

令和元年度厚生労働科学研究費 労働安全衛生総合研究事業
災害時等の産業保健体制の構築のための研究(H30-労働-一般-007)

総括研究報告書

平成 30 年度厚生労働科学研究費 労働安全衛生総合研究事業
災害時等の産業保健体制の構築のための研究(H30-労働-一般-007)

総括研究報告書

研究代表者 立石 清一郎(産業医科大学保健センター 准教授)

研究要旨:

災害発生時に機能する産業保健専門職の研修を強化して、全国に広げていく方法を検討した。

2019 年度は 7 つの研究による検討を行った。自治体職員の災害時の健康管理の実践を行うためには、自治体職員の健康確保のための事前の準備、実効性を持たせるための方策、職員支援のための具体的スケジュール、が重要であることが示された。医療機関による検討では外部支援へのためらいがあることからコーディネーター派遣の可能性について示唆された。新興感染症に関する検討では災害産業保健マニュアルのニーズリストについて、新興感染症に適応するために、8 つの提案事項が抽出された。フェーズ 0 (P0) 感染拡大準備期の設定について、感染期に備えた衣食住の準備の必要性の明記、

生物学的ハザードおよび特定危険行為の確定、有症状者や濃厚接触者が出勤せず周囲に感染させないための仕組みづくり、ボトルネック資源の確保、易感染性など影響を受けやすい職員の安全確保、急遽テレワークをせざるを得なくなった職員の健康障害防止および生産性の確保、対策本部への提言を行うためのポジション確保。災害時のメンタルヘルス対応による検討では、産業医に対する研修ボリュームが大きすぎるために ICT などを用いた研修会の在り方が示唆された。災害産業保健マニュアルの改訂に関する研究では 107 のニーズ一つひとつに対して、必要と思われる事前準備項目について検討され、5 カテゴリー、30 項目から成る事前準備アクションチェックリストが作成された。コンピテンシーを検討する研究では探索的因子分析の結果、因子負荷量が低いなどの理由で 7 項目が除外され、残りの 22 項目について、最尤法を用いプロマックス回転にて分析した。3 因子が抽出され、第 1 因子<組織調整力>、第 2 因子<状況に応じた実践力>、第 3 因子<産業保健専門職としての一貫性>の要素が抽出された。企業、自治体職員あるいは医療機関の災害対応に対する災害産業の教育プログラムの具体的な方法を検討した。産業医学的な視点がないところから、現在作成している災害産業保健マニュアルに沿ったもの、並びに災害時にほとんどの場合に発生するメンタルヘルスに対応するためには初動としてはメンタルヘルス対策が入りやすいことが示唆された。

災害時の産業保健は通常の産業保健活動の延長線上にある一方で、独特の考え方から自社の災害時に役に立つ産業医であっても一定の教育が必要であると考えられた。一方で、災害派遣についてはいくつかの災害に際して派遣要請を聴取しても躊躇するケースばかりで派遣チームを作成してもそのままでは機能しない可能性が高い。したがって、3 段階の災害産業保健への貢献方法を研究班で模索した。

【事前協定型】災害産業保健派遣チームと受援者チームが事前協定を結ぶことで準備の部分

から関わり対応できる方策

【要請対応型】災害産業保健派遣チームを準備しておき依頼者からの求めに応じ派遣できるメンバーを現地派遣し指導を行う方策

【情報提供型】受援者が受援負担を心配するケースにおいては産業保健ニーズを的確に把握できるためのニーズ集をダウンロードなど入手しやすい形で提供を行う方策

これらの対応がうまくいくような研修プログラムとツールの作成が望まれる。

研究分担者

森 晃爾	産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学教授
久保 達彦	産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学准教授
岡崎 龍史	産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学教授
中森 知毅	横浜労災病院・救急災害医療部・部長
三田 直人	横浜労災病院・救急災害医療部・副部長
鈴木 克典	産業医科大学・感染制御部・副部長
吉川 悦子	日本赤十字看護大学・地域看護学・准教授
真船 浩介	産業医科大学・産業生態科学研究所・精神保健学

研究協力者

五十嵐 侑	東北大学大学院医学系研究科産業医学分野
松岡 朱理	HOYA株式会社
原 達彦	株式会社小松製作所
小橋 正樹	株式会社熊谷組
川島 恵美	花王株式会社
井上 愛	新日鐵住金(株)大分製鐵所
高木 絵里子	コニカミノルタ株式会社
岡田 岳大	厚生労働省

A. 研究の背景と目的

大規模自然災害、局地的自然災害、テロリズム、工場爆発、犯罪など、その種類は無数にあり、危機対応に従事する労働者は、特定企業の労働者に留まる場合から、自治体職員、医療機関や多くの企業の労働者を巻き込んだ事態に至る場合がある。危機に対応する労働者の健康を確保するためには、

1. 災害の種類に関わらず、企業だけでなく、国レベル、地域レベルで、産業保健機能を確保した統一的な基本モデルが構築（All-hazard モデル）
2. 企業や自治体で産業保健専門職が機能するための危機対応マニュアルが整備、
3. 災害時の産業保健活動に対応できる人材の育成、
4. 専門的知見を有する機関による支援機能の確保と派遣の枠組み確立が必要である。

先行調査で、米国（豊田ら、産衛誌、2017）および英国（高橋、産業医大雑誌、投稿中）において、1.の要素を満たす危機管理体制が存在することが明らかになっているが、日本においては存在しない。2.に関して、時系列ごとに発生する産業保健ニーズを想定して対応するための「産業保健スタッフ向け危機対応マニュアル（以下マニュアル）」を開発した（Tateishi S, JOEM, 2015）。熊本地震や工場火災事故が発生したとき、一部の事業場で活用され、その有効性が確認されているが（Anan T, JOEM, in press）全国展開されている状況とはいいがたい。3.に関して、産業医科大学において危機対応に関する研修会を開始しているが、

より具体的な研修内容に改善が必要である。4.に関して、米国や英国においては国家的組織が実務機能を有しているが、日本では明確になっていない。

そこで、本研究では、

- a. 諸外国の体制を参考に、日本の実情に合った All-hazards モデルと産業保健専門職の位置づけを提言すること
- b. 現在存在するマニュアルをすでに発生した事例をさらに検討することによって改訂するとともに、メンタルヘルス支援を強化すること。また、感染症のアウトブレイクを想定したマニュアルを開発すること
- c. 災害発生時に機能する産業保健専門職の研修を強化して、全国に広げていく方法を検討すること
- d. 危機において専門的な支援体制の有り方について検討し、提言を行うこと。その際、労働者健康安全機構などの既存の組織の活用した派遣の枠組みを前提とすること

を目的とする。

多くの産業保健スタッフが災害事象に遭遇した経験はなく、体験したとしても繰り返し聞き対応をすることは極めてまれであるため、知識の集積と伝承を行うことが大変困難であるとされてきた。しかしながら、本研究は災害対応について実践された複数のケースを集積し経験者らの中にある暗黙知を形式知に変えていくものであり、疑似的な経験ができるようなコンテンツを多く準備することで産業保健スタッフが災害に対するイメージを持ちやすくなり企業の BCP 策定に対して貢献することが可能になる。

さらに、自らが被災しながら地域住民の

サポートをせざるを得ない自治体職員や医療職職員については特別な配慮が必要である可能性が高い。また、これらの機能不全が長引けば必要な手続きが遅れたり慢性疾患の管理がおろそかになったりすることで結果的に企業の負担が増大するため、産業保健ニーズを抽出し支援スキームをまとめることは、周辺の企業が本来業務に復帰することに資する。

B. 方法

令和元年度の分担研究として、以下を行った。

【研究1】実効性のある自治体職員への災害産業保健のための方策

【研究2】医療機関の外部支援モデルの策定

【研究3】新興感染症に対する企業の意識調査

【研究4】産業精神保健における災害時の支援技法と受援体制に関する文献的検討

【研究5】災害産業保健マニュアルの作成～災害産業保健ニーズの収集～

【研究6】産業保健スタッフに対するコンピテンシー調査

【研究7】災害産業保健における教育講習会の検討

C. 結果

実施された分担研究ごとの要約を以下に記す。

【研究1】実効性のある自治体職員への災害産業保健のための方策

実効性のある自治体職員への災害産業保健のための方策を検討するために、自治体職員の健康管理を行っている職員健康推進監および保健師の参画を得てフォーカスグループディスカッションを実施した。ディス

カッション項目は自治体職員の健康確保のための事前の準備、実効性を持たせるための方策、職員支援のための具体的スケジュールとされた。フォーカスグループディスカッションの結果、自治体職員の健康確保を行うためには、災害産業保健チームと当該自治体との事前協定によるモデル事業が必要でその準備が重要と結論され、同結論に基づき災害産業保健チームと当該自治体の協定文書(案)が開発された。一方、今般の新型コロナウイルス感染症のように、災害産業保健チーム自体が被災するような状況(新興感染症のパンデミック)では、派遣者の確保は困難となる可能性が高いので、これまでにない新しい支援様式を検討することが必要であることが示唆された。

【研究2】医療機関の外部支援モデルの策定

今年度は、保健医療機関が速やかに外部支援を求め、効果的な支援を受けることができるようになるために、どのような体制が必要なのかを考察した。

被災地の保健医療機関は、外部支援要請をためらう事が多い。まだ実状を把握するための情報が不足している、事業継続は困難だが、どのような支援を要請すべきかを決められない、事業継続は困難だが、外部支援者を受け入れるとその対応のために負担が増える、支援を要請する時期を逸したと感じている、などの理由であった。

被災地にあっても様々な理由から支援を要請することをためらうことは珍しくない。これは単に災害に対する知識が乏しい、ということだけではなく、国民性あるいは地域性といった文化的要素の関与も大きいと推察する。自然災害大国であるにもかかわらず、このよ

うな文化的要素をもった我が国で、受け入れやすい支援のあり方として、二段階支援を提案したい。第一段階として、速やかにコーディネーター派遣を要請する。このコーディネーターに求められる機能は、どのような機能あるいは物資の支援が事業継続のために必要なのかを、受援者と共に考えられることである。より詳細に述べるとしたら、その保健医療機関に勤務する人々の肉体的、精神的な負担を理解でき、被災地内外のどの組織と連携すればその負担を減らすことができるのかを理解できる能力である。第二段階としては、コーディネーターが必要と考えた業務を実際に行うことができるモジュールの派遣である。このモジュールには、その実務を指揮する人と被災者の代わりに実務そのものを行うことができる人員が必要である。このような二段階制をとることによって、被災者も支援の必要性を理解し、支援過多を防ぎ、よりスムーズな地元体制への復旧も期待でき、支援者と受援者のよりよい関係性を築くことが期待される。

【研究3】新興感染症に対する企業の意識調査

2020年2月ごろから我が国でもSARS-CoV-2の流行が発生したが、災害産業保健マニュアルにおける産業保健ニーズの発生の項目、時期、対応方法について検証を行った。企業の産業医をしている本研究班のメンバーにより災害産業保健マニュアルと照らし合わせて、自身の企業での発生状況を確認の上、その差異の収集を行った。収集されたデータをもとに、研究者集団(TS、MK、IY、MJ、YT、KM、KK)にて、ZOOMを用いたWEB会議で2時間のディスカッションを行い新興感染症の際の産業保健ニーズへの対応方法について検証を

行った。2020年3月時点で、以下のマニュアルに改訂される8つの提案事項が抽出された。フェーズ0(P0)感染拡大準備期の設定について、感染期に備えた衣食住の準備の必要性の明記、生物学的ハザードおよび特定危険行為の確定、有症状者や濃厚接触者が出勤せず周囲に感染させないための仕組みづくり、ボトルネック資源の確保、易感染性など影響を受けやすい職員の安全確保、急遽テレワークをせざるを得なくなった職員の健康障害防止および生産性の確保、対策本部への提言を行うためのポジション確保。

新興感染症と大規模災害においては、発端国での発症状況を見て予見的に準備できる可能性が高く、通常の災害の場合とフェーズの進み具合に差異があることが示唆された。次年度以降の新興感染症での産業保健ニーズの発症状況を鑑みて、新興感染症用の災害産業保健マニュアルの作成を目指す。

【研究4】産業精神保健における災害時の支援技法と受援体制に関する文献的検討

本研究では、既存の確立された技法から、産業保健スタッフにおいても応用可能な支援技法を整理するとともに、昨年度の文献的検討が不十分であった新興・再興感染症に関する知見を検討した。Psychological First Aid(PFA)やMental Health First Aid(MHFA)、BASIC Ph多重ストレスコーピングモデル等の支援技法は、いずれも、緊急時の対応に関する示唆が含まれるが、完全に踏襲することは難しい。むしろ、平時の準備、啓発・教育への応用が期待されると考えられる。産業保健スタッフは、これらの技法の実践者としてよりも、事業場や労働者の情報に精通している利点を活かした支援ニーズの

収集と整理に加え、外部の支援機関との連携に関する役割が大きいことが示唆された。また、これらの連携を図る上でも、平時において、支援機関を確保し、ICT等の活用により、効率化と体系化を図り、啓発、研修等を通じて、事業場内の受援体制を整えることが望まれる。

【研究5】災害産業保健マニュアルの作成～災害産業保健ニーズの収集～

前年度に改訂を行った「危機対応マニュアル(以下、マニュアル)」の収載ニーズに対応するために必要な事前準備を明確にし、産業保健スタッフが自律的に災害に備えることができるためのツールを作成することを目的とした。マニュアルの産業保健ニーズリストに収載されている107のニーズ一つひとつに対して、必要と思われる事前準備項目について研究班メンバーでブレインストーミングを行った。そして、列挙された事前準備項目をKJ法によりカテゴリー化した上で、各事前準備項目を満たすためのアクションフレーズを作成しアクションチェックリスト案を作成した。アクションチェックリスト案は、立石らが2013年に作成した既存の「災害に備えるための事前準備チェックリスト」^{3,4)}との整合性も確認した。さらにアクションチェックリスト案は研究班会議で議論され、最終的に5カテゴリー、30項目から成る事前準備アクションチェックリストを作成した。

本事前準備アクションチェックリストを用いることで、災害に備えて、必要な事前準備を洗い出し、優先順位をつけて改善策を検討していくことが可能になると考えられる。

【研究6】産業保健スタッフに対するコンピテンシー調査

本研究の全体目的は、災害発生時に緊急

作業や復旧・復興作業に従事する労働者の安全・健康の確保を図るための産業保健専門職に必要なコンピテンシーを明らかにすることである。昨年度(1年目)は災害時の保健医療職のコンピテンシーに関する文献レビューと、熊本地震で被災した事業場に所属する産業保健専門職へのインタビュー調査を実施した。2年目の本年度は、インタビュー調査の質的分析と質的研究の知見に基づく質問紙調査にて、産業保健専門職がとらえる災害時に必要なコンピテンシーを明らかにすることを研究目的とした。

インタビュー調査では、8名の対象者に半構造化面接を実施し、災害発生時から復旧・復興に至るフェーズに応じた産業保健の実践について語りを得た。データ分析の結果、29のサブカテゴリ、9つのカテゴリが抽出された。災害時の産業保健専門職に必要なコンピテンシーとして「災害によって生じる健康への影響を総合的に把握して本質を見抜く」「時間経過とともに変わる状況を適切に把握しながら業務の優先順位をつける」「自身の安全や健康を確保しつつ、できることから取り組み始める」「状況に柔軟に対応しながら効率的な方法を工夫し産業保健実践を継続する」「産業保健チームとして各々の役割を發揮できるよう環境を整える」「災害時における組織内での産業保健部門の立ち位置を調整しネットワークを活用する」「産業保健専門職の基盤となる個人特性を備え持つ」「社員や会社との信頼関係を築く」「災害時の経験を今後の産業保健実践につなげる」が明らかになった。

質問紙調査では、郵送法を用いた無記名自記式調査を実施した。日本産業衛生学会の産業衛生専門医、指導医ならびに産業保健看護専門家制度の上級専門家、専門家、あわせて1,117名に対して調査票を配布し、

334 通(回収率 29.9%)返送があった。このうち「災害対応経験あり」と答えた 97 名を分析対象とした。探索的因子分析の結果、因子負荷量が低いなどの理由で 7 項目が除外され、残りの 22 項目について、最尤法を用いプロマックス回転にて分析した。3 因子が抽出され、第 1 因子<組織調整力>、第 2 因子<状況に応じた実践力>、第 3 因子<産業保健専門職としての一貫性>と命名された。質的・量的側面から検討された災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシーは、刻一刻と状況が変わる災害発生時から復旧・復興期までの長期的な視座を持つ、産業保健専門職としての基盤となる職業倫理観や価値観をも包括した幅広い概念から構成されていた。今後は、このコンピテンシーに基づく教育プログラムの開発や実践評価指標などの活用が期待される。

【研究 7】災害産業保健における教育講習会の検討

企業、自治体職員あるいは医療機関の災害対応に対する災害産業の教育プログラムの具体的な方法を検討した。産業医学的な視点がないところから、現在作成している災害産業保健マニュアルに沿ったもの、並びに災害時にほとんどの場合に発生するメンタルヘルスに対応するべく、受援者及び支援者に対するメンタルヘルスの講義を行うことを議論した。さらに、災害時における産業保健専門職に必要なコンピテンシーを考慮したその上で机上訓練を行う。

D. 考察

7 つの研究が実施されており、本年度の結果を踏まえたうえで、研究の関連性に

ついて以下に示す。

災害産業保健派遣チームが機能するためには、災害時の産業保健についてどのようなことが実践されることが産業保健にとって重要であるかを定義することからスタートすると考えられる。本研究の分担課題、【研究 5】災害産業保健のマニュアルが項目であり、その項目を実践するために必要な能力が【研究 6】コンピテンシー調査、である。今回の研究において、【研究 5】においては昨年の災害時の対応そのものに加え、事前に準備しておくべきことが整理された。事前に準備しておくことは、事業者の体制整備や産業保健スタッフ自体の体制整備が 30 項目中 21 項目を占めることになった。また、シナリオ等に基づいたシミュレーションによりメンテナンスを行うとともに、災害という予見できないものを予見する努力を行い、産業保健スタッフ自体で対応できないものについては外部ネットワークを利用することの重要性が示された。災害産業保健チームが事前にこれらの活動を行うことは極めて困難であると考えられる。したがって、フルスペックの災害産業保健を実践する場合には改めて事前協定の必要性について示される結果となった。今回のようなフルスペックの産業保健を提供する事業所の対応として、モデル事業を選定し実践されることが望まれる。そのために実施された研究が【研究 1】地方自治体での実効性のある自治体職員への災害産業保健のための方策である。当該研究においては、フルスペックの産業保健を実践するために、事前協定を締結し、【研究 5】で示された事前準備を実践するとともに、顔の見える研究を行うために実施した。【研究 2】

医療職員はともに災害時に自らが被災しながら、被災者に対しての直接的・間接的な実務が発生するものである。医療職は様々な理由から支援の受け入れを拒むケースが多いとされている。これは、ジャストフィットの支援ではなく、望まれない支援であったりむしろ受援の大変さであったりという要素がそのようなことを生む可能性が示唆されている。災害派遣コーディネーターという職種を配置したうえで、受援者に望まれる支援を提供する枠組みなどが医療職には受け入れられる可能性が示唆されている。【研究3】感染症と【研究4】メンタルヘルスについては個別のテーマの解決に関するものである。【研究3】においては、通常の災害との際であることとして被害のピークが急に訪れることなく準備する状況があることが示唆された。【研究4】のメンタルヘルス対応については、既存のものを利用するには企業罹災の発生頻度が低くその能力を産業保健スタッフが維持することが困難であるため外部資源との連携について言及がされている。これらのことを踏まえたうえで、具体的な「災害時に産業保健職として役に立つための産業医育成」と「災害時に応援要請があった場合に産業医として機能するための要件」について、整理を行う。

・災害時に自社の産業保健職として役に立つための産業医育成

災害時に産業保健職として役に立つためには、コンピテンシー調査で以下のように整理された。

組織調整力

状況に応じた実践力

産業保健専門職としての一貫性

組織調整力は産業保健チームとサービスを提供する職場の両者での調整力が必要である。この問題については災害に特化した問題ではなく通常の産業保健活動においても重要な課題である。本項目について、災害に特化したものについて考察を行う。通常の産業保健と災害の違いは、前者は想定できるリスクをみんなで議論しながら対応の順番を決めて丁寧に解決していくものであることに対し、災害は急に発生するイベントに対して突発的・柔軟的に対応することが要求されるもので時に即時的に誰かの権限のもとに対応内容を発動することが要請される。究極的な違いは短時間で意思決定をする仕組みがあるかどうかということが初期の段階では必要となる。自企業での災害において初期にかかわれなかった場合において長期的にもかかわれない可能性が高い。したがって、組織調整力を発動するためには以下の要件が求められることになる。

災害発生時に産業保健職に連絡が来る対象になっていること(対策チームの一員であること)

災害時の指揮命令や責任体制が明確になっていること

産業保健職が従業員にサービスするに当たり産業保健職自身の安全が確保されていること

自身の組織、他組織との連携の方法が具体的かつ明確に定められており良好なコミュニケーションが確保されること

これらの要件は、災害医療で実践されるCSCA (Command & Control、Safety、Communication) とほとんど一致する。通常の救急医療なくして災害医療がない

ことされているが、通常の産業保健機能がなくして産業保健機能を実践することが難しいことも比較的近い関係性であるといえる。多くの専門職は実務を通じて組織調整力を磨いていることと考えられる。しかしながら、その調整力が比較的低いと考えられるものに対して、一般的に調整力を研修等の教育で実務レベルを向上することは困難であるとされている。むしろ、現場のことをよく理解した担当者がスムーズに動きやすくなるよう各状況を外部支援者が行うことが重要であり、後述する外部支援者の要件として求められるスキルになる可能性がある。

状況に応じた実践力はサービス対象者に対して実践を行う際に必要となる。災害医療と災害産業保健の違いは、災害医療が傷病者に対する対応であることで目の前で問題が顕在化しているものに対してサービスを提供する。一方で、災害産業保健は受傷者を減らす・重症化を防ぐなどの目の前で問題点が顕在化していないものに対して予防という観点も含む概念である。対象者が病者であるか、健康なものであるかという点についても違いがある。病者であれば「治療を受けたい」ということにニーズは比較的集約するが、健康なものは多種多様なニーズが存在するため、ニーズの収集とニーズの評価、さらにこれを解決できる人材育成を戦略的に実施することが要求される。また、災害産業保健は研究5で示されたように、通常の産業保健のスキルを利用することは可能であるが、通常の産業保健は時間をかけてハザードと曝露量を勘案して判断し対応することに対し災害産業保健はそれらを判断する時間もないままに“想定”しながら対応していくという手段を

とらざるを得ない。したがって、通常の産業保健教育に付け加えた対応が必要になる。

ここで、産業医としての契約種別（専属/嘱託）ごとにそれぞれのフェーズごとの対応について考察を行う。専属産業医であればすべてのフェーズに関わろうと思えば関わることは可能である。関わる際の能力についてはすでに述べた。専属産業医の場合は、過重労働面接指導等のマンパワー問題の方が大きい可能性がある。嘱託産業医の多くは月に1回程度の執務であり、たまたま災害発生のタイミングに執務があることはほとんどなく緊急対応期に対応することはほぼ不可能と考えられる。初期対応期以降の産業保健ニーズであっても、普段の関係性が薄いことが多いことから災害時にそのまま事業場で災害産業保健を実践することはよほどトレーニングされている産業医以外は困難であることが予想される。我が国の事業場のうち95%程度の労働者が所属する事業場に専属産業医がおらず、また、嘱託産業医であっても60%程度の労働者のカバーがなされていない現状があることを勘案すると、災害時に産業医がどのように役に立つのかわかりやすい資料を作成し外部支援の要請がしやすいようなパンフレットを作成することが必要であると考えられる。

・災害時に応援要請があった場合に産業医として機能するための要件

災害時に派遣される災害産業保健チームにおいて機能するための要件を整理する。災害産業保健チームは通常かわりがほとんどない状況で対応することが強いられる。前述、コンピテンシー調査で

整理された 組織調整力について、担保できる形で対応することが望まれる。すなわち、派遣前に事前に何らかの取り決めがあったほうが役割として果たすことが可能となる。これについては研究1で示された通り、事前の協定などが派遣チームと受援者の相互理解を生む可能性が高く最も望まれる形である。しかしながら、すべてのケースでこのような理想的な対応ができるわけではない。したがって、災害発生時に産業保健派遣にとらわれず貢献できるための方策を研究班で検討を行った。

- A) 【事前協定型】災害産業保健派遣チームと受援者チームが事前協定を結ぶことで準備の部分から関わり対応できる方策(研究1などを含めすでに述べられた通り)
- B) 【要請対応型】災害産業保健派遣チームを準備しておき依頼者からの求めに応じ派遣できるメンバーを現地派遣し指導を行う方策
- C) 【情報提供型】受援者が受援負担を心配するケースにおいては産業保健ニーズを的確に把握できるためのニーズ集をダウンロードなど入手しやすい形で提供を行う方策

【事前協定型】については、特定の組織同士の対応以外には困難である。モデル事業として産業医科大学と某県における災害派遣協定を締結すんでんであったが新型コロナウイルス感染症の影響で協定自体がとん挫した。令和2年度に派遣方法を見直し、再度協定を結ぶ方向で検討を行う。日本全国の労働者をサポートするための人的リソースを検討する。全国の労働者は約6000万人である。そのうち、同時多発的に被災し支援が必要となる人

数が100分の1であったとしても60万人を支援できる枠組みが必要であるが、このような人数を常設組織でカバーすることは予算的に困難であると考えられる。したがって、災害産業保健に精通した専任スタッフ2名程度が【要請対応型】で養成されたスタッフを指揮するような形で実践できる可能性がある。この辺りは令和2年度に産業医科大学と某県の協定が鳴った場合において必要なマンパワーの割り出しを行う。

【要請対応型】については、通常災害産業保健の対応ができることがまず前提となる。派遣者特有であることは派遣された事業者における通常産業保健ニーズがわからないので、当初は派遣事業場のニーズを的確に対応することで信頼関係の構築に資すると森ら(Mori K, JOH, 2013)は述べている。初期のニーズ(緊急対応期~初期対応期)は傷病対応、健康診断、過重労働の面接指導など比較的産業保健の専門家でなくても対応できるケースが多い。したがって、初期対応のメンバーはできるだけ幅広く、対応できるため医師を構成することが必要である。このような実働とともに、災害復旧時の労働者の健康を統括的にみることも同時に必要である。これは、過重労働防止のためのガイドライン、化学物質や生物学的ハザードの漏洩に対する具体的意見、物理的健康障害の防止のための3管理指導など、産業衛生学会専門医または労働衛生コンサルタント(保健衛生)などある程度のクオリティがコントロールされた集団でなければ対応が困難である。したがって、確実な実務面に対応しサポートする機能と災害全般の健康面のコントロールを行う機能の両面の育成が必要と

考えられた。前者については一般的な産業保健研修会にて行われていることの応用である。後者については専門研修を令和2年度に企画する。医療における支援は前者に該当すると考えられる。

【情報提供型】については、これまでの研究班の成果物をホームページ等で公開するとともに広報も併せて実施することが必要である。第93回日本産業衛生学会（旭川、2020）では、災害産業保健のシンポジウムを開催予定である。また、同学会では事前準備チェックリストを公開する予定など学会ベースでの広報活動は順調に進んでいる。それ以外にも、医師会研修会や産業医科大学が主催する産業医資格取得講座である産業医学夏期集中講座でも50単位中1単位を提供するなど、様々な場面で広報の提供を行い、災害時に復旧活動とともに労働者の健康を守ることを同時進行することの重要性を示していくこととする。

併せて、企業側へのアプローチも必要である。企業がBCP(Business Continuity Plan)に災害産業保健ニーズという視点は全くないものと考えられる。多くの企業は災害復旧をすることに注視し視野狭窄となり通常であれば労働者の安全を確保しながら就労させている事業者であっても労働者に過重な負担をかけながら早期復旧を目指す。労働基準法第三十三条では行政に届け出を出せば、青天井で労働を強いることも可能である。しかしながら、そこで健康障害が発生した場合の企業の責任が免責されるわけではない。しかしながら災害が発生後にこのようなことを外部から指摘しても事業者には届かないことは明白である。したがって、事前に災害が発生した時にBCPやISO 45001

に記載することを推奨するような取り組みを行っておくことが必要と考えられる。

中小企業庁が公開しているBCPにおいて従業員の健康を確保するための記載はほとんど記載がなかった。BCPに盛り込むための要素として災害産業保健ニーズリストから抽出した。

ひと

従業員の労働時間管理
健康問題について対応する専門家の確保（産業医、衛生管理者等）および体制整備
緊急対応の手段の確認

もの

災害発生時のボトルネック資源
緊急対応物品

情報

災害時の医療機関情報
災害時に休務させるべき労働者の抽出
災害産業保健に関するホームページの参照
外部資源としての産業保健総合支援センターや地域窓口の利用
産業医科大学 両立支援科学教室（または産業生態科学研究所 産業保健経営学教室）

これらの情報を整理しBCP等に含めやすい形態での情報提供の在り方の検討が必要である。ここで重要な点はこのような労働者の健康を確保するためには産業医などの人員が必須であるが、前述の通り産業医の機能として災害時の対応というものの教育がほとんど実践されていない状況がある。災害時に産業医として貢献できるようなコンテンツを定期的に検討することとセットで進めていくことが要求される。

・ 専門家研修に必要な要素を抽出するための検討

今年度の研究成果を踏まえたうえで災害産業保健派遣チームのリーダー養成研修プログラムを再考した。

なお、昨年提案した研修プログラム案は以下のとおりである。

1. 災害産業保健総論（1時間・座学）
2. 災害対応のための産業保健スタッフのコンピテンシー(産業保健スタッフの災害時の在りかた)（30分）
3. 災害時の産業保健ニーズ（1時間・座学）
4. 災害時における感染症対策（30分・座学）
5. 職種別（工場・医療機関・地方公共団体など）の災害時の産業保健ニーズの特徴（30分・座学）
6. 災害時のメンタルヘルス対策・カウンセリング手法（1時間・座学およびロールプレー）
7. 災害産業保健ケースメソッド(シミュレーション)（3時間・実地）
8. BCP に産業保健ニーズ対応を盛りこむ手法の検討（1時間・実地）

今年度の検討により、まずは自社の産業保健の実践ができる人材を育成しその上位機能として災害産業保健派遣機能があることが判明した。したがって、自身の企業での対応ができるようにセットアップすることが必要である。ただし、産業保健に対する機能が昨今、メンタルヘルス対応や過重労働対策など大きく変貌を遂げている。自社に工場などの典型的な有害業務を有していない産業医も多くいることが推定される。しかしながらこれらを網羅的に教育するとなると膨大な研

修プログラムになることが想定される。すでに産業衛生学会専門医や労働衛生コンサルタントなど一定の産業医としての位置づけがあるものに限定した追加の教育プログラムにすることが必要であると考えられた。また、新型コロナウイルス感染症の流行があることから、長時間の研修会開催が難しくなったことから本当のコア機能のみ研修することが要求されるようになった。これにより、コンピテンシー教育で示された、

組織調整力

状況に応じた実践力

産業保健専門職としての一貫性

に特化して5時間以内の研修会を開催することとする。具体的にはケースを通したチームビルディング、状況に応じた対応能力を強化するための事前学習、一貫性が揺るがないような産業保健職としての基本方針の立て方などの教育コンテンツを作成する。なお、メンタルヘルス対応については研究4で専門家でないものが直接判断できるような研修は容易ではないことが判明したため、労働者がセルフケアできるようなツールを提供することとする。

E. 結論

災害時の産業保健は通常の産業保健活動の延長線上にある一方で、独特の考え方から自社の災害時に役に立つ産業医であっても一定の教育が必要であると考えられた。一方で、災害派遣についてはいくつかの災害に際して派遣要請を聴取しても躊躇するケースばかりで派遣チームを作成してもそのままでは機能しない可能性が高い。したがって、3段階の災害産業保健への貢献方法を

研究班で模索した。

【事前協定型】災害産業保健派遣チームと受援者チームが事前協定を結ぶことで準備の部分から関わり対応できる方策

【要請対応型】災害産業保健派遣チームを準備しておき依頼者からの求めに応じ派遣できるメンバーを現地派遣し指導を行う方策

【情報提供型】受援者が受援負担を心配するケースにおいては産業保健ニーズを的確に把握できるためのニーズ集をダウンロードなど入手しやすい形で提供を行う方策

これらの対応がうまくいくような研修プログラムとツールの作成が望まれる。

F. 研究発表

学会発表

- 松岡朱理、立石清一郎、五十嵐侑、吉川悦子、阿南伴美、岡田岳大、森晃爾：産業保健ニーズの収集～産業保健スタッフ向け危機管理対応マニュアルの改訂～、第92回日本産業衛生学会、2019年5月、名古屋
- 久保達彦、災害産業保健の先進例における人材とは、産学官協働で地域強靱化を目指す危機管理システムのマインドとコンピテンシー、第78回日本公衆衛生学会、高知
- 伊藤遼太郎、立石清一郎、鈴木克典、岡崎龍史、久保達彦、吉川徹、森晃爾：福島第一原子力発電所における健康経営優秀事業所表彰のための調査票開発、第93回日本産業衛生学会、一般口演、2020、旭川
- 立石清一郎、災害産業保健分野の確立について 災害産業保健マニュアルと人材育成、「産業保健スタッフとしての災害への備えと対応～災害産業保健分野の確立について～」第93回日本産業衛生学会、シンポジウム2020、旭川

- 吉川悦子、災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシー、第93回日本産業衛生学会、2020、旭川
- 松岡朱理、五十嵐侑、横川智子、立石清一郎、小林祐一、森晃爾：災害産業保健ニーズに対応するための事前準備アクションチェックリストの開発、第93回日本産業衛生学会、一般口演、2020、旭川

論文発表

- 立石清一郎、森晃爾、久保達彦、岡崎龍史、鈴木克典：福島第一原発事故における東京電力福島第一原発の傷病発生予防、緊急被ばく医療（特集）：救急医学43（6）、p828-834、2019
- Mori K, Tateishi S, Kubu T: Assessing the effect of mandatory progress reporting on treatment requirements identified during health examinations at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant: a time series analysis, JOH（編集中）
- Tatsuhiko Kubo, et al. Health Data Collection Before, During and After Emergencies and Disasters—The Result of the Kobe Expert Meeting. International Journal of Environmental Research and Public Health 16(5) 893 Mar 2019
- Yoshikawa E, Nishikido N, Sasaki M, Ito M, Watai I, J Sudo, M Mochizuki, Development of an occupational health nurse's guidebook to promote the balance between cancer treatment and work. Environmental and Occupational Health Practice 2019; 1: 31-8.
- Nishikido N, Sasaki M, Yoshikawa E, Ito M, Abe H, Sakiyama N.

Development of a support tool for balancing cancer treatment and work in small and medium-sized enterprises. Environmental and Occupational Health Practice 2019; 1: 13-9.

- Nishikido N, Sasaki M, Yoshikawa E, Ito M Development and evaluation of a training program for occupational health nurses regarding support for workers with cancer and their workplaces. Journal of occupational health 2019; 61(6) 489-497.
- Yoshikawa E, Kogi K. Outcomes for facilitators of workplace environment improvement applying a participatory approach. Journal of occupational health 2019; 61(5) 415-425.
- 湯淺 晶子, 吉川 悦子, 吉川 徹. 参加型職場環境改善の評価指標に関する文献レビュー. 労働科学 2019; 95(1) 10-29.

●

著書

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況:(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3.その他

なし

表1. 災害産業保健と災害医療のフォーカスの違い

	災害産業保健	災害医療
おもな対象者	被災健常者(労働者)	被災傷病者(住民)
サービス投入時期	被災後も継続的に必要	被災初期が最大
サービスの内容	予防	医療
予期されるサービスの種類	多種多様で想定困難	医療の範囲内
投入が必要なマンパワー	限定的	膨大
ベースとなる知識	産業保健	救急医療
教育の手法	産業保健とは独立 (通常のリスクアセスメントの 手法が利用できない)	救急医療の延長