

なってくる可能性が高い。現地に法律上の規制がないからといっても、こういった部分については企業として一貫したチェック体制が必要である。法律だけ守っていればそれでいいということにはならなくなってきているのである。そういった業務を構築し、それを監査により定期的にチェックを書ける際に、少なくとも学問的、社会的に企業として説明あるいは問題が発生した場合に弁明できるような状態にしておくべきである。

新しい人材に関するリスク項目

リスクマネジメント項目として新しく出てきたリスクで、日本ではまだ認識が低い、高い企業リスクとなり得るものとして労働者の健康情報の管理、人権の尊重といった分野が今後重要になって来よう。実際、日本以外の先進国では、これらは大きな企業リスクの問題として捉えられるようになってきている。またそのシステムをしっかり持っている企業の中には、今後それが一つの国際的な企業競争力になる可能性があると考えられている。そしてリスク管理の一環として、契約生産の委託会社の労働環境についてすら、そのようなチェックをかけているのである。

特定の化学物質の中毒と言った事より、社会的に分かりやすいだけにリスクとしても高いと認識しているのである。健康情報をうまく活用あるいは管理し、それを強みにしていくといったことは簡単なことではなく、そう言ったことができる専門家を海外にも育てていく必要がある。

社会からの企業バッシングといった究極の状況に至らないまでも、このような項目については世界に散らばるすべての工場・事業所で適切に管理されているか把握し、労働者の不満を減らすといったマイナスの取り組みばかりではなく、全世界のすべての従業員を同等に扱っているといったプラスの雰囲気を作ることがどれだけ企業と労働者の結びつきを増す意味で重要であるかはあえてここで述べるに及ばないであろう。

現在私の監査業務、指導業務もこのように当社だけでなく、契約生産をお願いしている工場、原料を納入している企業にまで及びつある。日本ではそのような事をほとんどしていないため、私自身かなりやりにくく感じているが、サプライチェーン全体に企業責任がかかってくるといった概念がグローバルな面では広がりつつあると理解している。

2. 健康的な組織作り、組織の活性化 基準を持って行うメリット

これは企業リスクと言った事ではなく、その意味で必ずしも海外の事業所まで含める必要はないかもしれない。しかし、産業保健の状況を評価することによって、改善する余地が明確になり生産性や従業員の活性化にもつながり、企業戦略として取り組む価値があると私は感じている。労働者の仕事の状況、ライフスタイルを分析し、改善提案を行い、そして様々なレベルでの教育を行っていくのであるが、分析にしろ、改善提案・教育にしろ、やり方を間違えると成果が出ないばかりか、問題点を掘り出すだけで労働者の不満をあおり企業としてマイナスになってしまうこともしばしばある。多くの大企業は様々な従業員調査をしているが、そのような調査による、組織の状態が悪化してしまいます場合の方が、それによって組織の状態が良くなる可能性より高いといった報告すらある。そういった点で、そのような調査や対応をするべきかといった事は大変重要で、闇雲な取り組みはむしろ危険である。そのため、このような分野で専門的な知識と経験を持った人が指導しながら進めることは重要である。少なくともそういった取り組みをしている場合、その状況を評価するといったチェック機構は企業として重要だと思っている。

具体的な取り組みについて

具体的には、健康診断の際などに質問票（健康調査票）を用いて従業員の状況を把握していくのである。こういった取り組みは、ストレス調査などでも行われている。しかし、改善提案をするために重要な点が幾つかある。我々はしばしば改善がなかなか難しい、あるいは不可能な問題点ばかりを拾い上げてしまい、改善に可能な部分になかなか焦点が絞れない場合が多々ある。最近開発された「職業性ストレス簡易調査票」での質問でもそのような部分が認められる。例えば一番初めの質問「非常にたくさんの仕事をしなければならない」といった質問はそれによりストレスが高いかどうかの一つの指標として導入されているのだが、この項目の「たくさん」を、多種類の仕事といったこととすれば、組織論的、組織人材管理的にはむしろ良い指標である。

また「一生懸命働かなければならない」「高度の知識や技術が必要な難しい仕事だ」「勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない」といった質問の、それにより

ストレスが多いといったことを測定しようとしているのだが、それを測定して問題があるとなればあいいでも、「一生懸命働かないようにしましょう」「高度の知識や技術が必要でない単純な労働をしましょう」「勤務時間中は仕事のことを考えないようにしましょう」といったことにはならない。つまり改善できない、あるいは改善が難しい調査内容となっているのである。こういったことは、先ほど述べた「調査をすると組織が悪化してしまう」といった一つの理由でもある。

調査項目により改善が進み、その改善が個人にも企業にもよい事に焦点を絞らなくてはいけないと日頃から考えている。そういった内容はまた具体的でなくてはならないし、それをフィードバックする相手がそういった取り組みをする上で最も適切な人でなければならないのである。

こういったことができる質問の例としては以下のような事があげられる：「自分が効果的に仕事や組織に貢献できる機会に恵まれている」「やる気の出る指示や評価を適切にもらえる職場である」「自分の仕事において、特に何が期待されているかよくわかっている」といった質問である。これらの質問に基づき改善に取り組む事は、従業員個人個人のストレス軽減に役に立つばかりでなく、企業の組織の活性化、生産性向上にもつながるのである。

このような質問項目を見ると、人によっては「人事」がやるような質問といった印象を持つかもしれない。しかし、このような質問を人事がして、従業員が本当の気持ちを答える事ができるだろうか？個人のプライバシーの問題などが危惧されるばかりか、それによる不当な差別に発展するか可能性もある。それに対して倫理規範を持つ産業保健組織が行う意義はより大きいと考えている。まずこのような調査が、ストレスの一次予防をする上で大変重要である。そして毎年毎年定期健康診断を行うことで、継続的に状況を把握する事ができる。当然、高い回収率が期待できる。組織集団に情報をフィードバックしていただくだけでなく、個人対応もできる。このように、産業保健部門がこういったことに取り組んでいく事には大きなメリットがあると考えている。

組織心理、人材管理などの知識を深め、効果的に取り組める人材を増やしていく事で、これは大きな可能性がある分野だと思ってい

る。

3. 戦略的な福利厚生 福利厚生に戦略の導入

もともと福利厚生とは企業が設定するが、それを選択するか否かは従業員の裁量であるといったもので、それに対して企業戦略といった側面はほとんど無かったのではなかろうか。そういったこともあり、こういった予算は昨今どんどん削減されてきている。しかし、この部分の予算はいまだかなりの額があるのではなかろうか。こういった部分を戦略的の取り組む事で、個人個人の生産性を高めていく大きな可能性があると考えている。米国企業では、企業の役員や上級管理職ばかりでなく一般従業員やその家族も含め、従業員支援プログラムを適応し心理カウンセリングなどのサービスをしている。こういったサービスを展開する大きな原動力になっているのは、それをする事により、従業員にとってマイナスになる様々な個人的な問題を解決し、生産性を高めるといった明確な目的がある。

役員や上級管理職では、このような防衛的、あるいは問題解決的なサービスだけでなく、より高い状態で働けるように個人個人にアドバイスしていくようなサービスの提供などが始まっている。高いモチベーションや体力を維持する事が、現在のこのような職の高い生産性にきわめて重要になってきているからである。

プロスポーツの世界での世界のトッププレーヤーには、色々なトレーナーが付き、心理的に強くなるような援助などもしている。そういった競争の激しい世界でより高い成果を出すための健康管理の手法をビジネスの世界に取り入れてきているのである。

例えば創造的な仕事をするには、5つの脳の働きの段階が必要であるといわれている。

- | | |
|----------------------|----|
| 1. Insight (思いつき) | 右脳 |
| 2. Saturation (飽和) | 左脳 |
| 3. Incubation (醸造) | 右脳 |
| 4. Illumination (閃き) | 右脳 |
| 5. Verification (実証) | 左脳 |

そして、それに対して主に働いている脳は異なった部分である。右脳はじっと机に座っている状態ではなかなか活性化されない。もし創造的な仕事が効果的にできる健康状態に持っていくのであれば、そのようなことが効果的にできるような生理的な状態にしていく事が必要である。そういった健康に関わる部

分について指導していくのも健康管理の一部になってくる可能性があるということである。

感情的に不安定な人に対しては、どのようにすれば感情のコントロールが上手いことができるかといった事についても、最近発達してきた脳生理学、行動学など様々な部分の知識を導入していく事により、効果的に指導していける。実際問題としてそういったビジネスが海外ではどんどんでき、そのようなサービスを受けた役員、上級管理職が高い生産性、成功、より良い健康状態を手に入れているのである。

それをより高い状態にもっていくためにどのような健康習慣にするべきか、現代の生理学、脳科学の知識などをふんだんに応用し、個人個人がより効果的にそれぞれの仕事ができるように指導していくといった事である。

もはや、高齢になっても健康で入るためといった概念での健康管理は企業として投資する魅力がなくなってきている。今現在、より良い状態にする事に焦点を絞り、それが個人個人の成果に好影響を与えることが求められているのである。引退したプロスポーツ選手にトレーナーはつかない。同じように現役でバリバリ働いている人が寄りよい状態で働き、より高い成果を発揮するために健康についてどのようなことができるかといった事が重要なのである。そして、そういった取り組みは可能であり、大きな可能性を秘めていると考えている。

ポジティブな健康指標の開発

そのためには健康を病気の反対の状況といった捕らえ方ではもはや通用しない。病気か、そうでないかといった事と、より良い健康というのは全く違ったアプローチが必要なのである。

つまり臨床医学を基本にした産業保健ではもう対応できるものではなく、より本質的に基礎医学、あるいは生物学で得られた知見、あるいは社会医学や哲学など様々な進歩を応用し、産業保健にもっと活用していく必要があると考えている。

この分野は、欧米でもまだ始まったばかりであり、日本が早い段階でこういったことに本格的に取り組んでいく事が、今後の競争力維持とより意味のある生活をおく上で重要に生ってくると考えている。

こういった部分の新しい知見をどんどん入れ改善する上で、そう行った事が促進される評価基準、あるいは環境を作り上げていく事は極めて大切である。それができるかどうか

はこういったことが成功するかどうかの大きな鍵になるだろうと考えている。

最後に

産業保健における評価のあり方、そして、その効果的な評価制度を構築する事により可能となる業務について私見を述べた。

何事も「人」がするといったことを考えれば、その人が効果的になれるような援助、効果的に働けるようになるための組織への介入が、どれだけの可能性を持っているかについては計り知れないものがあると考えている。そういったことを産業保健の枠組みでやるのかあるいは、別の枠組みが必要かは別問題として、人の「生命」や「健康」の専門家である医療職が、こういったことにドレだけ貢献していく事ができるのかといった模索を続けていく必要があると考えている。

4. 産業医における健康・衛生危機管理への対応

研究協力者 箱崎 幸也（自衛隊中央病院 外来診療科・内科 部長）

産業保健サービスの範囲拡大をクライシスという場面設定の中で考える。要因として、化学的要因、生物学的要因、物理的要因を取り上げた。具体的には、「4. 産業医における健康・衛生危機管理への対応」で、専門技能（教育制度、教育内容）、企業におけるシステムのあり方、企業でのインフラ整備について提示した。「5. 健康被害に関するクライシスマネジメントにおける現行産業医制度の法的問題」で、産業保健サービスの範囲」の拡大を提案し、産業医制度を中心として関連ガイドラインを提示した。

A. はじめに

米国同時多発テロ（2001.9.11）後の炭疽菌感染患者の発症や、2003 年前半の重症急性呼吸器症候群（SARS）蔓延は、新たな脅威への対応が医療現場だけでなく社会全体で極めて重要な課題であることを改めて認識することとなった。SARS が与えた経済的打撃はまだ完全に把握されていないが、カナダの 2003 年の経済成長率は SARS の影響で少なくとも 0.5% 低下し、中国では少なくとも 1% 低下したと推測される。中国に進出している日系企業も工場の操業停止を余儀なくされ、日本経済も少なからず被害を被った。2003 年イラク戦争後では全世界でテロ事案が発生している。本邦ではテロ事案ではないが、PDF 発電所の燃料タンク爆発・栃木のタイヤ工場火災・名古屋の製鉄所爆発事故・北海道の製油所火災と、化学災害類似の事案が続発している。各事業所でも、あらゆる事案に対処できるように準備をしなければならない。

最近の医療分野ではグローバル化（グローバル化）は感染症をはじめ多く疾患パターンを変え、その疾患リスクを増大させている。産業医の従来の役割は、総括管理、健康管理、作業環境管理、作業管理、衛生教育などであるが、グローバル化は多くの企業でその作業形態を急速に変革させている。この変革にて、

事業所・従業員に従来では予測し得なかった健康・衛生危機事態が起こるかもしれない。今後の産業医の果たすべき任務・役割においても、健康・衛生危機管理への対応が必須と考える。

さらに化学災害を中心とした特殊災害や感染症集団発症事案への対応については、従来の産業医教育・研修ではほとんど実施されていない。今回、産業医が対処すべき健康・衛生危機管理として、大量負傷者発生時の対処を中心に生物・化学テロや集団感染発症をも包括した対処法の概要を述べる。

B. 危機管理の段階区分 1)

米国では同時多発テロ以降の危機管理としては、生物・化学テロ対処を想定した段階区分が確立されている。この段階区分は縦の連携を重視しており、警察・消防等を含めたテロ対処機関は、①情報収集、② 指揮所の設立および指揮権の確立、③ 現場の封鎖、警戒、市民の避難、④ 通行規制区域の設定（ゾーニング）、⑤ 状況の解明（及び犯罪捜査）、⑥ 除染・救護、の段階区分が規定されている。この段階区分は、事業所における予期せぬ事案のみならず感染症の集団発生にも十分対応可能である。産業医は①～⑥を念頭に置き、各事業所で予期される危求性事案を想定し以下の項目に沿って危機管理対

策を実施しなければならない。

C. 危機管理対策の計画から実践

化学災害などが起こるタイミングやその規模の事前予測は困難であるが、この対処計画は現実的なリスク評価を基にある程度の柔軟性が要求される。

1) 計画立案と責任者の明確化・指揮権の確立

各部署での行動計画の責任者を明確にする。

2) 状況把握から情報収集・共有化

被害/事態の進展予測から最終目標の推定を行う。各事業所内の各部署や上級組織および消防・警察・保健所・行政機関との連絡/調整を迅速に行なう。

3) 計画実行の決定

事前の計画を発動し、現場指揮所開設の有無、呼集範囲の決定を迅速に実施する。

4) 初期評価と災害認識

事業所の初動対応要員は常に、劇薬物・食中毒・化学剤・生物剤などによる疾患をまず疑い、次に“テロかどうか”の認識を持ち対処を進める。

5) スタッフの安全確保・除染

个人防护の実施にて、二次被害防止に努める。この際、マスク・エプロン・手袋は必須である。汚染の拡散防止には、迅速な除染設備開設とスタッフの除染処置習熟が必須である。

6) ゾーニング実施による安全確保

ゾーニングの厳密な実施にて、一次・二次トリアージポスト/応急処置エリア、現場指揮所、緊急車両の搬入/搬出経路の確保を行う。

7) トリアージ・応急処置

応急処置を考慮し継続的なトリアージを行い、除染時には被災者を医療除染・非医療除染区域に明確に区分する。事前準備のチェックリスト・行動カード等により、具体的対応手順を容易にする。

8) 原因物質のための検知・同定

体内サンプルより現場の食品・土壌・水などのサンプル採取がより大切である。医療スタッフは、保健所・地方衛生研究所などとの連携にて物質同定をすすめる。

9) 災害後の復興計画

災害後の復興計画にて、従業員の PTSD や生活支援などのサポート体制を有している。

10) 教育・訓練による評価・再検討

教育や訓練を定期的・継続的に実施し、その評価にて行動計画の見直しにより実践的な計画の構築を行う。

D. 発生時対処の基本要領（原因不明の大量負傷者発生時）

災害種類によっては準備と対応も異なるが、対処計画の基本は調整・協調を取り入れた対応型の枠組みでなければならない。この対処計画は、現実的なリスク評価を基にある程度の柔軟性が要求される。事象の認識後、速やかに事前計画の発動を行い、対処を実施していく2)。

事業所での原因不明の大量負傷者発生時には、劇薬物・食中毒・化学剤・生物剤などによる疾患をまず“疑うことが診断への第一歩！”である。いかに“災害かどうか”の認識を持つかが重要である。発症初期（1～2時間）は何が起こったか分からないことが多いが、事故・事件・テロ等を念頭に置き多種多様な原因・物質を考慮しつつ状況把握に努める。2人以上の同一場所・時期での傷病者発生時（但し感染症は時期が一定ではない）には、まず災害の可能性を考え準備・対処を行う。次に5人以上の傷病者発症（重症度により変動）では、集団災害対応の事前計画を発動する。

1) 個人・施設の安全管理

患者発症時には、まず救護員の安全確保を最優先とする。個人装備では、ゴーグル・マスク・

エプロン・手袋は最低限の必需品であり、初期対応スタッフには定期的な訓練が必要である。救護員の個人防護のみならず、トリアージ/応急処置エリアの安全管理も最重要である。事業所敷地内では汚染区域を明確にさせ汚染を拡大させないことや、もし建造物内での応急処置室では換気にも配慮しなければならない。スタッフの除染処置習熟が汚染拡大を最小限に食しめる。さらに汚染患者が、汚染場所から非汚染場所に除染なしでの移動を禁止しなければならない。

2) ゾーニング・トリアージ・除染

原因不明の大量負傷者発生時には、災害現場から離れた場所に現場指揮所を設置し、救援者の安全を最も優先とする。また化学災害時などで汚染が疑われる時には、汚染区域と非汚染区域を明瞭に区分し非汚染区域に汚染を拡大させないようにしなければならない 3)。化学災害時には状況が許せば除染が応急処置に優先され、液体曝露時では除染が必須であるが蒸気曝露時には必ずしも必要としない。安全確保後、応急処置・トリアージと並行して必要時に除染を行う。物理的除去（脱衣を含め）で化学物質の約 90% が除去され、汚染疑い患者の脱衣は必須である。経時的なトリアージが必要で、第一次トリアージは災害現場などで第二次トリアージは駐車場などで実施し、治療区域と待機区域を設け患者に対処しなければならない。

ゾーニング：ゾーニングは通行規制区域の設定のことであり、汚染の可能性のある危険区域（又は汚染区域、ホットゾーン）、除染等の作業可能地域を準危険区域（または除染区域、ウォームゾーン）、清浄な地域を非危険区域（または警戒区域、コールドゾーン）と定める。ホットゾーンの単純な境界判断は、被災者が倒れている境界線（ホットライン）がホットゾーンの外側で

ある。

トリアージ (Triage、患者選別)：限りある人的・物的医療資源を能率的に使用し、生存可能な傷病者を出来るだけ多く助けることである。医療者が傷病者の疾病の緊急度と重症度とを早急に把握し、治療の優先度を決定することである。時相ごとのトリアージがより重要である。

3) 被災者の把握

患者リスト作成手順を、スタッフは事前に確認しておく必要がある。病院に搬送された負傷者の数・化学物質などが関与しているか・患者の症状・待合室に居合わせた人の数・汚染されたと思われる区域を明らかにする。混乱した状況では受け入れ患者数の把握は困難なことが多いが、このリスト作成にて親族や知人からの安否確認や搬送先医療機関の照合にも有益である。

4) 物質の同定・被害評価

原因物質の同定には、どんな事象でもサンプル採取が重要である。物質は生体内で代謝され変化するので、体内サンプルより災害現場の食品・土壌・水などのサンプル採取がより大切である。現場の状況把握時には、周辺環境変化をも的確に把握しなければならない。体内サンプル採取では、負傷者からの ① 血液：原因物質が明らかな場合は、1～5 ml、原因物質が不明な場合は、10 ml 以上、② 胃内容物：採取できる全量、③ 尿：原因物質の判明の有無に係わらず全量、④ 爪、毛髪：毛根も含め数 mg 以上が必要とされる。犯罪に係わる毒物分析は、都道府県警の科学捜査研究所で実施される。証拠としての試料の保管は、非常に重要である。

5) その他

情報公開は社会的安心感保持のためにも必須であり、公開により事業所内外でのパニックを最小限に抑えられる。精神的ケアは被災者だけでなく救援者にとっても大切で、救援現場で危

険に関する率直なブリーフィングを定期的に行い、経験する恐怖や不安を緩和する“カウンセラー”を配置しなければならない。

E. 事業所と消防・警察との連携 1)

事業所内で実際に災害が発生した時には消防・警察との連携は必須であり、各事業所は事前に消防・警察と事前に対処計画を作成しなければならない。さらに産業医は災害医療対処計画には、医療行政（特に保健所）との連携を組み込む必要がある。

警察の対応では、被害拡大防止・現場での安全性確保がなされるのと並行して状況説明・犯罪捜査が実施される。警察が明らかにすべき事項は、①危険物の種類、②危険物の場所、③危険物の使用状況、④危険物の効力が持続性の有無、⑤被災者の数・症状、⑥汚染地域の範囲、などの項目であるが、第一に犯罪の立証が中心となる。消防の対応は、事前の活動要領を再確認しながら現場に進入するのが原則であり、平常時から事業所と消防との事前協議が重要である。化学災害時には、隊員用の除染施設をウォームゾーンに設置する。現場に進入する消防（警察）の隊員は、原因物質の搜索、検知、試料／検体採取、被害状況の把握を行う。爆発物が使用された場合は、施設の倒壊の危険性についても考慮することが明記されている。

F. おわりに

原因不明多数負傷者発生は、意図的な動機、又誤った知識や操作方法さらには災害等によりいかなる時や場所でも発症しうる。発症時現場での的確な状況判断による迅速処置が、その後の治療方針・予後に大きく影響する。的確な状況判断や迅速な対応には、事前の対処計画作成が緊要である 4)。各事業所においても付記 1—3 を参考に早急な計画作成を実施し、産業医を中心とした医療スタッフは原因不明多数負傷者発

生時の基本的な対処能力を習得しなければならない。

〔 文献 〕

- 1) 生物化学テロ対処ハンドブック 診断と治療社 p36-93, 2002.
- 2) 箱崎幸也、他. 医療救援者における化学・生物剤テロ対処. 日本医事新報 2002 ; 4072 : 59-64.
- 3) Christopher GW : Weapons of mass destruction events with contaminated casualties effective planning for health care facilities. J Am Med Assoc, 283:242-9, 2000.
- 4) Chemical and Biological Terrorism, Research and Development to Improve Civilian Medical response. Executive Summary 1-14. National Academy Press Washington, D.C. 1999.

事業場における災害時健康・衛生危機管理マニュアル 付記 1-3

付記 1 災害時の事業所チェックリスト（◆：図譜記載頁）

1) 災害対処計画の立案・責任者の明確化（◆：1、2）

- あなたの施設では、どのような災害・事故が想定されるのかリストアップしていますか？
- 災害・事故発症時の被害状況の見積（ハザードマップ）は作成されていますか？
- 災害対処計画作成委員会（仮称）が組織されていますか？
- 災害対処計画の部門や担当者が明確になっていますか？
- 委員会には産業医（医療責任者）が入っていますか？
- 災害対処計画が作成されていますか？
- その計画は災害規模の段階に応じて対応可能ですか？
- 災害対処計画は企業内で周知徹底されていますか？
- 災害に対応する責任のある立場の人はいますか？
- 1日24時間の災害担当者が決まっていますか？

2) 状況把握から情報収集・共有化

- 災害情報が災害対処責任者へ直ちに伝達されますか？
- 災害対応担当者への緊急連絡網が整備されていますか？
- 災害時に上級組織や関係機関（消防・警察・保健所・行政部門）への情報伝達手段をすでに決めていますか？
- 電話などの通常の通信連絡手段が破綻した場合の察知方法を明記していますか？
- 事業所内の情報伝達手段のバックアップとして伝令者を走らせるシステムを構築していますか？
- 地域内の関連機関との情報連絡手段を確立していますか？
- 産業医（医療責任者）とは常に連絡がとれますか？
- 事業所外の待機スタッフへの招集連絡方法は確立されていますか？
- 事業所外の待機スタッフからのコールバック方法は確立されていますか？

3) 災害対処計画の実行

- どのような状況で災害体制を発動させるかを指定していますか？

- 計画の実行に関わる人たちに行動計画は周知徹底されていますか？
- 段階（災害規模）に応じた実行プランをたてていますか？
- アクションカードや役割分担を示したカードは用意されていますか？
- 災害対処計画を時間内/時間外にかかわらず実行できますか？
- 時間外に災害計画を発動・停止する権限を誰が持っているのかを明確にしていますか？
- 各部署で24時間体制での対処可能な計画がなされていますか？
- スタッフがその能力を最大限に発揮できるように勤務制限に配慮していますか？

4) 初期評価と災害認識

- 災害被害/被害者を迅速に評価することが可能ですか？
- 事業所内災害対処を事業所外の災害対処に適応できますか？
- 劇薬物・食中毒・化学剤・生物剤など特殊災害による事案を疑うことが明確にされていますか？
- “テロかどうか”のチェックは常になされるようにされていますか？
- 初期評価から最終的な被害予測がなされる見積もりがありますか？
- 大量被害者対応にどう対応するかを明記していますか？
- 事業所外災害に対応して事業所内の資源をどのように供給できるか明記していますか？
- 災害時の産業医（医療対処チーム）の行動計画が明確化されていますか？

5) スタッフの安全確保・除染（◆：3、4）

- 災害時の個人装備が準備されていますか？
- 特殊災害に備えて、個人用にマスク・エプロン・手袋が準備されていますか？
- 汚染発生時には、汚染の拡散防止の計画を持っていますか？
- どのような災害時に除染を実施するのか選択基準を持っていますか？
- 基本的除染法をスタッフは理解しており実施できますか？
- 地域の行政機関にどのような除染設備があるのかを把握していますか？

6) ゾーニング実施による施設の安全確保（◆：5）

- ゾーニングの基本的概念を災害担当者は理解していますか？
- 安全な場所での災害対策本部を設置する場所を明記していますか？
- 予定箇所に設置できない時、代替りの場所を指定していますか？

- 事業所内事故での現場指揮所をあらかじめ指定していますか？
 - 被害者の集積場所およびトリアージエリアを事前に定めていますか？
 - トリアージエリアは、十分な広さが確保されていますか？
 - 緊急車両の搬入／搬出経路の確保をしていますか？
 - 災害時の駐車場の確保・許可は考慮されていますか？
 - 消防・警察・保健所などの事業所外からのスタッフの案内場所を確保していますか？
 - 報道関係者への待機室や対応者を指定していますか？
- 7) トリアージ・応急処置（◆：6）
- 医療関係者以外でもトリアージ方法（SMART）を理解していますか？
 - トリアージタグを準備していますか？
 - トリアージ後の被害者を医療・非医療区域に明確に区分できますか？
 - 災害規模に応じた応急処置を明記していますか？
 - 最低限の応急処置、例えば止血・骨折固定の処置具は備えてありますか？
 - 最低限の応急処置について、従業員に教育していますか？
 - 最優先搬送患者はどの医療機関へ搬送するか考慮していますか？
 - また搬送先の医療機関の把握は可能にしてありますか？
- 8) 原因物質のための検知・同定（◆：7～9）
- 必要な生体試料（血液、尿、胃液、便、その他）は、適切に確保されるようになっていますか？
 - 同様に環境試料（土、水、不審物質、その他）の採取も可能ですか？
 - 事業所内で発生しうる有毒物質の検知・同定は迅速に行えますか？
 - 他の行政機関（消防・警察・保健所など）と事業場で可能性のある有毒物質について事前の協議はなされていますか？
 - 検知・同定は、化学・生物剤などの可能性をも考慮していますか？
- 9) 災害後の復興計画
- 復興計画があり、その責任者が指定されていますか？
 - ストレスデブリーフィングやグループ/個人へのカウンセリングが実施可能ですか？
 - 従業員への健康支援・援助体制が明記されていますか？
 - 復興に際して従業員への支援等に産業医の関与は明記されていますか？
- 10) 教育・訓練による評価・再検討

- 教育や訓練を定期的・継続的に実施していますか？
 - 教育・訓練の責任者が指定されていますか？
 - 訓練実施後の評価は行われていますか？
 - その評価には産業医も加わっていますか？
 - 従業員へのオリエンテーションで、災害計画の説明がありますか？
 - 関係機関と連携した訓練が行われていますか？
 - 予期できない事態へ臨機応変な対処が可能ですか？
- 11) その他（感染症管理）（◆：10～19）
- 症候別の患者数のベースラインを把握していますか？
 - 空気感染による感染症発症時（結核，麻疹，その他）の拡がりに関して予測可能となっていますか？
 - 上記感染症患者との濃厚接触者への対策（ツ反応，ワクチン接種）が明記されていますか？
 - 医療スタッフへのバイオテロ（炭疽，天然痘，ペスト，その他）や化学テロへの教育はなされていますか？

付記 2 事業場における災害時医療対処計画（一例）

事業場での災害対処計画や緊急対応計画中での、医療対応に位置する対処計画とする。のづけを具体的にしておく必要があると思います。

第1 目的

この計画は、〇〇〇事業所で各種災害等により大量の負傷者が発症した場合、事業所の初動において迅速・的確な行動を律することを目的とする。

第2 計画の運用

本計画は、自然災害（地震、風水害、火災等）、車両事故及び各種事業所〇〇〇事故等及びテロ行為等による被害発生など、各種の災害・事故による対処に関して適用するものである。

第3 方針

事業所は、被災者のための災害対処チーム（仮称：被災者対処チーム）を臨時編成し、大量傷者対処の態勢を迅速に確立し、被災者を応急治療・搬送する。〇〇〇（産業医）は各種情報の入手・事業所職員への的確な指揮命令を実施し、操業停止等恒常業務との調整を図る。上部組織等や消防・警察・保健所との調整・連携、報道機関等への対応などに留意する。

第4 実施要領

(1) 全般統制事項

A. 指揮命令系統の確立

〇〇部長は、〇〇〇（産業医）の指揮下で速やかに被災者対処チームの統率を図る。指揮所を〇〇〇室とし〇〇〇課の要員で構成し、各部所から1名の連絡員を差出すものとする。

B. 情報の入手・伝達

各部所等は、全期間を通じ、それぞれの所掌において情報の入手に努め、事業所 LAN/伝令等を活用して指揮所（第〇〇〇会議室）へ報告するものとする。

C. 事業所職員等の運用

被災者対処チームの臨時編成表にて実施する。除染を必要とする場合、状況により、〇〇〇課から除染ユニット開設要員を充当する。

D. 大量負傷者受入のための薬剤・器材を整備しておく。

E. 被災者家族・マスコミ等への対応

被災者家族への説明、マスコミへの情報提供及び消防・警察・保健所等との調整について計画し、〇〇〇部が担任するものとする。また、被災者家族及びマスコミの控所は、〇〇〇/〇〇〇室に設ける。被災者問い合わせ専用の電話網を設置し、〇〇〇部が担任する。

（２）事象の認識・計画の発動

A. 災害発生への認識

同一時期・場所で同様の症状を有する原因不明患者２名が受診したら、まず特殊災害との認識にて、事業者内一次呼集連絡網にて関係部所に連絡を実施する。

さらに短時間に被災者が集中（例：30分間に５人）すれば、事業所内二次呼集とともに直ちに〇〇部長指示にて大量負傷者受入計画を発動する。さらに、中央指揮所の開設および被災者対処（大量傷者受入）チームの臨時編成を実施する。

夜間・休日に災害等が発生した場合、当初事業所当直長が指揮し、各当直及び近傍住居者等をもって当面の受入を実施する。

B. 安全管理の徹底

安全確保は、個人防護のみならず除染所・事業所内トリアージ場所（例：事業所駐車場）設定に関しても最重要である。原因不明時の個人装備では、ゴーグル・マスク・エプロン・手袋は最低限の必需品である。除染所・トリアージ所は、風向き・換気に留意する。

C-1. 一次呼集による対処

通常の業務は、継続する。一次呼集の責任者は〇〇部長とし、その呼集範囲は、総務課長/〇〇課長等以下そのスタッフとする。事業所上層部への報告は、〇〇部長の判断に委ねる。時間外での報告は当直長の判断に委ねるが、報告必要判断時には〇〇部長を通じて通報する。特に安全管理（除染を含）に留意する。

C-2. 二次呼集による対処

1. 通常の業務

通常業務は、原則中止とする。やむをえない場合は〇〇〇において業務を行う。

2. 除染所・緊急車両経路の確保

除染を必要とするかどうかは〇〇〇（産業医）の意見を参考にする。必要

な場合は、〇〇〇課員によって除染ユニットによる除染所を開設実施する。除染所の配置は風向きを考慮しながら、基本的には事業所駐車場とする。この際、汚染区域と非汚染区域を明確に区別し、緊急車両の搬入/搬出経路確保を確実に実施する。

※ 衣服の除去だけでも約 90%除染が可能であり、原因不明時の患者収容には常に衣類除去に留意する。

D. 大量負傷者のトリアージ

トリアージポストは〇〇〇に設置し、対処チームが担任する。

1. 災害傷者の識別

負傷者の識別は、トリアージポストで装着する識別バンド番号をもって行う。トリアージタグは〇〇〇版を使用し、傷病者の登録/同定、所有物の保護に注意を払う。

2. トリアージ

トリアージは、原則 START 法によって実施する。負傷者のうち除染が必要か否かを速やかに判断し、除染ユニットによる除染所において除染を実施する。汚染区域等のゾーニングを実施、汚染・非汚染区域を明確にする。不明な点は速やかに〇〇〇（産業医）ないし〇〇〇が指名した責任者に確認する。

E. 原因物質の同定/検査業務

1. 検査やサンプル採取

検査指示は通常業務どおりとし、外来もしくは収容病棟において行う。サンプル採取は、生体内サンプルとともに現場の食品・土壌・水などのサンプルがあればより望ましい。

2. 劇毒物・化学/生物剤などへの対応

サンプル採取後、毒物簡易キット・塗沫染色を速やかに実施する。

F. 被災者の搬送・治療

医療機関への搬送に関しては、識別バンド番号を必ず把握し被災者の搬送先の医療機関を確実に掌握しなければならない。〇〇〇（産業医）を中心とした医療スタッフは、重傷者が 1 カ所の医療機関に集中しないように消防と調整・配慮しなければならない。その後速やかに医療スタッフは、搬送先の医療機関から患者情報を収集・分析し、疾患情報（診断・治療等）を上級組織のみならず各医療機関へもその情報を伝達しなければならない。

G. 情報公開・カウンセラー

被災者だけでなく従業員に対しても、危険に関する率直なブリーフィングを適時実施する。状況により、経験する恐怖や不安を緩和する“カウンセラー”を配置する。

(3) 恒常業務態勢への復帰

A. 復帰に関する報告等

大量傷者搬送の終息に伴い、上級組織や部外機関等に対し事業所指揮所より報告・通報を実施する。

B. トリアージポスト等の撤収・機能回復

大量傷者受入チームが撤収を実施し、各部所等はそれぞれの所掌において協力するものとする。

(4) 評価・再検討

訓練評価班は、事前の行動計画を基に評価を実施する。安全管理班・訓練記録班は、それぞれ安全管理評価・記録を行う。

(5) 各部所等の任務を規定（例）

A. 各部所等共通

1. 本計画に基づき対処を実施
2. 指揮所への連絡員1名の差出し
3. ○○○（産業医）の指揮下で被災者対処チームへの所要要員の差出し

B. 総務部

1. ○○○室における指揮所の開設及び運営
2. 上級組織等及び部外関係機関との調整
3. 被災者家族・マスコミ対応等の担任実施

C. 被災者対処（大量負傷者受入）チーム（臨時）

○○○（産業医）は、要員を指揮して下記の業務を実施する。

1. 車両の誘導及び負傷者の受付業務
2. 災害負傷者のトリアージ及び応急治療業務
3. トリアージエリアの確保、災害負傷者の搬送業務
4. 状況により、汚染傷者の除染及び汚染区域の表示

付記 3 事業所での重症急性呼吸器症候群（SARS）対応マニュアル（案）

関係各位 殿

○□△室

1 はじめに

感染症の多くは症状出現までには潜伏期（数時間から数週間）があり、その集団発症の兆候出現把握は常に遅れがちとなる。感染症の迅速な把握には、事業所内のより広く横の連携を重視した情報収集が重要である。各事業所でも集団発症の把握や感染防止対策は困難を伴うが、医療スタッフは情報収集・サーベイランスの強化・診断や治療法の普及・医薬品等の確保を中心とした対策が常日頃から重要である。

SARS は未だその病態は不明な点が多く、SARS 対策はインフルエンザや麻疹など通常の感染症対策の延長線上にあるが、さらに危機管理的対応が不可欠である。その対策では対処計画作成や各種訓練実施などの事前準備には困難をとまなうが、各事業所の医療スタッフはその兆候・症状に精通し適切な診断・治療等を実施可能にしなければならない。SARS 発症地域からの帰国者が各事業所で該当するならば、産業医を中心とした医療スタッフはまず症候群サーベイランス（表 1）を積極的に実施し、その発症兆候把握や感染拡大防止に努めなければならない。

表 1 症候群サーベイランス

症候群サーベイランス

患者を医療機関受診時の臨床症状で症候群別に分類し、毎日報告するサーベイランスシステムである。感染症法で実施されている疾患サーベイランス“感染症発生動向調査”では、報告に病原体検査の結果を必要とし、疾患特異性は高いが患者発生から報告までに一定の時間を要し、迅速性に乏しい。症候群サーベイランスは“何らかの感染症の集団発生が疑われる”情報を、的確・迅速に把握することを目的とした強化サーベイランスである。

1. 事業所内にて常昼勤務時間に SARS 感染の疑い例が発生した場合

表 2 SARS 感染の疑い例の必須問診項目

SARS 感染の疑い例とは以下の項目を満たすものとする。

- 1) 10 日以内の海外渡航歴：特に SARS 発生地域への渡航
- 2) SARS 患者への密な接触
- 3) 38 度以上の急な発熱
- 4) 痰を伴わない乾いた咳
- 5) 呼吸困難感
- 6) 下痢（または類似する消化器症状）
- 7) 筋肉痛、倦怠感（インフルエンザでも症状出現）

上記項目を満たす場合は、SARS を強く疑い、トリアージ・隔離が必要であり、直ちに診療所から専門病院への紹介となる。糖尿病・HBs 抗原陽性・高齢者の人は、予後が悪いため特に注意が必要である。

- ① 保安センター（仮称）に連絡し患者運搬準備（運搬者は防塵マスク DS2 規格以上を着用）
 - ② 患者に医療用マスク（N95 相当）を装着し、構内診療所に一旦搬送し、診療所医師の指示に従う。診療所医師は医療用マスク（N95 相当）を装着して、原則として運搬車内で診察する。
 - ③ 診療所医師は、SARS 感染が疑われる場合は保健所に連絡し、その指示に従う。
- ※ 事前に SARS 感染者受け入れ医療機関（専門・対応病院）を把握しておく。
- ④ 疑い患者に接触した者（医師を含む）の隔離や職場事後対応を直ちに緊急安全対策本部*で打ち合わせる。
 - ⑤ 職場の対応は産業医・○△室（××課長）立会のもと保健所の指示に従う。
 - ⑥ マスコミ等の対応が必要な場合は、総務室（●●室長）が対応する。

緊急安全対策本部の関係者*と役割

患者の所属する職場管理者：【職場の対応の責任者】

診療所 ◎◎産業医：【汚染場所確定、感染拡大防御、医療機関対応】

○△室 ××課長：【連絡調整、保健所対応】

○△室 ▲▲室長：【社内対応、本社対応】

総務室 ●●室長：【マスコミ対応、関係会社対応】

2. 構内にて常昼勤務時間以外に SARS 感染の疑い例が発生した場合

- ① SARS 感染が疑われる場合（表 1）は、保安センター（仮称）に連絡し患者運搬準備を行なう。（運搬者は防塵マスク DS2 規格以上を着用）
- ② 保安センター（仮称）から○△室××課長に連絡。
- ③ ××課長は産業医の指示に従い対処し、近隣の対応病院に搬送するか否かは当該産業医が決定する。患者の搬送に際しては、患者に医療用マスク（N95 相当）を装着する。
- ④ 搬送先医療機関で SARS 感染が疑われる場合は、診療した医師（医療機関）から保健所に連絡し、その指示に従う。産業医は、医療機関と保健所との調整を図る。
- ④ 疑い患者に接触した者（医師を含む）の隔離や職場事後対応を直ちに緊急安全対策本部*で打ち合わせる。
- ⑤ 職場の対応は産業医・○△室（××課長）立会のもと、保健所の指示に従う。
- ⑥ マスコミ等の対応が必要な場合は総務室（●●室長）が対応する。

3. 保健所から事業所関係者に SARS 発症（の疑い）例の発生報告があった場合

SARS 発症（の疑い）例とは、医療機関で、「SARS 発症」、「SARS の可能性あり」、「SARS の疑いあり」と診察された人で、保健所に連絡されたもの。

- ①連絡を受けた部署は直ちに緊急安全対策本部*に報告。関係者間で情報を共有する。
- ②保健所から○△室（××課長）経由で指示を仰ぎ、上記関係者で協議の上対処する。
- ③マスコミ等の対応が必要な場合は総務室（●●室長）が対応する。

5. 健康被害に関するクライシスマネジメントにおける 現行産業医制度の法的問題

分担研究者 小泉 昭夫（京都大学 大学院医学研究科 教授）

産業保健サービスの範囲拡大をクライシスという場面設定の中で考える。要因として、化学的要因、生物学的要因、物理的要因を取り上げた。具体的には、「4. 産業医における健康・衛生危機管理への対応」で、専門技能（教育制度、教育内容）、企業におけるシステムのあり方、企業でのインフラ整備について提示した。「5. 健康被害に関するクライシスマネジメントにおける現行産業医制度の法的問題」で、産業保健サービスの範囲」の拡大を提案し、産業医制度を中心として関連ガイドラインを提示した。

A. はじめに

近時、労働安全衛生法等の安全衛生関係諸規則により安全基準が整備・改良されてきているにもかかわらず、有害化学物質等を扱う事業場での事故が絶えることはない。それどころか、産業の発展に伴って、いったん事故が発生すれば、事業場内部だけでなく、その外の地域住民といった一般市民をも広く巻き込む危険性は増大しているといえる。例えば、1999年9月30日のJCO臨界事故や2000年6月22日の和歌山硫化水素ガス発生事故、最近連続して発生した2003年8月14日、19日の三重県多度町固形燃料（RDF）発電所連続爆発火災、同年9月3日の名古屋の製鉄所爆発事故、同年9月10日の栃木のタイヤ工場火災、同年9月26日の十勝沖地震に伴う北海道の製油所火災などがそれを示している。そこで、予防対策のさらなる強化と同時に、クライシス発生時における健康被害を最小限に止めるという観点から、このような災害に直面した際のマネジメントの整備の必要性も問われるようになってきている。例えば、JCO事故後、原子力安全委員会原子力発電所

等周辺防災対策専門部会によって、2001年6月に「緊急被ばく医療のあり方」が示されている。そこで、本報告では、この健康被害に関するクライシスマネジメントのあり方について検討を加えた。

まず、本報告で扱うクライシスとは、「人々の生命・健康の安全を脅かす事態」を意味する¹⁾。そして、そのクライシスが現実発生した段階に限定し、そのような事態が未発生段階（平時）は対象としない。また、化学工場などの事業場で発生した有害化学物質曝露災害に的を絞り、化学物質の輸送中の事故や化学物質を使用したテロなどは含まない。

次に、健康被害に関するクライシスマネジメントのあり方を検討する場合には、クライシスを発生させた事業者と消防・警察や保健所との関係が問われなければならない。しかし、その前提として、まずは事業者のあり方、消防・警察や保健所など行政のあり方がそれぞれと問われなければならない（保健所のあり方については2001年に厚生労働省から「地域における健康危機管理について-地域健康危機管理ガイドライン-」が示されている）。

なぜならば、公権力を前提とする行政と、私人である事業者とは法律による規制のあり方も経済的基盤もまったく異なるからである。例えば、1955年のヒ素ミルク事件、1963年のサリドマイド事件、1971年のキノホルム事件などが端緒となって1994年に成立した製造物責任法も、企業の不法行為責任と消費行政それぞれのあり方の検討、そして両者の関係の検討を通して結実したものである²⁾。

そこで、本報告では、後に述べるように、事業者の社会的責任という観点から、健康被害に関するクライシスマネジメントにおける事業者のあり方を中心に検討する。その際、インドでの1984年12月3日の有害化学物質曝露事件（ボパール事故）を適宜例証として取り上げた。それは、この事故が、比較的近時に起きたものであるということ、事故発生前後の状況が詳細に明らかにされていること、後述するように史上最悪の死者数を記録した事故であるという理由による。

以上を踏まえた上で、本報告では、次のように論を進めていく。まず、この健康被害に関するクライシスマネジメントのあるべき基本的な枠組みを示す。すなわち、健康被害に関するマネジメントは事業者の社会的責任と捉えるべきであり、そのマネジメントを実効性あるものとするために有害化学物質の曝露による健康被害を最小限に止めるための方策を直ちに実施する必要があるが、そのためには医師であり産業保健の専門家でもある産業医がマネジメントにおいて中心的役割を担うべきであるというものである。次に、そのような健康被害に関するクライシスマネジメン

トを事業者の社会的責任とする法制度は現時点では未整備であることを示し、事業者の社会的責任と捉えていくための理論的根拠について検討する。その上で、事業者が社会的責任を果たしていくために産業医がいかに関わられるかを示し、それに対する日本の現行産業医制度の法的問題および制度改革の方向性を論じていく。

B. 健康被害に関するクライシスマネジメントの必要性

1. クライシス発生の可能性

ボパール事故（Bhopal Incident）は、米国のユニオン・カーバイド社（UCC）がインドのボパール工場で、大量のメチル・イソシアネート（MIC）という有害化学物質を工場外に流出させたことによって起こった事故である³⁾。この事故では、モノメチルアミンとホスゲンから作られる農薬セブンの中間産物であるMICが問題となった。

しかし、現在の日本では、このようなクライシス発生の可能性は、先述した事故や、農薬を製造する事業場に止まるものではない。われわれを取り巻くハイテク関連の事業場も、有害化学物質曝露事故というクライシス発生の可能性を持っている。例えば、高圧ガス保安法のもとで、モノシラン、ホスフィン、アルシン、ジシラン、セレン化水素、モノゲルマン、ジボランの7種類の特殊材料ガスが、特に危険の高い特殊高圧ガスに指定されている。これらの化学物質は、いずれも半導体工場で使用されている。しかも、曝露すれば非常に深刻な健康被害が想定されるものである