

# 危険物新聞

## 3月号 第795号

発行所 公益財団法人大阪府危険物安全協会  
〒550-0013 大阪市西区新町1-4-26  
四ツ橋グランドビル6F  
TEL 06-6531-9717 FAX 06-7507-1470  
URL : <http://www.piif-osaka-safety.jp>  
Email : [osaka-safety@office.eonet.ne.jp](mailto:osaka-safety@office.eonet.ne.jp)

**令和元年度重点項目** 危険物の取扱いや危険物施設等におけるリスク内容等を把握し「安全確保」の自覚と確立により事故防止を図る

(1) 危険物や貯蔵、取扱場所でのリスクアセスメントの徹底により危険要因を把握する (2) 想定されるリスクに対する対策と体制を整備する  
(3) 設備の設計思想や作業手順の背景にある原理原則を理解する (4) リスクに気づく感性のある人材を育成する (5) ヒヤリハット事例等の情報共有により企業全体で「安全確保」を確立する

## 令和元年度危険物安全研修会を開催

安全研修会は、大阪府内の消防関係者、危険物関係事業所の関係者をはじめ、広く府民の方々等を対象に、危険物事故防止や防災に関する分野の専門家をお招きし、毎年実施しております。

本年度は、令和2年2月13日(木)にKKRホテル大阪に於いて、独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所電気安全研究グループ首席研究員の崔 光石(チェクワンソク)氏を講師にお迎えし「静電気起因する可燃性物質の爆発・火災とその防止対策」と題してご講演をいただきました。



講演は、失敗、経験から学ぶとの観点から行われ、前半では、作業現場における静電気の発生状況と爆発・火災に至った事故事例等についての解説を動画等も交えながら分かり易く講演され、後半では、過去の事故事例を踏まえながら、静電気事故防止対策と注意点について、今後どのようにしていくべきかといったことについて掘り下げた内容のご講演をしていただきました。

なお、当日は440名を超える出席者で会場が満員となり、研修終了後の質疑応答時においても多くの方々から活発な質問が行われ、静電気起因する爆発・火災事故対策についての関心の高さが伺える大変有意義な研修会となりました。

### 【講演要旨】

- 1 静電気による火災の発生状況
 

静電気による火災は、毎年100件程度定期的に発生している。
- 2 静電気による爆発・火災の事故事例から
 

過去の静電気による災害発生状況から溶剤、粉体、樹脂などの可燃性物質を多く取り扱う工場での発生が多く、プロセス的には原料などの投入作業時で多く発生している。

バグフィルタ内蔵用集じん機などで静電気災害が多く発生しているため、一層、適切な静電気安全対策を施す必要がある。

※静電気による事故の発生を理解し防止するためには、次の3項目を確実に覚え、内容を理解しておくことが重要である。

  - ① 最小着火エネルギー
 

最小着火エネルギー(MIE)は、可燃性物質の着火に要した放電エネルギーの最小値で、従来は10mJ程度とされていたが、最近では1mJ以下のものも多い。因みに金属ノブに触れると5mJの放電エネルギーが発生する。
  - ② 静電誘導
 

静電気の7割近くは静電誘導で発生している。
  - ③ 火花放電
 

静電気放電のうち7割は火花放電となる。
- 3 粉体貯蔵層(サイロ)での静電気放電
 

サイロに粉体を充填する工程では、着火性の静電気放電が発生し、粉じん爆発を引き起こす危険性がある。

サイロ内部の状況について動画で解説し、側壁では、ブラシ放電と呼ばれる比較的発光の小さい線状の放電が頻繁に発生し、サイロ側壁と中心との中間部では着火性バルク表面放電と呼ばれる比較的発光の大きい面上の放電が間欠的に発生している。このため、静電気対策が必要となる。

## 4 静電気の基礎現象

### (1) 静電気と帯電

主に接触分離により静電気が発生する。

### (2) 静電誘導による静電気が発生

静電誘導の発生について、動画により解説。  
帯電物体の近くにある絶縁導体は静電誘導により電位が上昇する。

導体の電位が絶縁物と同程度に上昇し、トラブルを誘発する。

人体、金属容器などが導体の帯電の代表であり、対策の基本は接地である。

### (3) 静電気放電の種類

#### ・コロナ放電

針などの鋭な導電性物体が帯電物体に近接した場合に、先端部付近でのみ発生する微弱な放電であり、通常は着火源になりにくい。

#### ・ブラシ放電

一般的には10kV程度以上の帯電物体に曲率半径が3～50mmの接地導体が10cm程度まで接近したときに、帯電量の一部が費やされて起こる放電。

コロナ放電に比べて放電エネルギーは大きく、可燃性ガスの着火源になるほか、浮遊粉じんの着火源となる可能性もある。

#### ・バルク表面放電

粉体等をサイロに空気輸送するとき、サイロに堆積した粉体の表面に沿って間欠的に発生する強い放電で、可燃性ガスのほか、充填物に微粉体が多量に含まれる場合は着火危険性がある。

#### ・火花放電

スパーク放電とも呼ばれ、一般的に数kVに帯電した導体に接地導体が数ミリまで接近したときに発生する。

静電気放電の7割が火花放電となることから、平行円板電極を用い、実際の実験を交え、火花放電発生を確認。

例として、車に触れた際の静電気は、5 mJの火花放電が発生する。

#### ・沿面放電

設置された導体板上に置かれた薄い層状の不導体の帯電量が極めて高くなった時に、不導体の表面に沿って起こる放電。

放電エネルギーが数10mJまで達するので、可燃性ガス、粉じんの着火源となり得る。

## 5 静電気事故防止対策

### ◇静電気危険性評価

- ① 静電気放電による粉体（液体）の着火性
- ② 粉体の粒度分布及び形状
- ③ 粉体の帯電特性
- ④ 粉体の（体積）抵抗

### (1) 静電気放電による粉体（液体）の着火性

最小着火エネルギー（MIE）は、可燃性物質の着火性を判断する際に最も重要な指標となる。

- ・同じ粉体でも、粉体メーカー、サイズによってMIEが異なる可能性があるため、使用する粉体ごとにMIEを正確に把握し、安全管理や対策を施すことが肝要。
- ・MIEが10mJ以下の粉体を取り扱う工程では、静電気放電による着火防止対策を実施することが望ましい。

### (2) 粒度分布

- ・粉体粒度サイズが30 μm以下の粉体を取り扱う工程では、静電気放電による着火防止対策を実施することが望ましい。

### (3) 粉体の帯電特性

- ・低温の環境では加湿（65%以上）が帯電防止対策にならない。

例えば、災害発生当日の湿度（相対湿度）は70%が高かったが、気温が10℃と低かったため、絶対湿度は約9 g/m<sup>3</sup>と低く、静電気が発生しにくい条件ではない。

### (4) 現場における静電気放電

#### ① 接地されていない導体からの静電気放電

##### → 火花放電

- 〈例〉
- ・計量機の台秤が接地、ボンディングされていない。
  - ・金属製受け容器が接地、ボンディングされていない。
  - ・静電気帯電防止床ではない。

#### ② 帯電した人体からの静電気放電

##### → 火花放電

- 〈例〉
- ・現場が静電気帯電防止床ではない。
  - ・作業者は絶縁製靴を着用していた。

※人体放電の99%は靴から。

人は静電的に見ると導体であるから、靴などの履物によって絶縁状態となった作業員が帯電すると静電気火災の原因となる。

③ バグフィルタによる静電気放電

→ **ブラシ放電(火花放電)**

- バグフィルタは粉体が付着し堆積するので、適当な時間で粉体を払い落とす必要がある。この際、バグフィルタが絶縁材であると帯電粉体の剥離に伴って強いブラシ放電が発生する。
- バグフィルタが絶縁材で、固定用金属器具が接地、ボンディングされていない場合は、バグフィルタへ付着した帯電粉体などによる静電誘導によって固定用金属器具の電位が上昇し、火花放電が発生する。

※必ず接地、ボンディングすること。

④ 帯電した浮遊粉じん雲からの静電気放電

→ **ブラシ放電**

- パルスエアや機械的な打撃による払い落とし工程では剥離、摩擦された多量の粉体が浮遊し、帯電した粉じん雲が形成されるため、着火事故が起こりやすい。

⑤ 帯電したフレキシブルコンテナ(フレコン)からの静電気放電

→ **ブラシ放電、沿面放電、火花放電**

- フレコンが静電気帯電防止用であっても、非接地(接地不良)となった場合は、粉体投入によりフレキシブルコンテナの電位が急激に上昇し、導電性系、テープから火花放電が発生する。

6 まとめ

静電気による爆発・火災は、接地不備などの初歩的ミスによるものや工程の変更に伴い発生するものが多いので、安全管理を徹底することにより防止できる。

作業現場では、ヒヤリハットを含む災害の事例を収集・分析し、各作業場において静電気危険性のある工程を洗い出し、改善する必要がある。

そして、現場責任者や作業従事者に対して静電気による危険性やその対策に関する教育を定期的に行い、安全確保の自覚を持たせることが重要である。

**お知らせ** 危険物取扱者免除取得のための養成講座(第1期)について

令和2年度の危険物取扱者養成講習が開催されます。この講習は令和2年4月19日(日)に行われます危険物取扱者試験の直前に合わせての講習です。毎回高い合格率を出している当協会ならではの講習は受講者にとりましても非常に有効な講習です。詳しくは当協会のホームページをご覧ください。

試験日程は令和2年4月19日(日)国立大阪大学で実施されます。試験日程については消防試験センター大阪府支部ホームページをご覧ください。

第1期

種別	講習日			時間	会場
甲種	2020/4/3(金)	2020/4/7(火)	2020/4/10(金)	10:00~16:30	大阪府社会福祉会館
乙種第4類	1コース	2020/4/8(水)	2020/4/9(木)	10:00~16:30	大阪府社会福祉会館
	2コース	2020/4/9(木)	2020/4/10(金)	10:30~17:00	高槻現代劇場
	土曜コース	2020/4/4(土)	2020/4/11(土)	10:00~17:00	大阪府社会福祉会館
	日曜コース	2020/4/5(日)	2020/4/12(日)	10:00~17:00	大阪府社会福祉会館
	土日Aコース	2020/4/4(土)	2020/4/5(日)	10:00~17:00	大阪府社会福祉会館
	土日Bコース	2020/4/11(土)	2020/4/12(日)	10:00~17:00	大阪府社会福祉会館

防爆冷温機器の **Daido**



防爆スポットクーラー

防爆冷凍冷蔵庫 DGFシリーズ(150ℓ～)

◆防爆スポットクーラー◆

第1類、第2類危険箇所での使用が可能なスポットクーラーです。夏季の危険場所での熱中症対策や高温の労働環境改善に。

◆防爆冷凍冷蔵庫◆

危険物倉庫内の第4類危険物の低温保管、また反応活性を抑え冷蔵保管が必要な引火性試薬の保管に施設機能付防爆冷蔵庫。



防爆シースヒーター

防爆自己制御ヒーター

- 危険場所での凍結防止、反応容器の熱源に防爆シースヒーター。
- 低温で固化する引火性薬品の安全な融解や引火性のある塗料・接着剤の粘度安定化に防爆自己制御ヒーター。



株式会社 大同工業所

大阪府東大阪市楠根1丁目6番45号  
TEL 06-6746-7141 FAX 06-6746-7195  
http://www.daido-ind.co.jp

防爆電気機器を安全に設置、運用、保守頂くために、(一社)日本電気制御機器工業会が推奨するSBA-Ei(防爆電気機器安全資格)等の防爆専門知識を保有・活用されることをお勧めします。

## 私にとっての「終活」

一般社団法人 近畿化学協会  
化学技術アドバイザー 稲葉 伸一

近年、普通名詞化した「終活」は ①遺産のリ  
スト化。(もめそうなどときには遺言書：分配の明  
確化 の作成) ②最期のスタイル明記(自然死  
か徹底的な治療かの自己決定。臓器提供の意向が  
あればそれも) ③葬儀の形式、死亡連絡範囲  
④埋葬方法。墓の決定 ⑤エンディングノートの  
作製 などが言われている。

筆者は自身の経験から、○各種資料の整理・処  
理(廃棄、コンパクト化)も重要な「終活」作  
業だと思い、開始している。

### 1. 何時、なぜ「終活」の必要性を感じたか(1)

筆者が「終活」を自分のものとして感じたのは、  
10数年前に亡くなった伯父の後始末であった。

伯父は某所の「青色申告会会長」を随分長くや  
っており、亡くなる数年前に辞めていた。そして  
妻は数年前に養護老人ホームで亡くなり、子供は  
居なかったの、一人住まいをしていた。入院と  
かではなく、自宅での突然死であり、警察による  
検視を経て心臓発作との死亡判断であった。

葬儀後、まずは遺産調査から始めた。遺産相続  
人は、二人の妹、七人の甥、姪であったが、妹二  
人は痴呆が始まっており、誰も「財産」を知らな  
かった。負債が多いのではとの危惧を抱く甥・姪  
の中で調査を委託された筆者は、会計士、弁護士、  
銀行など伯父が親しかった方々との聞き取りから  
始めた。まず、遺言書(プロは「いごんしょ」と  
言う)の有無確認から始めることとなった。親し  
かった弁護士に聞くと共に、司法書士事務所にも

確認したが、作製していなかった。結果、相続人  
が確定した(筆者自身は相続人ではなく、母がそ  
の一人であった)。

遺産は、自宅不動産と銀行預貯金(定期が殆  
ど)、商店街で親しかったお店の「株」だった(上  
場株は所持していなかった)。伯父は妻が亡くな  
った時に、本家の墓に埋葬せず、子供が居なかつ  
たこともあり、菩提寺の共同墓地に祭っていた。  
そこで伯父の遺骨は(本家とも相談したが)、伯  
父の意向を尊重し同じ共同墓地に入れることとな  
った。なお、管理費(20年)は遺産相続者から均  
等に集めた。遺産配分は兄妹の人数で割り(亡く  
なっている場合はその子供(甥、姪)達に再配分)、  
「遺産分割協議書」に相続人全員が署名捺印(実  
印)のうえ、某銀行に全財産を集めた上、分割送  
金した。

遺産相続書類作成は財務専門会社をお願いす  
ることにした(当然それなりの費用は掛かった)。  
そこまで筆者が行うのは不可能だった。本当はこ  
れで終わりのはずだったが、膨大な「資料」が残  
されていた。青色申告会会長をやっていた時代の  
顧客情報だった。一軒一軒電話をし、必要なら訪  
問して、書類の返却か処理を判断してもらった。  
処理を頼まれたすべての書類をシュレッダー処  
理するには一年以上掛かり、伯父の家から持って  
きた機械は途中で壊れてしまった。各種資料の整  
理・処理をしておくことが、遺族に対する重要な  
作業だと感じた。

### 2. 何時、なぜ「終活」の必要性を感じたか(2)

次に、その頃から徐々に痴呆が進んでいた母の  
財産管理を請け負う羽目に陥った。当時銀行の集  
中合併が進んでおり、母は新しい銀行名を覚える  
ことができず、門前払いをされた銀行員からの依  
頼であった。その結果、母が4年ほど前に亡くな



## 設計 製作 販売

タンクトレーラー・タンクローリー・タンクコンテナ・ポータブルタンク

特殊液体輸送の信頼できるパートナー

**TONAN 東南興産株式会社**

本社 〒552-0021 大阪市港区築港4丁目1-1 阪巴商會ビル7F TEL 06-6576-1901 FAX 06-6576-1950  
特設部 〒554-0052 大阪市此花区常吉2丁目10-39 TEL 06-6463-0005 FAX 06-6466-1316

<http://www.tonan-kosan.co.jp>

った時の対応は素早いものであった。銀行や上場株（信託銀行窓口）への対応は自身で可能であったが、不動産や「遺産分割協議書」作成の事務作業は、伯父の時の財務専門会社をお願いした（費用は半分程度に抑えられた）。母の所持していた書類や備品等は徐々に整理していた（伯父の時の二の舞は避けた）ので、左程の時間は掛からなかった。母の財産管理を始めた時に、自分や家族の財産管理も始めていた。これが、「終活」の第一歩だった。

母は痴呆が強くなりグループホーム（GH）に入居していたが、誤嚥性肺炎で入院し、一時「危篤」とまでいわれたが、なんとか回復し二月半で退院する事ができた。初めは酸素吸入・点滴状態だったが、フルサポートがあれば食事ができるまで回復していた。しかし、退院となると胃瘻か点滴（医療行為）が必要と言われ、入院前に居たGHに戻るのは無理と言われた。戻りたいとの母の意向を受け、病院ではフルサポートが無理な夕食に、自分達でゼリー状の食事（GH推薦）を持参し、母に食べさせる（GH復帰が大丈夫との実績作り）ことにより、退院の許可を得ることができた。GH復帰後、主治医と相談し、病状が出ても救急車を呼ばず、GHで自然死を待つとの合意書を提出した。退院後3年程で母は静かに息を引き取った。昼頃、GHから「母が食事を摂れなくなった」との連絡を受け、駆け付けつけた。その時は、左程衰弱しているとは感じなかったのだが、その夕刻亡くなっていた。葬儀は無宗教で、身近な親族だけで行い、父が亡くなった時に作った墓に予定通り埋葬した。

### 3. 何時、なぜ「終活」の必要性を感じたか（3）

一昨年従弟（筆者と同年）が亡くなった。大きな手術をした後だったが、充分回復していると思

っていたので少々ショックであった。彼は独身であったので、相続などには関心が無いと思っていたが、遺族から「生前に完璧な対応（終活）をしていた」と聞き、必要を感じながらも先延ばしにしていた自分を猛反省する事となった。彼は生前からやっていた各種資料の整理・処理をはじめ、財産リストと対応策、「墓じまい」の手付けまでやっていたのであった。

### 4. 今筆者がやりだしている「終活」

そこで筆者も「完璧な終活」をすべく一昨年末から、書類と写真の整理を始めている。筆者は技術屋なのだが、大阪、東京で開発営業を12年もやり、通産省（現：経産省）などが始めた「ナショプロ」に複数関与し、全国の大学教授とも親交を持ったため、幅広い人脈を持つことになった。名刺はウン万枚、年賀状は毎年約300通、学協会関連の講演会などで入手した膨大な資料、大学の非常勤講師をしていた時の講演資料などが山と残っている。それまでもやっていたが、阪神淡路大震災の被害家屋から掘り出しを手伝った際、「写真」を渡した時の被災者の喜びと感謝を受けて、更に深まった写真への執着で膨大なファイリングブック。CDやMOに記録していたものも含め、できるだけUSBに移すべく努力をしているが、現在も複数の学協会に参加しているため、新しい資料の処理で手一杯の状況で、以前のものにまで中々手が回っていない。ただ、エンディングノートは、この拙文も含め、USBに収めた筆者講演資料、先輩のアドバイスで作成している入社以来の詳細な社内外活動記録（学協会、海外調査、講演、執筆など）などが代役を果たしてくれるのではと勝手に思っている。

この拙文が新たに「終活」を考えている読者の一助になれば幸いである。

## 都市との共存 — 正確 安全 確実 — 危険物設備なら信頼の技研。

### 危険物タンクの漏洩検査

〈平成16年4月1日法改正対応〉

- 危険物設備の設計・施工
- 発電設備（非常用）燃料タンクの製造・販売
- 危険物タンクまわりの付属機器の販売

危険物設備の安全をトータルにリードする

株式会社 技研

〒663-8113 兵庫県西宮市甲子園口2-24-12 TEL.0798-65-5100（代表）

GIKEN

シリーズ「ここだけは押さえておきたいBCP」  
第6回：BCP(事業継続計画)策定への手順その4  
～初動対応のポイントを確認する～

中小企業診断士 北口祐規子

新型コロナウイルスの影響で、事業に支障をきたす事業者が増えています。中国との貿易・物流、インバウンド顧客の減少、イベント等の開催中止による急激な売上の減少や事業ストップにより、経営に大きな打撃を受けています。また、この危機に対応して緊急融資制度も設けられました。

事業継続のリスクは、地震や水害だけではないことを改めて認識しなければなりません。

さて、今回は、BCP(事業継続計画)の発動フローに沿って、もっとも重要な「初動対応」について具体的に見ていきます。緊急事態が発覚したら、発見者は従業員に周知した上で、二次災害の防止措置、従業員の参集、安否・被災状況の把握を実施します。

### ①二次災害の防止措置

現場にいる従業員の判断で、お客さまや従業員の安全を第一に被害を拡大させないよう措置を行います。経営者が現場に居合わせた場合は、従業員に指示を出します。

#### ●事業所からの退避

事業所に留まっていると危険な場合には、お客さまや従業員を事業所の外の安全な場所に退避させます。退避が必要な状況としては、津波の来襲、洪水による浸水、土砂災害、火災、有毒ガスの漏洩などがあります。

#### ●応急手当や初期消火

負傷者がいる場合は、救出や応急手当を行います。また、火災が発生した場合は初期消火を行います。

#### ●警察・消防への通報

事件性がある場合は110番通報します。また、火災発生時や救急車出動要請の場合は119番通報します。その他、法律や協定で決められた機関がある場合は、そこに通報することが必要です。

#### ●重要書類の保護

重要書類が損傷するおそれのある場合、事業所内の安全な場所に移動するか、事業所外へ持ち出します。重要書類が損傷した場合、予め別の場所に保管していた書類のコピーで然るべき処置を行います。紙の書類だけではなく、コンピュータサーバーなど、電子データでも同様の対応が必要です。

### ②従業員の参集

就業時間外等に緊急事態が発生した場合、経営者自身及び従業員は、原則として会社等に参集します。しかし、例えば大地震発生時などには、従業員の被災や交通機関の混乱(特に都市部)により、従業員の出社が困難となることを踏まえた上で、BCPを策定しておく必要があります。

#### ●経営者の対応

社外にいる場合は、直ちに会社へ出社します。出社までの間は、電話等で従業員に指示を出すことが必要です。

#### ●従業員の参集

就業時間外に緊急事態が発生した場合は、従業員を招集します。ただし、地震や風水害では従業員が自主的に参集する基準を事前に設けておきます。何よりも、従業員や家族の生命・安全が優先されます。どんなことがあっても出社することといった、優先順位を誤った非現実的は指示は避けなければなりません。

### ③安否・被災状況の確認

まずは、お客さま、従業員とその家族の安否を確認します。次に、中核事業の継続/復旧を検討するため、事業所内外の被害状況を確認します。

#### ●お客さま、従業員とその家族の安否

来所・来店中のお客様に負傷がないか確認します。また、従業員とその家族に負傷がないか、住家の損傷がないかを確認します。従業員と電話が繋がらない場合、近所の従業員等に様子を見に行かせるなどの対応が必要となります。また、このためには、事前に「従業員連絡先リスト」を作成しておき、安否確認の方法につい

ても、定めておく必要があります。

●建屋、生産機械、通信機器の確認

事業所内への立入りが危険でなくなってから実施します。建屋の損傷状況や生産機械の損傷状況を調べます。また、一般電話、携帯電話、FAX、インターネット等の通信機器が使えるかどうかを調べます。これらについても、事前に「中核事業に係るボトルネックとなる資源の一覧表」を作成しておく必要があります。

●情報システム

事業所内への立入りが危険でなくなってから実施します。パソコンやソフトウェアが使えるかどうかを調べます。

●地域住民や近隣事業所

延焼火災や有毒ガス漏洩等、直ちに避難が必要な状況でないかどうかを調べます。また、初期消火や下敷き者の救出等、地域貢献活動が必要な状況かどうかを把握します。必要な主要組織の連絡先についても、事前に一覧表を作成しておく必要があります。

●自然災害、交通やライフライン

大雨の場合、河川増水の状況や土砂災害の兆候に注意します。交通機関の混乱状況や、電気・ガス・上下水道などライフラインの停止状況を調べます。

図1は、「地震・津波」の発生の際の初動対応フローです。他にも、大雨・台風などの風水害、火災の発生、従業員の集団感染など、災害の種類は多種多様ですが、災害が広がること（二次災害）

を防ぎ、従業員や家族の安全を優先し、安否・被災状況を把握してから、事業の継続・復旧対策を検討するという基本的考え方は同じです。

初動対応が、事業継続にとってもっとも重要な「従業員」の生命に関わったり、「お客さま」「機械・設備」「情報」といった経営資源の安全を左右するといっても過言ではありません。企業の存続、事業の継続のために、事前の準備、初動時の冷静な対応が求められます。

今回は、BCP（事業継続計画）の発動フローに沿って、事業継続のための緊急対策について、ご一緒に見ていきましょう。

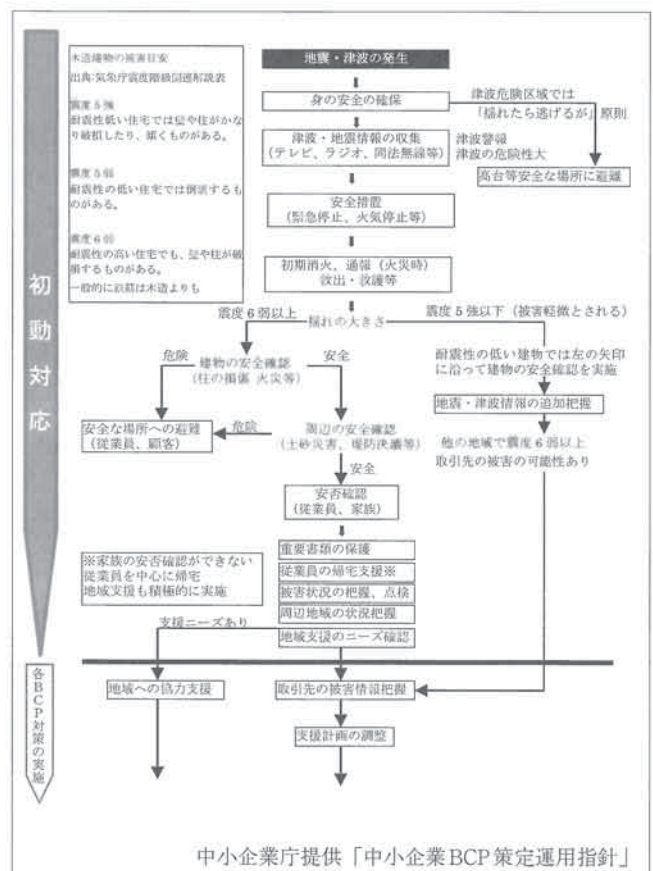


図1 「地震・津波」の発生の際の初動対応フロー

先進物流で顧客ニーズに応える。

1998年 ISO9001 認証取得  
2008年 ISO14001 認証取得  
2008年 CD-T 初回審査(2015年更新・97%適合)

化学品の海上輸送から陸上での保管・輸送まで一貫サポート

- ケミカルタンク
- ケミカルタンカー
- タンクローリー
- 危険物倉庫

**AST Inc.**  
アスト株式会社

本社 / TEL 06-6538-2781  
東京支店 / TEL 03-3664-9440

<http://www.ast-inc.jp/>

「仕事と家庭の対人関係③」

## 人生の危機！ その時あなたは、どう助け合う!?

奈良大学/大学院 教授・社会学博士・公認心理師  
太田 仁

ご安全に！の願いを実現するための対人関係

### ①外国人技能実習生を支える現場

新たに職場に新人を迎える季節が今年も到来しました。職場の安全は、作業の危険度の理解や熟練が不可欠なのは言うまでもありません。そして、何よりも職場の支え合いが必要です。新たなチームワークの障害となるのが個人や特定の人たちに対する先入観や偏見です。心をつなぎ、支え合える喜びを共有できるチームが危険を遠ざけることを忘れないようにしたいものです。

筆者は、三重県の北部に在住しています。その自宅近くで、技能実習生同士による殺人事件が起きました。2020/2/17日朝、三重県四日市市の塗装会社従業員寮でミャンマー人の技能実習生が死亡しているのが発見されました。一時行方が分からなくなっていた同僚のミャンマー人技能実習生が逮捕されました。

近年、どこの現場でも高齢化や若手入職者の減少が進み、人手不足が深刻化しています。その中で、各業界ではベトナムやカンボジアなどといった開発途上国からの外国人技能実習生を現場で活用する動きが活発化されてきています。人手不足の職場の有力な助っ人として活躍が期待される「外国人技能実習生」も職場の大切な仲間であることは、言うまでもありません。「外国人技能実習制度」は、1960年代後半頃から海外の現地法人などの社員教育として行われていた研修制度が評価され、これを原型として1993年に制度化されたものです。

本来、技能実習制度は、我が国で培われた技能、技術又は知識の開発途上地域等への移転を図り、出身国の経済発展を担う「人づくり」に寄与するという、国際協力の推進を目的としています。したがって「技能実習は、労働力の需給の調整の手段として行われてはならない」（法第3条第2項）と記されていますが私たちの「人手不足の助っ人」といった意識との間には大きな隔たりがあるように思われます。

今回は、職場の仲間として支えあいながら技能を習得する外国人技能実習生の実態について考えてみたいと思います。

労働力の不足が慢性化している日本で、特に東京オリンピック2020開催を間近に控えた昨年(2019)日本政府は「特定技能」という在留資格を新設し、外国人労働者の受け入れを一層加速しているのが現状です。特定技能とは、2019年4月より導入された新しい在留資格です。日本国内において人手不足が深刻化する「建設業」「造船・舶用工業」「自動車整備業」「航空業」「宿泊業」「介護」「ビルクリーニング」「農業」「漁業」「飲食品製造業」「外食業」「素形材産業」「産業機械製造業」「電気電子情報関連産業」14の業種で、外国人の就労が解禁されました。上記の14業種の仕事は、単純労働を含むことから、これまでは「技能実習生」として外国人の雇用が難しい状況でした。しかし、これらの業種においても、少子高齢化の影響は非常に深刻で、国内では十分な人材が確保できないということから、外国人の就労を認める在留資格が創設されたのでした。

特定技能の在留資格には『特定技能1号』『特定技能2号』の2種類があります。特定技能1号は、特定産業分野において、相当程度の知識または経験を持つ外国人に向けた在留資格です。特別な育成や訓練を受けることなく、すぐに一定の業務をこなせる水準であることが求められます。そのため海外に住む外国人が特定技能1号の在留資格で来日するには、日本語スキルに加え、仕事に関する知識・経験に関しての試験に合格することが必要となります。特定技能1号は、就労ビザのひとつなので出身国の国籍を問わず取得することが可能（イランやトルコ等の一部の国籍を有する外国人については付与の除外対象）ですが、現状、特定技能評価試験の実施国は限られています。

特定技能の二国間協定を締結している国は、フィリピン、カンボジア、ネパール、ミャンマー、モンゴルの5ヶ国です。今後、ベトナム、インドネシア、タイ、中国の4ヶ国が追加される予定となっているので、実質的には、この9ヶ国の出身者が中心となっていくことが予想されます。特定技能2号は基本的に、特定技能1号の修了者が望んだ場合、次のステップとして用意されている在留資格です。しかし、現状ではどの業種でも許可された実績は無く、2021年度に建設業と造船・舶



用工業の2業種にて試験をスタートする予定となっています。

特定技能と技能実習は、名前が似ていることに加え、ともに1号・2号の区分があることから、同じような在留資格だと思われている方も少なくないかと思えます。しかし、特定技能と技能実習は、目的や認められる活動が全く異なる在留資格なのです。

先述のとおり技能実習は、外国人の方に日本の技術を学んでいただき、母国に持ち帰ることで経済発展に役立てていただく国際貢献を主な目的としています。そのため、技能実習法第3条第2項には、「技能実習は、労働力の需給の調整の手段として行われてはならない。」と記載されており、飲食店の盛り付けなどの単純労働は行えません。対して特定技能は、外国人の方を労働者として受け入れる在留資格です。人材不足の産業に戦力となる人材を提供することが目的なので、広い範囲の労働を行なうことができます。外国人研修生は人手不足の日本の救世主ともいえ、大切にされるべき存在です。

しかし、現実では、その真逆の現状があります。2019年6月24日(月)午後10時50分(30分)に放送されたNHK「ノーナレ 画面の向こうから」では、実習先から逃げ出さざるを得なかったベトナム人の若い女性たちの苦境が取り上げられ、大きな話題となりました。2019年5月には中国人技能実習生を最低賃金未滿で働かせていたとして、岐阜市で婦人服製造業を営む女性社長が5月下旬、最低賃金法違反と労働基準法違反の疑いで、岐阜労働基準監督署に逮捕されました。その会社の社長は2018年1月から7月にかけて、技能実習生3人に対して、岐阜県の当時の最低賃金(時給800円)を下回る給料(時給405円)しか支払わなかったようです。岐阜労基署は2018年8月、実習生3人から相談を受けて、2018年9月に是正勧告を出しにも関わらず、改善されないばかりか、その社長は虚偽の報告をおこない2019年4月以降も実習生を時給405円で働かせていた疑いで逮捕(労基法違反)されています。これらは、氷山の一角であり、一部の実習生を取り巻く労働環境の劣悪さや人権侵害の状況は深刻です。技能実習生に対する人権侵害は、技能実習生の技能実習意欲だけでなく職場での勤労意欲や仲間意識の醸成を阻害する

「危険行動」です。祖国を離れ、家族や友人の心情的交流や支えもなく、困ったとき弱ったときに甘えられる、頼りになる人が身近に居ない彼らにとって職場の人たちの支えがすべてなのです。仮に私たちが、もし経済的な理由で祖国を離れて出稼ぎに行くこととなったことを想像してみましょう。自分の思いも上手く伝えられないような言語能力で慣れない作業をしなければならず、失敗や勘違いばかりで職場に迷惑をかけ、叱責され、そして長時間の重労働の末わずかなお金しか得られずに祖国に十分な仕送りもできなかったとしたらどうでしょうか。もちろん、個人の欲求を満たす、時間もお金もありません。同じ若者なのに、その国の若者たちと外国から来た自分たちの差は、自分たちを惨めにするばかりです。

外国人研修生に対する迫害は、逃散や職場内の暴力や時には犯罪の引き金にもなりかねません。そしてそのことにより再び職場は窮地に追い込まれ、既存の職員の心まで荒びます。そんな結果は、ここで改めて言うまでもなく明白です。なのに技能実習生に対する人権侵害は一向に止まらない現実があります。具体的に2017年に厚労省が労働基準監督署を通じて全国約6000の事業場を対象に行った監督指導では、なんとその7割以上で労働基準関係法令違反が認められました。違反の内容は、労働時間に関する違反が最多の26.2%、以下、安全基準、割増賃金の支払いや就業規則に関する違反、労働条件の明示や賃金の支払いそのものに関する違反などが続いています。しかし、こうした外部からの調査がなければ現場の法令違反が明るみに出ることはほとんどありません。厚労省の同調査によれば、2017年に技能実習生から労基署に対して法令違反の是正を求めてなされた申告は89件でした。厚労省が監督指導した約6000の事業場も含め、実習生を活用している企業はおよそ4万8000社になります。そして、実習生自体は2017年時点で25万人以上も存在しています。それなのに窮状を訴える実習生の申告は1年間でわずか89件だったのです。外国人実習生も含めて新人さんたちの救いを求める声なき声をちゃんと受け止めて素敵なチームワークができることが「ご安全に！」の基礎にあることを胸に新たな年度をスタートしていただきたいと思います。

爺(じじ)放談③

## ディーブインパクト

ジャーナリスト 藤井 英一

## 「飛ぶがごとく」無敗の3冠馬

「平成の最強馬」とうたわれたディーブインパクトが昨年7月30日、北海道安平町の社台スタリオンステーションで急死した。早すぎる17歳の旅立ち。競走馬・種牡馬としての偉業を、ファンの脳裏に焼き付け、駆け抜けた。

31日付け毎日新聞記事は、追悼記事で惜しんだ。まず、競走馬としての偉業達成を記事から紹介する。

2004年12月のデビューから1度も敗れることなく、翌年の皐月賞▽日本ダービー▽菊花賞のG I レースを制した。1984年のシンボリルドルフ以来21年振り、史上2頭目の「無敗の3冠馬」になった。06年は世界最高峰レースの一つ、フランスの凱旋門賞で3位入線したが、治療薬物が残留していたことから失格になった。帰国後はジャパンカップ、有馬記念とG I に連勝し、同年限りで引退した。

## 馬房の愛称は「お坊ちゃま」

1980年代後半からのバブル経済最盛期に競馬ブームをけん引したオグリキャップ。記事は、地方競馬からの下剋上が心をつかんだと紹介したうえ、その後の景気低迷期に登場したディーブは、鮮やかに他の馬を抜き去る圧倒的な強さで日本を熱狂させた、と、比較する。

ディーブの戦績は14戦中12勝。中央競馬最多タイのG I 7勝を達成した。すべて武豊騎手が騎乗。サラブレッドとしては小柄な440kgの体を躍動させ、3冠を達成。武騎手は「飛ぶようだ」と讃えた。

調教師だった池江泰郎さんも、別の毎日新聞記事で3冠デビュー戦の05年皐月賞について語る。「スタートでつまずき、豊くんが落馬寸前の状態になった。勝ったものの無理な体勢になったので、どこか故障をしたのではと、とても心配だった。

レース後、脚を確認したところ無事で『何もなかったよ』という表情をしていた。不利がありながらも勝って、けろっとしている姿に強さを感じた。

そして「レースでは前向きな気性だったが、馬房ではおとなしく、『お坊ちゃま』というあだ名で可愛がられていた」とも。

## 種牡馬で3冠全6レース制覇

次は現役引退後、種牡馬として活躍。11年の桜花賞で初年度産駒のマルセリーナが優勝、種牡馬としてG I 初制覇。12年には牝馬3冠を制したジェンテイルドンナを送り出した。16年のサトノダイヤモンドの菊花賞Vで、ディーブは種牡馬として3冠全6レース制覇を達成した。18年にはサクソンウォリアーがイギリス、スタディオブマンがフランスのクラシック競走でそれぞれ勝つなど、海外での活躍も目立っていた。

社台スタリオンステーションによると19年、ディーブの首に異変が見つかった。このため、種付けを中止し療養中だった。7月28日にかねてから治療していた頸部の手術を受けた。術後の経過は安定していたが、29日に立ち上がれなくなり、30日早朝のレントゲン検査で頸部骨折が見つかった。回復の見込みが立たず、安楽死の処置がとられたという。

## 歴史の中で生きる

私が入居している宝塚市内のマンションのベランダから、緑豊かな阪神競馬場が見える。G I レースでこそなかったが、ディーブも現役時代の04年・05年・06年の3回、この競馬場を疾走している。もちろんすべて1位。出走時はまだマンションは建っていないが、競馬場を埋めたファンの大歓声はもの凄かったのだろうと、想像できる。すぐそばをうねるように走る武庫川の川面から、興奮が伝ってきそうだ。

16戦すべて騎乗した武騎手も、旅立ったディーブに哀悼の意を評していた。「体調が良くないと聞いていたので心配していたが、残念。私の人生において本当に特別の馬だった。ただただ感謝しかない」。

これからは、歴史の中でディーブは生きる。

EX LIBRIS  
読書の勧め



逆光に強い人向き

# 『影がゆく』

稲葉博一著 (ハヤカワ時代ミステリ文庫)

\*\*\*\*\*

織田信長と敵対した戦国武将浅井長政が、落城前に妻お市と3人の娘を避難させた話は有名だが、この小説は長政の弟政元の娘(月姫6歳)を越後に逃亡させる話である。

お市は信長の妹で娘は姪にあたり、命の保証はあるが、月姫にはそれがない。まして先年比叡山焼き討ちでは、老若男女関係なく殺戮した信長である。裏切った浅井一族は皆殺しに合う可能性は強い。

浅井政元は股肱の臣弓削家政に月姫の逃亡を依頼する。しかも同盟の朝倉義景を織田軍の主力が追い打ちして、城の包囲網が手薄になっている今が絶好の機会だった。

逃亡先の越後へは越前に出て、船で行くのが簡単だが、越前の朝倉義景が織田軍に攻められており、その行程は実行不可能だった。

弓削家政は精鋭の武士数人と伊賀・甲賀忍者5名、そして月姫と侍女3名を引き連れ、大胆にも信長の所領地美濃を突き抜けるという逃避行を選択した。

美濃から信濃に至る頃から、小説の主要メンバーが揃い出す。

月姫を狙う秀吉の家臣蜂須賀小六の忍び黒夜叉、真田忍者を支配する横谷重氏が登場する。

一方、味方には、伊賀忍者の弁才天こと弥介、そして鬼丸として畏怖された甚兵衛と8歳の息子犬丸、鉄砲の名手重蔵である。

しかし、小説の中盤に至っても個々のエピソードは描かれるが、まだ主人公らしきものが見えてこない。群像劇と言える体裁なのだが、やがて読者の予想を覆すように、主人公が明確になってくる。つまり、8歳の犬丸と6歳の月姫である。

月姫の姿は、艶々の黒髪、白磁のごとき肌、長いまつげ、6歳にしてすでに見目麗しい貴人の品性を備えていると弓削家政たちは驚嘆する。包囲網を突破するため俵に押し込まれても騒ぎもせず、侍女が怯え、武士でさえ緊張する峻険な山の峰を飄々と渡る肝の太さを月姫は持っていた。

一方、犬丸は山を駆け巡り、父甚兵衛から忍びの技を伝授されているため、雑木林などを走らせると、大人顔負けの俊敏さを見せ、8歳にして、これがあれば「苦労は無い」と言われる忍びの武器「苦無」を巧みに操った。

小説の後半では、武士・忍びと離ればなれとなった月姫と犬丸は、人の腸を喰らう山姥と巨軀の息子に襲われるが、恐怖に打ち勝つ冷静さと機を見るに敏な判断力と行動力で、味方の忍び弁才天と重蔵が助けに来るまで逃げ切ったのだ。

この2人の出会いは、まだ武士と忍びそして侍たちと逃亡中の食事時だった。犬丸は小枝を細工して小鳥の鳴き声を出す笛を月姫に渡していた。それは、糯を食べる犬丸に月姫自らが鰯と梅干しを持ってきてくれた礼の品だった。

艱難辛苦を乗り越え、月姫が越後に無事到着して、早8年が過ぎたある日。

14歳となった月姫は、稀有にして恐ろしき逃避行という過去も次第に薄れていたが、犬丸からももらった小さな笛には、たった2日間の道連れ、でも生死を共にくぐり抜けた犬丸の面影がくっきり残っている。それを大切に帯に差して、そっと手を当てた。

戦国冒険活劇小説とも言える本作の良さは、幼き2人の逆境に遭ってもくじけぬ強い心と絆を描ききったところにあった。

(愚痴庵)



## 環境・労働安全の確かな評価

- 営業内容
  - 作業環境測定
  - 測定分析
  - 環境調査



環境のコンサルタント  
**関西環境リサーチ株式会社**

〒572-0021 大阪府寝屋川市田井町21-30  
TEL (072) 835-5598 E-mail: info@kansai-kankyuu.com  
FAX (072) 835-5276 http://kansai-kankyuu.com

知の遺産 論語に学ぶ ㊦



「子張問行。～」

今月の論語は「子張問行。子曰、言忠信、行篤敬、雖蠻貊之邦行矣。言不忠信、行不篤敬、雖州里行乎哉。立則見其參於前也、在輿則見其倚於衡也。夫然後行也。子張書諸紳。(衛靈公第十五の六)である。

書き下し文は、「子張行われんことを問う。子曰わく、言忠信、行篤敬ならば、蠻貊之邦と雖も行われん。言忠信ならず、行篤敬ならざれば、州里と雖も行われんや。立ちては則ち其の前に參するを見、輿に在りては則ち其の衡に倚るを見るなり。夫れ然る後に行われん。子張諸を紳に書す。」となる。

解釈としては、「子張が人々に指示を実行してもらうにはどうしたらよいか尋ねた。孔子は、日頃の言葉に誠実さがあり、行いが人情に厚く慎み深ければ、野蛮な国の人々でさえ指示に従うだろう。しかし言葉に誠実さがなく、行いに慎み深さがなければ、故郷の人々でさえ指示に従ってはいくれない。歩く時にも馬車に乗る時にも油断せずに正しく振舞うことができ、はじめて人々は指示に従うようになるのだ。と答えられた。子張はこの言葉を忘れまいと、ただちに自分の帯に書き留めた。」と訳されている。(衡：車の前のほうにわたしてある横木、車と牛や馬を接続する部分。紳：帯の前に垂れたもの。)

言忠信とは、言うことに真心を込め嘘偽りがないこと。行篤敬とは、やることに情があり慎み深いこと。というような意味で、四通りの組み合わせが出来るということである。一つ目は、言忠信・行篤敬一言うことに嘘偽りがなく、やることに情が深い、すなわち、言うこともやることもまともで、信用のおける人。二つ目は、言忠信・行不篤敬一云うことはまともだが、やることがあてにならない人。三つめは、言不忠信・行篤敬一云うことはあてにならないが、やることは案外まともな人。四つ目が言不忠信・行不篤敬一云うこともやることもあてにならない人。という四通りになる。

当然、一つ目の言忠信・行篤敬が最良で、四つ目はどうしようもないが、二つ目の、やることはあてにならなくても、言うことがまともであれば、そのうちやれるようになるかもしれないということで、聞くだけは聞いてやることのできるのではないか。また、三つ目についても、言うことはあてにならないが、やることがまともなら、そのうちに言うこともまともになるかもしれない。というように広い心で受け入れることはできないであろうか。

とはいうものの、常に自分の発言に真心をこめ、行いを慎んでいくことが大切なことはいまでもない。

子張はこの言葉を忘れまいと、ただちに自分の帯に書き留めたとあるように、昔は大事なことを記録に留める為に帯に書き付けたということである。現代においても、これは重要なことで、大事なことは常にメモするように心がけたいものである。

地下タンクの漏えい検査・老朽化対策なら  
日本スタンドサービスへ。

長年にわたる豊富な経験と技術で、安全かつ正確な検査を実施しています。

- ホテル・病院等の冷暖房用、給油所や工場等の地下タンク
- 油槽所や給油所の地下埋設配管
- 移動貯蔵タンク(タンクローリー)

無料お見積り、ご相談は  
TEL 072-968-2211  
info@nssk.co.jp  
http://www.nssk.co.jp/

日本スタンドサービス株式会社  
大阪本社 〒578-0911 大阪府東大阪市中央東2丁目11-17  
TEL 072-968-2211 FAX 072-968-3900  
東京支店 〒152-0003 東京都目黒区文王2丁目21-6  
TEL 03-5721-4789 FAX 03-5721-4787

埋設後40年以上経過した地下タンクには…

電気防食 または 高精度液面計

高精度液面計 Site Sentinel

防爆モーター・給油機のご購入は公式通販サイトへ!

給油ノズル 電動ポンプ 防爆モーター

今すぐチェック!  
給油機器.com  
https://kyuyukki.com/

給油機器ドットコム 検索