必要がありますよね。けれども、事情はともあれ、そもそもリスクが無かったことにされてしまうと、どうしようもありませんね・・・。

金原：韓国では、安全管理を外注する場合がありますと聞くのですが、実態をご存じでしょうか。

高岡：少なくとも旭硝子の関連会社について、そういう話を聞いたことはありません。

小沼：私も韓国の事情についてお尋ねします。資料2ページ目33行目に記載された「産業安全保険法」というのは、日本でいうと、労働安全衛生法と労災保険法が合体したような

法律ということでしょうか。

高岡：これは、「産業安全保健法」の誤記で、そのため、そのような誤解を与えてしまったものだと思います。申し訳ありません。

小沼：次に、資料3ページ目3行目に記された「産業安全関連学科」の意味についてお尋ねします。たとえば日本では、大学の機械工学科、土木工学科、化学科などがそれに相当するという解釈が示されているのですが、韓国でも同様なのか、それとも産業安全学科とか安全工学科のような専門の学科があって、そこでなければならないのか。

高岡：私自身、韓国の教育体系に詳しいわけではありませんが、韓国で安全管理の仕事に就いている2～3名に尋ねたところ、「大学」の「産業安全学科」を卒業したと述べていました。ですので、産業安全技師の資格を得るためにそこを卒業せねばならないかは不明ですが、そうした専門の学科が大学に設置されているのは確かなように思います。

井村：そうした学科が設置されている学部は分からないでしょうか。

高岡：もう少し調べてみましょうか・・・。

三柴：イギリスなどであれば、工学部が典型ですよ。

日本でも、横浜国立大学の工学部の北川徹三という教授が安全工学という分野をつくるなどして、産業安全分野を発展させようという流れはあったのだけれど、最近はやや元気がない状況のように感じています。

安全工学も、その後、東京大学に講座ができるところまでは行ったのだけれど、担当教授が退官して以後は、他の分野と合併し、独自性が希薄化したように聴いています。

小沼：それから資料の4ページ目に書かれたリスクアセスメントの担当者に関する記載についてお尋ねします。ここで述べられたことが、仮に、ヨーロッパでは職能が重視されるため専門家が担当するが、日本ではボトムアップの文化なので現場労働者が担当するので実効性があがない、という趣旨だとすると、日本も思い切って専門家に担当させた方が良いということになるのでしょうか。

高岡：そういう意図ではなく、各国の仕組みには背景となる歴史と文化があって、一長一短だが、それらを踏まえて良いところを学び合っていくのが良いと申し上げたかったのです。ヨーロッパの場合、職能重視で、かつ階級社会的な背景もあって、たとえば製造工程の担当者として就職した者が、その後リスクアセスメントを担当するようになることは少な

い。リスクアセスメントにはその専門家がいて、彼らが集う職能団体があり、企業はそこに業務を発注するのが通例です。先述した通り、この仕組みには、専門家の中立性や専門性、法制度上の義務づけなどを背景に、3ステップ・メソッドに従った本質的対策が進み易いメリットはありますが、現場労働者との残留リスクの共有が難しいなどの課題もあると思います。したがって、そういう仕組みになっていない日本が、職能主義をそのまま導入するのが良いということではありません。

小沼：たしかに、日本のリスクアセスメントには実効性が不十分な面があり、三柴先生に調べて頂いたイギリスの仕組みなどにヒントを求められないか、と考えた経緯がありました。

三柴：リスクアセスメントに限らず、日本の場合は、介入者に総合力がないと実効性をあげにくい、という面はあると思います。つまり、客観的な専門性は前提として、組織人としての「まるさ（無用にカドをたてない言動）」を含めた「振る舞い」を1つの要素として、組織の中で信頼を得て、その組織独自の事情に詳しくなって、初めてその意見が通るようになる、という面倒くささはあるだろうと思います。

小沼：あくまで法制度上の話ではありますが、産業医であれば、一定の権限が与えられていて、事業者とも対等に話ができるようになっています。

三柴：仰る通りなのですが、産業医も、組織人としても一定の信頼を得て、組織の力学の調整ができないと実効的な産業保健活動ができないし、日本の産業医の在り方として、それが間違いとも言えないのかな、と感じております。

鈴木先生はフランスの産業医制度に詳しいので、一言おありかとは思いますが・・・（笑）。フランスとはだいぶ事情が違うようには思います。

半田：資料の9ページ目に労働安全・衛生コンサルタントに CSP（Certified Safety Professional Consultant）の取得を義務づけるというような趣旨の記載があるのですが、高岡委員は、CSP についてどのような理解をしていらっしゃるのでしょうか。実は、私の現役時代にも、産業衛生分野と同様に労働安全分野でも専門家の養成を図れないかと考え、参考としてアメリカの制度について調べていたところ、CSP 制度に行きあたったことがありました。アメリカの制度は、安全・衛生・環境のいずれか又は複数に精通した専門家を認証しようというものだったのですが（参考：<http://www.bcsp.org/>）高岡委員がイメージしている CSP がどのようなものか、ご教示頂ければ幸いです。

高岡：日本の CSP というのは、労働安全・衛生コンサルタントの資格の取得後、更に研

鑽を積むことで取得できる称号で、安全衛生コンサルタント会が付与しているものです。安全・衛生コンサルタント資格の上位にあって、取得する・しないは、あくまで各コンサルタントの任意に委ねられています。

半田：現段階で、安全衛生コンサルタント会が取得を義務づけたり、勧奨したりしているのでしょうか。

金原：義務付けはしていませんが、勧奨はしていると思います。半田さんも仰るように、元はアメリカ発祥の制度ですが、日本でもアメリカの資格取得者と対等に渡り合えるような専門家を養成することが、資格創設の目的の1つだったと思います。

半田：どの程度の方が取得しているのでしょうか。

金原：私自身も、安全と衛生の両分野で取得しています。コンサルタント資格を持つ方のうち、概ね2～3割の方が取得しているように思います。

三柴：高岡委員のご提言の趣旨について、改めてうかがわせて下さい。既存の制度に何を付け加えるべきか、という点について、改めて端的に教えて頂けないでしょうか。

高岡：今の法令上も、総括安全衛生管理者なり、安全・衛生管理者なり、それなりに安全・衛生管理の適任者を育成し、業務を遂行させるための制度の整備はされていると思うのですが、最も不足しているのは、専門性の担保ではないかと思います。

組織のトップから現場に至る各階層に見合った教育をきちんとしたり、一度資格を取得した者にも更新制度を設けて、知識の更新を図るような取り組みが必要なように思います。

三柴：現行制度の背景について考えると、政策形成上、労使間の調整が行われた結果、安全・衛生管理者に求められる資格のハードルをあまり上げると事業経営に負担がかかるということもあって、今の形に落ち着いているように思うのですが、その点はどのように打開していけば良いのでしょうか。

高岡：先ほども申し上げた通り、日本の安全管理制度は、それなりに整備されているし、機能もしていると思います。けれども、諸外国の制度を比較すると、更に「しっかり」やっけているところもあるので、常に「学ぶ」姿勢は必要なように思うのです。

特に、法制度上の安全管理者を筆頭に、属性を問わず、リスクアセスメント、機械安全の担当者の能力の維持向上に注力すべき時機のように思います。

三柴：法律の厳罰化も必要というご意見でしょうか。

高岡：私の問題意識は、安衛法が基本的には罰則を伴った法律だという認識自体が、企業に欠けていることにあるのです。たとえば、私は旭硝子で新人社員研修を担当していたのですが、毎年120名くらいの新規採用者の中で20～30名位が事務系採用で、そのうち4～5名が法学部出身でした。問題は、彼/彼女らに安衛法を勉強したかと尋ねると、イエスと回答する者がいなかったことです。

このように、世間一般での安衛法の認知度は低く、私はそれを上げなければならないと思っています。その方策として、法律を分かり易くすること、厳罰化すること、総括安全衛生管理者を教育すること、安全管理者への継続教育を施すことなどが有効に働くのではないかと考えている次第です。

稲垣：労働安全衛生法の講義を開設している大学はあるのでしょうか。

井村：法学部では、労働法の講座の中の1コマが割かれているか否か、というレベルです。

水島：私の場合、90秒くらいですよ(笑)。言うか言わないか、というレベルです(笑)。

金原：私は今、心理学の勉強をしているのですが、その講座の中には、労働安全衛生法に関する講義も盛り込まれていますよ。最近、メンタルヘルスが社会的に注目されるようになったからだと思うのですが。

井村：私の所属する大学の法学部では、個別的な労働関係に4単位を充てており、労働基準法関係の話をそれなりにじっくりできる前提があるのですが、それでも、安全衛生法に関する話は、安全・衛生管理者制度、危険有害物質の取扱いに関する制度のほか、法定健診制度に関する話はするようにしていますが、それぞれに関する細かな話や、リスクアセスメントに関する話などはできていません。

三柴：私のように、業界のマイノリティーという自覚を持ちながら(笑)この分野で仕事をして来た者としては、「現場」や「学際」に興味を持たない人物は、安全衛生には関心を持たないように感じています。そうすると、そもそも法学の分野でアカデミアになろうとする者が持つ資質と矛盾する部分が出てくる。逆に言えば、だからこそ、ブルー・オーション(ライバルが少なく、開拓可能性が大きい市場)だという面もある。

高岡：大学の講座でも、安全衛生法は、労働基準法の関係法令として取り扱われているのではないのでしょうか。

三柴：そのルートで安全衛生法に関する教育の位置づけを高めるのは難しいと思います。

水島：法学の分野では、法解釈論が中心なので、裁判所が出した判例が主な分析の対象になります。ですので、労働契約法、労働基準法、労働組合法が焦点で、その次に来るのは、雇用機会均等法、労働者派遣法、パート労働法で、安衛法は、更にその後に来るものという位置づけになります。ですので、その位置づけを高めるには、従来の法学とは全く異なる視点から斬り込む必要があるのだと思います。それは、なかなか難しいことだと思います。安衛法は、司法試験の範囲にも入っていなかったと思います。労働法自体は範囲に入っているものの、労災保険法は範囲内ですが、安全衛生法は範囲外になっていたと思います。

ところで、お尋ねなのですが、高岡委員の資料の7ページ目に「罰則付き義務規定」と「罰則なし努力義務規定」以外に、「罰則なし義務規定」があることが、法律の義務強制性を希薄化させている面がある旨の記載があり、私もそう思うのですが、その経緯はどのようなものなのでしょうか。

「罰則付き義務規定」への布石として設けられるということなのでしょうか。

半田・小沼：そういう面もあります。

半田：そういう面もありますが、たとえば法務省などと法案について議論する過程で、この規制については「可罰的な違法性」は問えないので、罰則無し義務規定でいこうという結論に達することもあります。

金原：関係者との法案の調整段階で駆け引きもあるでしょうし、その他、罰則付きの義務規定にすると、履行が当然になり、履行に努める企業に助成金を出せなくなるといった事情もあります。

半田：それから、罰則が付くか否かにかかわらず、義務規定であれば、義務の主体、義務の範囲などの構成要件について、かなりギリギリと突っ込まれるが、努力義務であれば、そこまで厳しく突っ込まれないという事情もあります。

私が担当した化学物質対策でも、GHSに関するラベルの貼付けとSDSの公布を義務づけようとしたのですが、内閣府の法制局では、ある人物が担当責任者の時機には規制自体に否定的でしたが、彼より2代前の人物が担当責任者の時機には、義務規定までは認められないが、努力義務なら良いというような反応でした。

水島：有難うございました。

半田：資料 7 ページ目に記載されている「既存不適格」に関する指摘について申し上げたいのですが、安衛法では、新たな機械安全規制などを設ける際には、従前からある機械等については適用免除にするように配慮していたはずですが、いかがでしょうか。

高岡：少なくとも、法第 20 条の規制は、従前からある機械器具にも適用されることになると思います。

半田：私が担当した法規制の中に食品機械に関するものがありましたが、そこでも、既存の機械には適用を免除する旨の規定は設けたのですが……。そうしなければ、実質的には罰則規定を遡及的に適用するような話になってしまうのではないのでしょうか。

稲垣：以前、手払い式安全装置の使用を禁止した際に、先ず、新たに製造することは禁止し、既存の機械については、規則の附則で 5 年間猶予する措置を講じるという 2 段階で対応する方策が採られたものの、既存の状態を永續させることは許されなかったように記憶しています。

金原：一部にはそのようなものもありますね。

半田：いずれにせよ、高岡委員のご指摘はもっともで、以前に製造ないし設置されたものだから、法が想定するリスクがあっても許されるというのはおかしな話だと思います。

三柴：それでは、お一人目の意見発表は以上とさせて頂きまして、次は豊澤先生にお願い致します。

豊澤：私の意見発表では、豊澤ほか(2015)、日英比較に基づく建設工事の労働安全衛生マネジメント等の検討、土木学会論文集 F6 (安全問題) 71(2), L1-12 と、その内容をまとめたパワーポイントのスライドを資料としてお話し致します。私は、建設安全を専門としてきたため、その観点からのお話となること、また、制度比較の対象国としてイギリスをとりあげ、何度か現地への訪問調査を実施して来たため、資料の内容は概ねイギリスについて記載しており、三柴先生の報告書(この研究プロジェクトの 2015 年度の報告書)とも一部は内容が重複することを、ご承知置き下さい。

それでは、スライドの印刷資料の 1 枚目をご覧ください。ここでは、国際的観点での日本の建設安全対策の遅れの象徴として、足場からの墜落・転落防止対策を採りあげています。

平成 19 年 5 月に、厚生労働省の委託で、安衛研に「足場からの墜落防止措置に関する調査研究会」が設置され、同 20 年 10 月まで 1 年半にわたり検討を行いました。設置の背景は、資料 1 枚目の右下に記した通りです。足場には、ブレースと呼ばれる筋かいが組まれる

のですが、当時は、その下にできる「魔の三角形」と呼ばれる隙間から労働者が転落する災害が多発していました。また、当時は足場から75cm以上のところに手すりを設置すれば良いという規制だったため、その上下から労働者が転落する災害も多発していました。そこでこの研究会では、先ず、諸外国の足場安全に関する法規制について文献調査を行いました。その結果をまとめたのが資料の2ページ目の左上の一覧表で、まさに日本は「ガラパゴス状態」であることが分かりました。つまり、独仏米英カナダでは、概ね足場から1mの高さに手すりを設け、その下に「中さん」を付け、更にその下につま先板（幅木）を付けよという規制になっていたわけです。すると、実際にそれが遵守されているのかという疑問が出て来たため、私どもの研究所の研究員が手分けして、実際に現地調査に行きました。そこで撮られた写真が2～3ページ目に掲載されているもので、ベルリン（ドイツ）、パリ（フランス）、バーミンガム（イギリス）のいずれにおいても、2段の手すりがあって、その下につま先板という規制が遵守されておりました。遵守していない例がほとんど見当たらないという、ほぼ完璧な遵守状況に驚かされたわけです。アメリカでも同様の状況でした。

こうした調査結果を踏まえ、資料3ページ目の右下に記載したように、単管足場では、手すり1本と中さんとつま先板を付ける、わく組足場では、交差する筋かいに、さん又はつま先板（幅木）を付ける等の規制を提言しました。

その結果、4ページ目に記したように、平成21年6月にそれに沿った安衛則改正が行われ、日本の足場安全対策は、概ね国際標準に沿うものとなりました。4ページ目の右下に記載したように、その後、平成27年に更なる改正が行われ、たとえば、足場の組立て等の作業にかかる墜落防止措置の充実を図るため、高さ2m以上の構造の足場を対象に、足場材の緊結等の作業を行う際には、幅40cm以上の作業床を設け、安全带取り付け設備等の設置及び安全带を使用させる措置を講ずることとされました。これにより、日本の規制は、国際的にも高レベルに達したように思います。

けれども、5ページ目の左上に掲載したように、足場からの墜落による死亡者数を日英で比較すると、日本では20～40名ほどで推移して来ましたが、イギリスではゼロから4名ほどで推移して来ており、桁が違います。その原因は5ページ目の写真から一目瞭然であり（もっとも、「さん」が設けられている分、まだましですが）、日本より転落災害が多い韓国の足場にも、右上の写真のような例が多くみられます。

6ページ目の写真は、やはりイギリスのもので、ロンドン郊外の戸建て住宅の補修工事の足場ですが、とてもしっかりしています。決して好例というわけではなく、全てがこうなっているのです。左下の写真は、ドイツのミュンヘン郊外の住宅の例で、鉄道での移動中にたまたま見かけたので降りて撮ったものですが、完璧な足場です。

右下の表は、世界の建設労働者10万人当たりの死亡者数を、さまざまなデータに基づいて一覧にしたものです。日本は世界のトップクラスにはありますが、まだヨーロッパ諸国の水準には達していません。むろん、統計の取り方に違いがあるので、単純な比較はできませんが、イギリスの場合、交通災害は含めていないものの、一人親方の労災は含めています。

日本のデータは一人親方の労災は含めていませんので、それも含めると更に差が開く可能性があります。

次に、7ページ目の右上をご覧ください。このグラフは、建設投資額を横軸に、建設業死亡者数を縦軸にとって、両者の関係の推移を示したものです。すると、1972年に労働安全衛生法ができて以後、死亡者数がドンと減っています。再度減少したのは、1980年の安衛法改正によって、建設計画の事前審査制度、元方安全衛生管理者制度が設けられた後です。その後しばらくは、建設投資額は増えるが死亡者数は殆ど増えない状況が続き、最近、投資額が減少と死亡者数の減少が連動する状況が続いています。この図からは、2006年の法改正によるリスクアセスメントの努力義務化の影響は殆ど見られません。

7ページ目の下のほうでは、イギリスにおけるリスクアセスメント法政策の起源について記しています。すなわち、ローベンス報告に基づいて、1974年にイギリス労働安全衛生法(HSWA)が制定され、専門的な行政機関としての安全衛生庁(HSE)が設置され、リスクアセスメントの基礎となる自主的な安全衛生活動の推進が図られました。

8ページ目では、建設業の特徴に基づくイギリスの法的対応について記しています。左上に記したように、建設業には、仮設工事が多く、変更の連続であるため、常時リスクアセスメントの必要が生じること、単品生産であるため、経験則が情報として蓄積されないこと、重層的下請構造が当然であること、不確定な自然リスクがあること等の特徴があります。そこでイギリスでは、EU指令の要請を受けて、1994年にCDM(Construction Design Management Regulation)という規則を策定しました。その中に5年ごとの見直しをする旨が定められており、最近では、2007年、2015年に改定されています。左下に掲載したように、こうした改定を通じて、発注者、設計者、元請・下請などの施工者、労働者の具体的役割と責任が明確化されて来ました。労働者にも一定の責務が定められており、それを遵守せずに災害が生じた場合には労災補償を受けられなくなるような仕組みになっているということでした。

8ページ目の右下に示したように、イギリスでは、発注者、設計者、施工者、労働者といった関係者のなかでも元請・下請などの施工者側にリスクアセスメントの実施が求められています。ただし、安全担当者が作成すべき書類が多くなり、現場を見る余裕がなくなるといった弊害も生じているようです。これに対して、日本のゼロ災運動、5S、KY活動、カイゼンなどはボトムアップ型の活動であり、確かに、ある面でトップダウン型ともいえるイギリスのリスクアセスメントとは本質的に相容れない面があるように思います。

とはいえ、イギリスの制度が、安全の本質化、総合化を志向している点には大いに参照価値があると思います。彼国では、仮設を含む建設、供用、解体のいずれの際にも安全衛生の考慮が求められています。そうすると、たとえば、日本の笹子トンネルで起きた天井板の落下による災害のようなものは防げたのではないかと。つまり、その災害では、適宜のメンテナンスにより、天井板のボルトの緩みをチェックできていなかったことが問題とされていますが、イギリスであれば、そもそもそうした点をチェックし易い、つまりメンテナンスし易

天井板を設計するように求められます。また、設計段階にかかる義務には、解体の際の安全性の確保も含まれます。こうした義務は、日本でも必要ではないかと思えます。

そうした規制の詳細と運用実態を知るため、イギリスの発注者と設計者を訪問し、聞き取り調査を行った際の写真を9ページ目の右上に掲載しました。当初はなかなか調査を受け入れてくれるところが見つからなかったのですが、学生時代の知り合いを通したところ、三菱地所ロンドンと、同社と業務上の関係がある Lend Lease 社が受け入れてくれました。Lend Lease 社はロンドンに数十階建てのビルを構える大企業なのですが、当日は、そのビル＝事業場の総責任者と安全衛生担当責任者が聴き取りに応じて下さいました。そこで分かったことは、まず、発注者の責任が明確化されている。つまり、発注者には、CDMにより、9ページ目の左下に記載したように、十分な時間と資源を請負人に提供せねばならないなど様々な義務が課されています。そして、右下に記載したように、それをしっかりと果たすことで、たとえば賃貸業であれば信用力の向上を通じて賃貸価格が上がるなどにより利益に繋がっていることもあり、CDM はうまく機能しているということでした。

その象徴ともいえるのが、10ページ目の左上に掲げた現場事務所の様子でして、現場事務所とはいえ、とてもきれいです。けっこう立派なビル仕立てで、1Fに受付担当の方がいて、エレベータのほか、ロッカー室、シャワー室や食堂などの福利厚生施設も設置され、現場の建設労働者も、オフィスワーカーと同様にこの事務所に通勤し、ロッカー室で着替え、シャワーを浴びられるようになっているということでした。

発注者が負う法的責任については、別途、HSEの監督官から意見を聞いたところ、個人住宅の建設中に溝の崩壊で作業者が死亡した災害につき、CDM2007に基づき、発注者である個人住宅主が起訴されて罰金刑を受けた事例が実際にあったとのことでした。ただ、そのケース以後、個別注文の発注者が減り、建売志向が強まってしまったため、CDM2015では施行者（建設請負人）側に法的責任を移行することで、個人住宅主の責任を軽減することになったそうです。

他方、設計者が負う法的責任に関しても、罰則規定のない日本の安衛法第3条第2項等とは対照的な義務規定があります。まず、CDMが、合理的に実施可能な範囲で、施工中、供用中、維持管理中の予見可能なリスクを設計段階から排除すべきこと、プロジェクトチームの他のメンバーがその義務を果たせるよう残存リスク等に関する情報を伝達すべきこと等を義務づけています。また、彼国で設計者とは、デザイナー、技師、コンサルタントなど、発注者を含め、設計を具現化する者、変更する者を全て含むと明記されており、日本におけるように、図面を書く者というより、まさにデザインする人、つまり頭の中で「無から有を生む人」、「計画を立て実行に移す人」を意味するようです。そういう人物であれば、リスクアセスメント上の責任を負うべき、というのがイギリスの法政策の考え方ようです。

その他、イギリスに特徴的な制度として、CDM2007ではCDM coordinatorと呼ばれる主設計者（Principal Designer）制度があります。これは、混在作業が行われるプロジェクトにおける安全衛生の調整者であり、発注者が指名するよう義務づけられているものです。

この制度について、企業関係者に意見を聞いたところ、一定のコストはかかるが、この人物が全ての情報を一元的に把握しているのが、企業の中枢人物らが状況を把握するうえでも便利なため、なかなか良い制度だということでした。

次に、彼国におけるリスクアセスメントの実際についてお伝えします。11～12ページ目に記した通り、日本に比べると、イギリスのリスクアセスメントは簡単にできるようになっています。関係文書でも、基本的には、「誰が行うか」「いつまでに行うか」「実際に実施したか」の3点を記述すれば良いようになっています。そこで、実態を知るため、平成24年度に現地でリスクアセスメント研修を受講して来ました。そうした研修は、様々な団体が実施しているのですが、比較的メジャーなBSC（British Safety Council）が実施しているものを選択しました。BSCが実施する研修は6段階に分かれていて、一番上の受講を希望したのですが、初めてでは認められず、3段階目を受講することになりました。参加者は8人ほどの少人数で、課長クラスの従業員が昇進を目的に、日本円で6万円ほどの経費は会社負担で受講していました。講義では、少人数のため対話形式が採られ、リスクの見分け方などの習得を図るものでしたが、内容的にあまり深くはなく、日本のカイゼンやKYTに関する研修に毛が生えたようなものでした。昼食時に講師を囲んで会話していた時には、「我々は日本から学んでいるのに、なぜわざわざ日本から学びに来たのか分からない」と言われたので、どのように学んでいるのかを尋ねたところ、リコーや日産の現地工場があって、とても清潔なので、そうしたところの仕組みをリスクアセスメントに取り込んでいるということでした。こうした経験からも、実は日本独自の安全衛生管理があって、応分の価値があるのではないかと、という感じがしました。

次に、12ページ目の右下に記載した建設技能証明制度（CSCS：Construction Skills Certification Scheme）について申し述べます。

これは、1964年の産業研修法（Industrial Training Act 1964）に基づく制度で、イギリスでは建設労働者にかなり普及しています。この制度の下で、建設業者は、売上高の何割かを付託金として支払うことが求められており、それらを原資として運営されています。その一環として足場に関する技能証明制度もあり、日本の足場に関する資格にもグレードがありますが、（更に上位段階があるようですが、）基本的に緑、赤、青、金の4段階に分かれています。証明は5年ごとの更新制となっており、それによっても、安全衛生教育研修業者が収入を得られるようになっています。

次に、13ページ目の下に記載したPtD会議について申し述べます。PtDとは、Prevention through Designの略語で、施設や設備の建設、製造、使用、保守、廃棄に関連したリスクの最小化を目的とし、設計段階から労災防止を図ろうとする考え方です。アメリカでもこうした考え方が採られていることを知り、アメリカのNIOSHの方を中心とするメンバーが集まる会議に参加して参りました。その内容は、14ページ目の上に記載した図の通りで、安全に及ぼす影響は、建設プロジェクトの設計段階、すなわち上流で行うほど大きいので、できる限り上流で対策すべきというに尽きます。リスクは設計や採用の段階で生

じるものなので、その段階に多くのコストを投じる（=PtDを行う）ことで、最終的なコストを低減できるということです。

その好例として彼らが挙げた例を14ページ目の下に掲げました。安全帯の取り付け設備を予め天井に設置しておくこと、鋼構造の階段を採用すること等が示されています。

こうした知見を整理して示したのが15ページ目の左上の表で、日本での建設安全のリスクアセスメントは、主に施工者に実施の責務が課されていますが、イギリスでは主に設計者に課されていること、アメリカでもPtDの普及により、設計段階からリスクアセスメントを開始する流れが出て来ていること、安全衛生関係の資格は、日本では国家資格ですが、多くは有効期限が無く、情報の更新が担保されていないが、英米ではそのいずれの面でも異なること等を示しています。他方、右上にも示したように、日本では、5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）、KYK（危険予知活動）などのボトムアップ型の活動は優れた成果を挙げて来ているので、新たな仕組みを構想する場合にも、そうした要素は採り入れるべきではないかと思われます。

それから、16～17ページ目に、私案として、現行安衛法制が擁する課題と改善の方向性をまとめて記載しました。

先ず、安衛法本法や規則の簡素化です。

以前、ヨーロッパの安全衛生関係の研究所の所長らと話をした折、EUでも数か国が法規則の簡素化を検討中とのことでした。それとの関連で、イギリスのCDMに触れると、CDMは、これまでにPrincipal Designer制度の新設も含め、重要な改正を複数回行って来ており、2015年の大幅改正直後には、私自身が彼国を訪問し、関連事情を調査しました。その際、改正規則を補完するガイドラインなどの解説書、教育制度などは殆ど見当たらなかったのです。これはつまり、法規則はなすべき理想を定め、あとは基本的に業界がそれぞれ遵守の仕方を考えるべきだという発想なのではないかと思います。

次に、監督官数の確保とレベルの維持です。

これは、三柴先生の報告書（この研究プロジェクトの2015年度の報告書）にも書かれているように、イギリスでは、監督官の研修制度が充実しているほか、即戦力となり得る専門性の高い人材を中途採用するなどして専門性を確保し、原子力、プラント製造などの高い専門性を必要とする業種の監督に当たらせています。こうした要員は、コンサルティングのような仕事もできるということでした。

また、2012年に制定された規則により導入された介入手数料制度（"Fee for Intervention" scheme）によって、災害調査に監督官が出向くと、その費用を対象となる企業から徴収できることとなりました。結果として、多人数で何度も来られるので、負担が大きいという建設業者の声もありました。費用の徴収は、検査の際に違反が見つかった場合にも行うことができます。この制度は、ここ数年間で、安全衛生行政コストを4割削減するという政府の方針をカバーする趣旨も含め、導入されたものです。

次に、建設安全対策の本質化、総合性の確保です。

16 ページ目の左下に記載した通り、発注者、設計者、施工者、労働者も含めた関係者全員の協力（パートナーリング）体制と共に、建設プロジェクト全体、ひいては建設業界全体が利益を享受できるような総合的な対策を構築しなければならないと思います。

次に、右下に記載したように、イギリスの主設計者（principal designer）に相当する、建設工事の安全衛生全体を統括し、調整する安全衛生調整者制度を創設し、その役割（権限）と責任を明確化すべきかと思います。

また、安全衛生調整者をはじめ、設計者、発注者、施工者等の安全衛生にかかる competence（適格性）を確保するための教育体系、機関等があまり充実していないと思いますので、再検討すべきかと思います。

次に、17 ページ目の左上に記載したように、リスクアセスメントの実効性を高めるため、リスクを発生させる個人や組織（建設安全では、設計者、発注者、施工者等）による責任負担原則や具体的な実施方法を明確化すべきかと思います。

また、特に発生頻度が低い、いったん発生すると重篤度が高く、社会的影響も大きい「タイプ B 災害」の防止を図るため、国内外の災害事例等を蓄積し、エビデンスベーストで、効果的な対策を検討する（ための前提条件を整える）べきかと思います。また、当研究所も、得られた知識の周知を図るべきだと考えております。

次に、右上に記載したように、産業における法規遵守・監督取締型の安全衛生管理から自主的な安全衛生管理への移行を推進する必要があると思います。自主的な安全衛生管理とは、要するに、各事業場ごとの安全衛生への誠実で真摯な取り組みのことですので、トップのリーダーシップを前提とした安全文化の醸成が求められます。

また、中小企業での自主的な安全衛生管理の促進のため、中小企業でも利用でき、効果もあがるリスクアセスメント手法の開発と普及が求められます。

最後に、17 ページ目の左下に、イギリスの、あるトンネル工事の現場に掲載されていたポスターの写真を掲載しました。これは、ワーク・ライフ・バランスを謳うポスターですが、そこに、「我々は週に 84 時間も働いているのに、ワーク・ライフ・バランスとは、面白いことを言う！」という落書きがあります。イギリスでもやはり、理想と現実がかけ離れている面もあるのかな、と感じた一幕でした。

以上です。

三柴：有難うございました。では、ご質問やご意見をお願い致します。

半田：CDM に関する情報を含め、建設業のあるべき安全対策について、これほど明確に示した資料は無かったように思いますので、とても有難く感じています。そこで、何点かお尋ねします。

先ず、12～13 ページ目に記載された資格（技能証明）は、法律上取得が求められているものか、次に、イギリスの安全衛生資格は民間資格だと記憶しているのですが、そういう

理解で宜しいか、また、これは三柴先生にうかがった方が良いのかもしれませんが、16ページ目に記されたイギリスの法政策のありよう(「理想的なことを法規則で書けば、後は業界が自分たちで考えて付いてくる」)は、日本では考えられない感じがするのですが、本当なのでしょうか。それから、最後に紹介されたイギリスのトンネル工事現場の労働実態について、ご存じでしたら教えて下さい。というのは、私もトンネルじん肺訴訟を担当したことがあるので、トンネル内の労働にも1日8時間以内という法的制限がかかるか否かで議論したことがありますが、実際には都市部から離れた山間部にわざわざ出向いて働く側の立場からは、たとえ1日12時間働いても、応分の収入を得て、早く帰りたいのが本音だと認識しているため、このようにお訪ねする次第です。

豊澤：まず、CSCS(建設技能証明制度)自体は法律上の制度ではなく、法制度上取得が求められているわけではありません。ただし、証明を与える CITB(Construction Industry Training Board:建設業研修委員会)という非営利組織は、産業研修法に基づいて設置された団体です。また、CSCSを取得していない者を建設現場に入れることはリスクとみなされ、出入りを認められないことが多いので、実質的に取得が半強制されているということです。

三柴：補足させて頂くと、法規則上、リスク対策のため、雇用者には、competent personを選任せよという義務が課されているのですが、何が competent かについては、ガイドラインのレベルでも殆ど書かれていない。そこで、民間団体でも権威のあるところが発行している資格を持つ者を選任していれば、competent personの選任義務を果たしたとみなされ易いということです。

半田：日本の資格制度とは大きな違いがあるのですね。参考になります。

三柴：もう少し補足させて頂くと、イギリスの安全衛生関係の資格は、大別して、免状(certificate)と、上級免状(diploma)に分かれていて、免状の取得には、安全衛生一般、建設安全、防火などの知識が求められ、上級免状の取得には、安全衛生に関する理論と実務の双方、特に理論の取扱い能力、機械安全、化学物質管理、コミュニケーションと教育技法、つまり他者に分かり易く知識を伝達できる力などが求められています。つまり、そうした知識技能は比較的高度なものだと認識されているようです。

豊澤：それから、最後に示したポスターの落書きについて言えば、そこに書かれたことの信ぴょう性を確認したわけではないのですが、ロンドン中心部の地下鉄工事の現場に貼られていたものに記されていたものでした。東欧から来た労働者が多い現場で、正直なところ、日本の同様の現場に比べても、あまり良い労働環境とは感じませんでした。

三柴：それから、豊澤先生が仰った、法規則は理想を示せば、業界はその遵守を自ら図っていくというスタイルの真偽について私の認識を申し上げますと、確かにイギリスでは、法規則では、安全衛生と快適という大きな目的と、達成手段の要素のみを定め、その具体的な実現方法は個々の雇用者、企業ごとの自主管理に委ねられているため、労働者側にとっても細かく行動を規制されないが、自分たちで考えなければならない、という仕組みになっていることは間違いがありません。ただし、ここ最近では特にガイドラインが発達してきていて、どうすれば法目的を達成できるかについては、そこに示されています。それを示せるだけの情報は、HSE という専門的な行政機関が蓄積しているということです。以前は、半田さんも注目しておられた行為準則 (code of practice) が多分にその役割も担っていました。ただ、行為準則は、逸脱しても法目的を達成できれば直ちに違法扱いはされないものの、法律上、逸脱していれば違法の推定を受けるので、実質的に強制力が強いし、策定するにも手間がかかるということで、最近では、ガイドラインの充実化が図られるようになって来ています。

半田：そうすると、理想的なことを明示しているのはガイドラインですか？

三柴：それは法規則です。

稲垣：それに罰則が付いているのでしょうか？

三柴：その通りです。安全、衛生はもとより、快適 (welfare) まで、罰則付きで雇用者に義務づけられています。

稲垣：送検はされるのでしょうか？

三柴：たとえばメンタルヘルスについては、リスクアセスメントの枠組みを定めた安全衛生管理規則に基づき、ガイドラインで実施が図られているのですが、現地で行政官にインタビューしたところ、2004年に施策が開始されてから10年ほど経った時点で、送検事例はないが、法違反の指摘は4件あったとの回答でした。

半田：翻って日本の事情を考えると、私も発注者に安全衛生にかかる義務を課す必要はあると思いますが、実際問題として、審議会で合意できるか、法務省、内閣法制局との折衝で合意できるか等様々な観点から考えると、どうしても難しい面があり、化学設備の保守に限っては発注者に労災防止上必要な措置を講じる (実質的にはリスク関連情報を提供する等の) 義務を課しましたが、どうしても、長い時間と手続きを踏んで、一步一步先へ進める作業が求められます。その点、イギリスは、発注者への義務づけも、そうした苦心もなく一気

に行ってしまったということなんでしょうか。

豊澤：EU の指令に発注者責任などを課す原則が規定されており、それを受けてイギリスでは、1994年にそれに倣うような法規則の整備を行った経緯があります。

半田：EU は、そういうルールをどんどん作るから評判が悪くなるんじゃないでしょうか（笑）

三柴：そもそも、HSWA（イギリス労働安全衛生法）の基礎を築いたローベンス報告に、実質的にリスクアセスメントの仕組みを示唆するような記載があり、74年にHSWAができた時点で、2・3条を併せ読めば、安全・衛生・快適の全てについて雇用者にリスクアセスメントが義務づけられるような構造になっていたのです。

半田：EU 指令がなくても、イギリス独自にそうした法制度ができていたということなのですね。

三柴：そうです。その背景には、安全文化を尊重する伝統と、階級社会があったのではないかと。つまり、労使間での階級移動や協調意識は乏しいので、倫理や暗黙の了解に頼ることはできず、やるべきことは法規則なりで明文化しておかねばならないし、労働者階級にある者は、自ら自分の身を守ろうとする意識で声を上げなければならない。

ただし、半田さんも指摘しておられたように、関係者がなすべき措置には「合理的に実施可能な限り」という制限があって、実際に災害が起きてしまえば法的責任を免れることは少ないようですが、予見可能性・回避可能性がないのに責任を負わされることはない、ということになっています。

金原：イギリスの建設業のリスクアセスメント制度では、5人以上従業員がいる事業場では、アセスメントの結果を官庁に報告せねばならないように聴いていたのですが、その理解で宜しいでしょうか。

豊澤：アセスメントの実施義務は、全ての規模の事業場について課されています。

三柴：89年のEU指令では、アセスメント結果の保存義務が課されています。少なくともフランスやイギリスでは、行政や労働者の安全代表などへの提出の義務まで規定されていますが、積極的に提出せねばならないのか、行政からの求めに応じて消極的に提出すれば良いのかは、承知していません。

稲垣：ご報告の趣旨から少し外れる質問になるかもしれませんが、イギリスでは、たとえば、屋根裏の補修を行ったりアンテナを直すような作業のため、屋根裏に上るような場合にも、足場を組むのでしょうか。

豊澤：短時間の作業にとどまる場合の足場の設置については承知していませんが、屋根裏で作業をする場合には、少なくとも屋根裏に足場を設置する必要がありますし、一定時間以上屋根裏で作業する場合には、そこへ至る壁面にも足場を設置する必要があります。

半田：窓ふきではどうでしょうか。

豊澤：むろん、ビルの上などでの作業は、一般に高所作業としての規制を受けますが、手が届かないようなところの窓は拭いてはいけないことになっているのです（笑）。

三柴：それでは、第2報告はここまでとさせて頂き、10分ほど休憩を入れさせて頂きます。

\*\*\*\*\* (休憩) \*\*\*\*\*

三柴：それでは、本日最後となる第3報告を、梅崎委員からお願い致します。

梅崎：私からは、資料：講演資料・梅崎ほか(2016). 機械設備を対象とした簡易リスクアセスメント手法の提案, 職業大フォーラム 2016:1 ではじまるもの(図1~5、表1~2を含む)を使用して、お話させて頂きます。

当研究所の所長のお話に比べ、ざっばくな話にはなりますが、ご高聴頂ければ幸いです。

資料1枚目の講演資料のタイトルは、私が厚労科研費を頂いて今年の4月から研究しているテーマです。その一環で、まずは、イギリスのHSEが使用を勧めている簡易なリスクアセスメント手法を調べたのですが、正直なところ、日本の零細企業ではとても活用できないだろうな、と感じるものでした。そこで、どうしたらそういう企業でもちゃんと活用できる簡易なリスクアセスメント手法ができるかを考えてみました。その結果を説明するのに便利な表を11ページ目に掲載しましたので、ご覧ください。

そこに記した通り、災害を大別すると、過去に繰り返し発生しているタイプAの災害(単純系災害)と、発生頻度は低い、ひとたび発生すると社会的影響の大きな重大災害となるタイプBの災害(複雑系災害)に分けられます。むろん、両者の区分は羊羹を斜めに切るように相対的なもので、重なる部分も多くあります。

タイプA災害の例として、木工機械による災害、プレス機械による災害、コンベアーによる災害、粉碎混合機による災害、食品加工機による災害、その他、ドラグショベル、移動

式クレーンによる災害などが挙げられます。

タイプ B 災害の例として、最近起きた福島原発事故による災害のほか、化学プラントの災害、JAXA（宇宙航空研究開発機構）で生じる災害などが挙げられます。

もともと、リスクアセスメントとは何かと考えたとき、原子力安全に関する PSA（Probabilistic Safety Assessment：確率論的安全性評価）に顕著なように、タイプ B 災害を対象として開発された仕組みでした。それを、機械安全などに応用するところまで発展させて来たものなので、中小零細企業で展開するには、そもそも論として無理があったのではないかと感じています。そこで、本当の意味での簡易化を図るため、私なりにコペルニクスのように考えてみた結果を資料の 3 ページ目に掲載しました。

機械安全に詳しい方はご存じでしょうが、ここに掲載した「労働災害の発生に至る過程」という図は、JIS（日本工業規格）が発行している解説書に掲載されているものです。その名の通り、労働災害の発生に至る過程では、「危険源」「危険状態」「危険事象」「危害」という一連のプロセスを採ることが示されています。たとえばプレス機の場合、金型やスライドが人の手を挟んでしまう条件にあれば、危険源といえる。そこに人が接近すると、物的な危険源と協働して、危険状態が生じます。その危険状態において、センサーによるストッパーなどの安全防護装置が働かず、なおかつ当該労働者自身が危険に気づいて手を引くなどの回避行動をとらないと、手を挟まれ、指を切断する等の災害に至ることになります。

この過程の中で、これまで我々がリスクアセスメントの対象としてきたのは、危険源の部分でした。危険源を一生懸命探索して、一つ一つつぶしていく作業は、確かに本筋論ではあるのですが、中小零細企業ではなかなか実行が難しいのが現実かと思います。そこで、まずはタイプ B 災害ではなく、この図でいえば、右側（危害側）からの視点でタイプ A 災害に注目し、頻度の高い災害からつぶしていく発想（許容できないリスクに注目するという意味では、決定論的安全性評価にも通じる発想）が求められるのではないかと考え、調査研究を進めているところです。

資料の 4～5 ページ目に、その過程で算定したデータを掲載しています。これは、機械に関する平成 22～25 年の死傷災害の合計件数を、機械の種類ごとに棒グラフ化したものです。ここで取り上げた 16 種類の機械は、（機械災害を含む）全労働災害 55 万件的の 0.1% を超える災害を生じたもので、実は、この 16 種類だけで機械関係の全死傷災害の 75% を占めます。資料の 5 ページ目には、同じ条件を充たす死亡災害に関するデータを掲載しています。死亡災害となると、やはり建設用機械による災害が圧倒的に多いことが分かります。その中でも、水道工事などで掘削等に用いられるドラグショベルによる災害が最多で、その次に、クレーン及び移動式クレーン、フォークリフト、コンベアー、エレベータ及びリフトなどが続いています。これら死亡災害にかかる上位 16 機種も、全労働災害の 0.1% を超える災害を生じたものであり、機械関係の全死亡災害のうち、実に 83% を占めています。

要するに、このように、頻発する労災（これらは、災害が生じる型にも一定の共通性があ

ることが多い)に注目し、潰していくことこそが、簡易リスクアセスメント手法の本質なのではないかと申し上げたいのです。

次に、資料の6ページ目をご覧ください。

ここには、1例として、フリクション・クラッチ式プレスに関する典型災害を類型化した表を掲載しています(他に、ドラグショベルなどに関する表も作成した経緯があります)。これは、IMTOCという項目に沿って整理しています。Iは産業(Industry)、Mは機械の名称(Machine)、Tは災害の型(Type)、Oは典型的な災害事例と作業条件(Operation)、Cは直接的な原因と対策(Cause and Countermeasure)を表わしています。この機械にかかる災害の型の殆どは挟まれ・巻き込まれで、後は若干、金型の飛来落下がある状況なので、Tでは、この2つ+その他を項目立てしています。このように整理していくと、プレスに詳しい専門家であれば、過去目にした災害事例が目浮かぶような、リアリティーのあるリストができます。であれば、リスクアセスメントを行うより先に、典型災害事例の8割への対策を図り、残る事例についてリスクアセスメントを行う方が実効性があがるのではないかと、という発想に基づいて開発しているのが、簡易リスクアセスメント手法です。

これは、結局、危害 危険源、危険源 危害の両面から災害防止を図ることになるので、結果的に危険源の抽出にもつながります。

ただし、このような方策の盲点として、図4の中の、人の危険源への接近、不十分な安全防護策、人による回避の失敗への対策がおざなりになってしまう可能性が残ります。

そこで、過去4年間に生じた50万件の災害を、ハインリッヒのように、死亡、休業、不休の3階層に分析し、グループ分けをしてみたのが、7ページ目に掲載した図です。グループ分けは、死亡と休業の比率で行いました。グループ1は、死亡:休業の比率が30以下、グループ2は、同じく30を超え300未満、グループ3は、同じく300以上です。

グループ1の1例として感電があり、比率は1(死亡):9.14(休業)になっています。つまり、いったん感電すると離脱が難しいため、死亡災害に至る可能性が高くなります。その他、火災、爆発、破裂もこのグループに入っています。これに対して、グループ3の1例として転倒があり、比率は1:789です。確かに転倒は件数も多く、防止すべき重要な課題ですが、感電と比べると重篤度が異なります。やはり、優先順位からいえば、グループ1から対策すべきだと思います。先ほど豊澤所長がおっしゃっていた墜落・転落は、1:70.2で、グループ2に含まれており、飛来・落下も1:140でこのグループに入ります。いずれにせよ、このようにして軽重を測り、対策の優先順位を決めるのが良いと思います。

次に注目すべき点として、危険状態から危険事象への流れに関わる危険点近接作業が挙げられます。

再度、資料の3ページ目をご覧ください。そこに記した危険状態から危険事象への流れに、不十分な安全防護策を挙げています。この点について、機械安全に詳しい方からは、よく機械の安全装置の故障(function failure)の問題が指摘されるのですが、実際に最も問題なのは、機能そのものの問題より、メンテナンスなどを行う際の人為的な機能の「無効化」では

ないかと思うのです。無効化の中には、不要なものばかりではなく、どうしても作業上必要になるものもあります。

そこで、資料 8 ページ目に記したように、「危険点近接作業」というカテゴリーの設定が必要になります。これは、「作業者が機械の危険な可動部を停止させないで、可動部に近接して行う運転確認・調整、加工、トラブル処理、保守・点検・修理、清掃・除去などの作業」をいい、機械の挟まれ・巻き込まれによる死亡災害の 4 割強を占めます。典型的なのは、ロールに近接して行う清掃作業です。ロールは汚れやすいため、ウェスで拭く作業が必要になります。その作業のため、安全装置を無効化したところで、ロールがゆっくり回っているように見えて、安易に手を入れると、案外速く回っていて巻き込まれた、というような災害が結構多くあるのです。資料 9 ページ目に記したように、首都圏で発生した産業機械による死亡災害 129 件を分析したところ、危険点近接作業に関連した災害が 44.2% を占めていました。

最後に、資料 3 ページ目に記した危険事象から危害への流れにかかる、人による回避の失敗の問題が挙げられます。その中でも最も問題と思われるため、実験的研究として取り組んでいる課題が、資料 10 ページ目に記した「真の危険性と認識された危険性のギャップ」です。たとえば、ロール機への巻き込まれのケースでも、高速で回っていると認識されれば、労働者も手を出さないでしょうが、ゆっくり回っているように見えるから手を出してしまう。しかし、機械工学的には、ゆっくり回っているからこそ引き込み力が強く、いったん巻き込まれたら最後、離脱することはできないのです。ですので、真の危険性とみかけの危険性のギャップが大きい作業にこそしっかりと対策せねばならない。

このような事柄も踏まえて簡易リスクアセスメントを開発せねばなりません。

以上の話をまとめると、先ず、事業者に対して、繰り返され、身近なタイプ A 災害の例を示して対策の必要性を説いて関心を高め、次に、危険源の中でも真の危険性とみかけの危険性のギャップが大きく、なおかつ死亡災害の可能性が高いグループ 1 や 2 に属するリスクに集中して対応を誘うべく、調査研究を進めているのが現状です。

さらに 1 点だけ申し上げると、安全衛生管理を進めるうえでは、基本的な原則の見直しが必要だと思います。例えば機械安全については、欧州でも、モジュール方式適合性評価や体系的な EMC 規格などさまざまなツールが示されていますが、基本となるのは、ISO12100 が定める 3 ステップ・メソッドだと思います。

ですので、日本でも、法令では 3 ステップ・メソッドを定め、現場での運用レベルでは、残留リスクに関する妥当性確認により、適切なレベルまでリスク低減させる必要があり、逆に、それ以上はさほど重要でないようにも思われます。そしてそのために重要になるのは、妥当性確認を行う人物の能力(コンピテンス)ですので、その担保を労働安全衛生に関する技能検定で測る必要があるように思います。そこで問う能力は、必ずしもリスクアセスメントに関する能力である必要はありません。高岡先生からアジアでの専門家教育のカリキュラムについてご紹介があったように、固有安全技術に関する技能を問えば良いと思います。

固有安全技術に関する理解があるからこそ、リスクアセスメントができるのであり、ここ最近はその担保ができていないことこそ問題があるのではないのでしょうか。10～20年前は、もっと固有安全技術や固有安全管理に関する議論をしていたように思います。しかし、リスクアセスメントが国法上の制度とされて以後、そうした問題をいったんリスクアセスメントに置き換え、それを実施してから対策を実施する、という手順を踏む必要が生じる一方、固有安全技術がおざなりになってしまっているような感じがします。そして、現場レベルでは、リスクアセスメントの担当者から、自分が行っている仕事に自信を持ってない、果ては仕事の将来に希望を持ってないという声も多く聴きます。ですので、やはり3ステップ・メソッドの法定と、固有安全技術をしっかり習得し、バックボーンとする専門家がそれを担当することの2点が重要ではないかと思われまます。

技能検定の必要性について、少し付言すると、私自身、知的財産管理技能に関する国の検定の1級を受験したことがあり、合格すると大臣名で証書を頂け、嬉しさと共に責任感のようなものも感じました。安全技術についても、こうした検定制度によって知識技能を担保されたプロが、現場での妥当性確認に当たっていく必要があるように思います。

以上をもって、私からの話を終えさせて頂きたいと思います。

三柴：有難うございました。

恐縮ですが、今回は、先ず私からコメント兼質問を差し上げたく存じます。

頂いたお話はとても刺激のかつ有意義と感じたのですが、それをどのように法制度に反映させるかが課題だと感じました。

そもそも安衛法のような予防法は、法政策レベルでの3次予防策であって、現場で生じた災害事例などに基づき、再発防止のために立案されることが多い。したがって、今でもある程度されているでしょうが、先生のご提言の実現には、傷病報告をより精緻かつ確実にに行わせる必要があるのではないかと。

また、傷病報告に基づいて、マクロレベルで災害分析をする安衛研のような機関を支援する必要もあるでしょうが、個々の事業場で(マイクロレベルで)災害分析ができる人材の養成を図る仕組みも再検討せねばならないように感じました。

その点について梅崎先生は、個々の現場で、ピンとくる(：日常経験と重なる)ようなマクロレベルの災害分析結果を踏まえ、妥当性確認ができる人材の養成が重要課題であり、そのため固有安全技術などに関する技能検定制度を設けるべきだという趣旨のことを仰られた。では、それは今既にある資格制度などでは不足なのか、不足だとすればどの点をどう補えば良いのかをお尋ねしたいと思いました。

それから、私のほうで当初示させて頂いた政策提言案に、性能要件的な規定、つまり、達成すべき目標を明示しつつ、その実現方法については個々の事業者柔軟に考えてもらうような方策を記載しました。こうした規定方法をとれば、個々の事業者は、梅崎先生が言われたような、3次予防からアプローチする方法も採り得るように思うのですが、どのように

お考えか、以上2点につきお尋ねしたいと思います。

梅崎：ご質問有難うございます。

先ず、今既にある仕組みを活用できないかという点ですが、この点については私自身もずいぶん考えて来ました。その結果、何より安衛法を徹底活用する必要があると考え至りました。例えば先ほど高岡先生が安衛則101条に言及されましたが、あのような一般条項の趣旨の周知と適用を徹底すべきだと思います。にわかにならぬ新たな法制度を設けるより、先ずは、今ある法規制で多発している災害をつぶすことが基本になると思います。ただ、今の法規制には、中小企業の安全管理者には履行が難しい面もあるので、優先順位として、先ずはタイプA災害対策を先行させることで、安衛法が定める最低基準を遵守し易くなるのではないかと申し上げたかったのです。

次に、私の提言と3次予防との関係について申し上げれば、私の提言は、たしかに典型災害からアプローチする3次予防的な視点の再認識を喚起するものですが、危険源からアプローチする1次予防的な視点と双方が必要なのだらうと思います。ただ、典型災害からアプローチすると、意外に多くの方々が悩んできた課題の解決に繋がることも多いのではないかとお伝えした次第です。

三柴：1点だけ追加でお尋ねします。今の法令が、梅崎先生のおっしゃる方向性の障害になっているということはないでしょうか。

梅崎：ありません。ただし、適任な人材の確保、たとえば機械安全であれば、機械の設計上の安全などに関する知識を持ち、個々の事業場の実情に応じた妥当性確認ができる人材の確保を考えたとき、現行の労働安全・衛生コンサルタント制度で充分とは思えません。また、長岡科学技術大学で発行しているシステム安全エンジニア資格（SSE：System Safety Engineer）や、NECAが制度化したセーフティアセッサ資格も、機械安全に特化したもので、固有安全技術を全てカバーしているわけではありません。私としては、高岡先生からもご紹介のあった、韓国の産業安全技師資格のように、固有安全技術を全てカバーするような資格の創設が必要ではないかと考えています。

やはり、最後は「人」ではないかと思えます。

高岡：とても本質的で「目から鱗」のお話だと感じる一方、突き詰めて考えると、結果的に本質安全の発想と重なるところもあるのかな、と感じておりました。たとえば機械安全であれば、タイプA災害の防止を図ると、結局、設計段階でのリスクアセスメントをしっかり行うことが有効な対策になる、また、リスクを帯びた機械を供給する者に責任を持たせる必要が出てくるように思うのですが・・・。

梅崎：それがまさに王道だと思います。

高岡：他方、ユーザー側では、機械の無効化などの問題に事業者の責任で対応していくことで、果たされるように思うのですが・・・。

梅崎：もう1つ、思い切って申し上げます。先ほど、既存不適格のお話が出ましたが、新しい機械の安全対策は比較的容易に行えます。けれども、産業現場では20～30年前の機械が今も多く稼働しており、これらを安全なものに加工するのが非常に難しいのです。そうした過渡期の安全対策にこそ、固有安全技術を持った人材が必要なように思われるのです。

高岡：もう1点お尋ねします。タイプB災害へのアプローチはどのように図ったら良いでしょうか。

梅崎：今まで通りの手法で尽力して頂くのが良いのではないのでしょうか。

ただ、福島原発にかかる災害を好例として、もう少し危険源をしっかりと同定する必要があるように思います。特に、(設計手法よりも)設計思想面に安全を組み込む必要があると思います。

高岡：分かりました。

三柴：梅崎先生は、大まかには、優先順位づけのお話をされたように思うのです。つまり、中小企業でも対策可能で実効性があり、先ず着手すべき手法ないし発想を説かれたように思います。すると、先ほど、現行法令はその方策にとって障害にはならないとおっしゃられたけれども、タイプA災害への対策に注力することで、どうしても遵守が後回しになる規定も出てくると思うのですが、いかがでしょうか。

梅崎：私も労働基準監督官として勤務した時期があり、その頃の経験から思い切って申し上げます。たとえば、プレス機などの機械設備の監督指導のために訪問した場合、先ず法令から現場をみるわけではありません。どういう設備がどういう作業で使用されるかを徹底的に調べ、リスクの高いものから順次、応分の措置を講じるのですが、その措置を講じる理屈として法令を用いる、という考え方で業務に当たっておりました。

そういう考え方をとらなければ、災害は減らないだろうと思います。しかし、法令があるからこそ措置を講じられるのであって、むろん必要です。ただ、「法令を守らせる」というより、「法令を使う」という発想でなければ、所期目的を達し難いということです。

三柴：よく分かります。

梅崎：今回の提言も、あくまで「そういう考えもある」という趣旨にとどまります。

半田：先ほど、現場での妥当性確認の担当者には、技能検定制度を設けるべきとお話されておりましたが、それは職業能力開発部門で実施している「技能検定」を示唆しておられるのか、「技能検定的なもの」でも良いという趣旨か、どちらでしょうか。

梅崎：「技能検定的なもの」という趣旨です。

半田：私どもでも検討したことはあったのですが、梅崎先生としては、安全管理者を国家資格化するという案についてはどうお考えですか。

梅崎：実は、私は、まさにそれを厚生労働省にお願いしたいと思っています。現段階でも、安全管理者は、リスクアセスメントの担当者という位置づけは得ているのですが、固有安全技術の知識・技能を担保されていません。

半田：私としては、確かに安全管理者がそのように体系的な知識や技能を身に着けるようにできればベストなのですが、私自身の経験から言えば、死亡災害事例などを間近に感じて頂くことに意味があるように思うのですが、いかがでしょうか。私自身も、まだ駆け出しの頃、数千件の死亡災害の検分することで、安全衛生への意識づけができたように思います。ですので、企業の安全担当者の方々にも、そういう機械を持って頂くと良いのではないかと思うのですが・・・。

梅崎：そうしたリアリティーの共有については、安衛研が災害情報を捉える場合などにも当てはまる検討課題だと思います。

半田：行政側も、たとえ同じ災害報告でも、示されるリアリティーによって受け止め方が異なることがあります。たとえば、同様の災害でも、しっかり事実関係を記してあると、また同類の災害が起きたのだな、と感じて対策の動機付けになったりします。しかし、同類の災害であれば一方は事実関係を省略するような報告の仕方だと、そうはなり難くなります。

金原：労災の防止を図るうえでやはり重要なのは中小零細企業対策だろうと思います。機械安全にしても、製造者側は高い知識と技能をもって機械を製造し、譲渡提供する。他方、ユーザーである中小零細企業側では、先ほど仰られたような、数十科目も履修した専門家を委嘱して機械安全対策を講じるのは現実的でないように思われます。その点をどう解決するかが課題になると思います。

それから、提言された3次予防的なアプローチを図るという点について言えば、現行の法令自体が過去の労災による被災者の墓標という面があり、それを遵守させること自体で充分に対策になるように思います。

梅崎：まさに仰る通りで、私の提言も、「やれること、やるべきことからやり尽す」という点では共通しています。

金原：それから、先生の提言が化学物質にも当てはまるのか、疑問がわきました。たとえば、最近生じた胆管がんや膀胱がんのような災害では、化学物質の有害性自体がよく分かっていなかったの、「真の危険」と「認識された危険」を比較することもできなかったわけです。また、工場内の通路を歩いていてつまずいたというような災害に適応するかにも疑問を感じました。

梅崎：先ほどは、ロール機を例に挙げて「真の危険」と「認識された危険」のギャップについてお話しましたが、私は、まさに胆管がんや膀胱がんのような災害でこそ、この捉え方が当てはまると考えています。この手法を化学物質対策に具体的にどう当てはめるかについては、少し時間を頂いて検討したいと思いますが、危険に関する認識のギャップがこうした災害を生じたという捉え方は、こういう例にも当てはまると思います。

世の中に化学物質は何百万とあるので、対策を講じるには、その中から、真の危険と認識された危険にギャップがあるものを抽出する必要があると考えています。

金原：その点については、産業衛生学会などが、具体的に真の危険を示していないと、一般には対応が難しいですね。

梅崎：今回の事例では、作業のあり方自体にも問題があったと聞いていますので、物質の性状と作業の双方に関するリスクを捉え、対策を講じる必要があったとは思いますが……。

金原：それ以前に、印刷機械については、局所排気装置や密閉装置などを付けて販売させるような上流での対策が必要のように思います。

梅崎：労働衛生分野の3管理（作業管理、作業環境管理、健康管理）も、機械安全における3ステップ・メソッド（本質的安全設計、追加的防護策、人的措置）と本質的には同じなのだと思います。

金原：観念的には共通するのですが、実際の運用面では、かなり違う面があるように思うのですが。

半田：化学物質対策については、私は少し違う考え方を持っています。確かに、機械安全とも共通する面はありますが、あえて最も重要な点を1つ挙げれば、情報の共有化ではないかと思っています。もちろん判明していない情報もありますが、判明している限りの情報を、特にラベルを通して共有することが重要で、それこそが、GHS ラベル制度や MSDS (Material Safety Data Sheet) 制度の精神です。もっとも、その分野の政策を担当していた私が言うのもおかしな話ですが(笑)、現段階では640物質だけを危険有害性情報に関するラベル貼付け義務の対象にしており、不十分だと思っています。確かに、それ以外の化学物質についても、ラベル貼付けは努力義務とされているのですが、義務付けの対象についてそうした限定をすると、それ以外は不要だと受け止められる傾向もあるのです。現に、そのようなことを書いている環境関係の雑誌も目にしました。

\* GHS ラベルとは、GHS( Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 化学品の分類および表示に関する世界調和システム)に登録された化学物質の有害性・危険性に関する情報をラベルで示し、共有させる方式を意味する。

金原：今の化学物質に関するリスクアセスメントでは、やり方は各事業に委ねられているので、たとえば有機溶剤に関するものであれば、有機溶剤予防規則に適合しているか否かをチェックすれば、それで実施されたことになってしまうのです。

半田：それは実務側の誤った解釈ではないでしょうか。

金原：その分野のテキストにそのように書かれているのです。

半田：それはおかしいですね……。法令遵守はあくまで最低基準ですからね。

毛利：現在、まがりなりにも化学物質では640物質についてリスクアセスメントを義務づけられていて、機械には義務づけられていないのは、まさに中小企業で実施可能な簡易なツールがないことによるのです。ですので、機械についても、640物質以外の化学物質についても、そうしたツールが開発されれば、義務化の道筋が見えてくるように思います。

その点に関する開発の状況はいかがでしょう。

梅崎：実は、その点はかなり悩んできたところでして、たとえば化学物質では640物質という限定がありますが、機械ではそもそも何機種に対応できるツールが求められるのが不明です。今回提案させて頂いた考え方では、全労災の0.1%以上の災害をもたらした16機種を挙げたのですが、それで必要充分だとは思えません。確かに約8割の労災はカバ

一されるのですが。

ほぼ全員：8割カバーされれば、かなりの減少になると思います。

金原：今は、5カ年ごとの労災防止計画で、どういう労災を何割削減する、という数値目標が掲げられるようになっていますが、本当は、どういう措置を講じた結果、何割削減したという因果関係とその裏付けが必要なのだと思います。

梅崎：確かに、それが示されたところで、エビデンスとしての信頼性は不十分かもしれませんが、少なくともエビデンスを求めるうえでの出発点にはなるように思います。

稲垣：現在も、いろいろな規則があって、機織機のように実際にはあまり使われていない機械にも対策が求められているのですが、それであれば、ここで挙げられた16機種に含まれる木材加工用機械などへ対策した方が、よほど効果が大きいに思います。

それから本省の方にお尋ねしたいのですが、梅崎先生の資料8ページ目に示された危険点近接作業については、たしか平成25年に安衛則の改正があって、機械の「調整の作業」を機械の運転停止義務の範囲に追加した(以前は、微調整のため機械をゆっくり動かす際には運転停止せずとも良かったが、この規則改正により、そのような場合も規制対象に含まれることとなった)と思うのですが、その後規制対象となる災害は減少したのでしょうか。

梅崎：安衛則第107条ですよ。実は、その改正による最大の効果は、多くの事業場でロックアウト(機械や装置に供給されるエネルギー(動力)源を施錠することによって遮断もしくは遮断し続ける方法)が行われるようになったことです。

ロックアウトは、さほどコストがかからないのに効果があるので、ある程度安全衛生に関心がある方は、そうした方策をとるようになりました。

ただ、実際に災害が減少したか否かについては、承知していません。

半田：化学物質対策の件にこだわって申し訳ないのですが、先ほどのやりとりに戻させて下さい。私は、640物質以外についてもリスクアセスメントについて努力義務がかかっているので、基本的に実施すべきだと指導して来ており、実施の必要なしという指導はしておりませんので、その点だけ明確にさせて下さい。

井村：質問させて下さい。機械にかかる典型的な災害には、安全装置が無効化されている例が多いというお話でしたが、それはあくまで現場の労働者の問題ということなのか、それとも事業者による安全教育・指導が不十分だったということなのか、どちらでしょうか。

梅崎：そのような事例には、実は、いろいろな理由があります。主なものの1つは、安全装置を切る(：無効化する)ことで生産性が上がるため、つい切りたくなるという事情です。そういう例への対処では、無効化するスイッチを撤去してしまいます。けれども、作業の種類によっては、どうしても安全装置を切らなければならないものもあるのです。

井村：今のご説明は、使用者側は安全装置を切らないよう指導しているのに、労働者が勝手に切ってしまう例を示唆されているのでしょうか。

梅崎：そういう例もあるのですが、現に安全装置を切らないとやり難い、あるいはできない作業もあるので、無効化できなくする方法とは別の対策を考えねばならないということです。

稲垣：1回目の研究会で私が申し上げた、現場労働者は稼ぎたいので安全装置を切りたい、管理職層はその日の目標を達成したいので目をつぶってしまう、という事情のように思います。

井村：とはいえ、やはり最後は現場労働者がちゃんと面倒がらず、指導された通りに作業をするかという問題になるのではないのでしょうか。

梅崎：確かにそういう面もありますが、やはり経営者が、安全はコストではなく投資であるという発想に立つかどうかが大きく影響するように思います。

稲垣：プレス工業の分野では、現場作業者が指を何本か無くしていることが多く、そうやって一人前みたいな観念を持っている人物も多い。そういう現場に安全装置の無効化の話をして空しい面もあるのです。

井村：先ほど、足場のお話を聞かせて頂いているとき、とび職の方々が梯子の上で体を揺らして芸を見せているシーンを思い出しました。要するに、ああいう職人芸にプライドを感じている現場の労働者に細かい規制をかけていくと、どうしても反発を招いてしまうのだらうと思います。

稲垣：その点については、富嶽三十六景に書かれた富士山が見える足場がとても立派だったことに象徴されるように、むしろ職人であればこそ、しっかりした安全対策をする必要があるということだらうと思います。

三柴：本日もとても有益なご報告、ご意見を頂き、誠に有難うございました。

次回の予定についてお伝えします。10月15日を予備日としておりましたが、開催せず、次回は11月12日の15時から実施したいと存じます。次回は、金原先生からご意見を頂くのに加え、できれば社会調査の質問項目について参加メンバーの方々の同意を頂ければと考えておりますので、宜しくお願い致します。