



## タンクローリー輸送事故防止に向けての提言 ～現場スタッフの力量を高めるための具体的提言～

館野史隆

### はじめに

私はかつて、一般企業において社員教育、社員講習に携わった経験がある。主に、作業の効率化、ミス、エラーの防止を目的としたコンサルタント、カウンセラーとしてさまざまな業種の労働者、作業者に研修、コーチングを行うとともにクライアント企業に対し、事故、災害のない安全な職場づくりのための種々の提言を行ってきた。その時の経験から痛切に感じたことがある。それは「現場における個々の労働者の諸々の力量を向上させることで事故、災害防止の確率は格段に高まる」ということだ。

危険物取り扱いに関する事故が後を絶たない。毎年、多くの現場で労働者の身体、生命に危険を及ぼす重大事故が続発している。こうした、事故、災害の報道を目にするたびにつくづく思うことがある。もっと早く、より効果的な事故、災害防止のための手だてを打つことはできなかったのか、と。

本論文執筆の直接のきっかけはそこにある。我が国における危険物取り扱いに係わる事故、災害を防止するために私の経験を活かさないかと考えたところにある。業種、業界は違えどミス、エラーを防ぐ手法、方法論は共通するはずである。これまで、私が培ってきた知識、ノウハウを危険物取り扱い現場に応用しえないか、事故、災害防止に向けた対策を提案できないかと考えたことが本論文執筆に至った経緯である。

そうした観点から、以下においては危険物取り扱いに関する事故、災害防止策について述べ

る。危険物取り扱いの中で、特にタンクローリー輸送についての事故、災害防止の方策について示す。事故のない、安全な輸送、作業を実現するための方向性と具体的手法について、私の経験をふまえながら、論じていきたいと思う。

### 第一章 現場で痛感した「ボトムアップ」の必要性

かつて、私が担当したクライアント企業をモチーフに記述を進める。この企業を仮にA社とする。運送事業を取り扱うA社では当時乗務員の運転や運送に関するミスが相次いだ。事故や、荷主、取引先からのクレームが重なり、事業改善及び業務形態の抜本的見直しを迫られることになった。

A社の担当チーフを仰せつかった私は同社の安全輸送、安全な作業を実現するために必死になった。過去の事故の原因究明や社員への聞きとり調査、荷主、取引先を訪問してのヒアリング等、連日、昼夜を問わず、それこそ寝食も忘れてA社の業務体質改善、事故防止策の構築に必死になった。

A社の実態を知るにつれ、徐々に明らかになったことがある。A社は当時、後進のライバル企業の猛烈な追い上げにあっていたため、役員、マネジメント層の間に利益至上主義的思想がはびこり、安全輸送、安全作業を重視する姿勢が決定的に欠けていたのだ。

こうしたトップの姿勢は、経営手法に如実に反映される。当時、A社には安全管理体制はるか、事故管理部署の設置も、事故防止対策の

構築もなされていなかった。信じられない話だが、同社では乗務員向けのマニュアルに他社のマニュアルをコピーして転用していたのだ。

かかる現状を目の当たりにした私たち A 社担当は社長に思いきった提案をした。社内における安全管理委員会の設置や TQC の導入など（今となっては何も目新しいものではないが、当時、運送業界においてこうした取り組みを実施している企業は、それほど多くはなかった。）、まず組織から変えよう、トップの意識に変化を与えようと、懸命に、社長以下、数名の役員の説得を試みた。

はじめは半信半疑に聞いていた幹部たちだったが徐々に私たちの話真剣に耳を傾けるようになった。折しも、乗務員のうっかりミスによるタンクローリー事故の報道がマスコミを賑わせていた頃、事故を起こした運送会社の社内管理体制の甘さが糾弾されるのを度々、耳にした A 社幹部連もさすがに安全輸送、安全作業に向けて組織あげでの取り組みに腰を上げざるをえなくなった。（A 社についてはやや、特殊な事情がある。A 社の業務改善を私たちに依頼したのは A 社の社長の義父である会長であった。会長は私たちへの依頼後、訳あって現場から離れていた。従って A 社の社長はそもそも、私たちに業務改善を依頼した直接の当事者という訳ではなかった。）

役員からの同意を得た私たちは安全輸送、安全作業を実現するべくさまざまな改革案を提示した。具体的には安全管理委員会（チーム）の設置、事故防止対策室の立ち上げ、同乗パトロールシステムの導入、役員、管理職の社外講習会への参加義務づけ、定期的なゼロ事故強化運動など、当事としては画期的ともいえる取り組みを数々、提案した。今になってみれば汗顔の至りではあるが意識の甘さ、経営者としての自覚の欠如までも社長に面と向かって指摘した。若造が、と苦笑いを浮かべながらも社長は私たち

担当スタッフの意見を概ね、取り入れてくれた。

そうした取り組みを実施した結果、少しずつ社内に変化が現れた。役員はじめ管理者の中に安全重視の意識が徐々に生まれ始めた。事故防止、安全な職場づくりを目指さんとする風土が、根付き始めた。乗務員たちも課せられた任務をこなすようになり、A 社の中で安全輸送、安全作業に向けての改革が実り始めたかのように見えた。

そうしたさ中、A 社に衝撃が走った。ルート輸送のために得意先に向かっていた乗務員が居眠り運転による事故を起こしたのだ。幸い、一命はとりとめたものの取引先、関係者には多大な迷惑をかけた。クライアント企業の社員が事故を起こしたことはもちろんだが私たちがショックを受けた理由は別の所にあった。その乗務員は事故の数日前、私たちが行った安全運転に関する社内研修を受けたばかりだったのだ。

その後、大きな事故や災害は発生しなかったものの乗務員の小さなミスやエラーはなくならなかった。荷崩れや過積といった不手際、不注意は後を絶たなかった。また、燃料不足、整備不良、遅着も度々、報告された。そうした乗務員たちの初歩的なミスを聞かされる度に、私たち A 社担当メンバーは胃をキリキリさせたものだった。

結果的にいえば私たちが提案し、実施した安全輸送、安全作業に向けての取り組みは機能していなかったのである。トップ以下、組織あげて行った数々の施策ではあったが、それも所詮、画餅にすぎなかった。A 社の事故、ミスをなくすために何が必要なのか、私たちは必死に策を考えた。ある時には A 社近くのホテルに泊まり込んで夜通し、議論することもあった。

「俺たちには関係のない話だ。」そんな言葉が聞こえてきた。ある日の昼休み、たまたま通りかかった私の耳に入ったのは昼食を終え社内報

に目を通して乗務員がポツリと口にした言葉である。その乗務員が読んでいた社内報には安全輸送に向けて私たちが行ってきた種々の提言がこと細かに記されていた。A社の安全構築に向けての理念、トップの所感が綴られた、その社内報を乗務員は関心なさそうにたたみ、弁当箱の包みの代用にしたのだ。

思えば、これは乗務員たちの本音だった。私たちが安全だ、文化だと騒ぎたてたところで彼らにはどこ吹く風、まるで他人事だったのだ。トップの意識が変わっても、社内に安全管理に向けての部署を設置しても馬耳東風、現場の乗務員たちには直接には関わりのないことなのだ。

いわれてみれば、こうした兆候は至る所に見られた。私たちが「押しつけた」社員教育も研修も乗務員たちは上の空だった。事故を起こした乗務員が数日前に講習を受けたばかりだというのに居眠り運転をやらかしたのも、うなずける。彼らは安全運転、安全作業を心から目指していたわけではなく、目指すよう仕向けられていただけだったのだ。

企業の方向性や組織の風土を変える際、上からの改革ということが、よくいわれる。トップダウン、文化、システムの構築。組織の上部からの変革、改革の必要性が声高に叫ばれるのをしばし耳にする。こうした論調は決して間違っただけのものではない。いや、一面において正論であるともいえる。ただ、これには、一つ、大きな盲点がある。即ち、「現場が変わらない限り根本的な変化は望めない」という改革の本質を見失ってしまうということである。

トップの意識改革も、社内の制度改革ももちろん必要、不可決な要素だ。ただし、こうした改革が結実するには不可避的なタイムラグが生じる。そうした間にも現場で事故は起こりうる。事故、災害は今日、この瞬間にも起こりうるのだ。

事例のA社が、まさにその例であった。“上”

の改革はそれなりに実現したし（社長以下、幹部、管理職は私たちの提案した取り組みをほぼ全て実行し、所定の管理者向けの研修、講習にも欠かさず参加した）社内の制度改革、安全輸送、作業に向けた種々の施策も着々と進められた。しかし、肝心の乗務員たちの意識は育たなかった。組織に蒔いた種は、現場で芽生えることはなかった。

“改革遂行のジレンマ”と、よく言われるがまさに、このことだと痛感した。組織と現場の隔り、管理者と前線の温度差、理想と現実のギャップ。企業を根本から変えるには、多くの矛盾とジレンマがつきまとう。そうした現実を目の当たりにし、悩んだ末、私は一つの結論に辿りついた。その答とは「もっとも実効性にとみ、即効性のある改革は最前線の兵（乗務員）を変えることではないか。」

早速、私は自らの考えを担当スタッフに伝えた。現場の乗務員を変えるためのさまざまなプランを描き、示した。これを一言に集約すると「現場力の向上」である。端的にいえば現場乗務員の持つ諸々の力量（意識、スキル、コンディション）を高め、ミス、エラー発生の直接的、間接的要因を除去することにより現場における事故の撲滅を図ろうというものである。当初に提案した改革プランとは方向性を異にするものである。異にするどころか真逆、正反対。最初のプランがトップダウンだとすれば今回はボトムアップ。下からの改革により、事故、災害のない、安全な職場づくりを目指そうというものがある。

幸い、社長の全面的な支援を約束された私たち担当スタッフは現場における乗務員の力量を高めるためのさまざまな施策、取り組みに取りかかった。社内研修、社内訓練のあり方を一から見直し、実効性のあるものに作り直した。また、乗務員が自発的に取り組めるよう、種々の仕掛け（モチベーション、リワードシステム）

も取り入れるようにした。当初は、気乗りしない様子だった乗務員たちも徐々に本腰を入れて取り組むようになった。

そうした“下からの改革”を始めて三ヶ月程してから A 社におけるミス、エラーは減少した。事故やクレームの件数も激減し、乗務員たちの士気も高められた。同時並行で、トップ、マネジメント層への教育、コーチングも引き続き行った。事故、災害防止に向けた上下二段階の教育、訓練と施策が巧を奏し、安全な職場づくりが少しずつ、実現されていった。

## 第二章 事故、災害防止に向けて現場の労働者が高めるべき能力

前章では私がかつて担当した A 社の事例をモチーフに現場における労働者の能力向上の必要性和重要性を示した。では、労働者が高めるべき能力とはいかなるものなのであろうか。本章においては私が多くの企業、労働者に接した経験から感じた。事故、災害防止のために労働者が向上を目指すべき能力の内容とそれをバックアップするための取り組み、施策について論じてみたい。

### (1) 事故、災害防止のために求められる能力

事故、災害防止のために求められる能力としては大別して、次の三点に集約される。私たちは、これら諸能力を測る指標として、それぞれの頭文字をとって“ABC”指数などと呼んでいた。これらは、業種、職種に係らず、ミス、エラー防止のために向上が必須となる能力だと思う。その、労働者が高めるべき“ABC”指数の具体的内容について明らかにしたい。

#### ○ A (Ability)

Ability とは業務、作業を遂行する上で必要となるスキル全般、広い意味での業務遂行能力を指す。具体的には正しい作業技術、知識の他に危険予知、危険対処、除去能力等を意味する。前期 A 社のような運送事業であれば運転技術、

機器取り扱い技術、運転中、搬送中の危険察知、対処能力等があげられる。また、同僚、上司、取引先との良好な人間関係の維持能力などもこの“A”の能力に含まれると言っている。

#### ○ B (Basic)

B とは Basic、つまり基本事項、基本ルールを順守する能力をいう。ここに、基本事項、ルールとは法令、マニュアル、社内規定はもちろんのこと、自らのコンディションを良好に保つ力や自主目標を確実に達成する能力も含まれる。運送事業乗務員に関していえば道路交通法等、諸々の法規、重量制限、指先確認等の作業上の規定はもとより、生活サイクルの厳守等、自主設定の目標の忠実な遂行などをあげることができる。

#### ○ C (Conscious)

C とは、意識のことである。事故防止の観点からいえば特に危機意識、即ち自らの作業が自身や周囲に及ぼす種々の危険を察知、認識する能力をいう。運送事業に関するならば危険運転が生じしめる心身への影響、作業、運転ミスにより社内外に生じる各種被害、損害、自らの行為が自己及び他者に及ぼす影響等を認識する力などが、これに該当する。

### (2) ABC 指数を高めるには

(1)においては、事故防止のために特に要求される能力を ABC 指数として、その分類化を試みた。では、以上の能力はいかようにして養成、向上できるのか。私の経験から、上記能力を高めるための手法について総論的に述べてみたい。

#### A) A (Ability) を高める手法

A に関しては主に教育、訓練が中心になる。正しい知識、作業を身につけさせ、ミス、エラーが生じないよう社員教育を徹底させることが求められる。ただし、ここで留意すべきは 1) 実効性のある教育、訓練プログラムにより、2) 労働者の自主性を促す形で社員教育、訓練を実

施すべきということである。詳しい内容については後ほど、各論の部分で説明を加えたい。

#### B) B (Basic) を高める手法

Bについては自律的な努力と他律的な管理の双方向型の能力養成、向上が求められる。モラル意識、自己管理能力向上を促す諸々のシステムの導入と、管理体制の充実を主だったものとして、あげることができよう。

#### C) C (Conscious) を高める手法

Cの能力に関していえば危機意識喚起のための訓練と啓発プログラムが中心となる。ただし、後述するように従業員の人員配置や社内賞罰制度のあり方次第で「外から」の危機意識の喚起、醸成も期待できる点には着目したい。

ABC指数については後にタンクローリー輸送に応用する形でさらに詳しく述べるが、概ね、以上のような方向性で養成、向上しうる。次に、上記能力の養成、向上を目指す上で留意すべき点について述べてみたい。

#### ○モチベーションシステムの導入

まず、能力向上に向けて労働者が自発的に取り組めるよう制度上の工夫をこらすべきである。事故を起こしたA社社員の例からも分かる通り強制的な押し付けによる教育、訓練では高い効果は望めない。労働者が意欲的に取り組むよう、リワード（褒賞）制度を導入するなどモチベーション向上に向けた仕掛けを講じることが求められる。

#### ○「向上」、「改善」可能性の判断

ただ、上記諸能力の向上に関しては慎重な判断を求められる場合がある。端的に言えば、上記能力を向上しえるか、また、能力向上に向けての改善を行えるか、その判断を正確に行うべきであるということである。作業、職務への適正、モラル意識、危険予知能力等は私の経験からいえばある程度、先天的な要素に左右される。そうした点に鑑れば能力向上、および能力向上に向けての改善の余地が見られない場合、何ら

かの人事上の配慮を行うことも一考であろう。

#### ○人員配置上の注意点

個々の労働者の能力を高める上で、人員配置のあり方にも注意をこらすべきである。他の労働者の作業に悪影響を与えるような人員の配置は時に、作業現場におけるモラル意識の低下、作業効率の悪化を招きうる。私たちは、こうした現象を“インフェクション効果”などといって危険人物（モラル意識の低下、作業の停滞等の悪影響を周囲に及ぼしうる労働者）を極力、排除した。こうした危険因子を早期に取り除きうる工夫も、事故、災害防止策を講じる上では大きなポイントとなる。

### 第三章 タンクローリー輸送事業の現場における労働者の力量を高めるための具体的手法

前章までにおいては、現場の労働者の力量を高めることの必要性を説いた上で、その向上を目指すべき能力の内容を明らかにした。それらをふまえて、本章においてはタンクローリー輸送現場における個々の労働者の力量を高めるための具体的手法について論じる。

#### (1) タンクローリー現場における労働者の力量を高めるための基本的指針

##### ○「意識付け」と「知識漬け」

安全な作業を遂行するためには自らの従事する作業、職務の手法、技法と周囲に及ぼしうる影響を熟知しておく必要がある。具体的にいえば作業、運転等に関する知識と正しい手法を身につけさせると同時に、危険物を扱っているという危機意識、リスク意識を労働者に植えつけることが求められる。

##### ○教育、訓練を日常化させる

労働者に対する教育、訓練を日常化させる。事故やミスを防ぐためには日々、危機意識を新たにし、知識、技量の向上に努める必要がある。従って、特別な教育、訓練のみに満足することなく、日常の現場において労働者の力量を高め

るための場と機会を意図的に作り出すことが求められる。

#### ○評価システムの確立

教育、訓練を実りあるものにするためには労働者の力量の向上を正当に評価する制度が必要になる。そうした観点からは賞罰制度の採用や、人事、給与への反映を可能にする評価システムの確立、導入を実現することが必要であると考えられる。

#### (2) タンクローリー輸送現場における ABC 指数向上のための具体的施策

##### ① RLS の導入

労働者の知識、危機意識を高めるために RLS (Repeat Learning System) を導入することを推奨する。RLS とは日々、繰り返し行う反復学習のことで適度な緊張感のもと、労働者が正確な知識、技法で毎回の作業に集中できるように実施する学習システムのことである。尚、この RLS は基本的に毎日の業務の前に行うものとする。具体的には以下のような内容と手順によるものとする。

#### ○内容

運転、搬走、化学品、機械、器具等タンクローリー輸送に関わる基礎的知識を問うものとする。また、危険意識の喚起、維持を図る目的から、過去のタンクローリー事故を題材に、危険作業、危険行為の実態を指摘させるケース・スタディ形式の問題を作成する。

#### ○形式

A 4 程度の大きさの用紙に一枚、10問から20問を目安に作成する。私たちがクライアント企業の社員に行ったのはトレーニングペーパーという名称のものだったがイメージ的には小学生や中学生が取り組むドリルのような形式のものである。ビジュアルや写真等を用いて、より現場感を体感できる問題を作成する。毎回、問題のすり替えを行うことで知識、技術の蓄積、向上を図る。

#### ○実施方法

毎回の作業前に、労働者に解かせることを原則とする。一定の基準に達しない場合、追試、場合によっては業務停止などのペナルティを科す。(イエローカード、レッドカードシステムの導入) 上記カードが累積した場合、再訓練や一定期間における資格処分の停止などの処置を講じる。逆に成績優秀社員には何らかの褒賞、優遇処置を与えることでモチベーションの向上を図りたい。

##### ② 危険物ハザードマップの作成

犯罪防止の分野においては、ハザードマップによる防犯啓発活動が励行される。これは居住する地域における危険地域、危険箇所を見つけ、地図上に記入するというものである。住民が自らの足で歩き、フィールドワークを行うことで危険箇所の察知、発見が行えるだけでなく防犯能力を見につける効果が期待できる。度重なる重大事件、凶悪事件の発生を受け、近年、こうしたマップの作成を行う自治体、学校が増えつつある。

このような技法を危険物取り扱い作業にも応用する。現場の作業にまつわる危険を労働者に体感、(擬似)体験させ、マップに作成させるのである。これにより、自ら従事する作業の危険性と諸々の影響を認識させることが可能となる。タンクローリー輸送事業に関しては、以下のような手順でハザードマップの作成を行わせることを推奨する。

- 1) 過去に発生したタンクローリー事故をモチーフにした動画、スライドを作成し、乗務員に見せる
- 2) 作業、運転における危険行為、危険作業を発見、指摘させ、図示させる。
- 3) 指摘した危険作業からいかなる危険、事故が発生する可能性があるか、実際にマップとして作成させる。

こうしたマップは極力、作業員自身の頭で考

えさせ、作業員自身の手で作成させることで危険察知能力を向上させることを主眼とする。「学びのピラミッド」という学習理論によれば、記憶への定着率は「読んだ（見た）だけ」だと10%、「実際に自分でやってみる」ことで75%、「他人に教える」ところまで行わせた場合、90%にまで高まる、とされる。そうした観点からいえば、マップの作成に加えて、他の作業員に「伝え」、「教える」という機会を設けることが望ましい。定期的にハザードマップ作成の機会を設け、グループ別にマップを作成させ、発表させるなどの工夫をこらすことが、求められる。

### ③ 実効性のあるマニュアルの策定

タンクローリー事故の発生を防止するためのマニュアルを策定する。平常時、事故発生時、事故発生後の時系列三段階に分けて、準備策、対応策を記したガイドブックを作成する。もっとも、形式的な説明書に終わらせては意味がないので事故防止のために実効力のあるものにする。具体的には以下のような点に留意したマニュアルの作成を心がけるべきである。

#### ○簡潔、理解容易な記述

簡潔、理解容易な内容のマニュアルを作成すべきである。企業の作成するマニュアルの中にはしばし、詳細な説明に重点を置くあまり、ごちゃごちゃとして読みにくいものがあるが読み間違いを防ぐためにも理解のしやすい内容のものを作成すべきである。

#### ○緊急時の判断

緊急時、特に事故発生時には瞬時の判断が要求される。事故、災害発生直後の対処、対応は重要で初動のあり方が事故、災害被害の拡大、深化を決定する要因となり得る。かかる観点からいえば発生状況に応じたピンポイントの対処方法、対応策を明確に記述することが求められる。

### ④ イレギュラー作業のミス防止

マニュアルの策定や労働者のコンディション

維持を万全にしても「想定外」の事故に対する備えを怠る訳にはいかない。特に、乗務員等が通常の業務の他に、いわゆるイレギュラー作業に関して事故の未然防止に向けた手立てを講じるべきであるが、まず、かかるイレギュラー作業から事故が発生する原因としては主に、以下のようなものをあげることができる。

- i) 通常業務とは異なる種類の作業、業務であるため、労働者が十分な知識と対応策を身につけていない。
- ii) 作業の性質、性格を十分に理解していないため危険性の認識に欠ける
- iii) 片手間的に作業に取りかかる場合も多く通常業務ほど作業に集中していないため、ミスを犯しやすい。

こうした、イレギュラー作業については、その性格上、定期的な学習、訓練では事故防止に向けて十分に対処しにくいという現実がある。そこで1. 作業に伴う危険をわかりやすい形で乗務員に周知、2. 作業ルール、安全ルールを策定し、作業の際の目安とさせる、3. ナレッジマネジメントシステムを確立し、他の乗務員、労働者とイレギュラー作業に関する知識、対応策を共有するといった手法が有益であるものと考えられる。

### ⑤ アビリティ・シェアリング

作業に関する知識、技術、ノウハウを組織内、集団内で分かち合う共有システムの導入が提案される。

かつて、私が担当したクライアント企業では発注ミスなどの初歩的なミスが発生したため調査を行ったところ、ミスの主たる原因は従業員が新たに導入された機器に適應できずにいたことであることが判明した。

そこで、作業ミスをした本人にインタビューを行ったところ、1. 社内には機器の操作について聞ける部署がなく、2. また、周囲に尋ねにくい風土があることが明らかになった。本人が

上司や同僚に尋ねるのをためらってしまうことが多く、結果的にミスを招いてしまっていたのだ。

こうした悪循環に陥ることを防止するための方策としてアビリティ・シェアリングシステムの構築が望まれる。これは作業員、作業者が知りたい業務上の知識、技術を匿名形式で尋ね、他の従業員、作業者が同様に匿名形式で回答するというものである。聞きやすい、答えやすい共有システムを導入した結果、前述の企業では短期間で作業ミスが激減した。特に、回答者に種々のリワードを付与したところ、さまざまな業務上有益なノウハウの集約化、共有化が実現された。

タンクローリー輸送業に関していえば、以下のような事項を従業員間で分かち合うことが求められる。即ち、自ら体験したヒヤリ・ハット事例、難題をつけてくる取引先の対処法、運転中、作業中のトラブルに対する対処法などに関する知識、ノウハウである。これらの対応策を社内で伝え合い、共有するシステムを構築することで個々の乗務員の現場力の向上に努めたい。

#### ⑥ 機能的摩擦を生じしめる人員配置法

医療事故の場面ではしばし、患者の取り違えによる事故が生じる。患者の名前を呼ばずに対応したことによるミスなど一見、初歩的なミスによる大事故、大問題が発生する。一般人の感覚からすると「なぜ」と疑問を抱きたくなるような手法、手順による作業が特定の企業や業界では行われているということはまま、ある。組織の常識は社会の非常識などしばし皮肉られるが、こうした風潮は至る所で見られるものと思われる。

“同調行動”という集団心理に関する理論がある。これに関して、アッシュという社会心理学者が行った実験では、集団内で質問を行った場合、他者の意見（多数意見）に左右されず自

説（少数意見）を貫ける人は、ごく少数であるという。逆に、正しいと考える自説と同意見を持つ仲間が集団内に少数でも存在すれば、多数意見を押しつけて自説を貫ける傾向があるという結果が出ている。集団内におけるかかる心理、行動特性は事故、災害につながる作業者の行為に関して考慮に入れるべきであろう。

そこで、提案されるのは機能的摩擦を生じしめる人員配置である。これは事業所、現場等に異質の、少数派の人員を意図的に配置するというものである。これにより、なあなあ、もたれあいの作業の排除効果が期待できる。タンクローリー輸送事業においては、以下のような人員を配置することが有益であると考えられる。

- タンクローリー事故、危険物取扱事故の経験者、目撃者
- 化学、物理、火気取り扱いに関する特殊知識の保持者
- 自社が定める、所定の資格保持者、危険物取り扱い、タンクローリーに関する講習の受講者

上記三者に共通するのはタンクローリー事故及び危険物取扱い事故に関する危険性を熟知しているということである。これらの人員は万が一、法令、マニュアル違反行為等の危険行為が行われた場面などで、ストッパーの役割を担いうる。こうした、少数派ともいえる人員を集団内に混在させることで機能的摩擦を生み出す効果を期待したい。

#### ⑦ アイデアコンテストの実施

作業効率化、事故防止に向けての意識づけを図るために労働者からアイデアを募り、コンテストを行う。一例として、パルプ、ポンプ、ホース等取り扱い器具の改良プランや作業効率化、事故防止に向けた改善策や作業手法の改善案などを広く、募集する。優秀プラン、優良アイデアについては表彰、実用化を行う。こうした制度を導入することで現場乗務員等の問題意識の



向上を図りたい。

#### ⑧ 進級制度の導入

知識、技量向上の目安として、進級制度を導入する。スイミングスクール等で採用されている進級システムのようなものであるが、各級ごとにペーパー、技能審査を行い段階的に進級させる昇級システムを採用する。また、この進級制度には日常の業務態度（事故の有無、荷主、取引先等からのクレームの有無、回数、毎回の小テストの成績等）も反映させることにする。一企業だけでなく業界横断的な進級、昇級システムを導入できれば、より一層の効果が期待できるはずである。

#### ⑨ DD カードの作成

定められた手順やマニュアル、規則に反する作業を発見した場合、いかに対処するか、悲しい現実であるが実務の場においてはいわゆる暗黙のルールが通用し、規定に反する作業が行われることがままある。こうした事態に対処するための手法としてDD (Danger Discover) カードの作成を奨励する。DD カードとは危険発見カードのことで以下のように作業者及び作業に関する危惧サインを記載して管理者や担当部署

に伝えるための報告書形式のカードである。

- 怠慢な態度が見られる作業者を発見した
- 肉体的、精神的に疲労している作業者を発見した
- 作業ミス、不適切手法による作業を発見した
- 搬入先において、理不尽を強要された
- 道具、機器の操作に慣れない作業者を発見した

こうしたカードの作成は我が国の企業風土の特質をふまえたものである。企業内、集団内の和をことのほか重んじる我が国の企業においては、とかく他の作業者や従業員のミス不手際の報告をためらってしまう風潮がある。しかし、危険シグナルに早期に気づくには、それに対処しうるシステムが不可決である。上記のDDカードシステムを導入して危険シグナルの早期発見、早期除去につなげたい。

#### 参考文献

金光義弘著「事故の心理 安全の心理 視点を変えて交通社会を考える」(2002年6月) 企業開発センター交通問題研究室