

令和2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

令和2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(産業医科大学両立支援科学 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役割を体系化し、研修会を実施し、災害産業保健派遣チームを構成するために以下の7つの研究を遂行した。

【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:自治体職員向けの災害産業保健マニュアルを作成することができた。また、災害時の個人・組織の負担集中を見出すための質問紙を開発することができた。

【研究2】医療機関の外部支援モデルの策定:医療機関のスタッフは受援を負担に感じる人が多いため必要な受援ニーズを収集するためのコーディネーターの先行派遣による2段階派遣の重要性について検討した。

【研究3】新興感染症に対する企業の意識調査:通常災害に比較して医療的な情報が企業担当者に不足していることが明確になり、情報提供型の支援の重要性が示唆された。

【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:労働者自身によるセルフチェックと自発的な相談を支援するためのリーフレット、産業保健スタッフ向けに支援技法の紹介資料を用意した。

【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～:災害時に産業保健活動を実践するための事前チェックリストが開発された。

【研究6】産業保健スタッフに対するコンピテンシー調査:「状況に応じた実践力」、「組織調整力」、「産業保健専門職としての一貫性」のコンピテンシーカテゴリー(22項目)が整理された。天井効果のある4項目を加え26項目のコンピテンシー項目を一覧表が作成された。

【研究7】災害産業保健における教育講習会の検討:上記研究成果報告を踏まえ、災害産業保健ケースを用いたグループ討議での実践力向上の有効性が支持された。

本研究班の最終的な目的は「災害産業保健分野の体系化」、「体系化に基づいた研修会の実施」「災害産業保健チームの構築」である。「災害産業保健分野の体系化」については上記研究により知識ベースの体系化をすることができた。「体系化に基づいた研修会の実施」は知識レベルの研修会およびケースを用いた研修会いずれも受講者からの高い評価と、一定の研修有効性が示唆された。「災害産業保健チームの構築」研修会参加メンバーのうち、26名が継続的な災害産業保健チームの一員として貢献できる枠組みの希望があった。研究班メンバー19名を加え、45名の災害産業保健派遣チーム D-OHAT ディーオーハット(Disaster Occupational Health Assistant Team)が構成された。事務局は研究代表者の所属である産業医科大学両立支援科学が担当することとなった。また、3段階の派遣については、新型コロナウイルス感染症対策で急速に発達したウェブミーティングなどの手法で、面談などはオンラインで対応できるようになったことから、遠隔対応の方法もあると考えられる。災害時に被災

地に入るのは容易ではなく、特に派遣メンバー候補のほとんどが企業の産業保健スタッフであることを考えると、現地に入ることを所属する会社が拒否する可能性もあることから、活動内容の幅を持たせたチームにすることで、より災害時に貢献できるメンバーが増えることが期待される。

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 | 広島大学公衆衛生学教授 |
| 岡崎 龍史 | 産業医科大学産業生態科学研究所放射線衛生管理学教授 |
| 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

| | |
|--------|------------------------------|
| 劔 陽子 | 県南広域本部球磨地域振興局保健環境福祉部長・人吉保健所長 |
| 杉原由紀 | 高知県庁産業医 |
| 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以下の要素が必要である

1. 【オールハザードモデル】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. 【マニュアル整備】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. 【人材育成】災害時の産業保健活動に対応できる人材の育成
4. 【専門機関の整備】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2年度の分担研究として、以下を行った。すべての研究が昨年の研究に引き続きの発展的研究である。

【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

研究要旨：大規模災害の発生時、避難所運営や被災認定などこれまで対応したことのない業務に取り組む自治体職員には心

身に多大な負担がかかる。地域の復興のためには自治体職員の健康管理・産業保健体制を確立しつつ、地域防災計画等を履行することが重要である。研究最終年度となる今年度は、これまでの研究成果を活用して令和2年7月熊本豪雨で被災した自治体職員に対する災害産業保健支援活動を実際に実施した。また、当該実支援で得た知見も踏まえて、「自治体向け災害産業保健体制整備の手引き(初版)」を開発した。自治体職員の以下の特性を踏まえ、研修者の合意の得られたマニュアルが作成できた。

- ✓ 住民優先
- ✓ 法令・事前計画遵守
- ✓ 災害対応・復興の前線に立つと同時に、自らも被災している
- ✓ 常に正しい情報を出し続けなければならない
- ✓ 相手によって都度対応の際のトーンを変える必要性があり、負担となる
- ✓ 地域により復旧状況に差があるなか、常に一番被害が大きい地域への優先対応を迫られる
- ✓ 住民のやり場のない怒りの矛先が自治体職員に向けられる
- ✓ 弱音を吐けない
- ✓ 平時の産業保健体制整備が企業と比較して脆弱(健康管理医の選任率等)

また、災害時の自治体職員個人及び組織の負担集中をチェックするための質問紙を開発し実施した。負担のかかっている個人・組織の負担軽減に寄与することが可能であった。

【研究2】医療機関の外部支援モデルの策定

災害時には、保健医療機関の職員は自ら

が被災者であるにもかかわらず平時以上の業務負担が生じる。持続可能な復興には、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ことが必要である。しかし、我が国ではこれまで、保健医療機関は支援要請をためらう傾向があった。昨年度までの考察で、効果的支援開始が遅れることなく、また受援者側の負担が増えないようにするためには、二段階支援が有効ではないかという結論（「二段階支援モデル」の提唱）に至った。今年度は、この二段階支援を有効におこなうためには、どのような準備が必要かを考察した。

「二段階支援モデル」の概要。

第一段階は、被災あるいは被災地に近い保健医療機関（この項では両者をまとめて被災地内保健医療機関とする）への、コーディネーター派遣である。要請を待たず、迅速に派遣する。コーディネーターに求められる機能は、現状把握、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かを、受援者と共に考えることである。

第二段階は、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、支援の開始の遅れや支援過多を防ぎ、よりスムーズな地元体制への復興も期待でき、支援者と受援者のよりよい関係性を築くことが期待できる。

【研究3】新興感染症に対する企業の意識調査

今回新興感染症の危機対応を行う事が想定される企業に対して、新興感染症などの

危機対応に従事する労働者の体制についてアンケート調査を行った。

九州内の企業においてアンケートを送付して調査を行った。感染症クリニカルマネジメントは特殊性があり、マネジメントは困難である。

- ・ 原因となり病原体が目に見えない、知らない間に伝播する。
- ・ 潜伏期の問題があり、化学物質などと異なる、すぐに症状が発現しない。
- ・ 必ずしも診断が容易ではない。症状が発熱、呼吸器・消化器症状などであり特異的でない

このことから、感染症危機管理が困難である。

新興感染症・再興感染症はさまざまであり、今回のコロナ禍に限らず、今後も新たな感染症の世界的な流行のリスクがある。この点から、感染症危機管理が非常に重要で有、感染対策を実施して、感染拡大を抑制し被害を最小限にする事が重要である。

この点をふまえて、新興感染症や再興感染症に対する備えを行っているかの問題点を企業に質問を行って、問題点を抽出した。

新興感染症についての事業継続計画を策定しているかと言う問いには半数以上が策定していない状況であり、新型インフルエンザウイルス感染症や新型コロナウイルス感染症など各々の疾患で場当たりに対応している現状が想定された。策定された事業継続計画は、感染対策の専門家に相談が、どこを窓口にするのが良いのか、困難であり、気軽に相談できる感染制御の専門家のニーズを満足するように感染症、感染制御の専門家へのアクセスを増やす様にするのが良いと考えられた。感染症危機管理が可能な専門家の要請が急務であると考えられる。

【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、主として既に確立された技法の文献的検討を通じて、災害時等における心理的支援について検討した。被災者は、重大な心的外傷体験を経ており、一時的な不眠や不安等の急性ストレス反応が示される。急性ストレス反応の多くは正常かつ適応的であることが知られ、これらの反応に過度に焦点化した支援は、むしろ、その後の心的外傷後ストレス障害等への発展を助長する危険が指摘され、一律かつ画一的な心理的支援は望ましくない。災害等における心理的支援として、Psychological First Aid (PFA) が国際的に推奨されているが、被災者でもある産業保健スタッフが、PFA の全般を担うことは現実的ではなく、労働者(被支援者)との関わりやアセスメント技法等、一部の応用にとどまると考えられる。一方で、災害時等においても、リスク要因を同定、除去するハイリスクアプローチにとどまらず、個人と組織の対処資源・レジリエンスに着目したBASIC Ph 多重ストレスコーピングモデルに基づく支援も有用と考えられる。ただし、いずれの技法においても、個々の労働者、集団に応じた対応が求められており、混乱の渦中にある緊急時にマニュアルを参照するだけで、支援を展開することは困難であると考えられる。平時からの計画的な心理教育を通じて、対処資源の整理、検討を行い、資源に応じた緊急時の支援等を計画化しておくことが望ましい。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。これらの知見を整理し、本研究では、労働者自身によるセルフチェックと自発的な相談を支援するためのリーフレット、産業保健スタッフ向けに支援技法の紹介資料を用意した。また、発災後に円滑な支援を展開するために、平時から求められる啓発、研修、体制整備を推進し、事業場内で整えるべき受援体制について整理した。

【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～

危機事象に際して、労働者の健康と安全を確保するためには、産業保健スタッフが、時間経過とともに変化していく健康課題に対して、優先順位をつけて予防的介入を行っていく必要がある。そのような対応を支援するために、危機対応マニュアルが作成され、活用されているが、危機事象発生時の対応の実効性をさらに高めるためには、併せて十分な準備が行われていることが必要と考えられた。そこで、先行研究によって作成された事前準備チェックリストについて、危機対応マニュアルで示された知見を利用して改訂を行った。

危機対応マニュアルの産業保健ニーズリストに記載されている 107 のニーズ一つひとつに対して、「災害時にそのニーズに対して円滑に対応するための事前準備として何が必要か」という観点から、必要と思われる事前準備項目についてそれぞれ付箋に記載し、コーディングした。次に、KJ 法によりカテゴリ化して、中項目を作成した。そのうえで、準備項目に対するアクションフレーズ(AP)を作成し小項目とした。また、先行研究の事前

対策チェックリストの内容から、必要なアクションを追加し、事前準備チェックリストを改訂した。5つの中項目、30項目のアクションフレーズから成るチェックリストが完成した。中項目は、(1)災害発生後の組織体制・仕組みづくり、(2)産業保健スタッフの体制・仕組みづくり、(3)シナリオ作成・訓練、(4)健康障害ハイリスクグループの想定とアプローチ方法の検討、(5)外部資源とのネットワーク構築から成る。産業保健スタッフは、本アクションチェックリストを用いて、企業内や事業場内で災害や事故などの危機事象が発生した際に想定される産業保健ニーズに対して、必要な事前準備事項を洗い出し、優先順位をつけて改善策を検討し、関係者に働きかけていくことが望まれる。

【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。1年目である平成30(2018)年度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年目である令和元(2019)年度は、インタビュー調査と質問紙調査にて、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した。最終年度である令和2(2020)年度は、これらの研究の結果から、災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシーを整理し、教育研修や自己啓発等で活用可能な教材としてのコンピテンシーリストの開発を研究目的とした。

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。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。

質問紙調査で明らかになった3因子22項目のコンピテンシー項目をもとに、「状況に応じた実践力」9項目、「組織調整力」10項目、「産業保健専門職としての一貫性」3項目、そして、因子分析において因子負荷量等から削除した7項目のうち、項目分析で天井効果を示していた4項目を加え、合計26項目のコンピテンシー項目を一覧にし、現在の自分自身のコンピテンシーを自己評価できるよう5段階評価としコンピテンシーリストを作成した。

コンピテンシーリストの活用場面として、災害に備えて自己研鑽の資料として自己のコンピテンシーのレベルを確認すること、また、災害時に自己の対応や実践を振り返る資料としての活用が想定できる。本研究の知見が、災害時に高いパフォーマンスを生み出す産業保健専門職の現任教育ツール等をはじめとして広く活用されることを期待する。

【研究7】災害産業保健における教育講習会の検討

2021年1月31日13時半から2時間にかけて、9つの内容の成果に関してそれぞれ約10分ずつ発表を行った。9つの演題は次のごとくである。

1. 災害時に産業保健職が果たす役割、産業保健マニュアル（立石）
2. 災害時の産業保健事前準備、事前準備アクションチェックリスト（森）
3. 災害時に求められる産業保健職のコンピテンシーについて（吉川）
4. 自治体職員の産業保健（劔）
5. 災害時の既存チームの役割と産業保健チームの連携～（久保）
6. 災害時のメンタルヘルス（セルフチェック、スクリーニングから面談技法）（真船）
7. 医療機関の災害時の産業保健（中森）
8. 新興感染症発症時の産業保健の考え方（鈴木）
9. 災害時のリスクコミュニケーション（放射線教育と不安の関係性から）（岡崎）

本研修会には61名の参加があった。本研修会の満足度等に関するアンケートを行ったところ39名から回答があった。研修会に対し、満足度は89.7%、「学びたいことや期待と一致していた」には87.1%、本プログラムの継続に関しては97.4%とそれぞれ高い評価を得た。「良かった講義」として回答されたのは、平均70.7±12.0%（51.3-79.5%）であった。2時間休みなく続けたことや、資料がない、スライドが一致しないなど運営上の不備の指摘もあったが、「参考になった」、「また参加したい」、「新たな災害産業保健ト

レーニングコースが始めて欲しい」という好意的な意見もあった。

D. 考察

（ア）分担研究の内容整理

7つの研究が実施され、それぞれの関係性は以下のとおりである。

1. 【オールハザードモデル】

研究1・研究2において災害時にとくに脆弱な労働者となる自治体職員と医療機関の職員にフォーカスし調査を行った。自治体職員においては、健康確保を行う専門人材が不足していることから、特に外部支援チームが機能することが示唆された。医療機関においては同じ医療職からの受援希望が出にくい可能性が高く、災害派遣コーディネーターなどを初回派遣しニーズに基づいた専門人材の派遣の方向性が示唆された。

通常災害のみならず新興感染症の対応について、**研究3**において企業ヒアリングが実施された。企業からは自らの具体的な対応について不安があるので感染症に対応できる専門人材の派遣について期待が挙げられていた。研究3については昨年、新型コロナウイルス感染症が発生したことから、追加の調査を実施した。実施内容については**後述する（研究3の2）**。

2. 【マニュアル整備】

3種類のマニュアルが整備された。

研究5において、企業向けのマニュアルが改訂され、災害事前チェックリストが整備された。災害におい

ては、迅速でできる限り正確な情報収集を行い、適切な人材による評価が行われ、企業等における意思決定ができる体制があることで労働者の健康は確保される。今年度の成果として事前チェックリストが作成され公表されたことは意義深い。

研究1において、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された。自治体職員は自らが被災しながらも、被災住民の対応をするという稀有の存在である。その特異的な心理的負担のみならず、通常の災害時の健康リスクの評価と対応ニーズについて整理された。具体的な災害支援（人吉球磨地区の豪雨災害）においては、負担感の大きい部署や個人を見出すための質問紙が整備できたことで、今後の災害時の負担集中を防ぐことが可能になると考えられる。

研究4において支援者向けメンタルヘルス対応マニュアルが整備された。当初はセルフケア資料の作成が分担課題であったが、産業保健スタッフが直接的に労働者と面接等を行う可能性が高いことから、支援者向けの対応の留意事項を整理した。段階的な支援の方策として「安定化」「睡眠衛生」「相談勧奨」「保健指導」「受診勧奨」を示し、活動応用性を高めた。

3. 【人材育成】

研究6において、災害時に企業・労働者に貢献できるコンピテンシーを整理した。コンピテンシーの能力を高めるための研修の整備が必要であることが示唆された。

研究7においては、研究班の成果を発表し災害産業保健の知識レベルの向上を目指した。プログラム自体は高評価であったが知識レベルの向上のみであったため、併せてグループワークを用いた研修会（研究7の2）を実施した（後述）。

4. 【専門機関の整備】

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。専門機関は今回の研究班メンバーがすでに専門的知識と支援実績があることから今回の研究班を中心とした支援組織を構築した。外部支援チーム D-OHAT ディーオーハット（Disaster Occupational Health Assistant Team）は、既存の住民支援の災害派遣チームである DMAT のロジスティックチームや保健所との協働モデルがふさわしいと考えられた（図1）。事務局を産業医科大学両立支援科学内に設置し、企業及び地方自治体からの要請に応じて対応できる専門人材を研究7の2で実施されたグループワーク参加者の中から26名確保した。

【付記】

研究3の2

新興感染症発生時に企業において追加の二つの研究を実施した。

《COVID-19における労働者の調査》

日本の「第3の波」の真っ只中である2020年12月に、日本の労働者を対象に、インターネットを利用した全国規模の健康調査を実施した。回収された33,087件のうち27,036件を調査対象とした。男性は女性よりも在宅勤務経験者が多く、女

性は2020年4月以降に退職した人が多かった。さらに、K6スコアが5以上の人が40%、13以上の人が9.1%いたが、国勢調査と比較しても彼らは極端に悪い健康状態ではなかった。

《新型コロナウイルス感染症流行下における事業継続支援事業》

北九州市および商工会議所などを中心とした産業界、さらに産業医科大学の3者で産学官連携事業を実践した。過去にクラスターが発生したり、不特定多数の飲食を伴う開催によりユーザーから敬遠されたりしている事業の代表として、飲食店、ブライダル事業、ライブハウスの事業について、協定を締結し感染対策と事業継続の方策について協議を行った。

飲食店やライブハウスは基本的には出入り口から入室、退室までは一つの空間にいることが多く、具体的なtodoリストに落とし込んで対応を求めることが比較的容易であることが判明した。一方で、ブライダル事業は、新郎新婦の友人による受け付け、ウェディングルーム、結婚式場、写真撮影、披露宴会場、着付け室など場面が目まぐるしく変化するのみならず、事業者ごとに要点にばらつきが大きいいため、すべての行動をルール化、todoリスト化することは容易ではなく、むしろすべての状況に応じて飛沫感染、マイクロ飛沫感染、接触感染のすべてを網羅する感染制御行動の原則対策を示したうえで、原則対策が実施できない場合、次善対策をとる方が理解しやすいことが、施設担当者および専門家らのディスカッションで見いだされた。

それぞれの原則対策は以下の通り。

- 飛沫感染

- ① 常にマスクを着用する

- ② 会話時に2m、歌唱時に3mの距離を確保する

- マイクロ飛沫感染

- ① 1時間に2回の換気を行う

- 接触感染

- ① 共用部を非接触化、共用部への飛沫付着の防止

- ② 入退室や共用部接触後の手指衛生

それぞれの事前対策は以下の通り

- 飛沫感染

- ③ アクリル板等で遮蔽する

- マイクロ飛沫感染

- ② 二酸化炭素を測定し700ppm以上になった時に換気を行う

- 接触感染

- ③ 共用部の消毒

これらの対策とシーンごとの対応例を示したシート表1(1-1.人前式、1-2.神前式、1-3.披露宴会場内、1-4.式場・会場以外の場面)を示す。

これらの資料を基にブライダル事業者および北九州市の担当職員に説明を行ったところ、「わかりやすく、新しい問題に対しても自ら考える枠組みが整理できた」という反応が得られ、資料の有用性が支持された。

研究7の2

研究7ではスクール形式の検討による知識レベルの整理を行った。知識レベルを実践レベルに落とし込むため、シナリオに基づいた産業保健活動の企画・運営能力を高める研修を実施した。研修会は6名程度のグループワーク形式で実施した。グループワークでディスカッションする能力は研究5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、について議論を深めた。グループワークで用いたケースは、産業医不在

の地方自治体から産業保健サービスを依頼されたものとして、交代制で実施する災害産業保健派遣チームの一員として、災害時のサービス提供の在り方を問うたものである(別添1)。

グループワークで得られたディスカッションは別添2. に示す。

グループワークで得られた回答はスクール形式で得られた知識を応用展開されており、主催者側の意図から大きく逸脱する議論は存在せず、一定の研修効果があったことが推定される。また、研修会終了後に実施したアンケート結果を以下に示す(回収数 14 / 30)。

参加属性：

産業医 79%、産業看護職：21%

経験年数：

平均 13 年、標準偏差 8 年、中央値 13 年
楽しめた：

すごく 12 名、少し 1 名、あまり 1 名、
まったく 0 名

ほかの人に勧めたい：

すごく 11 名、少し 3 名、あまり 0 名、
まったく 0 名

学びたいことと一致していたか：

すごく 11 名、少し 3 名、あまり、0 名、
まったく 0 名

研修前の知識はあったか：

あった 1 名、少し 10 名、あまり 3 名、
まったく 0 名

研修後の知識はどうか：

すごく 4 名、少し 10 名、あまり 0 名、
まったく 0 名

研修前に自組織へ貢献したいか：

すごく 6 名、少し 8 名、0 名、まったく 0 名

研修後に自組織へ貢献したいか：

すごく 10 名、少し 4 名、あまり 0 名、ま

ったく 0 名

研修前に他組織へ貢献したいか：

すごく 6 名、少し 8 名、あまり 0 名、
まったく 0 名

研修後に他組織へ貢献したいか：

すごく 10 名、少し 4 名、あまり 0 名、
まったく 0 名

以上より、研修により一定の知識を向上させる効果と、自組織及び他組織に貢献したい気持ちを向上させる効果があったものと考えられた。有効性のある研修コンテンツが作成されたので今後の展開が期待される。

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実施した。

前年度までの検討では、以下のような研修プログラムを検討していた。

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)

しかしながら、2020 年度の新型コロナウ

イルス感染症の広がりを受け、対面方式での研修会が困難となりウェブ形式で研修会を実施せざるとえなくなった。ウェブ形式の研修会は、せいぜいブレイクアウトセッションでのグループワーク程度しか実施できないこと、画面の前はずっと座っていることが必要で、疲労が蓄積しやすいことなどからミニマムな形で実践せざるを得ない状況が発生した。したがって、①組織調整力、②状況に応じた実践力、③産業保健専門職としての一貫性を向上させるプログラムとして今年度の研修を実施した。

本研究班の最終的な目的は

- I. 災害産業保健分野の体系化
 - II. 体系化に基づいた研修会の実施
 - III. 災害産業保健チームの構築
- の3つである。

これらについて順番に考察を行う。

I. 災害産業保健分野の体系化

災害産業保健という分野は本研究班が立ち上がるまではあいまいとした分野であり、災害産業保健を学ぶためにどのようなステップを踏めばいいか不明確でつかみどころのない状況であった。本研究班の成果として、①災害産業保健のニーズリスト（マニュアル）を改定し実践実装し効果を確認できたこと、②ニーズリストを実践するための準備すべき事項（アクションチェックリスト）を整備できたこと、③災害産業保健を実践するためのコンピテンシーリストが作成されたこと、④医療機関における災害産業保健での2段階派遣の方法論を検討できたこと、⑤新興感染症における企業担当者の不安を整理することで相談窓口等の重要

性を検討することができたこと、⑥自治体職員向けの対応について災害産業保健チームが実装され一定の効果が示されたこと、⑦メンタルヘルス対策として災害時に必要な要素が抽出できたこと、が挙げられる。また、これらの知識ベースのものを次項目に挙げる研修会の実践という形に落とし込むことができたため、十分体系化できたものと考えられる。また、新型コロナウイルス感染症については、すでにほかの厚生労働科学研究の研究班が構成されており次年度以降も新たな研究班が構成されることが確定している。当研究の研究分担者らも研究班メンバーとして構成されていたことから、これ以上の検討は他班の検討に譲ることとした。

II. 体系化に基づいた研修会の実施

研修会は知識レベルの研修会および実習による研修会いずれも受講者からの高い評価と、一定の研修有効性が示唆された。研修会開催日は2021年1月31日で新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言下であったにもかかわらず、多くの関心のある参加者の参加が可能であった。参加者は学びたいものと一致するのみならず、対応の自信が付いたこと、自他の組織への災害時への産業保健対応の貢献希望が改善したことは、知識レベルの背景が十分についたことに加え、このような研修会で同じような考えを持つ集団とかかわりを持つことでモチベーションが触発されることも一因であると考えられた。継続的な研修会の母体が必要であると考えられた。

III. 災害産業保健チームの構築

研修会参加メンバーのうち、26名が継続的な災害産業保健チームの一員として貢献できる枠組みの希望があった。研究班メンバー19名を加え、45名の災害産業保健派遣チームD-OHATディーオーハット（Disaster Occupational Health Assistant Team）が構成された。事務局は研究代表者の所属である産業医科大学両立支援科学が担当することとなった。また、3段階の派遣については、新型コロナウイルス感染症対策で急速に発達したウェブミーティングなどの手法で、面談などはオンラインで対応できるようになったことから、遠隔対応の方法もあると考えられる。災害時に被災地に入るのは容易ではなく、特に派遣メンバー候補のほとんどが企業の産業保健スタッフであることを考えると、現地に入ることを所属する会社が拒否する可能性もあることから、活動内容の幅を持たせたチームにすることで、より災害時に貢献できるメンバーが増えることが期待される。

E. 結論

災害産業保健について、災害産業保健分野の体系化、体系化に基づいた研修会の実施、災害産業保健チームの構築、の3点について研究班の成果物として報告した。来るべき、南海トラフ地震などの際に実際に活動できるよう、研究班が終了した後も継続的な研修会の開催や、研究班メンバーのメンテナンスなどが必要であると考えられる。

F. 研究発表 論文発表

- 岡崎龍史、林卓哉、松田尚樹、長谷川有史、佐藤 健一、加藤尊秋、神田玲子、島田義也、立石清一郎、森晃爾。放射線教育プログラムによる福島原発作業員の知識向上と不安低減の定量的解析、産業医学ジャーナル、42(6)、61-66、2019
- 岡崎龍史、福島県内の原発事故に対する放射線不安及び県民健康調査についてのアンケート調査結果、福島県原発事故における公衆衛生課題とその対応—甲状腺検査—、共著、p66-74、東京、日本公衆衛生協会、2019年9月
- Mori K, Tateishi S, Kubo T, Kobayashi Y, Hiraoka K, Kawashita F, Hayashi T, Kiyomoto Y, Kobashi M, Fukai K, Okazaki R, Ogami A, Igari K, Suzuki K, Kikuchi K, Sakai K, Yoshikawa T, Fujino Y. 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, J Occup Health. 2020;62: e12111. P1-7
- Mori K, Tateishi S, Kubo T, Kobayashi Y, Hiraoka K, Kawashita F, Hayashi T, Kobashi M, Kiyomoto Y, Fukai K, Tahara H, Okazaki R, Ogami A, Igari K, Suzuki K, Kikuchi H, Yoshikawa T, Mori T, Ito R, Sakai K. Follow-up of Occupational Health Issues and Measures Taken in Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Where Decommissioning Work Has Continued Over Six Years Since 2014, 2020.DOI: 10.1097/JOM.0000000000001912
- 林卓哉, 真船浩介, 松田尚樹, 長谷川有史, 加藤尊秋, 神田玲子, 島田義也, 佐藤健一, 森晃爾, 立石清一郎, 香崎正宙, 岡崎龍史, 福島第一原発作業員に対する放射線知識と不安に関する質問調査、産業医科大学雑誌、2020; 42(4): 339-46
- Nagata K, Tateishi S, Mori K: A literature review of the health effects of workers

responding to the Great East Japan Earthquake, Environ Occup Health Practice 2020; 2.

<https://doi.org/10.1539/eohp.2020-0005-RA>

- 吉川悦子. 災害対策における産業保健スタッフの役割. 産業保健と看護 2020; 12: 534-9.
- 吉川悦子, 安部仁美, 横川智子, 久保達彦, 立石清一郎, 森晃爾: 熊本地震で被災した事業場に所属する産業保健専門職の経験からとらえた災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシー. 産業衛生学雑誌 (編集集中)
- 五十嵐侑, 立石清一郎, 松岡朱理, 横川智子, 森晃爾: 危機事象に備えるための事前準備アクションチェックリストの開発. 産業衛生学雑誌, 2021 (編集集中)

学会発表

- 林卓哉, 松田尚樹, 長谷川有史, 佐藤健一, 立石清一郎, 加藤尊秋, 神田玲子, 箕原里奈, 森晃爾, 岡崎龍史. 放射線教育プログラムによる放射線業務従事者の知識向上と不安低下度の定量的解析, 名古屋, 平成31年5月22-25日
- 阿部利明, 盛武敬, 馬田敏幸, 永元啓介, 中上晃一, 茂呂田孝一, 松崎賢, 岡崎龍史. 放射線安全管理に係わるPDCAサイクルの実践に活用できるチェックシートの作成例, 名古屋, 平成31年5月22-25日
- 林卓哉, 立石清一郎, 松田尚樹, 長谷川有史, 佐藤健一, 加藤尊秋, 神田玲子, 島田義也, 箕原里奈, 森晃爾, 岡崎龍史. 放射線教育プログラムによる福島原子力発電所作業員の知識向上と不安低下度の定量的解析, 日本産業衛生学会九州地方会, 福岡, 平成31年7月12-13日
- 岡崎龍史, 林卓哉, 松田尚樹, 長谷川有史, 佐藤健一, 加藤尊秋, 神田玲子, 島田義也, 立石清一郎, 箕原里奈, 森晃爾. 放射線教育プログラムによる福島原子力発電所作業員の知識向上と不安低下度の定量的解析, 第56回放射線影響懇話会, 熊本, 平成31年7月

27日

- 林卓哉, 立石清一郎, 松田尚樹, 長谷川有史, 佐藤健一, 加藤尊秋, 神田玲子, 島田義也, 箕原里奈, 森晃爾, 岡崎龍史. 被ばく線量の違いによる放射線教育プログラムの知識と不安の変化の差異, 第29回日本産業衛生学会全国協議会, 仙台, 平成31年9月13-14日
- 伊藤遼太郎, 立石清一郎, 久保達彦, 岡崎龍史, 鈴木克典, 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良事業所を目指した取り組みについて (中間報告), 第29回日本産業衛生学会全国協議会, 仙台, 平成31年9月13-14日
- 森晃爾, 立石清一郎, 久保達彦, 鈴木克典, 岡崎龍史, 菊池央. 福島第一原発における一般健康診断の事後措置の徹底の効果, 第29回日本産業衛生学会全国協議会, 仙台, 平成31年9月13-14日
- 立石清一郎. 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12『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～』 令和2年5月
- 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 令和2年5月 北海道
- 劔陽子. 「国際貢献の一手法として自治体が受け入れる外国人研修に関する調査」, 第79回日本公衆衛生学会総会 2令和2年10月
- 久保達彦. 災害時の健康リスクにどう対応するか. 安全と健康 71 (3) P232-235. 2020年

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 1-1.人前式

| | | 結核式場内 (具体例) | | フォーケトス | | | |
|----------|-------|--|---|---|---|---------------------|--|
| 感染の種類 | 対策の種類 | 基本概念 | 挙式 | 退場 (フラワーシャワー) | | | |
| 飛沫感染 | 原則 | ①マスクを着用する ②通会話時に2メートル、 歌壇などの時に3メートルの 距離をとる | ①参列者はマスクを着用する ①聖歌隊はマスクを着用する ①神父はマスクを着用する ②聖歌隊はマスクを着用しない場合、最も近い人 から3メートル離れる(聖歌隊どうしも含む) ②フルートなどの管楽器は3メートル離れること ②参列者どうしは2メートル離れる ③神父のアクリル板を使用し飛沫を浴びないように にする隊のアクリル板使用し飛沫を浴びせないよ うにする(聖歌隊どうしも含む) | ①シャワー係はマスク着用する ②シャワーの参加者を少なくし、できる限り距離 を確保できるようにする | ①マスクを着用する ②お客様の距離が2メートル以内の時間を5分以内 とする | | |
| | | | | | | 次善策 ③アクリル板等で遮蔽する | |
| 接触感染 | 原則 | ①共用部を触らないようにす る・共用部に飛沫が飛ばない ように工夫する ②入退室や共用部を触った直 後の手指衛生 | ①結婚証明書のペンは使い切りにする ②入退室時に手指衛生を行う | ①シャワーのフラワーは買い取り制にする ②手指消毒後にシャワーを行う | ②終了後に手指衛生を行う | | |
| | | | | | | 次善策 ③共用部分を消毒すること | |
| | | | | | | 原則 ①1時間に2回の換気を行う | |
| マイク口飛沫感染 | 次善策 | ②二酸化炭素を測定し700ppm 以上となった時に換気を行う | ②二酸化炭素濃度を測定し、700ppm以上の場合には換気の準備を行う | | | | |

表 1-2.神前式

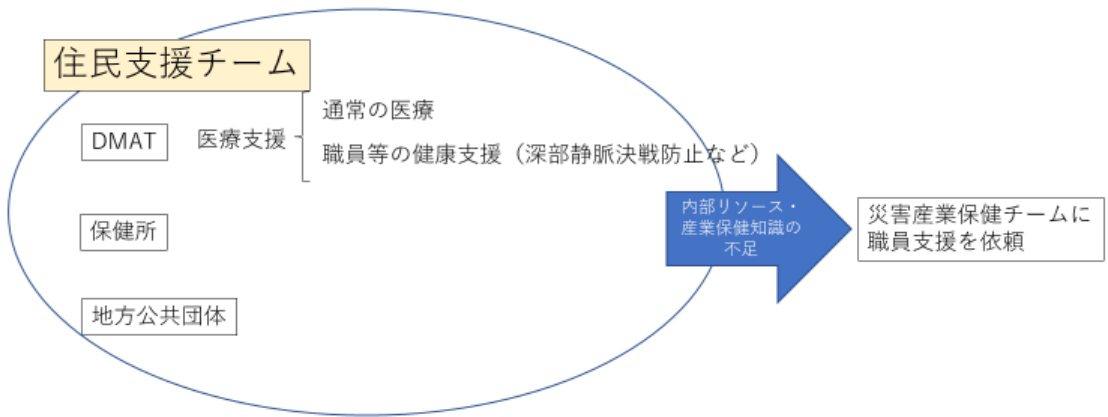
| 飛沫の種類 | 対策の種類 | 基本概念 | 飛沫式場内（具休例） | | | |
|----------|-------|--|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | 祝詞奏上 | 誓いの誓 | 神東奏納 | 誓詞奏上 |
| 飛沫密集 | 原則 | ①マスクを着用する ②通常の会話時にマスク、歌唱などの時に3メートルの距離をとる | ①参加者はマスクを着用する | ①飲食をしないときはマスクを着用する | ①参加者はマスクを着用する | ①参加者はマスクを着用する |
| | 次策策 | ③アクリル板等で遮蔽する | ③アクリル板の設置（人に向けて話さないの れば不要） | | ③アクリル板の設置（人に向けて話さないの れば不要） | ③アクリル板の設置（人に向けて話さないの れば不要） |
| 接触密集 | 原則 | ①共用部を触らないようにする・共用部に飛沫が飛ばないように工夫する ②入退室や共用部を触った直後の手指衛生 | ②入退室時に手指衛生を行う | ①お祈りの直は回し飲みしない（紙製祭神間は可能） | | ②終了後に手指衛生を行う |
| | 次策策 | ③共用部を消毒すること | | | | |
| | 原則 | ①1週間に2回の換気を行う | | ①ドアや窓を閉じて換気する | | |
| マイクロ飛沫密集 | 次策策 | ②二酸化炭素を測定し700ppm以上となった時に換気を行う | | ②二酸化炭素濃度を測定し、700ppm以上の場合には換気の準備を行う | | |

表 1-3.披露宴会場内

| 感染の時期 種類 | 対策の 種類 | 基本概念 | 披露宴会場内（具休例） | | | | |
|-------------|-----------|---|---|--|--|--|--|
| | | | 自席高座席 | 自席前列席 | 出し物 | 挨拶 | 高座の写真撮影 （ケーキ入カ） |
| 飛沫感染 | 原則 | ①マスクを着用する ②通常会話時に2メートル、歌謡などの時に3メートルの距離をとる | ①自席を離れる際はマスクを着用する ②2メートル以内の距離を確保する ③高座にはアクリル板を設置し新席へ移動しないようにする | ①披露人の出し物についてはマスクを着用する ②出演者およびお密との間で距離を確保する ③お密の距離が2メートル以内の時、人数の歌や舞臺を考慮する | ①挨拶時にマスクを着用する ②出演者およびお密との間で距離を確保する ③お密の距離が2メートル以内の時、人数の歌や舞臺を考慮する | ①撮影機以外はマスク着用し、撮影機はハイキングでは発話をしない ②お密の距離が2メートル以内の時、人数の歌や舞臺を考慮する | ①ハイキングをとる際にはマスクを着用する ②一度にハイキングを行く人数を制限し距離が確保できるようにする ③飲食は自分の席で行う |
| | | ③アクリル板等で遮蔽する | ③高座にはアクリル板を設置し新席へ移動しないようにする ③アクリル板を配置し飛沫を直接浴びないようにする | ③アクリル板を配置し新席へ移動しないようにする | ③アクリル板を配置し飛沫を直接浴びないようにする | ③高座やケーキにはアクリル板を配置し飛沫を防ぐ | ③ハイキングを設置するテーブルは、いくつかに分けてそれぞれハイキング等でハイシートする |
| 接触感染 | 原則 | ①共用部を離れず ②参加者の手拭き紙を共有しないように工夫する ③入退室や共用部を触った直後の手を消毒する | ①客どうしがビール瓶を注ぐなどの行為を行わないよう個別にサインアップする ②マスクを外す場合においてはマスクを外す場合は手拭き紙（手拭き紙または布）後に入替する | ①共用部は個人管理としてサインアップは出立席のスタッフを利用し、サインアップは個別に行う ②開始前後に手指衛生を行う | ①ハイキングは出立席のスタッフを利用し、サインアップは個別に行う ②開始前後に手指衛生を行う | ①ケーキは切り分けたものを給仕する ②参加者が切り分ける際の飛沫感染を避ける ③ハイキングを利用する際には小皿に分けるなど接触しないよう工夫する ④ハイキング等の直前に手指衛生を実施する ⑤ハイキングをとる場合、個人用の手袋を用いる | |
| | | ②共用部を消毒すること ①1回間に2回の換気を行う | ②お密をする直前に手指衛生を行う ③お密をする直前に確実な手指衛生を行う | ③終了後は共用部を消毒する | ③サインアップの使用後に消毒する | ③サインアップの共用部にはサインアップを決めて消毒を実施する | |
| エアロゾル飛沫感染 | 原則 | ②二酸化炭素濃度を測定し、700ppm以上となった時に換気を行う | ②二酸化炭素濃度を測定し、700ppm以上の場合には換気の準備を行う | | | | |

図1. 災害支援モデル

災害支援モデル



別添1. 災害産業保健研修会 自治体における産業保健支援活動 不許複製

本ケースは災害時の産業保健活動を複数組み合わせ作成したフィクションである

《主人公；五十鈴悠》

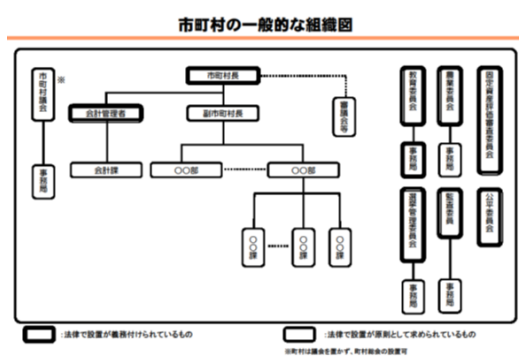
五十鈴は企業の専属産業医として10年の中堅医師である。自らの機械製造の産業医業務は、職場からの信頼も厚く、ほかの人の手を借りなくてもほとんどの業務は一人で対応できるようになっていた。実力が付いたことに自信を得たことと、もともと社会貢献に対する意識が強かったことから、災害産業保健派遣チームに加入した。派遣チーム事務局から、6月1日から3泊4日での現地派遣要請（医師1名、保健師1名）を受けて現地での活動を志願した。到着と同時にDMAT ロジスティックチームの窪川医師から以下の情報を引き継ぎ活動に移ることになった。

《熊本県益城町の概要》

益城町は熊本県の中ほど、熊本市に隣接するベッドタウンである。熊本空港や陸上自衛隊高遊原分屯地の所在地で高速道路のインターチェンジも備えている。雄大な自然や田園が魅力で、スイカやヒノヒカリなどの産地としても有名である。地方でありながらも人口は緩やかな漸増傾向であり、2016年1月には人口約33000人となっていた。

《益城町役場の状況》

職員は270人程度で、ほとんどが事務系職員であり数名の現業系職員が存在する。産業医や産業看護職は不在で、健康診断結果は本人に精密検査受診を任せることで職場としては管理を行っていなかった。健康問題による休職者は抗がん剤治療中の職員がいるという噂があったが現場任せとし総務課は把握していなかった。化学物質等の有害業務はなく、顕在化した産業保健ニーズは存在しなかった。



組織構成

- ▶ 総務課
- ▶ 企画財政課
- ▶ 税務課
- ▶ 住民保険課
- ▶ 環境衛生課
- ▶ こども課(非常勤保健師)
- ▶ 健康推進課(非常勤保健師)
- ▶ 福祉課
- ▶ 長寿課(非常勤保健師)
- ▶ 農政課
- ▶ 建設課
- ▶ 都市計画課
- ▶ 下水道課
- ▶ 水道課
- ▶ 学校教育課
- ▶ 生涯学習課
- ▶ 会計課
- ▶ 議会事務局
- ▶ 監査委員
- ▶ 選挙管理委員会
- ▶ ほか、サテライト部署

《大地震の発生》

2016年4月14日および16日に近隣の市町村なども含め広範囲に2度の震度7の大地震が発生した。4000回以上の余震が発生し、死者45名および市内時の住居の大半が半壊・全壊という大規模な被害と、大規模停電、ガスの停止などライフラインも途絶した。県や町が協働して避難所を運営し、運営には職員があてられた。窪川は発災翌日に熊本に入り、

別添1. 災害産業保健研修会 自治体における産業保健支援活動 不許複製

本ケースは災害時の産業保健活動を複数組み合わせ作成したフィクションである

DMAT の医療支援活動がうまくいくよう後方支援活動に入り調整役を果たしていた。

《災害直後（緊急対応期）の状況》

発災当初の多くの職員が避難所から帰れない状況でそのまま避難所運営をし、たまたまそこにいた課長がローテートを組まざるを得ないなど混乱を極めた。半数程度の職員が町役場に出勤できない状況であり、町役場も倒壊寸前で、駐車場に仮設の災害対策本部が設営された。総務課が中心となり、10 日後に全職員の安否が確認され、このころ指揮命令系統が回復した。避難所での職員は自らが被災者でありながら、住民の食事の配給やお風呂の世話などで自分の食事の配給を受けられないこともしばしばであった。近隣のほとんどの医療機関が再開できず、避難所の臨時診療所は住民の目もあり職員が受診することは困難であった。避難所にいる課長は役場に戻り 20 時から会議するなど疲労の蓄積があった。会議では、住民の生命が最優先で職員の健康の議論はほとんど出なかった。労働時間の管理も実践されていなかった。

《10 日程度経過後（初期対応期）の状況》

発災当初から入った「関西広域連合」が震災対応のノウハウとして、罹災証明などを取りに行くときに粉じん曝露防止の方法などの対応を教えてもらうことができた。罹災証明は厳格にルールを適応する必要がある、明らかに住めない様子であっても半壊と判定せざるを得ないこともあり、対応した職員は住民から厳しく叱責されることなどもしばしばであった。このころ、電算システムが回復し、避難所運営や罹災証明などに加えて通常業務も戻り、業務量が質・量ともに膨大となったため負担を感じている職員が多くなってきていた。震災により発生した業務は事前に役割分担が決まっておらず、たとえば義援金対応についてなどは各課で押し付け合いが起これり職場間の対立が目立つようになってきた。このころ、職員 1 名が体調不良で休職することとなった。

《復旧計画期（1 か月後）の状況》

5 月中旬、窪川は 4 回目の熊本入りである。益城町役場職員に複数名の体調不調者がいるという情報をキャッチした。益城町の総務課長とディスカッションをしているときに、過重労働が常態化していること、健康診断の事後措置が不十分であることなどから、健康管理を行う産業医の必要性を感じ、総務課長を通じて町長に産業医を選任することを提案した。近隣の医師の多くが被災していたこともあり、すぐに産業医が見つからなかった。窪川は町長に災害産業保健派遣チームを要請することを進言し、派遣チームは総務課と協働し任に当たることになった。総務課長は不眠不休に近い活動をしておりただでさえ疲労困憊であったため、受援を負担に感じつつも町長からの指示であったため派遣チームを受け入れることをしぶしぶ了承せざるを得なかった。

ケース作成者：産業医科大学 立石清一郎

別添1. 災害産業保健研修会 自治体における産業保健支援活動 不許複製

本ケースは災害時の産業保健活動を複数組み合わせ作成したフィクションである

以下の点について検討を行ってください（事前に個人ワーク⇒当日グループワーク）。

1. 【アセスメント力】派遣前に自治体職員的主要な健康課題を、初期（緊急対応期～初期対応期）については窪川が評価し対応していました。中長期（復旧計画期以降）について、『危機事象発生時の産業保健ニーズ』や『自治体職員の産業保健ニーズ一覧』を参考に表1にまとめてみましょう。
2. 【実践力・調整力】まず現地に到着し実施すべきことは何でしょうか。
3. 【今後の展望（一貫性）】派遣チームは交代制で、1か月で撤収することが確定しています。長期的な自治体職員の健康確保のためにどのような体制を総務課長に提案しますか。

第1 グループ

1. アセスメント力

| 自治体災害の際の主な健康課題 | | |
|-------------------|--|---|
| | 初期の課題 | 経過的な課題 |
| 現場の安全衛生 | 行方不明者の確認 火事の予防（火元の確認） 災害ゴミの処理によるけが | 事故処理で生じる非定常作業の労働災害 産業保健体制（職場巡視） 応援派遣者への教育 |
| 救急対応 | 体調不良者への対応 薬の不足、内服していることの把握 | 体調不良者への対応 病院受診の調整（自己中断しないように） 病院の情報収集 感染症対策 |
| 心的外傷/ ストレス | 慣れない職務への対応 余震に対する恐怖 眠ることへの不安（内服拒否） パニック 避難所での物資配布（奪い合い）への対応 避難所によるストレスの差 余震・地震警報によるストレス 自身が被災者・家族への心配 要介護者への対応 | メンタルヘルス不調者の全体スクリーニング 相談窓口の設置、案内 ラインケア、セルフケア 内部資源や外部EAP等の検討 |
| 長時間労働 | 避難所の配置が分からない状況 その配置差による過重労働 眠る時間がない（住民からあてにされる） 職員の稼働の情報 | 過重労働対応（面談と事後措置） 仮眠場所・休憩場所の設置 労働時間の把握、ルールの作成 リラクセス方法の情報提供 |
| 一般健康管理/ 職務適性管理 | 職員の物資、休憩室の確保 車中泊 災害高血圧 | リスク層別化（コントロール不良者への就業制限の検討） 不調者の洗い出し（不調者リレー） 健康状況調査・把握 |

2. 実践力・調整力

- ・ 情報収集と分析
- ・ 情報収集：
 - ・ 指揮命令系統の確認
 - ・ ステークホルダー、誰に言うか、誰が何を知っているか
 - ・ 使える資源の確認
 - ・ 何のために情報を取るのか
 - ・ 現場の課題の優先順位
- ・ 総務課長とどのように信頼関係を構築するか
 - ・ 総務課長が抱えている問題を聴取する（総務課長のケア）
 - ・ 専門家としてこれから起こることを予見し、提案していく（潜在ニーズ）

3. 今後の展望（一貫性）

撤収前

長期的に対応できる産業医や産業保健を運営する人員（保健師や衛生管理者）の確保
メンタル対応ができる人の確保（外部や内部資源）

安全衛生体制構築に向けての布石

撤収後

長期的な遠隔サポート

安全衛生体制の構築

第2グループ

1. アセスメント力

| 自治体災害の際の主な健康課題 | | |
|-------------------|--|---|
| | 初期の課題 | 経過的な課題 |
| 現場の安全衛生 | 行方不明者の確認 火事の予防(火元の確認) 災害ゴミの処理によるけが | ・職場巡視で現場を確認 ・安全衛生委員会でフィードバック ・粉じん以外のハザードを確認(化学物質、熱中症) ・中間報告書類を作る ・地域住民への情報開示も検討 ・外部からの支援者へのルールの説明 |
| 救急対応 | 体調不良者への対応 薬の不足、内服していることの把握 | ・過労による疾病対応 ・メンタルヘルス不調のケア ・物資の不足、分配状況、人員配置 ・地域連携 |
| 心的外傷/ ストレス | 慣れない職務への対応 余震に対する恐怖 眠ることへの不安(内服拒否) パニック 避難所での物資配布(奪い合い)への対応 避難所によるストレスの差 余震・地震警報によるストレス 自身が被災者・家族への心配 要介護者への対応 | セルフケアの促進 医療機関との連携、治療ができていないか 心労が蓄積していないか 自責感がないか 相談窓口の設置 PTSD対応 地域住民への対応(業務が過度であれば増員も) |
| 長時間労働 | 避難所の配置が分からない状況 その配置差による過重労働 眠る時間がない(住民からあてにされる) 職員の稼働の情報 | 労働時間管理 ログイン、ログオフの管理 シフトの組み方調整 業務の偏りが起きていないか確認 人員配置の見直し 連続勤務のルールを作る(総務課長と) 再稼働する頃なので、平時と有事が同時並行になる |
| 一般健康管理/ 職務適性管理 | 職員の物資、休憩室の確保 車中泊 災害高血圧 | 健診をきちんと受けてもらう 事後措置で産業医につなぐ 基礎疾患コントロールの確認(必要に応じて医療機関と連携) 地域の医療資源の稼働状況の確認 熱中症・感染症への注意喚起 |

2. 実践力・調整力

- ・ 「現地に到着する前に」 どう進めていくか目線合わせを一緒に考えたい→ここで優先順位が決まる
- ・ 保健師との方向性の確認、できることやゴールの設定(3泊4日しかないから)
- ・ 組織の中のどこにフォーカスをあてるか、何を達成するのか
- ・ 何を要求されているのか(現場のニーズ)や現場のルールを把握する
- ・ 全体像①対象となる組織の全体像(組織図や人員など)②自分たちが取り組むべき課題の把握や後任への引き継ぎ(課題)の整理
- ・ 情報を引き継ぎ(窪川や前任など)
- ・ 総務課長との連携、信頼関係の醸成
- ・ キーマンも確認する、ヒヤリングする
- ・ 大きいホワイトボードを設置して、情報共有を図る、写メとって共有
- ・ チーム内で引き継ぐ情報があってよい-driveの共有も
- ・ ルールや人員図は事前に入手
- ・ スタッフの相談窓口の活用、プライバシーの確保

3. 今後の展望（一貫性）

- ・ 通常健康管理の体制をつくる：健診事後措置業務
- ・ 1ヶ月で過重労働対策をつくる
- ・ 健康相談を受ける窓口をつくる（看護職にも対応をお願いする、人員充てるなど）
- ・ 地元資源になにかあるのか整理→地元資源で回せるようにする、地元資源に引き継ぐ、選任する
- ・ 専門家人材、相談先、医師会、産業保健総合支援センター、精神科医など
- ・ 最終的には熊本から医師がよい？地元からも受けが良い方がいい？
- ・ 270名で産業医は常駐できない。看護職採用を認めてもらう。月1で産業医に来てもらう
- ・ 健診機関に看護職派遣を依頼を提案する
- ・ （長期的には）マニュアルや訓練を整備する
- ・ 専門職配置 Ns 週 1, 2日 地元？外部 S？住民の相談の受け皿が役割として大きいのでは？
- ・ 産業医は当面は月2が必要か？
- ・ こういう機能が必要である、と整理するところが1月の活動の成果としてあり（外部か地元かは不明）

第3 グループ

1. アセスメント力

●現場の安全衛生

- ・熱中症
- ・破傷風・食中毒など感染症
- ・粉じん・アスベスト
- ・非定常作業による労働災害
- ・巡視して現場のニーズを拾う

●救急対応

- ・ライフラインなどの衛生環境への対応
- ・ハイリスク者への対応
- ・熱中症など急病人を医療機関へつなげる

●心的外傷/ストレス

- ・PTSD
- ・苦情対応者のメンタルヘルス不調
- ・部署間の業務量の差や衝突
- ・対応者の減少（産業医や保健師など）
- ・管理監督者の教育
- ・被災者家族への対応

●長時間労働

- ・労働時間と対応基準
- ・長時間労働になってしまう人への対応方法、リスク管理
- ・労働時間の管理
- ・総務課長の体調
- ・新たな業務の偏在や内容

●一般健康管理/職務適正管理

- ・未受診者への受診勧奨
- ・健診事後措置
- ・休憩室の快適化
- ・通院中断者の把握
- ・外傷など就業上の配慮
- ・不良作業姿勢
- ・長期間の避難所生活で疲労蓄積

2. 実践力・調整力

- ・ 職場巡視、情報収集、現場把握
- ・ あいさつ
- ・ 総務課長からのヒアリング、ねぎらい、信頼関係
- ・ 仕事内容、労働時間、健診、ストレスチェックなど通常の産業保健に必要な情報
- ・ 課題の整理と優先順位の検討
- ・ 事後措置、ストレスチェック高ストレス者などと面談
- ・ 3泊4日なので各課の担当者の健康面で困っていることのヒアリング
- ・ 各職場のキーマンから情報収集

3. 今後の展望（一貫性）

- ・ 目標、目的、ビジョンから計画
- ・ 受診率、就業判定実施率など
- ・ 相談窓口の設置と周知
- ・ 情報共有のツールなどで引き継ぎできる状況
- ・ 総務課長の部下が連絡窓口にして日々情報共有できる
- ・ 産業医や保健師へのアクセス、WEBなどの利用

第 4 グループ

1. アセスメント力

まず、確認すべき事項（気になる事項）

- ・ かなり少数で職員は対応している。
- ・ 粉塵対策用マスク、熱中症、一酸化炭素中毒（練炭使用など）へのそなえ。
- ・ 職員の治療状況の把握。
- ・ 女性向けの生理用品のそなえ。

2. 実践力・調整力

五十鈴のミッション（3泊4日）を明確にする：

- ・ 職員の支援（産業保健活動の支援）、職員の体調不良者への支援をする役割であることを確認する。（総務課長との認識のズレを修正する）
- ・ メインの業務を決める。（総務課長と相談した上で・・・）

具体的な行動：

- ・ 現場で困っている人に話を聞く（まずは、人事総務課の責任者）。
- ・ 窪川さんとの意見交換（見立て）などを再度聞く。
- ・ 産業医（職員のサポートをする医師）の役割を関係者に理解してもらう。
- ・ 町長さんや他の責任者に今後の長期的なニーズを、マニュアルを参考に説明し、備えの必要性を伝える。
- ・ 情報の集約方法と相談窓口を決める。
- ・ 街の今後の仕事（行事など）の予定を聞いておく。
- ・

3. 今後の展望（一貫性）

- ・ 現地でのキーパーソンになる産業保健師を確保する。
- ・ 災害産業保健派遣チーム内の情報提供。
- ・ 既存で行われている会議（災害対策本部会議など）の中で、職員の安全衛生について話題を含める。
- ・ 勤務体制のローテーションの整理（勤務表：中期）。
- ・ 今後予想される課題を伝えて、対策を検討するように相談する。
- ・ 外部資源（近隣の医療機関など）で利用できる組織を巻き込んでおく。
- ・ 県や他の自治体に協力を依頼する。
- ・ 安全衛生委員会を組織する。

第5グループ

以下の条件を念頭に回答を検討する

- ・ 医師である支援者がやりたいことを独りよがりにならない
→受援者のニーズを改めて理解する

- ・ 自治体の保健師の視点。
- ・ どんな仕事にやりがいがありそうか？

→地域や職員と保健師が直接かかわることがモチベーションになるのでは

- ・ ニーズに基づく対応→チェックリストや、ヒアリングを行いニーズ調査をする
目的を明確にしたツールの選択（負担への配慮）することが重要

→疲労の程度、実際の長時間労働の該当者、負担度や疲労度などリスクを拾う

- ・ 信頼関係の構築→最優先課題
- ・ 経過による課題の変化を選択して集中

1. アセスメント力

| 自治体災害の際の主な健康課題 | |
|----------------|--|
| | 初期の課題 |
| 現場の安全衛生 | <ul style="list-style-type: none"> 行方不明者の確認 火事の予防(火元の確認) 災害ゴミの処理によるけが |
| 救急対応 | <ul style="list-style-type: none"> 体調不良者への対応 薬の不足、内服していることの把握 |
| 心的外傷/ストレス | <ul style="list-style-type: none"> 慣れない職務への対応 余震に対する恐怖 眠ることへの不安(内服拒否) パニック 避難所での物資配布(奪い合い)への対応 避難所によるストレスの差 余震・地震警報によるストレス 自身が被災者・家族への心配 要介護者への対応 |
| 長時間労働 | <ul style="list-style-type: none"> 避難所の配置が分からない状況 その配置差による過重労働 眠る時間がない(住民からあてにされる) 職員の稼働の情報 |
| 一般健康管理/職務適性管理 | <ul style="list-style-type: none"> 職員の物資、休憩室の確保 車中泊 災害高血圧 |

2. 実践力・調整力

現状把握と信頼関係の構築

- ・ 握勤務時間管理、業務のばらつきを明確化
- ・ 組織体制（リーダーシップ）の明確化
- ・ ニーズ調査、K6測定

集会のような双方向のコミュニケーションの場を開催する

（今ある委員会などを活用するのも良い）。

3. 今後の展望（一貫性）

活動記録をつける。過程が残るようにすること

第6グループ

1. アセスメント力

| | 初期の課題 | 経過的な課題 |
|-------------------|--|---|
| 現場の 安全衛生 | 行方不明者の確認 火事の予防（火元の確認） 災害ゴミの処理によるけが | 粉塵対策 |
| 救急対応 | 体調不良者への対応 薬の不足、内服していることの把握 | 連絡体制の構築 基礎疾患を持つ方の健康管理 |
| 心的外傷/ ストレス | 慣れない職務への対応 余震に対する恐怖 眠ることへの不安（内服拒否） パニック 避難所での物資配布（奪い合い）への対応 避難所によるストレスの差 余震・地震警報によるストレス 自身が被災者・家族への心配 要介護者への対応 | 初期の興奮状態がおさまった頃の、メンタル的落ち込みに注意する。 適度な休息が取れるような体制作り。 （人員確保、ローテイト勤務、休憩室の確保など） |
| 長時間労働 | 避難所の配置が分からない状況 その配置差による過重労働 眠る時間がない（住民からあてにされる） 職員の稼働の情報 | 過重労働者（面談対象者）を抽出する基準や方法についてのアドバイス |
| 一般健康管理/ 職務適性管理 | 職員の物資、休憩室の確保 車中泊 災害高血圧 | 健診などが出来るような体制作り スタッフの確保など |

2. 実践力・調整力

- ・挨拶、自己紹介。
- ・自分たちは、何が出来るのか、何のために来たのかを伝える。
- ・存在アピール（ネーム付きの服装など）
- ・組織の窓口になる担当者とのつながりを作る。（組織の中で権限のある人、話しやすい人）
- ・現場のニーズを把握する。
- ・周辺の避難所や医療機関の状況を把握する。
- ・自分自身の活動場所の確保（作業できる机、通信環境）
- ・Self Sufficiency: 最低限の水、食料、毛布などは持ち込む（現地調達できないことも）

3. 今後の展望（一貫性）

- ・キーマン（総務課長）と個人的な信頼関係を築いておく。
- ・現地の保健師などを早く巻き込んで、引き継げるようにする。
- ・遠隔からサポートする。（webで会議に出るなど）
- ・定期訪問する。（被災地の方は、喜んでくれる。励みになる。）

→現地の人々が、自分たちで出来るように、将来的には仕事を返していくことを見据えて活動する。