

ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 にむけて —労働安全衛生の新しい潮流—

Towards Vision Zero Summit Japan 2022 — New Trends in Occupational Safety and Health —
Masao MUKAIDONO

キーワード：労働安全衛生，ゼロ災運動，ビジョン・ゼロ，ビジョン・ゼロ・サミット，ウェルビーイング，協調安全，Safety 2.0

Keywords：occupational safety and health, zero accident campaign, vision zero, Vision Zero Summit, well-being, collaborative safety, safety 2.0

1. まえがき

働く人の安全，健康，ウェルビーイングを高めようとするビジョン・ゼロ (Vision Zero) の動きが，今，労働安全衛生における新しい世界的な潮流として起こりつつある。第2回ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 (Vision Zero Summit Japan 2022) が我が国で開催されるにあたり，労働安全衛生におけるビジョン・ゼロ活動の経緯，意義，及び，今後の多くの産業安全の分野に与える影響について紹介する。そして，今回の第2回ビジョン・ゼロ・サミットの概要を紹介し，ビジョン・ゼロ活動がアフターコロナの社会の価値観に与える変化等について述べる。

2. 我が国の労働安全衛生の歴史

我が国に労働安全衛生法が制定されたのは，1972年 (昭和47年) であった。その翌年には中央労働災害防止協会によって，ゼロ災運動 (The Zero-accident campaign) が開始された。それ以降，我が国の労働災害の数は劇的に減っていった。ゼロ災運動は，表1に示すように，基本理念としての「ゼロの原則」，「先取りの原則」，「参加の原則」の三原則と，推進のための「トップの経営姿勢」，「ライン化の徹底」，「職場自主活動の活発化」という三本柱からなっていて，「一人ヒトリカケガイナイヒト」を出発点として，ゼロ災害への全員参加を唱

表1 ゼロ災運動の理念

<ul style="list-style-type: none"> • 1972年労働安全衛生法制定 • 1973年中災防が，ゼロ災運動を提案して，
主導する
<ul style="list-style-type: none"> • ゼロ災運動基本理念の3原則
<ul style="list-style-type: none"> 「ゼロの原則」 「先取りの原則」 「参加の原則」
<ul style="list-style-type: none"> • ゼロ災運動推進の3本柱
<ul style="list-style-type: none"> 「トップの経営姿勢」 「ライン化の徹底」 「職場自主活動の活発化」
<ul style="list-style-type: none"> • ゼロ災は，高い理念に基づいて開始された

向殿政男

(むかいどの まさお)

1970年明治大学大学院工学研究科博士課程修了，同年明治大学工学部電気工学科専任講師，電子通信工学科教授，同大学理工学部情報科学科教授を経て，現在，

明治大学名誉教授，顧問。(公財) 鉄道総合技術研究所会長

E-mail：masao@g03.itscom.net



ており，いつの時代にも通用する高邁な理念に基づいて開始された。来年在丁度，ゼロ災50年にあたる。

現在のゼロ災運動の実際は，良く知られているKYT (危険予知訓練)，指差呼称，職場5S (整理，整頓，掃除，清潔，躰)，始業時・終業時ミーティング，パトロール，不安全行動 (ヒューマンエラー，リスクテイキングな行動) の撲滅等の活動に象徴されるように，主として，現場での自主活動として日常実践活動に重きが置かれている。ある意味では，現場の作業者の注意による安全確保に特徴があるといえよう。ゼロ災運動は，過去に見るように労働現場での災害を減らしてきたという実績があり，我が国独自の労働安全活動の文化を築き上げてきたことは高く評価されるべきであろう。ただし，ここ10数年，死亡者数は減少しつつあるが，死傷者を含めた全産業の労働災害の数に下げ止まりが生じており，最近は増加傾向にさえある。現場の懸命な努力にもかかわらず，これまでのゼロ災運動に停滞感やマンネリ感，そして行き詰まりを感じるのは筆者だけではないだろう。ゼロ災運動そのものに，そろそろ新しい風 (考え方，手法等) を吹き込まなければならぬ時期に来たように思える。

吹き込むべき新しい風にはいくつか考えられるが，ここでは二つを取り上げてみよう。一つは，本稿の主題，欧州から端を発し，現在，労働安全衛生の世界的潮流になりつつある「ビジョン・ゼロ」の活動である。もう一

つは、ICT（情報通信技術）の安全機能への適用である。すなわち、IoT、AI、ビッグデータ、ロボット等のICTが発展して、あらゆるところで活用が盛んにおこなわれており、社会がDX（デジタル・トランスフォーメーション）に向かって急激に動きつつある。その中で、ICTを安全確保機能の発揮に直接活用する動きの「Safety 2.0」と新しい安全の考え方である「協調安全」の動きである。まず、ビジョン・ゼロから見ていこう。

3. ビジョン・ゼロの概念

ビジョン・ゼロの動きは、フィンランドを中心に始まったゼロ・アクシデント・ビジョン（Zero Accident Vision）とそれに基づくゼロ・アクシデント・フォーラム（Zero Accident Forum）が先駆けとなっている（図1）。これは、企業のトップが率先して前向きの新しい考え方で労働災害ゼロに向けて努力していこうというビジョンの下に、いくつかの企業がフォーラムを組んで仲間の間でお互いに情報を出し合い、勉強し合う組織であった。表2にゼロ・アクシデント・ビジョンの目標のいくつかを挙げておく。この運動は、我が国のゼロ災運動からヒントを得たとされている。ゼロ災と異なっているところは、現場よりは企業のトップがリーダーシップをもって進めているところにある。なお、ゼロ・アクシデント・ビジョンの目標として目指すところは、ゼロ災と同様に労働災害のゼロ、すなわち労働者の身体に対する安全（Safety）が主であった。

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つのゴールデンルール

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. 安全な技術を確保する
6. 資格制度を推進する



図2 ビジョン・ゼロの3要素と7つのゴールデンルール

これが進化したのがビジョン・ゼロの活動である。その目標として、安全（Safety）と共に健康（Health）、更にウェルビーイング（Well-being）の三つを掲げているところが特徴的である（図1）。身体的な傷害を意味する安全だけでなく、身体的な、そして精神的な健康を掲げ、更にその先のウェルビーイングを掲げていることが先端的である。ウェルビーイングという言葉は、日本語にするのは難しく、幸福とか福祉とか訳される場合が多いが、働きがい、やりがい、生きがい等を含んだ積極的な意味を含んでいると考えられる。図2にビジョン・ゼロが掲げる上の目標の3要素と共に7つのゴールデンルールを記しておく。これらに関する詳しい情報は、文献を参照して頂きたい（藤田，2019；向殿，2019；向殿，2020；向殿，2022）。ビジョン・ゼロの新しいところは、安全、健康、ウェルビーイングを同時に掲げたことと共に、安全に関連したことを経営の一環として、企業トップがマネジメントの視野に直接入れているところにある。

ビジョン・ゼロ活動に対して、現在、非常に多くの世界的な企業がサポーターとして名を連ねていて、労働安全衛生に関する世界的な潮流になってきている。第1回ビジョン・ゼロ・サミットが2019年フィンランドで開催された。日本からは、中災防、労働安全衛生総合研究所、清水建設、筆者の所属するセーフティ・グローバル推進機構（IGSAP）等から、フィンランドに続く多くの参加者があり、第2回ビジョン・ゼロ・サミットを2021年（現実には2022年）に、日本で開催することが決定された。その内容については、後ほど紹介するが、その前に、もう一つの流れである「Safety 2.0」と「協調安全」について紹介しておこう。

4. 協調安全と Safety 2.0 について

Safety 2.0 という言葉を使うに至った理由は、図3のライオンモデルを用いて紹介することができる。作業で危ない機械を使用するとき、昔は、危険源（ここではラ

Before

Now and Future

- 従来の考え方 -

- 現在のグローバルな潮流 -

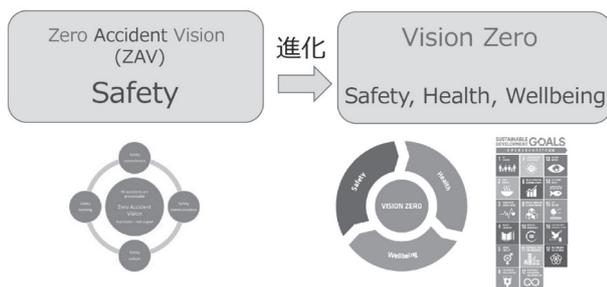


図1 ビジョン・ゼロへの進化

表2 ゼロ・アクシデント・ビジョン（Zero Accident Vision）と従来の安全管理との比較

従来の安全管理	ゼロ・アクシデント・ビジョン
災害は防止するもの	安全は作るもの
リスクは管理するもの	安全に対するリーダーシップと優れたビジネスセンスが必要
ゼロ災害は目指すべき目標である	ゼロ災害は、実現可能なあくなき探求である
災害は失敗だ	災害は学ぶ機会だ
安全はコストとみなされる	安全は投資とみなされる
管理体制を重要視せよ	文化、教育、そして制度を重視せよ
安全は優先事項である	安全は価値である

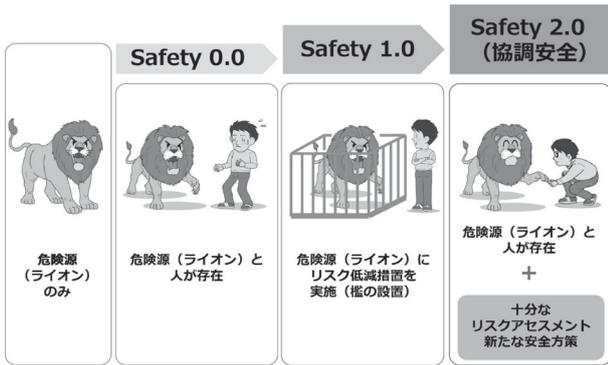


図3 Safety2.0 (協調安全) への道

表3 Safety 2.0 と協調安全

Safety 2.0	現在、発展しつつあるIoT、AI、画像処理、ビッグデータ等のICT (情報通信技術) を、安全機能の発揮に利用すること
協調安全	人間と機械と環境とがお互いにデジタル情報を共有して、コミュニケーションを通じて、協調して安全を実現すること

イオンで示している)を人間が注意して作業をしていた。この時代を Safety 0.0 と呼ぶことにしたのである。次に、機械設備側を技術で安全化する時代、図3でいえば危険源を柵などで囲って人間と危険源を隔離することで、安全を確保する時代になった。現在は機械安全、設備安全という技術が主役の時代であり、Safety 1.0 と呼ぶことにした。そして、今、突入しようとしている新しい安全技術の時代を Safety 2.0 と呼ぶことにしたのである。すなわち、現在、発展しつつあるICTを安全機能の発揮に直接利用する新しい時代を Safety 2.0 と呼んだのである。まさしく今、safety 2.0 の時代に入ろうとしているところである。

一方、協調安全とは、人間と機械と環境とがお互いに情報を共有して、コミュニケーションを通じて、協調して実現される新しい安全の考え方を意味する。もちろん、協調安全の考え方は昔からあったかもしれないが、Safety 2.0 の出現のお陰で実現が可能になったのである。以上のことを表3に纏めておく。

Safety 2.0 と協調安全は、ICTを通じて機械類と人間とが協調して仕事ができるところに特徴が出てくる。これまでの Safety 1.0 の時代には、人間と機械を隔離する「隔離の安全」と、人間が機械に近づくときは、機械を止めて近づく「停止の安全」が基本であった。しかし、機械の修理、保守、教示等では、人間は電源を入れたままの機械に近づくを得ず、このような基本が成立しない非定常作業で事故が起きている。Safety 2.0 と協調安全が発展すれば、機械側も知能を持ち、バイタルデータを着けた人間やセンサー等により環境から情報が得られるので、それらを用いて知的に対応することで、人間

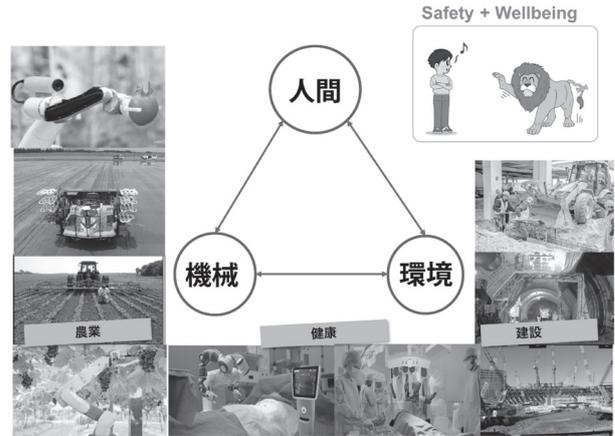


図4 Safety 2.0, 協調安全は、あらゆる分野の安全に応用可能

と機械が協調して仕事ができる可能性がでてくる。製造業の一部では、隔離の安全と停止の安全が可能だったかもしれないが、多くの現場では、人間と機械とを分離することはできず、人間と機械とが一緒に活動せざるを得ないのが現実である。その典型は、自動車であろう。自動車の自動運転は、まさしく Safety 2.0 と協調安全の先駆けと考えられる。従って、これまでの安全技術である Safety 1.0 を用いては実現するのが難しかった分野の安全、特に人間と機械とを分離することができなかった分野にこそ、Safety 2.0 と協調安全の適用が可能であると期待される。それは、例えば、農業の分野、健康・医療の分野、建築の分野等である。それ以外にも、このような分野は実際には、非常に多く存在するはずである(図4)。

製造業では死亡事故が減りだしているが、それ以外の産業分野、例えば、農業分野等では残念ながら死亡者の数は高止まりのままである。一方、従来から死亡事故が多いとされていた建設業では、国土交通省の指導のもとでICTを活用したi-Constructionにより、最近、死傷者数が減り始めてきた。ICTの活用が効いていると思われる。このことは、作業者と機械を分離できない多くの分野では、ICTを利用することでこれまでできなかった安全の確保が可能になることを示している。Safety 2.0 の時代の到来であり、協調安全が、実際に可能になってきたことを表している。最新の技術であるICTを安全確保に使わない手はないはずだ。

5. ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 について

さて、ビジョン・ゼロ・サミットの話に戻ろう。第2回ビジョン・ゼロ・サミットは、当初、第1回フィンランド開催の3年後の2021年に我が国で開催することが決定されていた。しかし、世界的な新型コロナ感染拡大のために1年延期されて2022年5月13日～15日に開催されることになった。また、当初は、我が国に世界中から主要な人物にお集まりいただいて、親しく顔を合わせて、またロボット工場や生産工場等の我が国の進んだ



図5 ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 の主催・共催・後援団体 (Vision Zero Summits Japan 2022, 2022)

状態の見学も含めてリアルで開催する予定であったが、残念ながら、まだまだコロナの感染は収まる気配がなかったため、方針を転換して、すべてバーチャルで開催 (Web 開催) する事に決定した。

第1回ビジョン・ゼロ・サミットの会場において、ILOに関連した機関として、「職場での安全と健康に関する世界連合 (Global Coalition for Safety & Health at Work)」の結成が宣言され、ビジョン・ゼロ・サミットはこの下部機関が主催して行うこととなった。第2回ビジョン・ゼロ・サミットには、共催機関として現時点では、各国の大きな機関が共催している (図5)。我が国からは、筆者が所属するセーフティ・グローバル推進機構 (IGSAP) も共催しているが、産業総合研究所 (AIST) と労働安全衛生総合研究所 (JNIOOSH) が共催機関となっている。後援団体としても世界の労働安全衛生機関が名を連ねており、我が国からは、厚生労働省、経済産業省、国土交通省、及び中央労働災害防止協会、日本規格協会をはじめいくつかの機関が参加している。特徴的なのは、2025年大阪万博も後援団体に参加していることである。このように、ビジョン・ゼロの動きが世界的な大きな潮流になってきていることが分かる。

ここでビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022の詳細については紹介するゆとりはないので、詳しくは Vision Zero Summit 2022 のホームページ (Vision Zero Summits Japan 2022, 2022) を参照して頂きたい。ここでは、16のセッションのチェアマンのお名前とそのセッションのタイトルを記すにとどめる (図6, 表4)。

なお、今回の国際会議は、すべて録画による Web 開催としたが、その経緯と対応について今後の参考のために紹介しておこう。会議の構成は、全体で興味あるテーマを16選び、各16のセッションに座長と副座長を決めて、両者で適切な講演者を10名~15名選び、それぞれ15分~20分ほどの講演をしてもらい、その後で参加者でディスカッションをやって、それを録画して世界のどこからでも見られるように配信することにしよう計画



図6 ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 の案内とチェアマン (Vision Zero Summits Japan 2022, 2022)

表4 ビジョン・ゼロ・サミット Japan 2022 のセッションの座長とタイトル

第1日目 (2022年5月11日)

Room	チェアマン	タイトル
B	Oeckert Dupper, South Africa	グローバルなサプライチェーンをより安全に
C	Hans-Horst Konkolewsky, Denmark	企業におけるビジョン・ゼロの実施 ~ビジョンからリアリティへ~
H	谷川民生, Japan	モビリティ・自動車・無人搬送車 (AGV)
K	河田孝志, Japan	建設業における労働安全衛生 (OSH) と生産性の向上
M	Rene Leblanc, Canada	感染症対策の経験から学んだ健康・衛生の在り方

第2日目 (2022年5月12日)

Room	チェアマン	タイトル
A	Bernd Treichel, Switzerland	前向き先行指標の活用がビジョン・ゼロを推進する
Q	北條 理恵子, Japan	ヒューマンファクターを考える-安全で安心な福祉社会の実現に向けて
D	Alan Stevens, United Kingdom	未来のビジネスリーダー ~より健全なパフォーマンスと生産性~
F	中坊嘉宏, Japan	ロボット工学と協調安全
J	清水尚憲, Japan	製造業における現場での安全衛生活動
N	武田貞夫, Japan	ウェルビーイングと SDGs (ESG)

第3日目 (2022年5月13日)

Room	チェアマン	タイトル
E	Tommi Alanko, Finland	より高度な教育、オンライン学習、資格認定を通じた労働安全衛生 (OSH) 能力の向上
G	妹尾義樹, Japan	AI・ICT とデジタル化
I	梶屋俊幸, Japan	安全、健康とウェルビーイングのための国際標準化
L	Magdalena Wachnicka-Witzke, Poland	アグリカルチャー (農業) における労働安全衛生 (OSH) 文化の構築
R	Mohammed Azman bin Dato, Malaysia	:国家戦略としてのビジョン・ゼロの推進

した。講演者の総数は、200名に上る。問題は、講演者は世界中に散らばっており、時間的に一緒になることは、時差を考えると無理があることであった。そこで、世界標準時間、日本時間、米国時間を基準に各セッションを三つのグループに分け、それぞれが参加しやすい時間に集ってもらい、各グループには、毎回、座長か副座長が参加してコーディネートをすることにして、そのグループ内でそれぞれ講演、ディスカッションをしてもらい、それらのグループを集めて一つのセッションを構成する。また、どうしてもどの時間帯にも集えない人は、講演を一人で録画したものを投稿しても良いことにした。そして、最後に、座長や副座長がそれらの全体をまとめてイントロやまとめを述べて一つのセッションにするという構成にした。かなり柔軟な構成であり、講演者の録画に際しては、講演の推進を請け負ったORP (International Foundation Occupational Risk Prevention) とIGSAPからきめ細かな案内が来て、実際に録画するときには、ORPの人が参加して世話をしてくれたので、講演者はほとんどストレスを感じることはなかった。もう一つの問題は、通訳の件であった。オンラインだと同時通訳はなかなか質を高く保持するのは難しいが、オフラインであれば、後でゆっくりと質の高い通訳ができるはずである。しかし、そのための時間が必要となる。そこで、次のような手を打った。まず、(1) 原稿の提出を急遽早め、5月開催であるがプレゼンテーションソフト(PPT)を利用した講演動画の締切を2月末としたこと、(2) PPTのスライド表示はすべて英語とするが、話すのは英語でも日本語でも可とすること、(3) 話す内容は、PPTのコメント欄に書いてもらうこと、(4) PPTのスライドの下部は後からテロップを入れられるように数行分の空白を入れてもらうこと、とした。以上により、事務局で動画が日本語の場合は英語に、英語の場合は日本語に翻訳し、PPTのスライド下部にテロップを入れることとした。こうすれば、時間的ゆとりがあるので、しかも話した内容がコメント欄にしっかりと記してあるので、学生によってでも翻訳が可能となり、かつ、質の高い翻訳が可能となる。是非、興味ある方は、このサミットに参加して講演を聞いて頂き、出来栄を判断して頂ければ幸いである。

結果的に、録画によるWeb講演のため世界中から、いつでもどこでも、また見逃した場合には、登録者は何回でも見ることができるというメリットが生じた。講演者の自由度が大幅に増し、講演が楽に行えた。翻訳の質が高まり、大きな会場を準備する必要がなくなり、費用が節約でき、参加人数を大幅に増やすことが可能で、人数の上限が実質上なくなった、等々のメリットが生じた。

6. あとがき

ゼロ災運動では、これまで主として現場中心の努力で成果を上げてきたが、そろそろ新しい方向を探す時期に来たと述べた。その例として二つの新しい方向として、(1) 企業のトップが主導するビジョン・ゼロ運動と(2) 技術的な動向からのSafety 2.0、協調安全とがあることを紹介した。ビジョン・ゼロ活動では、働く人のために、安全のみならず、健康、そしてウェルビーイングの実現を目指している。そのための基本は、まず、ケガや死亡などの身体的傷害を発生させないことを意味する「安全」が大前提である。その上で心身の「健康」を向上させ、そして心の充実である「ウェルビーイング」を図ろうとすることが重要と考える。本稿では、基本である安全の確保に最新のICTを活用した安全機能の発揮を意味するSafety 2.0と、それによって実現される協調安全の重要性を説明した。これらが、今後の労働安全衛生の向かうべき新しい方向であると考えている。

一方、ビジョン・ゼロの先駆的なところには、「働く人のウェルビーイング」の実現がある。それは、同時に、「企業のウェルビーイング」活動を促進することにつながる。「企業のウェルビーイング」活動は、健全な企業活動を促進すると共に企業の社会的価値を向上させる。そのことを通して、企業は「人々や社会のウェルビーイング」の実現に貢献することになる。アフターコロナの時代、社会は新しい価値観を模索中であるが、それはウェルビーイングな社会の実現であると考えている。

今回のビジョン・ゼロ・サミットJapan 2022には、2025年の大阪万博も後援機関となって頂いていることを紹介した(図5)。大阪万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」はビジョン・ゼロの概念と強く関連している。我が国のこれからの労働安全衛生における「働く人のウェルビーイング」の充実が、結局は「人々や社会のウェルビーイング」につながり、万博の「いのち輝く未来社会のデザイン」を通して、我が国から安全・安心の文化を世界に発信される時代につながることを期待したい。

引用文献

- 藤田俊弘, 2019. 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, 20 (8), 31-37.
- 向殿政男, 2019. Safety2.0とは何か? 隔離の安全から協調安全へ(第1版). 中央労働災害防止協会, 東京.
- 向殿政男, 2020. 新しい時代の安全の思想・技術と国際標準への提案. 農業食料工学会誌, 82 (1), 4-8.
- 向殿政男, 2022. 労働安全衛生の新潮流「VISION ZERO」 VISION ZERO SUMMIT JAPAN 2022 開催について. 安全と健康, 23 (1), 95-97.
- Vision Zero Summits Japan 2022, 2022. Vision Zero Summit Japan 2022. <https://japan.visionzerosummits.com>.