

産業医・産業看護職・衛生管理者の情報ニーズに応える

産業保健21

1

JANUARY.2026
No.123

特集

転倒災害の防止対策

労働衛生対策の基本

石綿作業とその対策

中小企業の産業保健

宮田織物株式会社

インタビュー産業医に聞く

株式会社健康企業 代表取締役・医師 亀田 高志



独立行政法人労働者健康安全機構

johas

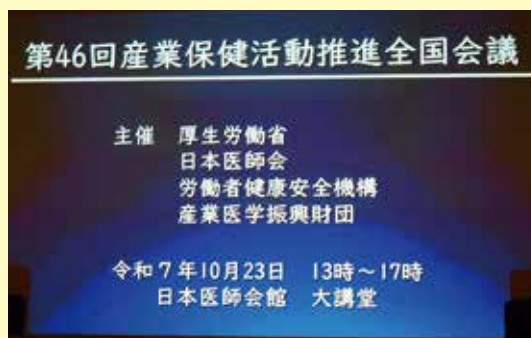
第46回 産業保健活動推進全国会議開催

「第46回産業保健活動推進全国会議」が10月23日に東京都文京区の日本医師会館で開催され、対面とオンラインを併用したハイブリッド形式で行われた。

この全国会議は「厚生労働省、日本医師会、都道府県医師会、労働者健康安全機構、産業医学振興財団との意見交換を行い、産業保健活動のあり方について検討を行う」ことを目的に、各組織に所属する関係者が産業保健活動に関する発表と意見交換を行うもの。



松本会長の挨拶



プログラムは産業医学振興財団事務局の宮口真二次長による司会で進行し、上野賢一郎厚生労働大臣（代読）、日本医師会の松本吉郎会長をはじめとした代表者の挨拶から開始となった。

まず、厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課の佐々木孝治課長による「中央情勢報告」の後、「産業保健総合支援事業に関する活動事例報告」と題して、「山口産業保健総合支援センターにおける活動現況と今後の展望」（山口産業保健総合支援センター）、「高岡地域産業保健センターについて、そしてこれから」（高岡地域産業保健センター）、「那覇地域産業保健センターの活動について」（那覇地域産業保健センター）の活動事例報告があった。

続いて日本医師会の松岡かおり常任理事の司会で「高年齢労働者の労災対策」に関するシンポジウムが開かれた。そのなかで、厚

生労働省労働基準局安全衛生部安全課の土井智史課長による「高年齢労働者の労働災害防止対策の現状」、日本予防医学協会の赤津順一理事による「エイジフレンドリーガイドライン」、松葉労働衛生コンサルタント事務所の松葉斉所長による「高年齢労働者の安全と健康の確保について」という3題の発表が行われた。

その後、産業医需要供給実態調査事業委員会の一瀬豊日氏による「産業医需要供給実態調査事業」に関する報告が行われた。

プログラムの最後には、日本医師会産業保健委員会の堀江正知氏を司会として「協議」を行い、埼玉県医師会と新潟県医師会からの質問に答える形で議論が交わされ、会議は盛会のうちに幕を閉じた。



一瀬委員による発表



全国の参加者をオンラインで結んで行われた協議

00

第46回

産業保健活動推進全国会議開催

02

特集

転倒災害の防止対策

1. 職場における転倒予防対策の基本と新たな取組み

一般社団法人 東京健康リハビリテーション総合研究所 所長 武藤 芳照

05 2. 転倒防止対策での企業における自律的な作業管理体制の構築

産業医科大学医学部リハビリテーション医学講座 教授 佐伯 寛

08 3. 転倒災害防止のための基礎知識 ―心身機能と作業環境の両面から考える―

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 リスク管理研究グループ 大西 明宏

10 4. **企業事例** ポ・ケ・テ・ナ・シ運動を軸に行動・体力・環境の三位一体で転倒ゼロへ

住友電工デバイス・イノベーション株式会社

12

インタビュー産業医に聞く 23

経営者も社員も、同じ船に乗る運命共同体
そのなかで産業医は「健康」という舵を握る
株式会社健康企業 代表取締役・医師 亀田 高志

14 労働衛生対策の基本 46

石綿作業とその対策

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室
非常勤助教 岩崎 明夫

18 産業保健スタッフ必携！ おさえておきたい基本判例 61

静岡県事件

安西法律事務所 弁護士 木村 恵子

20

長時間労働対策のヒント 30

残業の見える化による長時間労働の削減から
より幅広い企業文化としての健康経営へと深化
中外電工株式会社

22 中小企業の産業保健 46

経営層と社員が一丸となりライフステージに応じた
働きやすい環境をつくり、進化させていく

宮田織物株式会社

24 どう取り組む？ 治療と仕事の両立支援 38

治療や入院時の経済的不安を払拭し
長く勤めてくれるすべての職員を守る

社会福祉法人 梅の里

26 あなたのまちのさんぽセンター 15

地域の産業を支える人を応援すること

福島産業保健総合支援センター 産業保健相談員 五十嵐 敦

28 機構で取り組む研究紹介 35

低所転落時の頭部損傷リスクの分析

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 建設安全研究グループ
金 恵英

29

産業保健 Book Review

どうする!? 職場のアルコール問題対策
予防・対応・リワーク支援

情報スクランブル

厚生労働省より
治療と仕事の両立支援推進の努力義務化

編集委員（五十音順・敬称略）

委員長	東 敏昭	一般財団法人西日本産業衛生会特別顧問
	加藤 隆康	豊田衛生管理者研究会顧問
	興梠 建郎	新潟産業保健総合支援センター所長
	佐々木 孝治	厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課長
	鷹屋 光俊	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長

堤 明純	北里大学医学部公衆衛生学教授
中岡 隆志	独立行政法人労働者健康安全機構産業保健担当理事
浜口 伝博	産業医科大学産業衛生教授
松岡 かおり	公益社団法人日本医師会常任理事
矢内 美雪	キヤノン株式会社人事部安全衛生部副部長



職場における転倒予防対策の基本と新たな取り組み

一般社団法人 東京健康リハビリテーション総合研究所 所長 武藤 芳照

むとう よしてる ● 1975年名古屋大学医学部卒業、旧・東京厚生年金病院整形外科医長を経て、1981年より東京大学教育学部助教授、同大教授・教育学部長、理事・副学長を務め、日体大総合研究所所長を経て、2018年より現職。スポーツ医学を専攻し、3回の五輪水泳チームドクターを務めた。日本転倒予防学会初代理事長。

近年、解決すべき喫緊の社会問題の1つとなってきた労働災害としての転倒（転落・墜落）事故について、その予防対策の基本と新たな取り組みの概要を解説する。

1 転倒予防対策の基本

1) 高齢労働者の転倒災害の増加

総務省による最新の人口推計（2025年9月15日公表）によれば、現在の65歳以上の高齢者は3,619万人、総人口に占める割合は29.4%と過去最高を更新している。高齢者の就業者数も930万人と過去最多を更新、「働く人の7人に1人は高齢者」の時代を迎えている。

一方、日本人の平均寿命は、男性81.09歳、女性87.13歳となり、「長寿社会」はますます進み、「人生百年時代」とも形容されるようになった。

「高齢者等の雇用の安定等に関する法律」（高齢者雇用安定法）の改正により、65歳まで働ける制度が義務付けられたことに加えて、70歳までの就業機会を確保するため、事業主に対して高齢者就業確保措置を講ずる努力義務を課すことが定められた（2025年4月1日施行）。

こうした動向にともなって、高齢労働者（55歳以上）の労働災害が年々増加しており、とりわけ、「墜落・転倒」、「転倒による骨折等」の事例は、60歳以上で、加齢

に応じて、労働災害発生率（度数率）が著しく上昇することが指摘されている（図1）。

2) 転倒災害の発生要因

一般的に、転倒（転落・墜落）災害は、①内的要因、②外的要因、③行動要因の複合によって発生する場合がほとんどである（図2）¹⁾。もちろん、各事例ごとに、5W1H（いつ、どこで、誰が、何を、なぜ、どのように）がそれぞれ異なり、3つの発生要因の割合も異なる。

①内的要因では、心身の加齢変化、病気とそれにとまなう薬剤の服用、運動不足、疲労、飲酒、緊張・興奮、あせり等があげられる。加齢変化では、視力・聴力の低下、筋力・バランス能力の低下、病気では、生活習慣病、糖尿病、神経疾患（パーキンソン病、特発性正常圧水頭症等）、運動器疾患（変形性膝関節症、腰痛等）、眼疾患（白内障、緑内障等）、皮膚疾患（陥入爪や足白癬等）等が、特に転倒との関連が深い。

②外的要因では、滑りやすい・つまずきやすい床面・道路、落下しやすい穴、足のサイズや形に合わない靴や踵が固定されていない履物（スリッパ、サンダル）、視力に適合していないメガネ、暗所、悪天候、不良な職場環境（滑りやすい床材や不安定な足場、老朽化した設備、不適切な照明、手すりや安全ネットの不足等²⁾）が、含まれる。

転倒災害の防止対策

特集

転倒災害は腰痛災害とともに、職場における労働災害の1つであるが、「令和6年労働災害発生状況」によれば、発生件数は令和6年度の数値で、前年比320件増の36,378件となり、労働災害の事故のなかで、もっとも多い件数となっている。この要因については、高齢労働者の増加、特に中高年齢の女性労働者の増加がその主要因と指摘され、今の労働環境であれば、さらに発生件数の増加が見込まれる。そのため「第14次労働災害防止計画」でも重点事項ごとの具体的取組みで「対策を構すべきリスクであることを認識し、その取組を進める」とされている。そこで本特集では、増加する転倒の予防対策に資するため、転倒対策の基礎知識、また対策の最新動向、企業で取り組む転倒対策における作業管理体制のポイント、労働者への転倒対策としての安全教育などについて取り上げる。

図1. 事故の型別・年齢階層別・男女別の度数率(令和6年度)

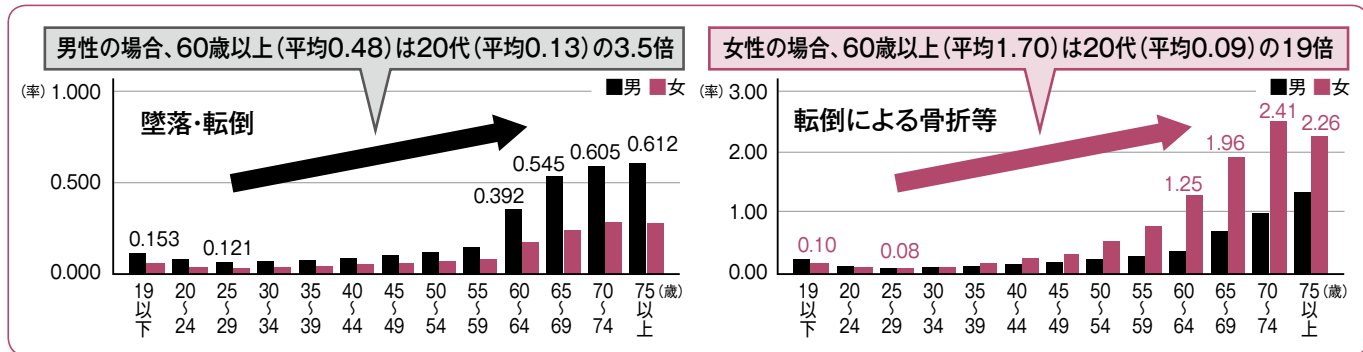
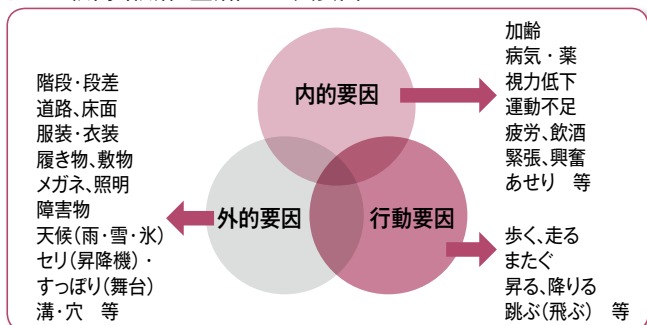


図2. 転倒(転落・墜落)の3大要因¹⁾



出典: 武藤芳照 高齢労働者の課題, 高齢労働者のための転倒・転落事故防止マニュアル(日本転倒予防学会 監), 新興医学出版社, 東京, p.107, 2023年より一部改変

③行動要因では、歩く・またぐ・昇って降りる(いずれも片足で体を支える動作が基本)、跳ぶ、急ぐ、安全装置や防具の不使用等の「何をしようとしていたのか」という各行動があげられる。

3) 転倒予防対策の推進

①労働安全衛生法に基づく規制・ガイドライン

労働安全衛生法(安衛法)第24条では、「事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない」と規定されている。また労働安全衛生規則では、「安全な通路・作業場の床面」について、照明の方法や通路面のつまずき・滑り等の危険のない状態の保持及び「適当な履物」に関する規定が設けられ、その徹底が求められている。

特に、つまずき・滑り等による転倒・転落事故の危険のない安全な状態を促すための「STOP転倒災害プロジェクト」に基づき、「4S」(整理、整頓、清掃、清潔)や「3つの転倒予防(整理整頓、清掃、運動)」などの普及・啓発活動が展開されている。

②行政指導

転倒(転落・墜落)事故については、労働災害(重篤な災害・頻発する同種の災害)が発生した事業所に対して、その再発防止と対策に関わる行政指導が実施される。併

せて、当該事業者により、労働者、とりわけ高齢労働者への転倒予防に関する教育・研修・啓発の取組みが推進されなければならない。

③支援策

厚生労働省や都道府県労働局・中央労働災害防止協会(中災防)等では、転倒・転落災害防止に関わる各種教育・啓発資料が作成公表されており、全国各事業所での予防啓発活動の実施への支援の一助となっている。

高齢労働者では、上記2)①でも触れたように、生活習慣病等の疾患を有している者が少なくない。労働環境整備の1つとして治療と仕事の両立支援が推奨されており、高齢労働者の転倒災害の防止と災害後の円滑な職場復帰のためにも、主治医、産業医、産業保健スタッフ等の関係者間で両立支援のコンセプトを共有することは意義がある³⁾。

2 転倒予防対策の新たな取組み

1) 事例から学ぶ

各職場で実際に起きた転倒災害の「ヒヤリハット事例」を収集して、それらを収集・整理して、上記の5W1Hを明確にするとともに、「3つの発生要因」に分類・分析してそのデータを、啓発事業に役立てることは、大いに意義がある。

国立病院機構東名古屋病院(饗場郁子院長:日本転倒予防学会理事、2026年10月に名古屋市で開催の第13回日本転倒予防学会学術集会会長)では、同院の労働者(医師、看護師、リハビリスタッフ、コメディカルスタッフ、事務職)に対して、過去5年以内の病院内での転倒及び転倒未遂について、ウェブアンケートを実施。回答を得た190名(回答率37%)の分析の結果、転倒未遂が半数に、転倒は1割に発生しており、骨折等の外傷は50歳以上で頻度が高く、階段での事例が多かったことから、すべての労働者に対し

での転倒予防の啓発が必要であることが示された。⁴⁾

こうした各職場での転倒・転落事例に関するデータを収集して、その分析結果を活用して、そこで働く労働者への予防啓発に資する取組みが有効である。事例から学ぶ姿勢が極めて重要である。

2) 言葉のチカラ⁵⁾

日本転倒予防学会（2014年設立）では、前身の転倒予防医学研究会（2004年発足）の時代から、学術活動と共に社会啓発活動を重点に置いて推進している。その1つが、言葉の力を活かした予防啓発活動である。

①「転倒予防の日」の制定

10月10日を「テン・トウ」にちなんで「転倒予防の日」と定め、日本記念日協会に正式に申請して登録された。学会独自の広報の他、厚生労働省や消費者庁や各種マスメディアも、この日にちなんでさまざまな啓発事業を展開している。

② 標語（スローガン）「ぬ・か・づけ」

転倒の発生要因の内の主な外的要因をまとめたもの。

「ぬ」：ぬれているところは、すべて転びやすい。

「か」：かいだん（階段）・段差はつまずいて転びやすい。

「づけ」：片づけていないところは、転びやすい。

③ 標語（スローガン）「よいじゅうたく」⁶⁾

生活・職場環境における外的要因の注意事項を示した。

「よ」：よい高さに物を置く……高すぎず低すぎず

「い」：居間の整理で転倒予防……居間は家族がくつろぐ部屋であり、職場の休憩室・食堂などは、労働者がくつろぐ場であるが、床面にいろいろな物が雑然と放置されていると、つまずく・滑る結果、転倒を招く。

「じゅう」：じゅうたんの端はしっかり固定。……じゅうたん（カーペット）に象徴される床面の敷物（マット等）の端のめくれ防止。

「う」：浮いた踵かかとの履物注意……スリッパ、サンダルは要注意。

「た」：段差と床はしっかり区別……コントラストを明瞭に。

「く」：暗い場所には間接照明……よく使う通路や階段。

④『転倒予防いろはかるた』（転倒予防医学研究会 企画・監修）

転倒予防医学研究会が、全国公募で集めて選抜して監修した48句のいろはかるた。各かるたの句の裏面には、転倒予防の解説文が絵入りで記載されている。いろいろな言葉にちなんで句を並べる等、さまざまな活用の仕方がある。

「て」：転倒は からだの衰えの サインなり

「ん」：ん、ん、んと足指（あしゆび）踏ん張り 大地を歩く

「と」：とんとんと 降りる階段 油断せず

「う」：ウォーキング 手をあげ 顔あげ 脚あげて

「な」：何もなし バリアフリーの落とし穴 使わぬ足腰 衰え転倒

「く」：クスリには 効果もあれば リスクあり 数が増えれば要注意

「せ」：席探す 前にまずつかまろう バスの中

⑤ 転倒予防川柳⁷⁾

川柳の特性を活かして、転倒予防の啓発に役立てようと、日本転倒予防学会は、2011年から、「転倒予防川柳」を一般公募して、優れた作品を顕彰している。2023年からは、厚生労働省との共催事業となり、「厚生労働省特別賞」の表彰も加わり、国の事業の1つとして認証されている。

これらの優れた「転倒予防川柳」を事業所の各所に掲示するなどして活用し、転倒災害の予防啓発に役立てることができる。

〔転倒災害予防に役立つ「転倒予防川柳」の例〕

「あがらない 年金小遣い つま先が」

（静岡県 石川芳裕、2013年大賞）

「つまずいた むかしは恋で 今段差」

（長崎県 福島洋子、2014年大賞）

「滑り止め つけておきたい 口と足」

（東京都 佐川昌子、2015年大賞）

「登りより 下りが怖い これ怪談」

（栃木県 竹内博年 2019年大賞）

「スマホより 手すりを持って 上り下り」

（愛媛県 のぼほん 2023年大賞）

参考文献

- 1) 武藤芳照、福島美穂：舞台上の転倒・転落・墜落事故の発生要因と予防、『舞台医学実践入門』（日本舞台医学会監修）、pp45-49、新興医学出版社、2025
- 2) 三浦裕正：高齢労働者の労災としての転倒・転落事故の現状と予防対策、『整形・災害外科』、68：8、pp933-942、2025
- 3) 三上容司：高齢労働者の労災としての転倒・転落事故、『転倒予防白書2023』（日本転倒予防学会監修）、pp37-42、日本医事新報社、2023
- 4) 饗場郁子：病院労働者の転倒災害実態調査、日本転倒予防学会第12回学術集会プログラム・抄録集、p70、2025
- 5) 武藤芳照：言葉のチカラ―標語・川柳―、『高齢労働者のための転倒・転落事故防止マニュアル』（日本転倒予防学会監修）、pp82-85、新興医学出版社、2023
- 6) 安田 彩：高齢者の転倒予防と住環境の整備、『転倒予防医学百科』（武藤芳照編）、pp226-229、日本医事新報社、2008
- 7) 日本転倒予防学会監修、武藤芳照著：『あの人も転んだ この人も転んだ―転倒と予防川柳―』、pp95-134、2021

特集

2

転倒防止対策での企業における自律的な作業管理体制の構築

産業医科大学医学部リハビリテーション医学講座 教授 佐伯 覚

さえき さとる ● 1988年産業医科大学医学部卒業、1994年産業医科大学大学院修了（医学博士）。嘱託産業医を経験。2015年より現職、リハビリテーション科専門医として診療、研究、教育に従事している。

1 はじめに

近年、高年齢労働者の転倒による傷害が増え、労働災害（労災）全体の4分の1以上を占め、さらに60歳以上の労災が全体の3割にも達するなど、高年齢労働者の労災防止が喫緊の課題となっている。このような背景のもと、令和7年5月に公布された「労働安全衛生法及び作業環境測定法の一部を改正する法律」では、高年齢労働者の労災の防止を図るため、高年齢労働者の特性に配慮した作業環境の改善、作業管理などの必要な措置を講ずることを事業者の努力義務として、重点的に取り組むことを求めている¹⁾。

本稿では、事業所における作業管理の観点から、事業所内での転倒予防の考え方と対応、体制整備について述べる。

2 事業所内での高年齢労働者の転倒予防の考え方

転倒は内的要因（身体的要因）ならびに外的要因（作業環境、作業姿勢、環境要因などの管理）など、複合的な要因（条件）が重なったときに生じる。リスク要因としてもっとも重要なものは「過去（1年間の）転倒歴」である。後述するが、転倒災害の主たる要因は床面の滑りやすさなどの外的要因である。しかし、外的要因によって生じた滑り、躓きの後に転倒せずに踏みとどまることができるか否かは内的要因（個人の身体機能）の影響を受ける。したがって、いままでは躓いても踏みとどまっていたのが、加齢にともなう身体機能の低下により転倒に対する防御機能が衰えることで、転倒を生じやすくする。そのため、直近（過去1年間の期間を設定することが多い）の転倒歴は、スクリーニング項目として転倒のハイリスク群を同定することに有用である。

業務に起因した転倒災害など労災被災高年齢労働者は軽度な障害であっても、もともと身体予備能が乏しく治療・療養期間が長期化しやすく、復職後も繰り返し労災を生じるリスクが高いという特徴がある。被災後のリハビリテーション治療も長期化し、在宅復帰や社会参加そのものが困難となり、残念ながら離職につながることも多い。

3 いま現場で何が起きているのか？

筆者らは「高年齢労働者に発症した転倒災害等に係る労災補償給付等の範囲に関する研究（労災疾病臨床研究事業、令和5～6年度）」において、高年齢労働者の転倒災害に対する事業所実態調査を行った。詳細は報告書に譲るが、概要は以下の通りである。

本調査では、国内の従業員数1,000名以上の約3,000事業所を対象に質問紙調査を実施し、高年齢労働者の転倒災害による休業者への復職支援の実態を記述疫学的に検討した。回答事業所の44.0%（182/414）が過去3年間に高年齢労働者（60歳以上）の転倒災害を経験しており、そのうち48.9%が休業4日以上（転倒災害であった。先行研究によれば、休業4日以上（転倒災害）ではその25%ほどが骨折をとめない、労災補償を受給している場合には骨折の予後が不良である。転倒災害後の被災者の離職を認めた事業所の割合は6.6%であり、離職の主な理由は「治療の遷延」、「後遺障害が高度」、「本人の復職希望なし」であった。転倒災害後の被災者の離職を認めた事業所では、認めなかった事業所と比較して、「医療機関との連携」、「通院治療の配慮」、「作業内容の変更」などの支援が実施されている割合が低い傾向にあった（表²⁾。作業内容の変更は、被災労働者が復職する上で重要な支援策のひとつであるが、その実施可能性は事業所の規模や業務特性に依存している。大規模な事業所で

表. 転倒災害被災休業者の復職にあたり事業所で行われている
配慮や取り組み件数 (n=182)

	転倒災害後の離職	
	なし (n=170)	あり (n=12)
勤務時間の調整	52 (30.6%)	3 (25.0%)
残業や交代勤務の回避	36 (21.2%)	3 (25.0%)
作業内容の変更	80 (47.1%)	3 (25.0%)
配置転換	26 (15.3%)	1 (8.3%)
通院治療の配慮	73 (42.9%)	2 (16.7%)
医療機関との連携	24 (14.1%)	1 (8.3%)

(注) 複数回答あり

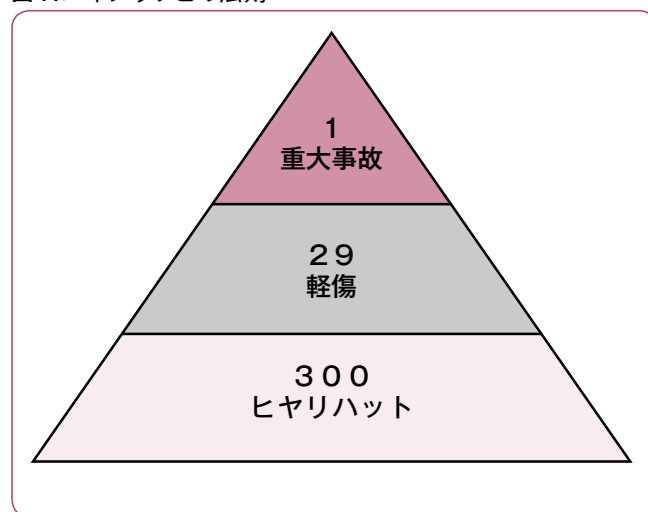
出典: 引用文献 2)

は、多様な業務や配置転換の選択肢があるため、被災者の能力や体調に応じた作業内容の変更が比較的容易である。一方で、小規模な事業所では、業務内容が限定的である場合が多く、被災者に配慮した柔軟な作業内容の調整や配置転換を実施することが難しいと推察される。このような場合には、健康状態の詳細な評価と支援計画の作成などの個別性の高い対応が求められる。

事業所内での作業管理で重要なことは、転倒（災害）を十分捕捉できているかどうか、いま一度、確認すべきである。一般に、大きな転倒事故は報告されるものの、軽微な転倒は報告されないことが多い（報告バイアス）。管理者はすべて報告が上がっているものと考えがちだが、必ずしもそうではない。軽微な転倒は日常茶飯事で、それらの延長線上に大きな転倒災害がある（**ハインリッヒの法則、図1**）。さまざまな転倒対策が功を奏していない一因に、上記の「報告バイアス」が影響していることが考えられ、軽微な転倒が見過ごされている可能性が高い。転倒のリスク評価として、軽微な転倒を含めた事象の捕捉をいま一度喚起したい。

また、年齢だけでなく、作業内容に関連した性差についても注意が必要である。女性の社会進出は増加傾向である一方、女性労働者の死傷災害発生件数も増加しており、転倒や腰痛で発生件数が増加している。特に第三次産業に分類される社会福祉施設では介護業務に

図1. ハインリッヒの法則



携わる高年齢の女性労働者の転倒や腰痛の発生件数が多い。その背景には、筋力や柔軟性低下が影響しており、個別指導も有効である。筆者らが作成した個別指導用のパンフレットなども参考にされたい（**図2**）³⁾。

4 今後の対応はどうすればよいのか？

前述したように、転倒災害の主たる要因は職場の環境因子（外的因子）にある。従来の環境因子に対する戦略と同時に、労働者の身体機能（個人因子）に対する運動介入を中心とした戦略も重要である。筆者らは、高年齢製造業従事者の転倒災害の現状を踏まえて、製造業に従事する高年齢労働者の転倒災害予防のための方策について文献調査結果をもとにした推奨を作成し、外部評価を経て「高年齢製造業従事者の転倒災害の予防対策」にとりまとめた⁴⁾。概要は次の①～③の通りである。

①労働者毎に転倒災害のリスク因子評価、体力測定などを行い、その結果をもとに事後措置を講ずる。

先述したように、過去1年間の転倒歴が転倒発生の予測に有用である。転倒等リスク評価セルフチェック質問紙による転倒リスクのスクリーニングも有用である。これらは、特別な機器を必要とすることもなく、安価にかつ安全に実施できる。一方、体力測定単独では労災を予防する効果に限界があるが、体力測定の結果が転

図2.個別指導用パンフレット



出典：引用文献 3)

働く女性のための 転倒・腰痛予防 エクササイズ

倒リスクの判別に有用であり、「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン（エイジフレンドリーガイドライン）」においてもその活用を推進している。

② 転倒リスク因子として、個人因子（年齢、性別、肥満、生活習慣

など）、職業関連因子（勤続年数など）、環境因子（床の滑りやすさなど）を考慮する必要がある。

製造業従事者においては若年労働者と比較して高年齢労働者（55-64歳）で明らかに転倒災害の発生率が高い。わが国においても転倒災害被災者の約70%が50歳以上の高年齢労働者であり、加齢と転倒災害の発生には関連がある。性差に関しては、女性において転倒災害の発生率が高い傾向がある。高BMI者（30以上）の肥満者に転倒災害が多く、余暇の身体活動が低い場合や喫煙習慣なども転倒災害と関連している。

勤続年数が短いほど転倒リスクが上昇する。勤続年数の短い若年労働者の転倒発生には業務や作業、作業環境への不慣れなどが影響している。職場の床面の滑りやすさ（床の摩擦係数、履物の汚染状況）は転倒と大きな関連がある。

③ 高年齢労働者には運動指導を含めた措置を講ずる。

製造業従事者における転倒災害の「高リスク者」は

55歳以上の高年齢労働者である。運動を実施することで身体機能を高めることは転倒予防につながる⁵⁾。また、個人因子だけでなく、環境因子への多面的な介入が必要である。作業場の床を清潔に保ち乾燥させる、汚染された場所への立ち入り制限、滑りにくい靴の使用、歩く場所にものを置かない、作業エリアへの照明の設置、配線の固定、屋内外の路面の凸凹解消、段差の確認、冰雪等への備え、などが必要である。

なお、運動実施については、筋痛、関節痛、息切れ、転倒、骨折なども発生するリスクがある。運動そのものは侵襲の少ない手法ではあるが、高年齢労働者に実施する際には、基礎疾患などの医学的側面、身体的側面に対して十分な配慮を行った上で実施する必要がある。

5 おわりに

転倒予防対策として、事業所内で組織的に取り組む体制整備が必要かつ重要である。事業所内に転倒予防対策に関するプロジェクトチームを設けることもひとつの手段である。プロジェクトチームが、事業所内での環境面でのリスク評価と対応、作業管理面や身体機能面の評価や指導など、一つひとつ課題を明らかにしていくことで、組織的な対応が可能となる。プロジェクトチームは一見、時間やマンパワーを要することで受け入れにくい面があるが、その活動によって、安全を講じながら作業工程の変更や無駄を排除することで、以前より作業効率が向上しているとも聞く。転倒災害予防に切り札はなく、軽微な転倒に目を向けつつ、大きな転倒災害を減らしてゆくのが肝要である。

引用文献

- 1) 厚生労働省：労働安全衛生法及び作業環境測定法の一部を改正する法律(令和7年法律第33号)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/an-eihou/index_00001.html
- 2) 松垣竜太郎、尾崎文、伊藤英明、松嶋康之、佐伯覚：高年齢労働者の転倒災害における復職支援の実態。厚生指標 72 (12), 24-28, 2025
- 3) 働く女性のための転倒・腰痛予防エクササイズ
<https://www.uoeh-u.ac.jp/kouza/rihabiri/pdf/250919.pdf>
- 4) 松垣竜太郎、松田晋哉、佐伯覚：製造業における高年齢労働者の転倒災害予防に関する指針の作成。労働安全衛生研究 14 (1), 51-57, 2021
- 5) Matsugaki R, Sakata M, Itoh H, Matsushima Y, Saeki S: Effects of a physical therapist led workplace personal-fitness management program for manufacturing industry workers. J Occup Environ Med 61(11), e445-e451, 2019-11

転倒災害防止のための基礎知識

—心身機能と作業環境の両面から考える—

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 リスク管理研究グループ 大西 明宏

おおいし あきひろ ● 2004年国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科博士後期課程単位取得満期退学。2006年博士（保健医療学）。2008年に独立行政法人労働安全衛生総合研究所（現・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）着任。専門は人間工学。

1 はじめに

転倒は2005年に初めてワーストの事故の型となった。残念ながらこの状況は現在まで変わっておらず、件数だけでなく転倒が占める構成比は増加し続けている。転倒は人が移動する限り誰にでも起こり得る事象であるが、その原因は大きく心身機能の低下（脚が踏ん張り切れずにバランスを崩す等）と作業環境の不備（雨の日の濡れた路面での滑り等）に関係するものに大別される。人が転ぶ事象は同じに見えるが、それぞれ原因が違う。転倒防止教育が片手落ちにならないよう、心身機能と作業環境の特性を把握し、周知することが重要である。本稿では心身機能と転倒リスク、労働災害データの分析結果から分かった作業環境の問題点等について解説し、転倒防止に求められる基礎的な知識について述べていく。

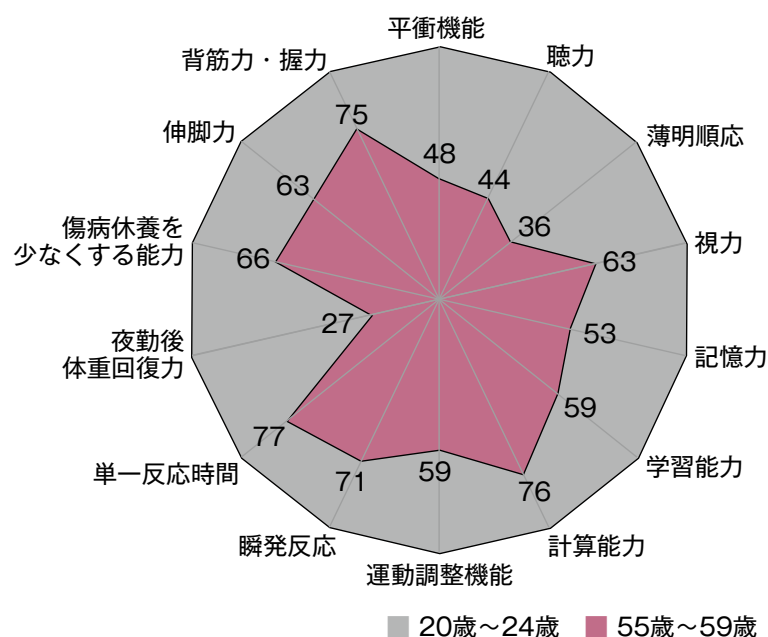
2 心身機能と転倒の関連

加齢による心身機能の低下はよく知られている。図1は1980年に齊藤ら¹⁾が報告した20歳台前半の各種身体機能を100%としたときに50歳台後半でどれくらい低下するのかを表したグラフである。50歳台後半では全体的に低下していることが見て取れるが、筋力や反応時間は60～70%台にとどまっているのに対して、平衡機能、聴力、視機能や認知機能は半減またはそれ以下になっているのが特徴である。現在の50歳台は昨今の健康増進の推進などの影響で当時よりも個々の成績は向上していると考えられるが、このグラフで見られる加齢影響の出現については間違いな

い。ネガティブな印象があるため、「あなたは転倒しやすい年齢層に入りましたので気をつけてください」と伝えても、自分の問題として受け取ってもらうことが難しい面があることを理解しなければならない。もっとも大切なことは低下してからの自覚よりも若年期の意識付けと中高年期からの備えであり、予防に注力するのが望ましい。

心身機能というと筋力のような運動機能をイメージしがちだが、本稿では認知機能の観点から転倒防止について考えてみたい。転倒と密接な関係のある歩行を例にして考えてみよう。日常生活では基本的に歩行と同時に何らかの課題（コップの水をこぼさないように歩く、考え事をしながら歩く、スマホを触りながら歩く等）に注意を払うものである。このように本来課題の歩行以外にも注意を払う状態のことを二重課題（デュアルタスク）あるいは複数課題（マルチタスク）と呼んでいる。歩行のようにほぼ自動化された動作であっても、大脳の前頭前野と呼ばれる部分では視覚などを通じて得た外界からの情報をもとに、歩幅や歩行速度などを随時調節している。日頃ある例として、

図1.20～24歳を基準としてみた55～59歳の各機能水準の相対関係（%）



出典：引用文献¹⁾

階段の手前で足の位置が合わないことがほとんどないのは、これら環境での動作に慣れた（学習した）だけでなく、動作と同時に“注意を払い続けている”からである。注意を払う時に重要な役割を果たすのが脳の前頭前野の作業記憶（ワーキングメモリー）と呼ばれる機能である。これは認知機能のひとつで短期記憶とも呼ばれており、加齢による影響を受けやすいことが知られている。作業記憶が低下すると機能する容量が少なくなるため、作業記憶が歩行以外（考え事など）に割かれると、結果として歩行がおろそかになってしまう。Lundin-Olssonら²⁾はこのような二重課題による歩行と転倒の関連性について貴重な報告をしている。歩いている高齢者に話しかけた時に、会話しながら歩き続けることができるグループと会話はできるが立ち止まってしまうグループに分類し、6カ月間の転倒追跡調査を行った。その結果、立ち止まってしまうグループは全体の8割が転倒していたのである。この報告は平均年齢80歳以上の高齢者が対象であるため、日常業務に支障がない水準の労働者であればここまで顕著な認知機能の低下はない。しかしながら“ながら歩行”を「しない・させない」ことが転倒防止に不可欠なことを理解するための十分なエビデンスである。

3 転倒災害の原因分析と対策

次に作業環境に目を向けて考えてみたい。筆者はどのような状況で転倒しているのかを把握する必要があると考え、2011年に発生した転倒災害の原因について分析した³⁾。表1に示した通り、滑りが2,673件（40.0%）でもっとも多く、つまずきが1,064件（15.9%）、踏み外しが361件（5.4%）であることが分かった。このようにワースト原因である滑り対策を重点的に実施することが重要である。

滑りは作業環境の不備によるものであり、対策としては床面の濡れや汚れを生じさせない、あるいは除去するのが原則である。しかし濡れや汚れを回避できない場所もあることから、床面を防滑加工するのが望ましい。防滑加工は全ての床面に施すのではなく、スロープ等の傾斜部や多く

表1. 2011年の休業4日以上¹⁾の転倒災害の原因別件数および構成比

	2011年	
	n	%
滑り	2,673	40.0
つまずき	1,064	15.9
踏み外し	361	5.4
意識障害	32	0.5
熱中症	2	0.0
二輪車(自転車、バイク)の使用	240	3.6
物、重機等	133	2.0
脚立・梯子・足場等使用時	26	0.4
スポーツ中	23	0.3
その他	2,131	31.9
合計	6,685	100.0

出典：参考文献³⁾

の通行者が見込まれる場所や濡れや油汚れが想定される場所を優先するのがよい。ただしゴミが目詰まりして掃除がしにくいなどのデメリットにも注意が必要である。屋外など床面への対策が困難な環境に関しては、耐滑性^{たいかつせい}のある靴の着用が有効である。耐滑性は主に水と油に効果があり、耐滑性を有する安全靴には付加性能としてF表示（Frictionの略）が与えられている。これは日本保安用品協会が認証するプロテクティブスニーカー（プロスニーカー）も同様である。しかしながら冬季の滑りが懸念される凍結した場所には耐滑性のある靴には効果がないので注意が必要である。氷や雪による滑りには未然の対策として凍結防止剤や融雪材の散布、事後の対策には砂の散布がよい。ちなみに凍結面でもっとも滑りやすいのは氷の溶け始めであり、寒冷シーズンにおける氷や雪の路面においては日射や気温上昇の変化に目を向けることも重要である。

4 おわりに

心身機能および作業環境の両面から転倒の基礎的知識について述べてきた。転倒は身近な問題である一方、自身が遭遇するとは思っていない場合が多いと思われる。労働者の高齢化も進んでいる。雇入れ側は多岐にわたる転倒リスクの詳細について把握し、労働者に向けて十分に教育する姿勢が求められる。

参考文献

- 1) 斉藤一，遠藤幸男：労働科学叢書53 高齢者の労働能力，1980。
- 2) Lundin-Olssonら："Stops walking when talking" as a predictor of falls in elderly people, The Lancet, 349, March 1, 617, 1997.
- 3) 大西明宏：休業4日以上¹⁾の労働災害における転倒原因一月ごとの集計からみた特徴一，人間工学, 56(3), 101-107, 2020。

ポ・ケ・テ・ナ・シ運動を軸に 行動・体力・環境の三位一体で転倒ゼロへ

住友電工デバイス・イノベーション株式会社

神奈川県横浜市に本社のある住友電工デバイス・イノベーション株式会社は、化合物半導体による光デバイスや電子デバイスの開発・製造・販売を主な事業とする住友電気工業株式会社の100%子会社である。データセンター向け光通信、携帯電話基地局、衛星通信向け無線デバイスなど社会インフラの中核領域に製品や技術を供給している点に強みがあり、国内に横浜・山梨の2拠点のほか、海外にも製造拠点や開発支援部門などがある。2022年に「健康経営宣言」を制定し、本格的な健康経営®の推進を開始。安全衛生活動は安全環境部がハブとなり、産業医や保健師を含む人事総務部と連携して統一的に運用している。

同社では、直近5～6年は転倒災害が最も重要なリスクと位置づけられていて、骨折や休業災害につながる事例を未然に防ぐ機運が高まり、さまざまな施策を行ってきた。そこで同社の転倒防止策について安全環境部長の福士大地さん、主席の鳥羽剛さん、人事総務部で保健師の嶋崎真紀さん、人事総務部の近藤千枝さんにお話を伺った。

1 体力向上、職場環境の改善、行動の習慣化を コアとして複合的に転倒を防止する

「転倒は“滑る・つまずく・踏み外す”という普遍的要因で誰にでも起こり得る」と鳥羽さんは語る。そこで同社では、職場環境の改善だけでなく個人の行動変容を促すアプローチの両輪で進める方針を採用。2015年に住友電

工グループ全社で開始した「ポ・ケ・テ・ナ・シ運動」（以下「ポ・ケ・テ・ナ・シ」という）を核として、行動基準の周知・遵守度を可視化し、体力チェック（THP）による個別支援、職場の危険源是正、運動習慣の醸成へと段階的に施策を拡張してきた。具体的には以下の5点に集約される。

1) 「ポ・ケ・テ・ナ・シ運動」による行動基準の徹底

2015年に開始したポ・ケ・テ・ナ・シは、朝の立哨での声かけに始まり、構内・屋外での遵守指導のほか、二つ折りの携帯カードを配付することにより【ポケットに手を入れない／携帯電話を使わない／手すりを持つ／斜め横断をしない／指差呼称を行う】を定着させた。「従業員へ周知した上で構内カメラによる定期チェックも併用したところ、遵守率は開始当初の約65%から現在は98～99%へ向上しました」と手応えを感じている。

2) 体力チェック（THP）と個別支援の仕組み化

2015年から毎年全従業員を対象に「座位ステッピング」「椅子立ち上がり」「2ステップテスト」を実施し、5段階評価で3未満（1・2）を転倒ハイリスクとして抽出した。初期は管理者の「マイプラン」（自分で3カ月継続して取り組み、後に再測定）で改善を図ったが、現在はJA山梨県厚生連健康管理センターからのトレーナー派遣による運動教室とInBody測定に切替え、自宅筋トレを3カ月継続後、再測定して、全員が「3以上」を達成する運用に進化させた。

「2024年からは腰痛・膝痛等を持つ測定困難者には理学療法士の大学教授による“痛みがあってもできる運動”研修を導入し、未実施要因別フォローを開始しました。アンケート結果は好評価でしたので、今年の体力チェック結果では定量比較を予定しています」と嶋崎さんは抱負を語っている。

3) 職場環境の系統的点検と是正

2023年に職場環境の改善を目的に「歩行・転倒災害防止チェックシート」を整備し、2025年版へバージョンアップした。作業エリア、事務所、倉庫などエリア別に40～50項目を設定し、年1回（直近は2025年7月）各職場の安全推進委員を中心に点検している。段差・滑り・踏み外し等を○×判定し、現場では是正可能な事項は即応、設備改修が必要な事項は



ポ・ケ・テ・ナ・シカード(表面)



2025年7月に実施したInBody測定会と運動教室。

保全部門へ手配することとしている。是正は写真のビフォー／アフターで報告し、改善サイクルを明確化している。

4) 「足元ヨシ」ステッカーと指差呼称の行動化

配管・突起・段差・装置裏など危険箇所に「足元ヨシ」ステッカーを約300枚貼付し、立ち入り時の指差呼称を必須化した。貼付後1年間、各職場で指差呼称の実施回数を記録して“貼るだけで終わらせない”効果確認を行った。安全標示の風景化を防ぎ、立ち止まって確認する一呼吸を重視し、習慣化している。

5) 運動習慣づくりと社内文化の醸成

運動機会の提供を強化。初心者向けスポーツ教室（バドミントン等）、ニュースポーツ（カーリンコン、ピックルボール等）、ウォーキング大会（社内のウォーキングルートを地図化し整備して、昼休みの歩行を推奨している）等を実施した。

また、スタンプカード方式のイベントは春（5～6月）と秋～冬（11～12月）に実施し、直近ではカード交換約120件を記録（1人最大4枚交換の制度）するなど反応はよい。

健康づくり専門委員会には「Kai活（KAI＝健康・アクション・アイテムの略）」の愛称とロゴを作成し、年間約15

イベントを開催。参加履歴にポイントを付与して「kai活マスター」を表彰するなど、主体的参加を促す仕掛けを設けた。職場体操としては自社オリジナルの腰痛予防体操に加え、神奈川県労働局の「ころばNICEかながわ」から抜粋した3種を日常化している。健康・安全文化の一体化を図っている。

2 ポ・ケ・テ・ナ・シの習慣を職場外でも自然に行える安全文化を定着させる

今後の課題は「高い遵守率と注意力を持続させる仕組み」の継続的アップデートである。転倒は誰にでも起こり得るため、行動基準の形骸化や安全標示の風景化を防ぐ工夫が不可欠なのだ。未測定・測定困難者へのフォローは始動したばかりであり、体力チェックとの連動による効果検証と、痛みを抱える層に合わせた運動メニューの最適化などが次段階となる。

一方で、「すべての災害を防ぐ集団」を目標に掲げ、ポ・ケ・テ・ナ・シの習慣が職場外にも自然と拡張するレベルの安全文化を目指す。「例えば駅の階段に差しかけたら自然に手すりに手が伸びる、危険ポイントの手前で思わず指差呼称の手が出る—そうした行動が習慣になるレベルまで浸透すれば、安全文化が構築できてきたと言えるのではないか」と福士さんは期待している。

会社概要

住友電工デバイス・イノベーション株式会社

事業内容：化合物半導体による光デバイスや電子デバイスの開発・製造・販売

本社：神奈川県横浜市栄区

会社URL：<https://www.sedi.co.jp/>

対策のポイント

- ポ・ケ・テ・ナ・シカード配布付立哨・カメラ併用で遵守度を可視化
→遵守率が約65%から98～99%へ向上し、行動基準が日常化した。
- THP体力チェックでハイリスク者を抽出し、外部トレーナーの運動教室＋自宅筋トレで再測定
→3カ月後に全員が基準値（3以上）を達成し、転倒リスク防止の底上げが進んだ。
- 測定困難者に「痛みがあってもできるからだのほぐし方」研修を導入
→未実施要因別のフォローを開始し、全員参加型の安全・健康づくりに近づく見込み。

- エリア別チェックリスト（2025年版）で年1回の系統的点検と写真付き是正報告を徹底
→段差・滑り・踏み外し等要因の継続是正につながった。
- 危険箇所に「足元ヨシ」ステッカーを貼付し、指差呼称を義務化
→立ち止まって確認する行動が定着し、安全標示の風景化を防止できた。
- 社内ウォーキングルートの地図化とスタンプイベント開催など、多彩なスポーツ教室を運用
→運動習慣の裾野が拡大し、参加者・体力指標・社内の一体感が向上した。



かめだ たかし ● 1991年産業医科大学卒業後、日本鋼管病院にて臨床研修医。1994年NKK(現JFE)京浜保健センターの産業医を経て、1997年日本アイ・ビー・エム(株)に入社し、2000年IBM Asia Pacificの産業保健プログラムマネージャー。2005年産業医科大学講師を経て、2006年に(株)産業医大ソリューションズ設立にともない代表取締役就任。2016年任期満了で同社を退社後、(株)健康企業専従、現在に至る。

経営者も社員も、同じ船に乗る運命共同体 そのなかで産業医は「健康」という舵を握る

株式会社健康企業では、企業、自治体、団体などの産業保健分野、感染症・災害時などの危機管理対策、若手の離職や社内外の問題の防止、シニア層の活用など、実践的かつ現場密着型のコンサルティングを中心とした活動を行っている。中小・零細企業の顧問等を務める社会保険労務士を対象とした「健康企業推進研究会[®]」を主宰している。執筆、講演・研修を手掛け、登壇はこれまで2,000回以上、受講者は累計9万人にのぼる。

今回は同社代表取締役であり産業医、労働衛生コンサルタントの経験を基に活動する亀田高志さんに、これまでの活動やこれからの産業医のあり方などについてお話を伺った。

産業医は企業等の事業を担う人材を支え組織を健康に導く黒子

産業医科大学に入学した40年前から専門産業医を目指していて、臨床医以外の形で社会に貢献したい、新しい仕事に“チャレンジしたい”と考えていました。

当時、産業医という仕事は認知されておらず、外科医の伯父から『そんな仕事はやめて臨床医になれ!』と説教されたこともあります。それでもめげずに、医学部5年生の頃から今でいう就活を東京で行いました。母校の先輩のご紹介で大手製鉄会社に入社し、まず企業立病院で慶應義塾大学などの先生方に内科、外科などの臨床分野で鍛えていただきました。製鉄工場の健康管理部門には第二次世界大戦での軍医を経て工場医、産業医を務められた先人の先生方が構築された体制と仕組みが整備されていました。保健師の方々が各担当工場の産業保健活動をリードされ、診療所の運営とともにがん検診も実施され、定期健康診断、特殊健診や特定

健診もコンピューターで一元管理する仕組みが整っていました。傷病休職からの職場復帰支援、治療と仕事の両立支援も実施されていて、配属された当時は分かっていませんでしたが、今でもその凄さに驚くほどです。

大きな転機が訪れたのは別の先輩のお誘いで1997年に外資系企業に転職する機会を得たことと、その3年後にアジア地域の産業保健活動をアメリカ人の二人のボスのもとで手掛けたことです。英語が得意ではない私は対面、電話会議と携帯電話での英会話やEメールでのやり取りに苦労しました。

しかし、健康管理にとどまらない人材や事業活動にかかわるリスクマネジメント、「企業の人材と生産性を支える医師」という役割を現場で学ぶことができました。アメリカ同時多発テロ事件後のアジア地域の危機管理を担当し、アジア各国の産業保健の体制と仕組みの構築を支援するなかで、「企業などの事業を担う人材を支え組織を健康に導く役割」を経験できたことが今でも大きな糧となっています。

企業が本当に求める役割は人間に向き合い 働く人と人事部門の双方への支援

その後、産業医科大学の当時の専門産業医養成機関の講師となり、研究、調査に専念したいと考えていた矢先、当時の経済産業省は第三次産業、特にサービス産業の振興を手掛けており、現在の「健康経営[®]」や「心の健康投資」につながる助成金事業のサブマネージャー的な役割を担うことになりました。事業報告書の提出後に事業継承を求められる段階になって、大学幹部の方から「会社を作って引き継いで、社長を引き受けてほしい」との依頼を受けました。2006年の全国労働衛生週間に母校の事務部門幹部、責任者などの方々のバックアップを得た「株式会社産業医大ソリューションズ」が設立されました。

母校の設立の使命であった産業医養成、産業医学研究と異なる第三の道として、職場と働く人への直接的な支援を理念として掲げて、関心が高まっていたメンタルヘルス対策の構築と支援の事業化に力を入れ、災害時の危機管理や新型インフルエンザといった感染症対策にも取り組みました。自ら営業活動も行うなかで企業などが本当に必要としているのは、産業医の法定職務を超えた「生の人間に向き合い、働く人と人事部門の双方への実践的な支援」だと痛感しました。

経営層や関係者から寄せられる個人的な相談にも対応してきました。お子さんの不登校、介護の悩み、夫婦問題などです。母校内外の方々の支援もあって、同社は9期連続で黒字を確保しました。2016年に支援してくださった母校の幹部の方々の交代を機に退任を決意。後任の社長に引き継ぎ、独立しました。「健康企業」という社名は健康な働く人と企業などを増やしたいという想いからつけました。

社会保険労務士の方々に向けた勉強会も主催しています。社会保険労務士の実務がAIやDXに取って代わられつつある時代にあっても、「人を守る実務家」として生き残る戦略と戦術を共有するのが目的です。

法令遵守は出発点に過ぎない 人と組織がともによくなる結果責任を負う

私の原点はアメリカ人の大ボスが繰り返し説いていた信念です。それは「われわれは会社のリスクマネジメントのためにいる。各国におけるコンプライアンス順守は当然のこと。その上で、個人と組織の生産性の回復、維持、向上とその結果に責任を持つのが真のコミットメントだ」という言葉で、南アフリカ出身のメンターの医師にも指導されていました。

日本では“法令を守るコンプライアンス順守”に重きが置かれますが、産業医の選任義務のないアメリカ企業で働く医師はコミットメント、つまり“説明責任を果たす”だけでなく“結果責任も引き受けること”が前提です。アジア各国でのプログラムマネジメントを経験して、産業保健サービスを提供する事業経営も担ってきた私は“法令を守る”だけではなく、“説明責任と結果責任を負うこと”を意識するようになりました。

国内法令では、産業医は事業者側に意見、勧告を出す立場に留まりますが、私はむしろ「経営者、幹部、責任者にも寄り添う医師」でありたい。組織のトップは孤独です。配下に言えない悩みも抱えつつ、組織を存続させる責任を一人で背負っています。経営層から「この先生になら話せる」と思ってもらえることも重要です。「経営者の個人的な悩みも聞きつつ、社員の声も経営者に届けること。両者の間に立ってバランスを保つこと」それがこれからの産業医に求められる役割ではないでしょうか。

人材の確保が困難となった今、もはや職場組織は成果を競い、競争する場ではなく、ひとつの“運命共同体”と捉えたほうが存続しやすいと思います。経営者も従業員も、同じ船に乗る仲間という意識でいかなる困難も一緒に乗り越えていこうと思考することが大切です。船全体と周辺を見通し、進む方向を見失わず、誰かが困っていたら支え、組織全体で安全に前へ進めるようにする。そのサポート役が私の考えるこれからの産業医像です。“同じ船に自らも乗る覚悟”を持って、法令を守るだけではなく、人と組織がともに成長していく手助けをすること、そこに未来に続く産業医の本当の価値があると思っています。

石綿作業とその対策

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室 非常勤助教 岩崎 明夫

いわさき あきお ● 産業医科大学産業生態科学研究所作業関連疾患予防学研究室非常勤助教、ストレス関連疾患予防センター特命講師。専門は作業病態学、作業関連疾患予防学。主に、過重労働対策、メンタルヘルス対策、海外勤務対策、ストレスチェック、特定健診、両立支援の分野で活躍。

石綿(アスベスト)は1950年代から輸入が増え、1970～80年代が輸入量のピークとなり、物質としての優れた耐熱性、断熱性、耐腐食性などから建材、建築の他、幅広い工業製品、工作物、船舶等で1世紀にわたり使用されてきました。しかし、その健康影響から、わが国では1995年から種類により使用禁止が始まり、最終的には2012年にすべての石綿含有製品の使用が原則禁止となりました。石綿使用建築物はその耐用年数から、これから解体作業のピークを迎え、2030年頃のピーク時には約10万棟の解体作業が見込まれており、解体作業にともなう石綿ばく露が懸念されています。本稿では、石綿作業の健康影響とその対策について振り返ります。

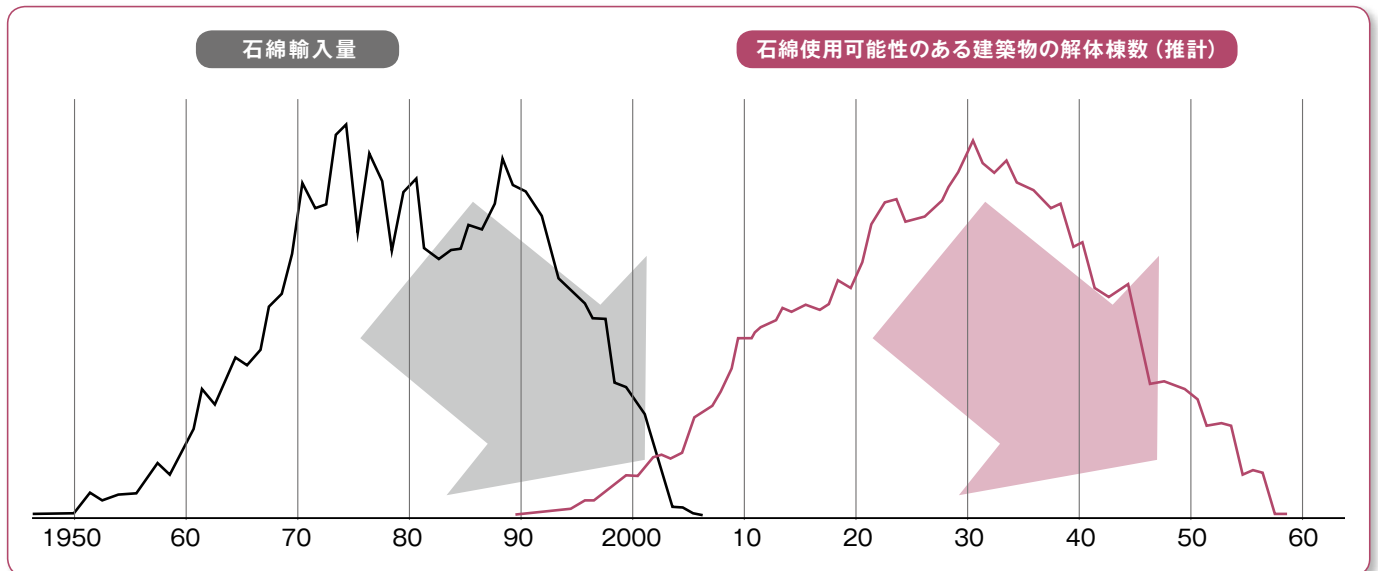
1. 石綿作業とその現状

まず、石綿はこれまでわが国では累積で約1,000万トンの輸入があり、主に建材として建築物等に使用されています。図1のように、その輸入量の変化と建築物の耐用年数から、今後建築物等の解体作業は2030年頃にピークとなる見込みです。2005年には石綿の健康被害が労働者だけではなく住民にもみられ社会問題化したことを契機に、国をあげて重点政策として推進しています。2005年に石

綿障害予防規則(以下「石綿則」という)を制定して以降改正を繰り返し、建築物に限らず、石綿ばく露を避けるための対策を進めています。石綿を使用した建築物等は解体、改修時に石綿の除去を行う必要があるため、労働者は建築時と同等の石綿量を取り扱うことが想定されます。そのため、石綿使用建築物等の解体、改修工事では石綿ばく露防止対策の強化が非常に重要です。

では石綿はどのようなものなのでしょうか。石綿は天然の鉱物繊維であり、その種類により違いはありますが、耐

図1. 石綿輸入量の推移と建築物の解体棟数の推計



出典：厚生労働省「第14次労働災害防止計画の概要」

表1. 石綿による肺がんおよび中皮腫の労災保険給付支給決定状況

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
肺がん	375	340	348	418	433	424
中皮腫	641	607	579	597	642	627
合計	1,016	947	927	1,015	1,075	1,051

出典：厚生労働省職業病認定対策室調

熱性、断熱性、絶縁性、耐酸性、耐アルカリ性等の化学的な安定性に優れています。このため、幅広い用途で工業用に用いられました。建材としての利用は全体の約90%といわれ、屋根、壁、床、天井材、吹付け材として広く使用されました。ほかにも保温材、断熱材、摩擦材（ブレーキ等）、パッキング、接着剤、パイプ・管、塗料等にも使われていました。1995年に有害性の高いアモサイト、クロシドライトが使用禁止となり、2004年にクリソタイルなどの石綿含有建材の使用が、2012年にはすべての石綿含有製品の使用が禁止となりました。現在は石綿分析用試料等に限り、製造許可物質となっています。

表1は近年の石綿による労働災害の認定状況です。過去に労働現場で石綿繊維を吸入したことによる肺がんおよび中皮腫は、毎年約1,000件の労災保険給付支給決定件数が続き、高止まりしています。石綿によるこれらの疾患が発症するまでの期間（潜伏期間）はかなり長期間となることが特徴です。例えば、肺がんでは潜伏期間は10年以上で20年から40年に及ぶとされ、中皮腫では平均43年とされています。このため、石綿則第35条において、石綿作業の記録、および事故等による汚染の概要について、作業者ごとに作業の記録と40年間の保管を事業者が義務付けています。

2. 石綿と健康障害

石綿による健康障害の本質は、空気中に飛散した石綿の微小な鉱物繊維を、呼吸により気道を経由して体内に吸入等することにあります。微小な石綿繊維が肺の内部に直接到達することや、リンパを介して肺から胸膜腔と呼ばれる部位に到達することから、石綿関連の病変は肺、およびその外側にある胸膜に発生します。石綿にばく露した医学的所見としては、石綿繊維そのものやそれが体内で処理され変化した石綿小体と呼ばれるもの、および胸膜プラークと呼ばれる胸膜に発生する線維性の組織がありま

表2. 石綿関連疾患と石綿ばく露作業

石綿による疾病		
(1) 石綿肺	(2) 中皮腫	(3) 肺がん
(4) 良性石綿胸水		(5) びまん性胸膜肥厚
石綿ばく露作業		
① 石綿鉱山またはその附属施設において行う石綿を含有する鉱石または岩石の採掘、搬出または粉碎その他石綿の精製に関連する作業		
② 倉庫内などにおける石綿原料などの袋詰めまたは運搬作業		
③ 石綿製品の製造工程における作業		
④ 石綿の吹付け作業		
⑤ 耐熱性の石綿製品を用いて行う断熱もしくは保温のための被覆またはその補修作業		
⑥ 石綿製品の切断などの加工作業		
⑦ 石綿製品が被覆材または建材として用いられている建物、その附属施設などの修復または解体作業		
⑧ 石綿製品が用いられている船舶または車両の補修または解体作業		
⑨ 石綿を不純物として含有する鉱物（タルク（滑石）など）などの取り扱い作業		
これらのほか、上記作業と同程度以上に石綿粉じんのばく露を受ける作業や上記作業の周辺などにおいて、間接的なばく露を受ける作業も該当します。		

出典：厚生労働省「石綿による疾病の労災認定」

す。特に胸膜プラークは、胸部のエックス線検査やCT検査で確認できることから、健康診断においては重要な所見のひとつです。

表2は労災となりうる石綿関連疾患、および石綿ばく露作業を示しています。この5つの疾患を分類する場合、発生部位としては肺に発生するのが石綿肺と肺がん、胸膜に発生するのが良性石綿胸水とびまん性胸膜肥厚と中皮腫になります。また、悪性腫瘍に該当するものは肺がんと中皮腫です。これらの重要な特徴としては、特に悪性腫瘍においては、石綿繊維のばく露による吸入から発症までかなりの長期の潜伏期間があることです。このため、石綿のばく露による吸入からすぐには症状がでないことから、離職や転職等を契機に健康診断が途切れてしまうことがあります。特に離職後の健康管理として、一定の要件に該当する人は国の健康管理手帳を申請し、継続した健康診断を受けることが重要です。

労働者の健康管理としては、在職時には、特定業務従事者健康診断（労働安全衛生法第66条）、じん肺健康診断（じん肺法施行規則第7条）、および石綿健康診断（石綿則第40条）が該当します。石綿則による健康診断の概要は（表3）の通りです。特に、石綿による健康障害としては前述の通り、長い潜伏期間を経て発症する疾患があることから、石綿健康診断の結果は常時従事しないことになった日から40年間の保存が事業者が義務付けられています。かなり長期間の保存となりますので、散逸しないように、部署単位ではなく、会社全体での管理など長期保

表3.石綿作業従事者に対する健康診断

1. 健診の対象
 - (1) 石綿等を取り扱い、又は試験研究のため製造する業務に常時従事する労働者
 - (2) 過去においてその事業者で、石綿等の製造又は取り扱い業務に常時従事したことのある在籍労働者
 - (3) (1) 及び (2) の業務の周辺で、石綿の粉じんを発散する場所における業務（周辺業務）に常時従事する又は常時従事したことのある労働者（平成21年4月より追加）
2. 健診の実施時期
 1. 雇入れ時又は当該業務への配置替えの際
 2. 定期健康診断（6ヶ月以内ごとに1回）
3. 健診の項目
 - ※一次健康診断
 - (1) 業務の経歴の調査
 - (2) 石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査
 - (3) せき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査
 - (4) 胸部のエックス線直接撮影による検査
 - ※二次健康診断
 - (1) 作業条件の調査
 - (2) 胸部のエックス線直接撮影による検査の結果、異常な陰影がある場合で、医師が必要と認めるときは、特殊なエックス線撮影による検査、喀たんの細胞診又は気管支鏡検査

※上記の項目のみでは、ばく露した石綿等による身体への影響の有無を確定し得ない場合もあると考えることから、その場合には健康診断を行う医師が必要と認める項目（検査）を追加してさしつかえないこと。

出典：厚生労働省ホームページ

存に対応した体制で管理することや紙面等での確実な保存等が重要です。また、健康診断結果に所見がある場合、当該労働者の健康の保持増進のために必要な措置について医師に意見を聴取し、記録します。医師の意見内容を勘案して、「健康診断の結果に基づき事業者が講ずべき措置に関する指針」（平成8年公示第1号、最終改正：平成29年公示第9号）により、就業場所の変更、作業の転換、労働時間の短縮、深夜業務回数の減少等の事後措置を検討します。

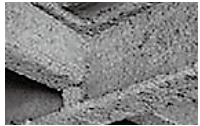

3. 石綿作業とその対応

石綿作業では、建築物、工作物、船舶等の解体、破碎等の工事・作業、リフォーム・修繕等の改修作業、および特定石綿等を取り扱う作業があり、石綿則により規制されています。石綿含有の建材については、建材の種類を、飛散性の観点から石綿飛散の危険性が高いレベル1からレベル3に分類していて、それぞれに規制があります。事前の措置では、「事前調査」として工事・改修等の作業対象となるすべての部材について、石綿が含まれているかどうかを設計図書等の文書と目視で調査します。調査結果は3年間保存と現場への備え付けをします。また建築物、船舶の事前調査は厚生労働大臣が定める者に行わせること

が義務付けられています。またレベル2までの建材においては労働基準監督署に事前に計画届を提出し、作業者に特別教育を実施します。作業時の措置として、発生源対策は石綿の飛散防止のため建材等の湿潤化を行い、ばく露防止対策として呼吸用保護具（マスク）、保護衣の着用を行います。国が定める第10次粉じん障害防止総合対策に基づき、マスク着用においては、適切なマスクの選択、および使用の徹底、フィットテストによる有効性の確認は重要です。また就業する労働者数以上のマスクの個数を確保し、マスクの保管においては清潔を保持します。石綿作業主任者を選任し、作業方法の決定、局所排気装置等の点検、保護具の使用状況の監視・指導を行います。

上記のような、石綿作業における適切な対策と管理は石綿の健康障害防止のための本質的対策といえます。健康診断は重要ですが、まずは作業環境管理として石綿含有に関する事前調査とそれに基づく作業計画の作成と対策実施、作業管理としての呼吸用保護具や保護衣の適正使用が労働者自身の石綿ばく露の可能性を減らす対策であることから、より上流の対策として位置づけられます。これらの石綿則による規制は順次強化されていますので、必ず最新の情報を石綿総合情報ポータルサイトで確認する、労働基準監督署に確認する等に留意しましょう。

表4.解体作業時に実施すべき措置と管理

飛散性 高い 低い	レベル 1 石綿含有吹付け材	事前の措置		解体作業時の措置		管理
		事前調査結果等（一定規模以上の工事が対象） ※1 ↓ 報告	計画届 ※1 十四日前	発生源対策 ○ 湿潤化 ばく露防止対策 ○ 呼吸用保護具 ○ 保護衣 関係者以外の立入禁止 石綿作業主任者の選任 付着物の除去 飲食喫煙の禁止 掲示	負圧隔離 集じん・排気装置の初回時、 <u>変更時点検</u> 作業開始前、 <u>中断時</u> の負圧点検 <u>隔離解除前の取り残し確認等</u> 隔離 ※負圧は不要	保護具等の管理
	レベル 2 石綿含有保温材、耐火被覆材、断熱材 					健康診断
	けい酸カルシウム板 1 種 ^{※2} （破碎時） 仕上げ塗材（電動工具での除去時）					調査結果の <u>3 年保存、</u> <u>現場への備え付け</u>
	レベル 3 スレート、P タイル等 その他石綿含有建材 					作業状況等の <u>写真等による記録</u> (3 年保存)

※ 1 解体部分の床面積が 80m² 以上の建築物の解体工事、請負金額が 100 万円以上の建築物の改修工事及び特定の工作物の解体・改修工事

※ 2 石綿含有けい酸カルシウム板 1 種（天井、耐火間仕切壁等に使用）：レベル 1・2 ほどの飛散性はないが他のレベル 3 より飛散性が高い

出典：厚生労働省「第14次労働災害防止計画の概要」

コラム 健康管理手帳について

前述の通り、石綿による健康障害は20年から40年の長期の潜伏期間を経てから発症することがあるため、石綿作業を離れたあとの健康管理がより重要となります。一事業者では長期の健康管理を担えない場合が多いため、離職後、転職後の石綿に関する健康管理の制度として、健康管理手帳の交付制度があります。健康管理手帳を交付された場合、国の費用により指定医療機関で6カ月に1回健康診断を受けることができます。

健康管理手帳の対象となりうるのは、石綿を製造し、または取り扱う作業に従事した方で、直接業務または周辺業務で一定の要件に該当する場合です。一定の要件としては、1. 両肺野に石綿による不整形陰影があり、または石綿による胸膜肥厚があること（直接業務、または周辺業務）、2. 石綿等の製造作業、石綿等が使用されている保温材等の張付け、補修除去の作業、石綿等の吹付けの作業または石綿等が吹

き付けられた建築物等の解体等の作業（吹き付けられた石綿等の除去の作業を含む）に1年以上従事した経験を有し、かつ、初めて石綿等の粉じんにはく露した日から10年以上を経過していること（直接業務のみ）、3. 石綿等を取り扱う作業（2. の作業を除く）に10年以上従事した経験を有していること（直接業務のみ）、4. 2. および3. に掲げる要件に準ずる者として厚生労働大臣が定める要件（平成19年厚生労働省告示第292号）に該当すること、の4点が挙げられています。特に4. においては比較的柔軟な対応もされています。健康管理手帳の申請は、本人から都道府県労働局への申請を行います。解体改修作業が2030年頃をピークとすると、石綿関連疾患は2070年頃にも発生する可能性が否定できず、健康管理手帳はばく露を避ける作業環境管理、作業管理とともに極めて重要な対策となります。

警察官の自殺について県の損害賠償責任が認められた事案

静岡県事件

第1審 広島地裁福山支部 令和4年7月13日判決

第2審 広島高裁 令和5年2月15日判決

上告審 最高裁第2小法廷 令和7年3月7日判決(本判決) LLI/DB 判例秘書登載



安西法律事務所 弁護士 木村 恵子

きむら けいこ ● 安西法律事務所 所属。専門は労働法関係。近著は『安全配慮義務の実務と対応』（編著・労働調査会）など。

本件は、静岡県警察所属のAの自殺につき、父母であるXらが、Aの自殺は過重な業務に起因するとして県に対し損害賠償を求めた事案である。原判決が、公務災害認定に係る「精神疾患等の公務災害の認定について」と題する通知¹⁾（以下「認定基準」という）の要件を満たさないとして相当因果関係を否定して請求を棄却したのに対して、本判決は、認定基準の要件に該当しないことをもって直ちに損害賠償責任が否定されるものではないとして県の責任を肯定した。過労自殺事案における業務と精神疾患発症・自殺との相当因果関係に関する考え方を最高裁として示した判決として意義があろう。

1. 事案の概要

1) 当事者

(1) 訴えた側 (Xら: 1審原告ら、2審被控訴人ら、上告審上告人ら)

訴えたのは、Aの父母であるXらである。

(2) 訴えられた側 (Y: 1審被告、2審控訴人、上告審被上告人)

訴えられたのは、静岡県である。

2) Xらの請求の根拠

Xらは、Aの自殺は過重な業務によるものであるとして、Yに対して、国家賠償法1条1項²⁾に基づく損害賠償を請求した。

3) 事実関係の概要(本判決が認定した事実関係)

- ① Aは、平成15年4月静岡県警察に採用され、B警察署C交番の交番長として勤務していたが、平成24年3月自殺した。
- ② C交番管内では平成23年4月頃から連続窃盗事件が発生し、Aは正規の勤務時間以外に自主的な見回りをしており、これについては、時間外勤務実績報告書に記載して地域課長に提出していた。平成24年2月以降、Aは実習生の職場実習指導員に指名され、この業務にも従事した。Aは、平成23年11月、オランダでの海外研修について静岡県警察からの唯一の参加者として選出され、事前会合や英語でのプレゼンテーション準備作業にも従事した。
- ③ Aの自殺前6カ月における1カ月毎の時間外勤務時間数は、自殺直前から遡って、112時間15分、42時間38分、60時間30分、72時間57分、81時間30分、23時間であった。

Aは、自殺直前の1カ月に14日間連続勤務をし、1日の週休日を挟んで、再び自殺当日まで14日間連続勤務をした。

各連続勤務には拘束時間が24時間に及ぶ当直勤務がそれぞれ5回含まれ、当直明けの非番日にも平均5時間42分の勤務を行なった。

- ④ Aは、平成23年12月頃、ストレス診断を受検したところ、総合評価が最低評価であった。Aは、地域課長にその旨を伝えたが、何らの対応がされることはなかった。
- ⑤ Aは、遅くとも平成24年3月上旬に、うつ病エピソードを含む精神疾患を発症した。
- ⑥ 認定基準では、認定要件の一つである「その他強度の精神的又は肉体的負荷を与える事象」と判断できる場合の一つとして、「発症直前の1カ月以上の長期間にわたって、質的に過重な業務を行ったこと等により、1月当たりおおむね100時間以上の時間外勤務を行ったと認められる場合」（以下「本件記述」という）が示されている。

2. 1審判決の要旨

1審は、Aの自殺と業務との間に相当因果関係を認めた上で、Yの安全配慮義務違反を肯定し、Xらの請求を一部認めた。

3. 2審判決(原審)の要旨

Aが従事した業務は、認定基準の本件記述にいう「質的に過重な業務を行なった」とはいえないとして、相当因果関係を否定し、原判決を取消し、Xらの請求を棄却した。

4. 本判決の要旨

本判決は、以下のように述べて、原判決を破棄し、審理を原審に差し戻した。

「使用者は、その雇用する労働者に従事させる業務を定めてこれを管理するに際し、業務の遂行にともなう疲労や心理的負荷等が過度に蓄積して労働者の心身の健康を損なうことがないよう注意する義務を負うと解するのが相当であり、使用者に代わって労働者に対し業務上の指揮監督を行う権限を有する者は、使用者の上記注意義務の内容に従ってその権限を行使すべきものである。…そして、上記警察官に対し職務上の指揮監督を行う権限を有する者がその権限を行使するに当たって上記注意義務に違反したことを理由として、上記都道府県が国家賠償法1条1項に基づく損害賠償責任を負うか否かを判断するに当たっては、上記警察官が従事した業務に係る諸般の事情を総合的に考慮すべきものである、その際には、認定基準において示されている知見をしん酌し得るものではあるが、認定基準が示す要件に該当しないことをもって直ちに上記損害賠償責任が否定されるものではない。⁹⁾」

「…Aが自殺直前の時期に行っていた業務の量は、従前から行っていた業務に相当程度の負荷を伴う複数の業務が加わることによって大きく増加していた。…勤務の態様からしても、…過重な業務がAの精神疾患の発症及びこれによる自殺という結果の発生を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性がある。」

Aの上司らは、Aが、連続窃盗事件が発生している交番の交番長を務めつつ、職場実習指導員に指名され、海外研修の参加者にも選出されたことを把握している立場にあった上、勤務日誌、時間外勤務実績報告書の提出も受けていたものであり、地域課長は、Aがストレス診断で最低評価となったことを知っていた⁹⁾。それにも関わらず、Aの上司らはAの負担軽減をする具体的措置を講じていない。

「そうすると、Aの上司らは、…業務の遂行にともなう疲労や心理的負荷等が過度に蓄積してAがその心身の健康を損なうことがないよう注意する義務を負っていたにもかかわらず、当該注意義務を怠ったというべきであり、これによってAが精神疾患を発症して自殺するに至ったということができる。」

したがって、Yは、Xらに対し、国家賠償法1条1項に基づく損害賠償責任を負うというべきである。

ワンポイント解説

1. 過労自殺事案等における相当因果関係の判断

本件は、地方公務員である警察官の自殺について、県に対して損害賠償請求がなされた労災民事訴訟事件である。過労自殺に係る労災民事訴訟事件において損害賠償責任が認められるには、従事した業務と精神疾患発症・自殺との間に相当因果関係が認められることが前提となるところ、地方公務員については、認定基準が医学的知見に基づいていることから、一定の合理性を有するものとして、損害賠償請求事案においても斟酌して判断されてきた³⁾。このようななかで、本判決は、**上記下線①**のように、認定基準を斟酌するに際しては、従事した業務に係る諸般の事情を総合的に考慮すべきであり、認定基準の要件に該当しないことをもって責任を

否定する根拠にならないことを最高裁として指摘した。労災民事訴訟事件における相当因果関係の判断においては、丁寧に負荷の程度を検討することが求められることになる。

2. 上司らの予見可能性

本判決は、**上記下線②**の事実を指摘して、上司らは、Aが過重な業務に従事していたこと、Aがストレス評価で最低評価となったことを知っていたこと等から、Aの精神疾患発症・自殺の予見可能性を肯定した。業務上の指揮監督を行う者は、部下が従事する業務量のみではなくストレス状態をも踏まえて業務量を調整することが求められていることを示唆するものといえよう。

- 1) 地方公務員災害補償法施行規則に基づく公務災害認定請求のあった事案における公務上の災害の認定に関し、地方公務員災害補償基金理事長が同基金各支部長宛に発出した認定要件等を定めた通知である（平成24年3月16日、地基補第61号）。
- 2) 国家賠償法1条1項は、「国又は公共団体の公権力の行使に当る公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によつて違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責に任ずる。」旨、規定している。
- 3) 労働者の場合は、労働基準法による災害補償や労働者災害補償保険法による保険給付の対象となる疾病である「心理的に過度の負担を与える事象を伴う業務による精神及び行動の障害又はこれに付随する疾病」（労働基準法施行規則35条、別表第1の2第9号）該当性の判断の基準として「心理的負荷による精神障害の認定基準について」（令和5年9月1日基発0901第2号 厚生労働省労働基準局長通達）が発出されており、これまでも労災民事訴訟における相当因果関係の判断においては、同基準が斟酌されてきた。

残業の見える化による長時間労働の削減からより幅広い企業文化としての健康経営へと深化

今号では、鹿児島県鹿児島市に本社のある中外電工株式会社の取組みを紹介する。1965年設立の同社は、鹿児島県内を主な商圏として電気工事と空調管工事を手がける地域密着型の総合電気工事業を行っている。公共・民間・ゼネコン・下請をバランスよく受注し、「売上より利益率を重視し、その利益を社員へ還元する」という経営スタンスで成長を続けてきた。

しかし一方で、納期優先の業界慣習のなかで現場ではどうしても土日・夜間の作業が発生してしまう。「社員にはプライベートや家族との時間を有意義に過ごしてもらいたい」という経営トップの願いとは裏腹に「残業が当たり前」という意識が社員側にはあった。

そんな同社では2019年の働き方改革関連法施行を機に、経営トップの強い決断のもと、労働時間削減のための本格的な改革に着手する。2020年には勤怠管理をデジタル化。2024年にはパソコンの強制シャットダウン制度を導入。さらに独自の「健康だより」の配信や毎日のラジオ体操、毎月2回のノー残業デーなど、社員の健康と安全を守る施策と長時間労働削減への取組みが着々と進められてきた。そしてこうした動きの中核を担ってきたのが総務部部長の竹中伸一さんと、次長の森伊句美さんだ。お二人にお話を聞いた。

中外電工株式会社

1. 紙と自己申告の時代から脱却 システムの導入で勤怠を「見える化」

2019年に働き方改革関連法が施行された際、建設業には2024年までの上限規制適用の猶予が設けられていた。そのため猶予期間を使って対応するという選択肢もあったが、同社では危機感を持って課題を直視していた。

「当時は勤務時間をエクセルで入力、それをプリントアウトしたものを“週報”として報告するという“自己申告”方式の勤怠管理で、残業が100時間近い社員が発生するケースもザラでした。残業の事前承認や理由記録は未整備で、現場の実情と制度の間に乖離が生じていました」と竹中さん。客観的な勤怠記録がなく、上長の承認も形式的で、現場業務の繁忙が可視化されないという構造的課題を抱えていたのだ。「このままでは5年後になっても制度に対応できない」という認識を共有した竹中さんたち総務部は社内システムの刷新に取り組んでいく。

まず2020年に導入したのが勤怠管理システムだった。時間外労働の「見える化」とともに、残業理由の記録を必須化し、上長承認はスマートフォンからも行うことが可能になった。給

与システムとも連携させ、集計や直行直帰の打刻が容易になったことで、総務部の集計業務も大幅に効率化された。

しかし、導入当初は現場からの反発もあった。

「お客様からの急な依頼による現場での対応について事前申請が必要なことにストレスを感じる社員が多く、苦情が出ました。そこで、やむを得ない場合は事後申請でも理由を必ず書くという運用に変えました」と森さんは導入当初の苦労を語る。また、運用に慣れないうちは承認者によって判断基準に差異が生じることを解消するため、総務部がガイドラインを作成し、全管理者に事前に配付、周知することで判断のブレを小さくする対策も行った。目指したのは「必要な残業だけを承認する」という文化の定着だったと竹中さんは明かす。

その後は、年初の社長挨拶や経営会議など、折に触れて発信される経営トップからの継続的なメッセージが改革推進を後押しする。2024年4月には、グループのシステム管理ソフトを活用し、20時に全社パソコンを強制シャットダウンする仕組みの導入に踏み切る。さらには毎月第1、第3金曜日に設定されたノー残業デーには18時にパソコンを停止させるルールも徹底させた。



毎月1回発行・配信される「ちゅうがい健康たより」。折々の健康情報が掲載されている。

「まず最初に改革を“やります”と決めることが大切だ」と思います。そのうえで、全社員への説明会を開催し、Q&Aを事前に配付するなど丁寧に対応しました」と竹中さんは制度定着へのポイントを語る。また、前述の事後申請のように、例外運用の仕組みを同時に整備したことも大きかった。

もう一つ重要だったのは「勤務時間内で完結する」という職場習慣の定着だ。始業時には8時から3分間のラジオ体操を行い、ノー残業デーには17時から全員で社内清掃、17時30分には完全退社を徹底する。こうしたリズムを確立することにより、「だらだら残業」が減り、仕事と生活の切り替えが明確になった、と社員から好評だ。

森さん自身も「今日は諦めて明日」と切り替えられるようになった」とその恩恵を実感している。

2. 中外電工スタンダードを整備して 工期遵守と残業削減の両立を目指す

こうしたシステム化は同時に、ペーパーレス化とデジタルによる情報共有も進展させた。勤怠と給与の連携、稟議の電子化、LINE WORKS*による社内掲示とスケジュール共有により、紙文書のほとんどを廃止。加えて、ドライバー

に義務付けられている運転前のアルコール検査についてもアルろく for LINE WORKS**を導入し、測定値と顔写真、時刻をスマートフォンで自動送信し、車両点検と紐づけて記録管理する仕組みも確立した。これにより紙の台帳に自分で記録していた旧来のアルコール検査体制を撤廃し、より厳密な法令対応と効率化を両立することに成功している。

さらに健康面では、森さんが中心となって月1回配信している健康だよりや社員アンケートの実施、特定保健指導の勤務時間内受診、再検査者への個別フォローなどを推進してきた。

今後は運動機会支援の一環として、歩数計配付など全社員対象の施策も検討中だという。

こうした施策の積み重ねにより、同社では「残業の見える化」から長時間労働の削減へ、より幅広い企業文化としての「健康経営®」への流れが形成されつつある。

今後は、長時間労働の根本原因を解消することが竹中さんたちの挑戦だ。

長時間労働の根本原因は、「人手不足」と「業務の非効率」だと竹中さん。限られた人員で多くの案件を抱え、属人的なOJTに頼る体制では若手の育成も進まず効率が上がらない。これを解決するには、まず人材の採用と育成を強化し、現場力の底上げを図ることが必要だ。そのために「中外電工スタンダード」を整備して、育成を早め、工期遵守と残業削減を両立させたい」考えだ。中外電工スタンダードとは標準マニュアルであり、これを整備して、手順から書類管理までを統一し、全員が同じ基準で動く体制をつくることで、若手の早期戦力化と残業削減の両立を図ることができる。こうして効率化された業務体制のなかで利益率を向上させ、その成果を社員に還元できる好循環をつくるのが、同社の持続的成長をさらに大きく後押しするに違いない。

* LINE WORKS：LINEをベースとしたビジネス向けのグループウェア
** アルろく for LINE WORKS：アルコールチェックと運転日誌の記録を「LINE WORKS」上で行える、AI顔認証付きのクラウドサービス

会社概要

中外電工株式会社
事業内容：総合電気工事業
設立：1965年6月
従業員：55名(2025年6月現在／役員含む)
所在地：鹿児島県鹿児島市
会社URL：https://www.tyuugai.co.jp/

経営層と社員が一丸となり ライフステージに応じた働きやすい 環境をつくり、進化させていく

宮田織物株式会社



写真左から中島さん、吉開さん、山口さん

福岡県筑後市に本社のある宮田織物株式会社は、大正2（1913）年に久留米紉^{はたや}の機屋*として創業し、今年で112年を迎えた老舗の織物メーカーである。昭和30年代に広幅織物に、昭和40年には綿^{はんでん}入れ半纏の製造に本格的に取り組み、以後、綿入れ半纏をはじめ婦人服や作業衣などの製品を全国に届けてきた。分業制が当たり前だった久留米紉の製造に、生地デザイン・設計・製織・裁断・縫製・半纏の手とじまでという工程のほぼすべてを自社で担う「一貫生産」を導入したほか、約45年も前から繊維シミュレーションシステム**を導入するなど、伝統のある技を守りつつ、先進的な社風を築いてきた。綿の中空構造と空気層のサンドイッチ構造を生かした「自然な暖かさ」を追求した綿入れ半纏は同社のベストセラー製品で、現在では国内で流通する綿入れ半纏の約98.5%が筑後・久留米周辺で生産されるといわれており、その中心的存在として地域産業を牽引している。

同社では、こうした伝統的なものづくりを支える現場において、安全な職場環境の構築や、長時間労働を未然に防ぐための工夫、柔軟な勤務制度の整備など社員の健康を守る取組みを重ねてきた。

そこで、同社の働き方改革を推進してきた代表取締役社長の吉開^{よしがい}ひとみさんと、実際に制度を利用しているインターネット主任の中島恵子さん、総務・経理部門係長の山口真理さんに同社の産業保健活動について、お話を伺った。

他の工程を「60点」でこなせることを目標に 互いの技術を学び多能工化を推進

同社の最大の特徴は、生地設計から手とじまでを一社で完結できる生産体制にある。この体制を支える従業員は約40人。男女比率は女性が85%を超え、男性社員は会長を含めて6名と少数だが、整経・機械メンテナンスなど専門工程を担っている。一方で、女性社員は縫製や手とじ、検査など複数の工程を横断しながら従事している。品質を守るため、コスト増を承知の上で外部内職を減らし、安定した品質と納期を維持してきた。外注は糸づくり・糸染め・生地の風合い加工などに限られ、全体の約8割を内製化している。

「一貫生産は工程が決まっていて融通が利かないのですが、各社員の責任の所在が明確になります。その分、社員一人ひとりの役割が大きく、やりがいにもつながっている」と吉開さんは語る。上流から下流まで工程が連続する一貫生産では、それぞれの部署が緊密につながっていて、どこかの作業工程の人員が抜けるとライン全体に影響が出てしまう。つまり、柔軟な勤務体制を導入するには、抜けた穴をどう補完してラインを維持するか、という問題が生じるのだ。そこで同社では“多能工化”を推進し、隣接工程のクロストレーニングを行

表. 同社の柔軟な働き方への取り組み

- ・時短社員の勤務時間を補うために、産休前から正社員を追加で雇用
(同時期に同部署2名が産休～育児休業、時短だったため)
- ・時短社員に重要な業務を集中させ、残りは他の社員で分担
- ・業務フローを整理し、一部の業務を他部門に変更
- ・時短社員でもスムーズに作業できるようマニュアルを整備

い、その工程を「60点」でこなせることを目標にし、互いにサポートできる体制を整えてきた。

この多能工化は、繁忙期や欠員発生時に柔軟に対応できる仕組みとして機能していて、結果として残業の発生を抑える大きな要因にもなっている。実際、同社では現在、「残業はほぼゼロ」だという。

短時間正社員制度を導入し 長く働き続けられる環境を構築

女性比率の高い職場であることから、育児や介護といったライフステージの変化と仕事の両立は長年の重要なテーマであったが、約20年前に、出産や子育てを理由に若手女性が離職するケースが相次ぎ、技術の継承にも影響が及ばない時期があった。そこで、これを契機に産休・育休制度に加え「短時間正社員制度」を導入。原則として産前と同一部署へ復帰できるようにし、育児中でも専門技術を活かせる体制を整えた。

また、育児以外にも「家庭の事情や健康状態に合わせた勤務時間」を柔軟に設定する方針をとっている。吉開さんは「個別対応は難しいのですが、人が続かなければ品質も維持できません。可能な範囲で柔軟に対応することが結果的に会社の安定につながる」とその目的を語る。これらの取り組みにより、離職率は大きく改善し、長期勤続者が増えて、60代の熟練者が綿入れや縫製などの重要な役割を担い続けている。

こうした柔軟な働き方を実現する制度が実際に機能していることを示すのが、中島さんの事例だ。中島さんは、妊娠・出産を機に短時間正社員へ移行している。

「出産してから時短勤務にしたので、一人目の出産までは通常勤務でした。復帰してからはずっと時短勤務です」と語る中島さん。当初は朝夕それぞれ1時間ずつ短縮していたが、家庭や業務の状況に合わせて徐々に労働時間を延長し、現在は朝と夕方をそれぞれ40分ずつ短縮する形で勤務している。「入社時間を少し遅らせることで、子どもの送り出しや

お弁当作りに余裕ができました。帰宅後も、子どもの好みに合わせた食事をつくる時間が取れるようになりました」と語り、日常生活のバランスが改善されたと実感している。

誰か一人が燃え尽きることがないように 会社全体でサポートできる体制をつくる

また、山口さんは約19年前に経理補助のパートとして入社し、お子さんの大学卒業を機にフルタイムへ転換。上司の引継ぎ時期と重なったことから正社員となり、現在は総務・経理の中心業務を担っている。

「正社員になると生活リズムが大きく変わりました。買い物や家事の段取りを見直して、家族にも理解してもらいながら続けています。体調の変化もありますが、自分の中で“ここまで”という線を引いて、無理のない範囲で仕事をしています」と山口さんは語る。

総務業務の負担軽減のため、直売業務や来客対応を他部署へ移すなど、会社全体でサポート体制を整えたことも効果的だった。吉開さんも「誰か一人が燃え尽きるような状況はつからない。チームで支える仕組みにしたい」と話す。

この考え方は、安全衛生活動や5S活動（整理、整頓、清掃、清潔、しつけ）にも通じる。2015年に安全衛生委員会を設置し、安全パトロールや心肺蘇生講習などを行ってきたが、2020年からは5S活動を軸に全社で定着化を図っている。記録を継続し、一時中断していた月次レビューを復活させるなど、持続可能な運営へと進化している。

今後の展望について、吉開さんは「200年企業を目指す」と語る。そのために、属人化の解消や動画マニュアルの整備、多能工訓練のさらなる体系化を進めるほか、ヨーロッパを中心とした海外展開にも挑戦していく考えだ。「人が育ち、働き続けられる環境があってこそ、伝統技術は次の世代へつながる」と吉開さんは力を込める。同社はこれからも「人に合わせた働き方」の実現を目指し、働く人を主軸に据えた生産体制と、品質・技術を未来へ受け渡すためのさまざまな工夫を生み出していくに違いない。

* 機屋：機織り機などで経糸と緯糸を交差させ布を作り出す仕事

** 繊維シミュレーションシステム：糸や布の構造を設計するためのシミュレーションを行うシステム

会社概要

宮田織物株式会社

事業内容：綿入れ半纏・作務衣・婦人服などの織物製造販売
創業：1913年(大正2年)

従業員：約40名(うち女性約85%)

所在地：福岡県筑後市

会社URL：<https://miyata-orimono.co.jp>

治療や入院時の経済的不安を払拭し 長く勤めてくれるすべての職員を守る

社会福祉法人 梅の里

茨城県東茨城郡茨城町に拠点のある社会福祉法人 梅の里は、障害者支援施設、デイサービス、グループホーム、相談支援事業所を同一敷地内に展開し、約80名の職員が協働している複合型の福祉法人だ。当初はひとつの小さな施設から始まった事業だが、利用者のニーズの広がりに応じて施設を拡充し、今では同地域における発達障害者支援を牽引する存在となっている。

同法人では『利用者のため 地域のため 職員のため 梅の里はある』という経営方針のもと、産業医、衛生管理者、看護師からなる産業保健スタッフ体制などを整え、職員の健康を守る福利厚生体制を充実させてきた。

2016年には1人の職員から「健康状態が悪く民間の保険に入ることができない」との相談を受けたことをきっかけに、「法人が福利厚生として従業員を加入させることができる保険」に加入。経済面の不安を払拭することで治療と仕事の両立を支援する体制を作り上げた。

そこで今回は、同法人の福利厚生施策を推進してきた事務長の大山和美さんに同法人の両立支援の取り組みについてお話を伺った。

1. 治療や入院、通院時の負担を 職員に転嫁しない制度を確立

「もともと事務長として就任したときに最初に手をつけたのが福利厚生の充実でした」という大山さん。その背景には福祉業界全体の人材不足という状況下で、採用と定着を両立させる仕組みづくりが経営課題として大きく浮き上がっていたことがある。特に景気が上向くと優秀な学生は大企業へ流れやすく、地方の社会福祉法人は人材確保が難しくなる。そうしたなかで大山さんは、「職員を守り、活かす環境を構築することが結果的に採用力を高める」という考えの

もとで両立支援制度と福利厚生の整備を進めてきた。

その両立支援の柱となっているのが、AIG損保の「ハイパーメディカル」*を活用した包括的医療補償制度である。社会保険の自己負担分（3割）に相当する医療費を最大50万円まで法人が負担する仕組みで、正職員だけでなく契約職員も対象に含まれる。がんや膠原病など長期治療を要する職員も、経済的負担を気にせず治療に専念できるようになる。

大山さんは「長く勤めてくれる職員を守るために、法人として治療の不安を取り除きたい」と語る。

実際、71歳の送迎ドライバーが大腸がんの手術をしたときに、保険で入院費などをカバーして復職を果たしたという事例もある。「退院後にお礼のお菓子を持って来てくださったときには嬉しかったですね。職員に安心感が生まれて感謝していただけることが何よりの成果だと思います」と大山さん。この制度は、治療と仕事の両立を支える強い基盤となっている。

また、契約職員も多数活躍している同法人では契約職員の社会保険加入を法人負担で推進し、該当者の手取り減を防ぐ工夫も重要な施策となっている。国の補助金制度を活用しながら、「負担を職員に転嫁しない」姿勢を維持しているのだ。

職員の健康を守るという面では、両立支援以外にも施策を充実させてきた。

特に2024年度から運用が始まった拠点間を結ぶワークフローシステムは、社内メールから、掲示、匿名アンケート、スケジュール、議事録作成に至るまでの一元管理を可能にし、社内情報の共有や意思決定などの効率化と省力化を実現した。情報共有と意思決定が大幅に速まったことで、現場の声が「不満の表明」から「改善提案」へと質的に変化し、施策の改善がどんどん進むという好循環を生み出している。

また、定期健康診断やストレスチェックをもとに、必要な



事務長の大山和美さん
右から産業医の小松史さん、看護師の戸倉幸恵さんと雨谷祐美さん

職員には面談や医療機関受診を促す。ストレスチェック結果は本人の同意を前提に産業医が面談を実施し、プライバシーを確保したうえで対応するなど、個人情報保護にも十分配慮している。

こうした仕組みを支えるのは、職員間の「顔の見える関係」であると大山さんは強調する。同一敷地内に複数の施設があり、看護師が予防接種やワクチン接種の案内を通じて全職員と日常的に接点を持つなど、看護師が自然に全員とコミュニケーションを取れていることが、相談しやすい職場づくりにつながっているのだ。

さらに、職員の安心感を高めるため、地域のコンサルタントグループによる外部ハラスメントホットラインも導入した。これは内部通報制度だけでは声を上げにくい職場の課題を、外部の第三者が受け止めて改善提案を行う仕組みである。大山さんは「小規模組織だからこそ、課題は外に開く姿勢が必要」と話す。

2. 休ませることだけでなく 「もっと働きたい」という想いも尊重

また、育児や通院への対応としては、年次有給休暇の時間単位取得を導入。1時間単位での早退・遅出を認めることで、子育てや通院など多様な事情に応じた柔軟な勤務が可能になった。子の看護休暇は無給としつつも、賞与査定には影響させない設計とした。「どのライフステージでも利用できる仕組みを整えることが大切」と、公平性を担保しながら分断のない運用を実現している。

一方で、制度運用には課題もあった。2022年、病気回復後の契約職員に対し、管理者が体調を慮って勤務時間を短縮したが、本人は「もっと働きたい」と希望していた。この意図のすれ違いを受け、雇用契約更新時の総務面談で

本人の意向確認を必ず行うよう標準化し、管理職教育のなかでケース共有を行っている。「制度があっても、理解がなければ活用されない。管理者の意識が両立支援の鍵になる」と大山さん。

また、2024年度から新たに積立年休制度も導入した。これは年次有給休暇のうち、取得できずに切り捨てていた分を、最大60日分積立て、長期入院や療養が必要となったときに取り崩せるというもの。現在、梅の里はグループホームの新設など事業拡大を進めており、拡大によって職員のポジション創出・昇給機会・PR効果・採用力の向上を図る方針である。大山さんは「社会福祉事業の拡大は地域貢献そのものであり、職員のモチベーション向上にも直結する」と語る。

こうした拡大は、夜勤が難しい子育て世代などが日勤限定で働ける部署を設けるなど、多様な働き方を可能にし、後ろめたさや不公平感を軽減する効果もある。さらに、ロービジョンを発症した職員にはタブレットと拡大アプリを組み合わせたDX支援を実施し、給与を維持したまま業務を継続できるよう支援している。「障害による給与減は生活に直結する。処遇を維持しながら制度や技術で支えることが重要」なのだ。

今後は、①DXと産業保健の連携強化（面談プロセスと同意管理の最適化）、②金融リテラシー教育の体系化（積立NISAやiDeCoなどの社内啓発）、③管理職教育の継続的实施（両立支援ケースの共有）、④インクルージョン技術の標準化（ロービジョン支援の横展開）などを重点課題として進める方針である。

「両立支援の原点は、いま働いている職員を大切にする。その安心が採用力につながり、地域の困りごとをより多く支えられる組織になる」と語る大山さん。

治療と仕事の両立支援を“実務のなかで機能する制度”として根づかせた梅の里の取組みは、地域福祉法人における持続可能な事業モデルとしてひとつの確かな処方箋を示している。

* AIG損保の「ハイパーメディカル」：
<https://www.aig.co.jp/content/dam/aig/sonpo/jp/ja/pamphlets/4A1-165.pdf>

会社概要

社会福祉法人 梅の里
事業内容：障害福祉サービスの提供
設立：1988年
従業員：79名(2025年2月)
所在地：茨城県東茨城郡茨城町
会社URL：<https://umenosato-ainoie.org/>

福島

地域の産業を支える人を応援すること

福島産業保健総合支援センター 産業保健相談員 五十嵐 敦

福島産業保健総合支援センター（以下「当センター」）は、2000年6月にスタートしました。初代の小山菊雄所長に次いで現在は、中野新一所長のもと県内の産業保健支援に取り組んでいます。この所長を支えるのが副所長となりますが、この25年間、歴代の副所長がそれぞれの持ち味を活かし、さまざまな取り組みを行ってきました。

今回は当センターの活動状況とともに、一相談員としてのこれまでの活動のなかでの筆者の思いなどを紹介いたします。

福島県の状況と当センターの取り組み

当センターは、JR福島駅東口のすぐ目の前にあります。福島県はセンターがある中通り、そして会津地方と浜通りの3つの地域からなり、都道府県では北海道、岩手県に次いで全国第3位の広さです。いわき市の福島労災病院内には、サテライトオフィスも設置しています。

県内では、伝統産業をはじめ農林水産業、情報通信機器や電子部品のデバイス、輸送用機械などの産業が特に盛んです。2024年の労働災害発生状況をみると、企業種合計死傷者数2,498人で、前年比273人の減でした。今後、さらに進む高齢化と少子化による労働力不足の問題から、働く人々の負担過重とそれによる安全と健康への影響が懸念されています。加えて、2011年の東日本大震災による災害からの復興などまだまだ多くの課題を抱えているのが実情です。

こうした状況を踏まえ、独立行政法人労働者健康安全機構が示

している基本方針の確認を行い、第5期中期計画に沿ってメンタルヘルス対策などの取組みを重点的に展開中です。メンタルヘルス対策の一つには、専門的研修・事業主向けセミナーの強化があります。令和6年度の産業保健育成事業（研修等）の実施件数は90回、受講者数2,256人、セミナー等の開催は61回、参加者2,764人と、いずれも目標値を上回りました（写真1）。また、これまでも問題として注目されていた生活習慣病はもとより、行動災害についても高年齢労働者へのサポートだけでなく、働き盛りの従業員も視野に入れながら、理学療法士の資格を有する専門スタッフが精力的に支援活動を行っています。

今年度は、全国健康保険協会（協会けんぽ）福島支部と「福島県民の健康づくりの推進に向けた包括的事業連携に関する協定」を締結しました（写真2）。これによりメンタルヘルス対策や治療と仕事の両立支援、健康経営[®]の普及などがより積極的に進められることが期待されています。

当センター独自の取組みとしては、東京電力福島第一原子力発電所における健康管理の体制整備がありま

写真1. 研修会の一コマ



写真2. 協定締結式の一コマ



す。作業員等の健康管理に必要な健康相談、安全衛生推進者や衛生管理者及び作業員に対する産業保健支援に係る研修会などを行っています。もっぱら産業医と保健師の皆さんが対応し、地域の復興支援の大切な取り組みとなっています。

震災後に筆者が実施した調査では、不安の内容として震災・津波被害、汚染の問題が目立ちました。ただし、日常生活などに関する二次的な心理的問題や影響については、震災前との有意な違いは確認できませんでした。そのなかで放射能による健康不安が特に強い人々は、誰かに話すとか相談するといった対処行動が少なく、日常生活における自己統制感が低い傾向がありました。このことは被災者や被災地域に限らず、多くの働く方々にとって特別な取り組み以上に、普段からの基本的な健康安全のための支援が重要であることを示しています。

これからの相談支援活動について

地方の小規模事業所では、安全対策や健康対策に十分手が回らないという実態もあります。人手不足が加速するなか、研修などにも参加する余裕がないという声があります。加えて、大手企業の支社や関連事業所なども数多く存在しますが、現場の実情に即した対策や対応を思うように進められないといった課題もあるようです。

このような状況でこそ、当センターを活用してほしいものです。当センター発足当時の2001年には機関誌「さんぽ福島」を創刊しました。2009年の23号まで地域への情報提供ならびに啓蒙活動の一環としてきました。その後はセンターのホームページの活用を進めてい

ますが、各相談員の取組みや専門領域の情報提供・共有などもさらに工夫したいところです。

産業保健の取組みは、事業所にとっての経営課題そのものです。安全衛生は人材確保やその後の育成など、従業員のライフキャリアとつながります。治療と仕事の両立支援や女性の健康問題対策、高齢者雇用に関する取組みなどもそれぞれ独立したものではありません。健康経営[®]などの視点からその基礎づくりと環境整備といったステップを踏みながら、包括的な取組みを大切にしたいものです。

そのためにも研修会・セミナーや講習会の開催とともに、地域や現場の実情を丁寧なリサーチによって把握することが欠かせません。ネット上にはさまざまな情報が氾濫していますが、現場に即したよりの確で正しい情報を提供していくことが求められます。筆者の調査(2024)では、基本的な生活要因、特に日中の眠気など睡眠の問題が精神的健康の悪化と関連していました。それが特に中堅の女性に顕著であることなどが確認されています。これは心身の回復力の問題にも関連していました。こうした調査は、相談につながる機能も持っています。問いかけることで普段の働き方の見直しや何気ない毎日の働き方から多くの気づきが得られます。

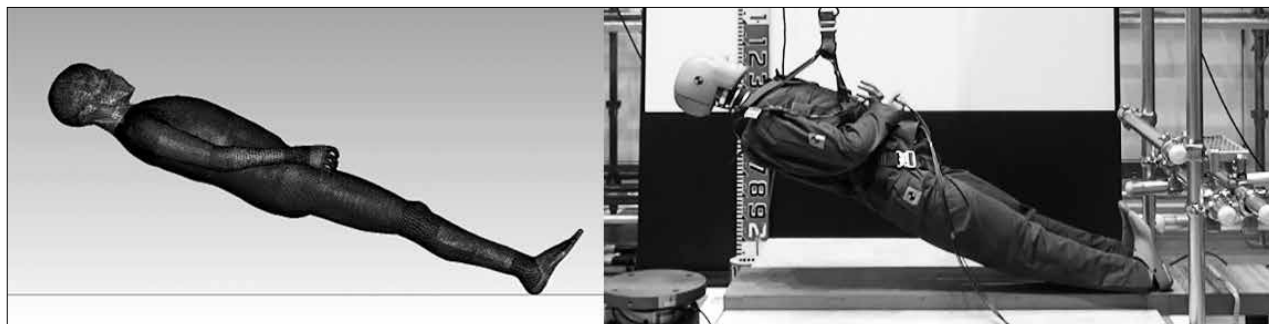
大規模データによる健康安全対策や一部事業所のグッドプラクティスなどのモデルも有用ですが、地域や各事業所の特性に応じた支援が欠かせません。そこでは問題の特定だけを目的にするのではなく、地域や事業所の持っている強み、ソーシャル・キャピタルの再発見などにつながるものが期待されます。前述の調査では、職場での職務への適性感やポジティブな将来展望といったキャリア開発や人材育成と精神的健康との結びつきも確認されています。

福島県は果物大国ともいわれています。これからも、食と睡眠を大切にした健康で安全な職場づくりを目指し、何か事が起きてからではなく、今できることから働く人々の安全と健康づくりに皆さんと取り組んでいきたいと思います。これからも多くの方々に気軽にご利用いただけることを願っています。

低所転落時の頭部損傷リスクの分析

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 建設安全研究グループ ● 金 恵英
(共同研究者：高橋 弘樹・日野 泰道・大幢 勝利・小山 秀紀)

図1. 転落シミュレーション (左：解析、右：実験)



【人体有限要素モデルTHUMS®】

【実物大人体ダミー Hybrid III Pedestrian】

労働災害のなかでも「墜落・転落」による死亡災害は依然として最も多く、特に高さ2m以下の低所からの転落が多発している。これらの事故は、しばしば頭部外傷や脳損傷など致命的損傷をとともなう。低い場所からであっても、転倒姿勢や落下角度によっては深刻な被害につながる可能性がある。本研究では、こうした低所転落時の頭部損傷リスクを定量的に明らかにすることを目的として、人体有限要素モデルTHUMS® (Total Human Model for Safety) と実物大人体ダミー Hybrid III Pedestrianをもちいた解析および実験を実施した (図1)。

解析には非線形有限要素法ソルバーLS-DYNA¹⁾をもちい、頭部の高さや転落角度を変化させた複数条件を設定した。同条件で実物大人体ダミーによる転落実験を行い、頭部に取り付けた加速度センサーから衝撃応答を取得した。得られた加速度波形から、頭部損傷評価指標HIC (Head Injury Criterion) を算出し、解析結果との比較を行った。その結果、両者に類似した傾向が確認され、結果の妥当性が示された。高さ1m未満の転落でもHIC値が3000を超える

場合があり (Abbreviated Injury Scale (AIS)²⁾ level 6: 死亡率100%に相当)、致命的損傷を負う可能性が示唆された。また、転落角度が大きいほど頭部合成加速度が増加する傾向がみられた。実験や解析では防護姿勢などを十分に再現できなかったため、実際より大きな衝撃値となった可能性があるが、上向き姿勢で防護動作が取れないまま頭部から落下する、最も危険な状況を想定した結果ともいえる。一方、一般的な墜落防止用ヘルメットを着用した場合、最大加速度は約3分の1に低下し、HIC値も約4分の1と大幅に減少した。これは、ヘルメットが衝撃エネルギーを効果的に吸収し、頭部損傷を著しく軽減することを示している。

以上の結果から、「低い場所だから安全」という認識は誤りであり、わずか数十センチの高さからでも致命的損傷となる危険があることが明らかとなった。今後は、得られた知見をもとに高性能な保護帽設計や安全教育の充実を図り、労働現場における転落災害の防止に貢献していきたい。

引用文献

- 1) LS-DYNAとは、離散化の方法に有限要素法を時間方向の積分方法に陽解法を採用した非線形動的構造計算ソフトのこと。
- 2) AISとは、外傷患者の解剖学的重症度を判定する指標のこと。



どうする!? 職場のアルコール問題対策

予防・対応・リワーク支援

編者：宋 龍平 発行：金子書房 定価：2,750円(税込10%)

手元に置き、繰り返し熟読することをお薦めする。

本書に盛り込まれたアルコール関連問題とその対策に関する知識やノウハウは、どれもが実践を踏まえたものである。活動を進めるにあたっての具体的な留意点に関する記述も豊富である。そのため、初学者にとってわかりやすいのはもちろん、長い経験を持つ産業保健職にも、自らの取組の妥当性を確認したり、微修正をしたりする機会をもたらしてくれる。

アルコール関連問題は、健全な労働力確保に寄与する産業保健にとって重要課題であり続けている。しかしながら、その対策には、難しい論点が2つある。ひとつは活動に偏りが生じてしまいがちなことであり、もうひとつは、活動範囲の線引きがしにくいことである。

個人への働きかけと組織（職場環境）への働きかけをバランスよく推進することは、産業保健の要諦と言える。しかし、アルコール関連問題では、個人への働きかけが中心となりがちである。以前から指摘されているように、多くの職場には問題飲酒に甘い風土があり、継続的な組織への働きかけは、困難を極めることが多い。個人的な生活、行動にどこまで立ち入るか、1例にどのくらい時間をかけるかについても、効果的な飲酒指導（支援）を行おうとして議論となりやすい。それらをどうするか。

本書は、こうした困難について考察する上でも、よい道標になるであろう。

各執筆者の熱意が読者の活動に向けた意欲を高めてくれるのも、本書の大きな魅力である。

ひろ ひさのり
廣 尚典

(産業医科大学名誉教授)

情報スクランブル Scramble

厚生労働省より 治療と仕事の両立支援推進の努力義務化

2025年6月11日、「労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律等の一部を改正する法律」（令和7年法律第63号）が公布された。同法により「労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律」（2026年4月1日施行）が改正され、事業主に対し、職場における治療と就業の両立を促進するため必要な措置を講じる努力義務を課すとともに、厚生労働大臣は当該措置の適切・有効な実施を図るための指針を公表することとされた。

なお、施行予定の該当条文は以下の通り。

第8章 治療と就業の両立支援

第27条の3 事業主は、疾病、負傷その他の理由により治療を受ける労働者について、就業によつて疾病又は負傷の症状が増悪すること等を防止し、その治療と就業との両立を支援するため、当該労働者からの相談に応じ、適切に対応するために必要な体制の整備その他の必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

2 厚生労働大臣は、前項に規定する措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針（以下この条において「治療と就業の両立支援指針」という。）を定め、これを公表するものとする。

3～4 略

「産業保健21」123号アンケートのお願い

「産業保健21」では、産業保健活動の実務に資する具体的、実践的な情報を提供しています。今後、更なる充実を図るため、アンケートにご協力いただきますようお願いいたします。

●問い合わせ：
(独)労働者健康安全機構 勤労者医療・産業保健部産業保健課

※このアンケートでご記入いただいた内容は『産業保健21』制作の参考にさせていただきます。

下記のいずれかの方法でご回答いただきますようお願いいたします。

QRコード：右のQRコードを読み込み、表示された登録ページからご回答ください。



ホームページ：下記ホームページのアンケートページからご回答ください。

<https://www.johas.go.jp/sangyouhoken/johoteikyo/tabid/2561/Default.aspx>

産業保健総合支援センター 一覧

北海道	〒060-0001 札幌市中央区北1条 西7-1 プレスト1・7ビル2F	TEL：011-242-7701 FAX：011-242-7702	滋賀	〒520-0047 大津市浜大津 1-2-22 大津商中三楽ビル8F	TEL：077-510-0770 FAX：077-510-0775
青森	〒030-0862 青森市古川 2-20-3 朝日生命青森ビル8F	TEL：017-731-3661 FAX：017-731-3660	京都	〒604-8186 京都市中京区車屋町通御池下ル 梅屋町 361-1 アーバネックス御池ビル東館 5F	TEL：075-212-2600 FAX：075-212-2700
岩手	〒020-0045 盛岡市盛岡駅西通 2-9-1 マリオス 14 F	TEL：019-621-5366 FAX：019-621-5367	大阪	〒540-0033 大阪市中央区石町 2-5-3 エル・おおさか南館 9 F	TEL：06-6944-1191 FAX：06-6944-1192
宮城	〒980-6015 仙台市青葉区中央 4-6-1 SS30 15 F	TEL：022-267-4229 FAX：022-267-4283	兵庫	〒651-0087 神戸市中央区御幸通 6-1-20 ジテックスアセントビル 8 F	TEL：078-230-0283 FAX：078-230-0284
秋田	〒010-0874 秋田市千秋久保田町 6-6 秋田県総合保健センター 4 F	TEL：018-884-7771 FAX：018-884-7781	奈良	〒630-8115 奈良市大宮町 1-1-32 奈良交通第3ビル 3 F	TEL：0742-25-3100 FAX：0742-25-3101
山形	〒990-0047 山形市旅籠町 3-1-4 食糧会館 4 F	TEL：023-624-5188 FAX：023-624-5250	和歌山	〒640-8137 和歌山市吹上 2-1-22 和歌山県日赤会館 7 F	TEL：073-421-8990 FAX：073-421-8991
福島	〒960-8031 福島市栄町 6-6 福島セントランドビル 10 F	TEL：024-526-0526 FAX：024-526-0528	鳥取	〒680-0846 鳥取市扇町 115-1 鳥取駅前第一生命ビルディング6F	TEL：0857-25-3431 FAX：0857-25-3432
茨城	〒310-0021 水戸市南町 3-4-10 水戸F F センタービル 8 F	TEL：029-300-1221 FAX：029-227-1335	島根	〒690-0003 松江市朝日町 477-17 松江SUNビル 7F	TEL：0852-59-5801 FAX：0852-59-5881
栃木	〒320-0811 宇都宮市大通り 1-4-24 MSC ビル 4 F	TEL：028-643-0685 FAX：028-643-0695	岡山	〒700-0907 岡山市北区下石井 2-1-3 岡山第一生命ビルディング12F	TEL：086-212-1222 FAX：086-212-1223
群馬	〒371-0022 前橋市千代田町 1-7-4 群馬メディカルセンタービル 2 F	TEL：027-233-0026 FAX：027-233-9966	広島	〒730-0011 広島市中区基町 11-13 合人社広島紙屋町アネクス 5F	TEL：082-224-1361 FAX：082-224-1371
埼玉	〒330-0064 さいたま市浦和区岸町 7-5-19 全電通埼玉会館あけぼのビル 3 F	TEL：048-829-2661 FAX：048-829-2660	山口	〒753-0051 山口市旭通り 2-9-19 山口建設ビル 4 F	TEL：083-933-0105 FAX：083-933-0106
千葉	〒260-0013 千葉市中央区中央 3-3-8 日進センタービル 8 F	TEL：043-202-3639 FAX：043-202-3638	徳島	〒770-0847 徳島市幸町 3-61 徳島県医師会館 3 F	TEL：088-656-0330 FAX：088-656-0550
東京	〒102-0075 千代田区三番町 6-14 日本生命三番町ビル 3 F	TEL：03-5211-4480 FAX：03-5211-4485	香川	〒760-0050 高松市亀井町 2-1 朝日生命高松ビル 3 F	TEL：087-813-1316 FAX：087-813-1317
神奈川	〒221-0835 横浜市神奈川区 鶴屋町 3-29-1 第6安田ビル 3 F	TEL：045-410-1160 FAX：045-410-1161	愛媛	〒790-0011 松山市千舟町 4-5-4 松山千舟 454 ビル 2 F	TEL：089-915-1911 FAX：089-915-1922
新潟	〒951-8055 新潟市中央区礎町通二ノ町 2077 朝日生命新潟万代橋ビル 6 F	TEL：025-227-4411 FAX：025-227-4412	高知	〒780-0850 高知市丸ノ内 1-7-45 総合あんしんセンター 3F	TEL：088-826-6155 FAX：088-826-6151
富山	〒930-0856 富山市牛島新町 5-5 インテックビル（タワー 111） 4 F	TEL：076-444-6866 FAX：076-444-6799	福岡	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 2-9-30 福岡県メディカルセンタービル 1 F	TEL：092-414-5264 FAX：092-414-5239
石川	〒920-0024 金沢市西念 1-1-3 コンフィデンス金沢 8 F	TEL：076-265-3888 FAX：076-265-3887	佐賀	〒840-0816 佐賀市駅南本町 6-4 佐賀中央第一生命ビル 4 F	TEL：0952-41-1888 FAX：0952-41-1887
福井	〒910-0006 福井市中央 1-3-1 加藤ビル 7 F	TEL：0776-27-6395 FAX：0776-27-6397	長崎	〒852-8117 長崎市平野町 3-5 建友社ビル 3 F	TEL：095-865-7797 FAX：095-848-1177
山梨	〒400-0047 甲府市徳行 5-13-5 山梨県医師会館 2 F	TEL：055-220-7020 FAX：055-220-7021	熊本	〒860-0806 熊本市中央区花畑町 9-24 住友生命熊本ビル 3 F	TEL：096-353-5480 FAX：096-359-6506
長野	〒380-0935 長野市中御所 1-16-11 鈴正ビル 2 F	TEL：026-225-8533 FAX：026-225-8535	大分	〒870-0046 大分市荷揚町 3-1 いちご・みらい信金ビル 6 F	TEL：097-573-8070 FAX：097-573-8074
岐阜	〒500-8844 岐阜市吉野町 6-16 岐阜スカイウォールビルディング8F	TEL：058-263-2311 FAX：058-263-2366	宮崎	〒880-0024 宮崎市祇園 3-1 矢野産業祇園ビル 2 F	TEL：0985-62-2511 FAX：0985-62-2522
静岡	〒420-0034 静岡市葵区常磐町 2-13-1 住友生命静岡常磐町ビル 9 F	TEL：054-205-0111 FAX：054-205-0123	鹿児島	〒890-0052 鹿児島市上之園町 25-1 中央ビル 4 F	TEL：099-252-8002 FAX：099-252-8003
愛知	〒461-0005 名古屋市中東区東桜 1-13-3 NHK 名古屋放送センタービル 2 F	TEL：052-950-5375 FAX：052-950-5377	沖縄	〒901-0152 那覇市字小禄 1831-1 沖縄産業支援センター 2 F	TEL：098-859-6175 FAX：098-859-6176
三重	〒514-0003 津市桜橋 2-191-4 三重県医師会館 5 F	TEL：059-213-0711 FAX：059-213-0712	<div> <div>サンボロシロウ</div> <div> 全国統一ダイヤル 0570-038046 （このナビダイヤルは、最寄りの産業保健総合支援センターに着信します。） </div> </div>		