

# 製造現場における労働安全

## ～労働者の安全・健康・幸福に向けて～

向 殿 政 男  
Mukaijono Masao

(明治大学 顧問 名誉教授 (一社)セーフティグローバル推進機構 会長)

### 1、労働安全について

#### 食品と科学

労働安全とは、当初、「現場で働く労働者の身体的傷害、特に命を落とすような、また、大きな怪我をするような事故を如何に減らすか」に重きを置くものと考えてきた。「行ってきます」と明るく家を出た人が、夕方に遺体で帰る」などという悲劇、これを聞いた時には、暗澹たる気分になった。死亡や一生残る傷害を負ったり、指を失ったりするような労働災害を少しでも減らすことに貢献できればと思ひ、まず、機械設

備側を安全にする、いわゆる「機械安全」に関する仕事に携わってきた。図1に示すように、労働災害での死者数は、1千人を切るまで減少してきているが、いまだに悲劇は続いている。怪我を含めて死傷者数全体を見ると、同様に減ってきているとはいいながらも、12万人以上が毎年被災をしている。残念ながら、最近はこの数の下げ止まり状態にある。死亡事故や重篤な被災は、何としてもゼロにしたいという願ひは、残念ながら道半ばである。

一方、健康障害やメンタル等の精神疾患に関しては、その数は増加している(図2に精神障害で労働へ請求している件数の推移を示す)。労働安全にとって、労働者の身体的安全、すなわち死亡や怪我等から守るのが基本だろう。しかし、それに加えて、健康障害、精神的疾患等が大きな問題になってきているのが現実である。労働安全は、もっと広く考えなければならない。労働安全衛生法を眺めてみると、第1条の目的に「この法律は、労働基準法と相まって、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確

化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする」と記されている。当初から、働き方も含めて、労働者に対して、安全だけでなく健康も確保し、職場の環境も対象とする大変高い理念に基づいている。広く労働安全というが、厳密には労働安全衛生であり、安全だけでなく、衛生も含んでいる。職場の環境から言っても、機械安全とい

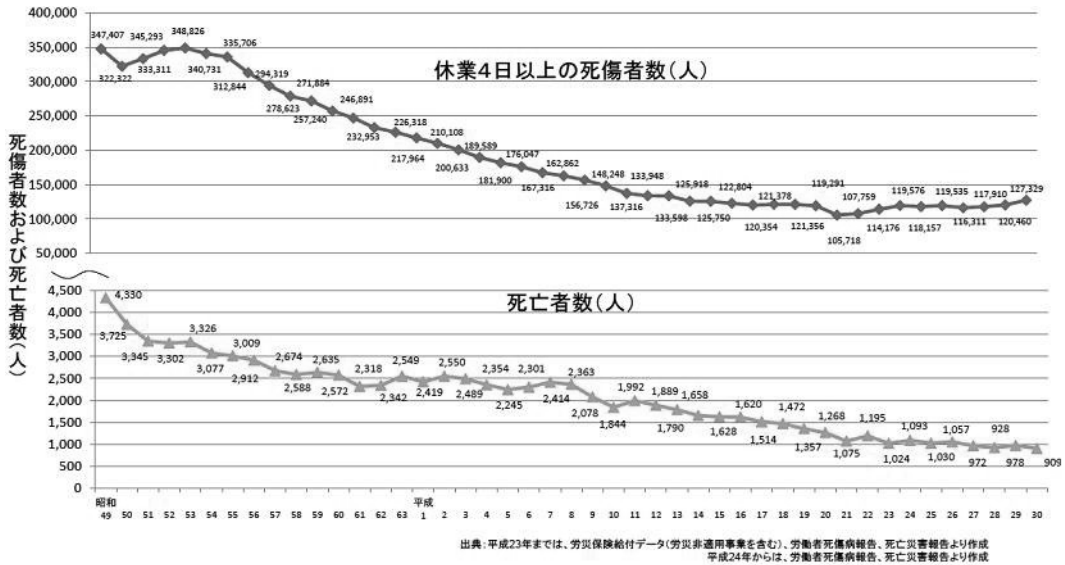


図1 我が国の労働災害による死傷者数と死亡者数（厚生労働省の資料から）

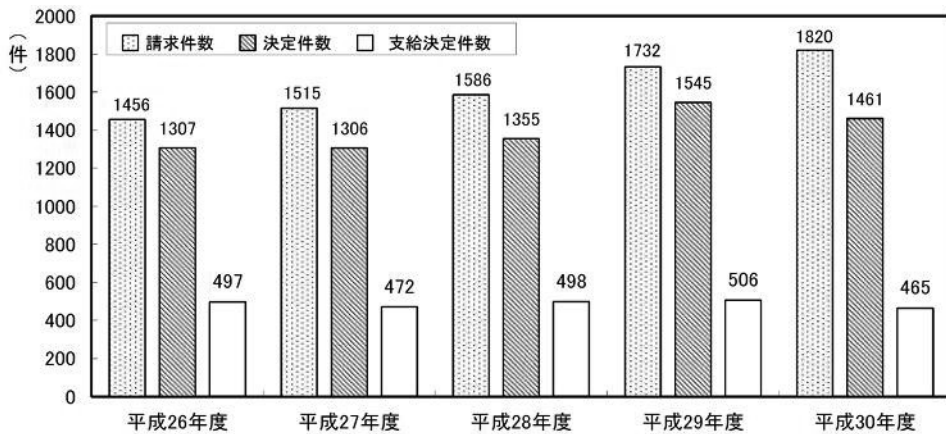


図2 精神障害の請求、決定及び支給決定数の推移（厚生労働省の資料から）

うハード的環境だけでなく、人間的、制度的なソフト的環境も含まれている。労働安全衛生法の目的から言ったら、労働安全において、機械安全はその一部であり、健康、衛生はもうそのこと、働き方、人間的な環境、組織的な環境も対象であることが分かる。筆者は最近、安全は、技術、人間、及び組織が一体となって協調し、総合的に実現されるものであると考えている（脚注1）。

脚注1…筆者は、機械安全や労働安全はもちろんのこと、あらゆる安全の分野を超えて、更に、異なった役割と立場を超えて、我々は安全に関する常識を统一的に、幅広く知る必要があると考えて、安全学なる学問の提案をしている。

**2、新型コロナウイルス汚染対策と製造業における労働者の在宅勤務**

この2020年の初春から、新型コロナウイルスの汚染が、世界中を震撼させている。我が国でも例外ではない。4月16日に緊急事態宣言が出されて、安倍首相から国民に不要不急の移動の自粛が呼びかけられた。この100年に一度とも思われ

るような感染症によるパンデミック（世界的大流行）は、製造業の現場に甚大な影響を与えている。企業にとっては、大きな経済的問題が襲い掛かってくることになる（多分、今回の経済的な打撃は、1930年代の世界大恐慌並みになると思われる）が、ここでは労働安全に与える影響について考えてみよう。

製造現場での新型コロナ対策は、どうあるべきであろうか。一般的に、製造現場では、ヒトと機械とが共同で作業をする環境であり、全自動ならば別だが、基本的に人間が居ない訳にはいかないだろう。ウイルスは、生物の体内でしか生き永らえないので、人と機械の接触に関しては、（ウイルスが長時間モノに付着して生き残ることがないとすれば、また、あったとしてもモノを消毒すれば）感染のリスクは少ない。問題は人と人との接触であり、製造現場では、人と人とが近づかないように配慮すれば、問題はかなり解決される。それでも、打ち合わせは必要だし、特に、通勤では、自動車通勤なら別だが、人と近接しないわけにはいかない。これを考えれば、製造現

場でのテレワークや在宅勤務は望ましい形の一つに違いない。しかし、仕事がオフィス業務ならば可能だが、労働者が製造現場での作業にテレワークや在宅勤務は可能なのだろうか。

人のいない工場、すなわち無人工場にしてしまつて、すべて自動運転にすれば問題はなくなる。問題は、工場や工程の立ち上げ時、及び、修理・保守・点検——等の非定常作業時である。両者は基本的に異なった作業であり、分けるべきであろう。ここで考えなければならぬのは、どうしても避けられなくて日常的に行われる後者の場合である。テレワークや在宅勤務を行うとすれば、将来の夢だが、ロボットか人手による遠隔操作しかない。

人工知能などを使って、自動で検出・交換、または予兆に基づき事前に部品交換などすることが可能になるかもしれないし、ある程度決まり切った仕事であれば、自立・自走のロボットに依存することも可能である。現実には、自動ラインではこれらは既に実用化されている場面もある。その場合には、予めそれなりに

設備の整備が必須である。一方、電車や車の自動運転はすでにこれに近いのではないだろうか。なお、人を運ぶ場合などは、安心のために、必ず人が監視していて、いざというときには人が直接関与できる形をとっている。

現実には、すべての作業を自動化することはできない。また、自動化のラインを作るとは財政的にも困難な場合が多いし、作業そのものが本質的に大量生産を想定した自動化にはなじまない場合も多い。その時のテレワークや在宅勤務は、遠隔で作業をやることになる。すなわち、柔軟性のある遠隔操作ロボットに頼らざるを得ないだろう。医療ロボットのよう、熟練者によって操られる遠隔操作可能なロボットの採用である。危険物作業などでは既に試みられている場合があるが、一般の現場では、将来の問題と考えられている。しかし、現在のICT技術の発展のお陰で、その可能性が見えてきている。今後、積極的に挑戦すべきは、この方向である。もし、これが可能になったとすると、多くの労働災害は、根本から消滅するはずであ

る。

### 3、在宅勤務が与える影響

さて、本題に戻ろう。今回の新型コロナ対策で、多くの人が会社に出勤せずにテレワークや在宅勤務を経験することになった。これによつて

も、ある程度仕事ができることが分かった。悪い面もあるが良い面も多いこと、不自由な面もあるが自由な面もあること——等を経験した。何も会社まで時間をかけて行かなくても実行できる仕事があることを実感し、要らない会議がいかにか多かつたか等を知ることになった。この経験は、今後の職場での働き方を大きく変えることになるだろう。コロナ以前とまったく同じ勤務状態に戻ることは、まずないだろう。テレワークや在宅勤務が定着し、働き方改革の推進が一挙に進むと推測される。ここで、テレワークや在宅勤務での新たな労働安全問題が発生する。例えば、在宅勤務では、一日中家にいることによる各家庭内で発生する諸問題は置くとしても、一人であることから生じるストレスの問題や、孤独感や疎外感などのメンタルな問題、

時間が不規則になる日常生活の不健康の問題——等々が発生する。管理する立場から見ると、テレワークや在宅勤務に関する作業環境や作業管理に関する人事労務管理上の問題と共に、作業者の健康管理という新しい課題が生ずる。管理される立場から見ると、今回のコロナ対策で急遽、テレワークを経験してみても、ある程度自分の判断で快適な職場環境や時間管理ができる自由さを実感した人も多いと思われるが、その反面、健康やストレスに関しては自己管理が重要な問題となることを知った。いずれにしても、テレワークや在宅勤務における健康管理の問題は、我が国において今後の取り組みべき重要な課題となるはずである。解決に向けての最も大事な視点は、働く人は一人ではなくて皆でつながっていることを自覚すること、参加者全員で役割分担をもって皆で共同して仕事をしているという実感を持つこと、及び、顔が直接見えない分だけ、余計に相手を思いやるという心がますます大切になること——等であろう。

中央労働災害防止協会等をはじめ、多くの業界団体や各企業は、これまで、労働者の身体的な災害をいかに減らすかについて懸命に努力してきた。これは今でも労働安全での最大の目標である。身体的な傷害を受けられないような安全な職場の確立は、労働者が働くための最低限の基本的な条件である。これを満たしていない職場は事業を継続してはならないのが基本である。傷害に関する災害ゼロの実現と共に、更には、身体的な健康、及び精神的な健康の実現が重要であることは、これまで述べてきた通りであり、国や各団体、及び各企業がこの方向で努力をしてきている。また、労働環境や働き方も変わりつつある。全自動の工場などは労働安全の対象から外されていくかもしれないし、テレワークなどの新しい働き方が加わってくることを考えると、これまでの労働安全の活動だけでよいのであろうか。今のままでの職場環境や勤務体制は、労働者にとって本当に幸せな働き方なのであろうか。もっと進化させる必要があるはずである。その方向は、労働者にとって、やりがいのある、幸せ感を感じられる仕事と

職場の実現のほずである。このことに関して、最近の欧州の動きを紹介しよう。

#### 4、労働安全が迎えつつある新しい動向

##### ～ Vision Zero 活動 ～

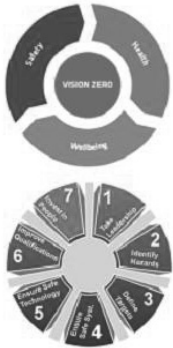
近年、欧州では、労働安全に関して、フィンランドを中心にして、ゼロ・アクシデント・ビジョン(ZAV: Zero Accident Vision)とこの理念のもとに、ゼロ・アクシデント・フォーラム(ZAF: Zero Accident Forum)が盛んに展開されている。ゼロ・アクシデント・ビジョンとは、「安全はトップダウンで推進する」「他の成功事例に学ぶ」等の理念のことである。これらを掲げて、多くの企業が参加してゼロ・アクシデント・フォーラムという組織を立ち上げて、企業のトップが、お互いに、災害は減らすように努力をすること、及び、労使は協力してリスクを下げること——等を宣言・署名して実践をしている。更に、Webinars(ウェブセミナー)の略と思われるシステムを使って、インターネットを通したオンラインセミナーの

提供や他企業との交流を目的としたイベントを開催している。2018年現在で、フィンランドだけでも400社以上が参加している。実際に、参加企業の災害数は、参加していない企業の半数以下になっていると報告されている。このゼロ・アクシデント・ビジョン(ZAV)は、最近では進化して2017年にビジョン・ゼロ(VZ: Vision Zero)という概念に改新された。国際労働機関ILO(International Labour Organization)の傘下である国際社会保障協会ISSA(International Social Security Association)によって、世界的に、かつ大々的にキャンペーンが行われており、2019現在、世界的に名だたる企業を含めて4千社以上の企業がサポーターとして名を連ねている。ビジョン・ゼロは、**図3**に示すように、「トップリーダーシップをとる」から始めて、「人材への投資」までの7つのゴールデンルルなるものを掲げている<sup>(26)</sup>。ここで注目すべきことは、このビジョン・ゼロの3要素と呼んでいる3つの目標、安全(Safety)、健康(Health)、幸福(Wel-

ness)である。安全は、職場での怪我等を防止すること、健康は、身体的な健康と精神的な健康の両方を指し、幸福は、労働者が働くことで得られる満足感や達成感、そして社会的な地位の向上などを指している。この3つの目標は、労働者の権利や利益を守るという観点から設定されている。また、この3つの目標は、労働者の健康や幸福を促進するための重要な要素として認識されている。このように、労働安全の概念は、従来の事故防止から、労働者の健康や幸福を促進するための総合的な取り組みへと進化している。このように、労働安全の概念は、労働者の健康や幸福を促進するための重要な要素として認識されている。このように、労働安全の概念は、従来の事故防止から、労働者の健康や幸福を促進するための総合的な取り組みへと進化している。

# VISION ZERO

Safety. Health. Wellbeing.



### ◆ビジョン・ゼロの3要素

- ・安全(Safety)
- ・健康(Health)
- ・幸福(Wellbeing)

### ◆7つのゴールデンドール

1. トップがリーダーシップを取る
2. ハザードを特定する
3. ターゲットを定義する
4. 安全なシステムを確保する
5. 安全な技術を確認する
6. 資格制度を推進する
7. 人財への投資

図3 ビジョン・ゼロ (Vision Zero) の3要素と7つのゴールデンドール

ものであった。すなわち、高い理念に基づくゼロを指す極めて高い理念に基づくものであった。すな

わち、ゼロ災運動の理念の3原則として、ゼロの原則、先取りの原則、参加の原則を掲げ、ゼロ災運動推進の3本柱として、トップの経営姿勢、ライン化(管理)の徹底、職場自主活動の活発化をそれぞれ掲げてスタートした。今になっても、その目指すところは輝いており、誇るべき理念である。その後、我が国のゼロ災運動は、現場の自主的な安全活動に重きが置かれ、KY(危険予知)運動、5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)運動—等の参加の原則や職場自主活動の活発化に重きが置かれるようになった。いわゆる、ボトムアップの傾向が強かった。一方、欧州では、進出してきたトヨタ自動車の工場における労働安全活動からゼロ災を学び、ここでは、企業からゼロ災を学び、ここでは、企業のトップが責任をもって安全を管理するトップダウンの傾向の下で発展してきた。ゼロ災運動の理念のうちゼロの原則、先取りの原則、およびトップの経営姿勢に重点を置いたのである。これが現在のビジョン・ゼロ活動につながっている。なぜ、日本と欧州では、このように異なった発展を遂げていったのかは、歴史や

文化、及び国民性が関係していると思われるが興味ある課題である。そして、現在、我が国の労働安全は、災害数の下げ止まりと新たな精神的な健康問題という課題にぶつかっている。一方、欧州からは、安全、健康、幸福という方向に労働安全は展開されている。いま、新しい労働安全の世界が動きだしている。

### 5、あとがき

#### 〜我が国からの貢献〜

及び、今、全世界を巻き込みつつあるビジョン・ゼロ活動の原点は、なんと、我が国のゼロ災運動にあると、何人かの欧州の識者が語っている。ゼロ災運動とは、中央労働災害防止協会が、古く1973年に充足させたもので、トップと現場が一体となって災害ゼロを目指す極めて高い理念に基づくものであった。すな

今後の労働安全の在り方として、企業経営の一環として、経営トップのコミットメントの下、従業員が一体となって、安全⇓健康⇓幸福という方向で取り組んでいくというビジョン・ゼロ活動は、現時点では、我が国ではあまり知られていない。事実、ビジョン・ゼロのサポーターとして、我が国の企業の海外支社は多く参加しているが、日本の本社はほとんど名を連ねていない。現在、(二社)セーフティグローバル推進機構が、中央労働災害防止協会や労働安全衛生総合研究所などと協力をしながら、2019年11月にフィンランドで開催された第1回ビジョン

益追求ではなく、顧客の安全と従業員の安全、及び社会への貢献を目指す企業安全の3つの安全であると考ええるからである。やっと、安全を経営の一環として、企業トップが安全をマネジメントの視野に直接入れてきた。何のための安全かを考えれば、労働者の安全の行く先には、従業員の健康があり、その先には従業員の幸福があるのは、当然の方向であると考えられる。

(Being)を挙げていることである。前述したように、労働安全では、これまで安全から始まり、健康まではターゲットに入れていたが、ここからはじめてその先の目標としてウェルビーイング(Wellbeing)が掲げられた。ここでは、ウェルビーイングを幸福と訳したが、労働安全の次の目標として幸福を掲げたことは画期的なことである。また、ある面からは必然であるとも考えられる。なぜならば、企業経営の真の目的は、利

ゼロ・アクシデント・ビジョン、

5、あとがき

〜我が国からの貢献〜

・ゼロサミットに参加し、第2回のビジョン・ゼロサミットを日本に誘致し、我が国にビジョン・ゼロ活動を広げるべく奮闘をしている<sup>10)</sup>。安全、健康、幸福がこれからの労働安全の方向であることは、間違いないと確信しているからである。しかし、この活動は、ILOなども関連しているので、本来、厚生労働省等の国が率先して広げていくべきものと考えられる。

労働安全に関して、主としてポトムアップに活動してきた我が国と、主としてトップダウンに取り組んできた欧州とを、ゼロ災運動の原点に戻ってここで一本化することにより、我が国から新しい労働安全活動を展開する責務があるのではないだろうか。更に、我が国からSafety 2.0 (IoT、AI、ビッグデータ——等の技術を安全機能の發揮に活用する安全技術) 及び、協調安全(人、モノ、環境が協調し、一体的に調和して安全を実現する安全思想)という新しい安全の技術と安全の思想が提案されている<sup>11)</sup>。一方で、今回の新型コロナウイルス問題から在宅ワークの定着と働き方改革の推

進が強制的に加速され、かつ、世界標準としてようやく労働安全衛生マネジメントシステムISO45001が成立したという状況を考える<sup>12)</sup>と、今こそ労働安全で、我が国が世界に貢献できる素晴らしい機会であると考えている。

#### 参考文献

- (1) 向殿政男、入門テキスト安全学、東洋経済新報社、2016-3
- (2) 藤田俊弘、世界における新たな安全の潮流 Vision Zero (ビジョンゼロ)、安全と健康、Vol.20 No.8、pp.31-37、中央労働災害防止協会、2019-8
- (3) Vision Zero : <http://visionzero.global/ja>, ビジョンゼロの日本語の案内
- (4) Vision Zero については、中災防のホームページに詳しい紹介が [https://www.jisha.or.jp/international/topics/201808\\_02.html](https://www.jisha.or.jp/international/topics/201808_02.html)
- (5) 向殿政男、Safety 2.0とは何か? ～隔離の安全から協調安全へ～、中災防ブックレット、64ページ、中央労働災害防止協会、2019