

労働安全衛生総合研究事業費補助金
分担研究報告書

研究班成果発表会における教育講習会

研究分担者	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
研究代表者	立石清一郎	産業医科大学医学部両立支援科学	准教授
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
	吉川悦子	日本赤十字看護大学看護学部地域看護学	准教授
	劔 陽子	人吉保健所	所長
	久保達彦	広島大学医学部公衆衛生学	教授
	中森知毅	横浜労災病院救命救急センター	部長
	三田直人	横浜労災病院救命救急センター	副部長
	真船浩介	産業医科大学産業生態科学研究所産業精神保健学	
	鈴木克典	産業医科大学病院感染制御部	准教授
研究協力者	安部仁美	東海大学大学院医学研究科先端医科学専攻看護学コース	
	横川智子	東海旅客鉄道株式会社産業医	

研究要旨

新型コロナ禍のため、対面における講習会が不可能となったため、成果報告会という形で教育講習会をオンラインで開催した。

A. 研究目的

新型コロナ禍において、対面講義が難しくなったため、オンラインでの教育講習会を模索した。今回の目的は、本研究班におけるこれまでの成果をもとに、教育講習会を行うことである。

B. 研究方法

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）

C. 研究結果

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）

災害発生時には数多くの産業保健ニーズが発生するが、それらを事前に予見することは非常に困難である。

また、災害は実地での教育をすることが偶然でしかできないことからそれらを教育す

ることもまた困難であった。そこで、過去の事例を分析することで災害時に発生する産業保健ニーズを収集しマニュアルとして作成した。作成されたマニュアルをもとに熊本地震発生時に発生したニーズを比較したところ、8割程度のニーズはマニュアルに掲載されており、有効性が確認できた。災害時の産業保健スタッフに対する企業の期待は、健康リスクの見積もりと健康リスクへの対応であり、マニュアルを基本とした産業医教育が実践されていくことで、災害時の労働者の健康を確保できるものと考えられる。

事前の準備を基に災害時の対応を実践し、災害後の産業保健体制の構築までを行うことが災害産業保健担当者の実務として必要な基盤であると考えられた。

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)

① 事前準備チェックリストの考え方

危機事象発生時に迅速に対応するためには準備が必要

準備は想定されるニーズ (シナリオ) に沿って行われるべき

チェックリストの形式としてアクションチェックリストを採用

② 開発方法

- ・ 危機対応マニュアルの 107 のニーズ一つ一つに対して、「災害時にそのニーズに対して円滑に対応するための準備として何が必要か?」という観点から、準備項目を挙げた。
- ・ それぞれの項目にコーディングを行った。
- ・ KJ 法によりカテゴリー化した。
- ・ 準備項目をアクションフレーズで表現し、小項目とした。
- ・ 先行研究の項目から、小項目の追加を行った。
- ・ 研究班全体でレビューを行って、全体の

構成および表現に改善を施した。

③ 危機事象に備えるための事前対策アクションチェックリスト

- ・ 構成：全 30 アクションフレーズ
 - 災害発生後の組織体制・仕組みづくり (12AP)
 - 産業保健スタッフの体制・仕組みづくり (9AP)
 - シナリオ作成・訓練 (3AP)
 - 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 (4AP)
 - 外部資源とのネットワーク構築 (2AP)

④ 考察

想定される産業保健ニーズに対して、非宇藤な事前準備事項を洗い出し、優先順位を付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。

具体的には、

BCP の中に労働者の健康確保対策を位置付けること

危機対応組織の中での産業保健専門職の役割を明確化すること

訓練で用いるシナリオに労働者の健康確保対策反映させること

訓練の結果や実際の経験をもとに準備事項の見直しを図ること

等の対応を行う。

アクションチェックリストも、実際の災害発生時のニーズを収集し、継続的に改善を図る必要がある。

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)

災害発生時に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を目的にインタビュー調査、質問紙調査を実施した。インタビュー調査で明らかになった 9 カテゴリー 29 サブカテゴリを質問項目として、日本産業衛生学会産業衛生指導医・専門医並びに産業保健看護専門家制度上級専門家・専門家 1,117 人のうち、実際に災害時に産

業保健活動に従事した経験者を対象にコンピテンシーの信頼性・妥当性を検証した。分析の結果、災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシーとして、組織調整力(10項目)、状況に応じた実践力(9項目)、産業保健専門職としての一貫性(3項目)が明らかになった。また、この22項目に天井効果の認められた4項目を加えた合計26項目のコンピテンシーリストを作成した。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。

4. 自治体職員の産業保健(劔)

① 災害発生時には、地域住民の命を守るために、地域の復興のために、自治体産業保健は非常に重要になる。しかし、市町村の産業保健体制は脆弱なことが多く、災害で業務量が増えているときに、自分の市町村内リソースのみで十分な産業保健活動を展開するのは困難。

② 熊本地震の経験で、令和2年豪雨被災地域の自治体においても、①のような状況であろうことが推測されたので、災害関連業務に追われる自治体職員の健康を守るため、以下のような活動に取り組んだ。

(ア)発災早期よりの災害時保健医療調整会議の場での、自治体職員の健康をまもるためのチラシ等の配布、災害時自治体産業保健の重要性についての認識の共有を行った

(イ)8月に人吉球磨管内自治体産業医・担当者向け災害時自治体産業保健研修会・意見交換会を開催。開催案内送付時に、各市町村の産業保健体制について調査。

(ウ)県地域振興局職員を対象とした健康状況調査、セルフケアイベントの実施。健康状況調査票は市町村へも共有し、3町村で同じ質問紙を用いた調査が行われた(産業医大で解析)。

(エ)12月には管内市町村の産業保健の現状について、調査を行った。

(オ)衛生委員会への参加と助言、産業医の紹介、市町村職員向け研修会の講師など、要望に応じて協力している。

③ 今回は、たまたま被災地域の保健所長が産業医大卒業生で産業保健に関心があり、卒業生ネットワークを使って活動に結びつけることもできたが、本来は管轄市町村の産業保健活動への関与は保健所長の職務ではなく、深く関与することは難しい。災害時に、市町村の産業保健活動に協力、助言できる「災害時産業保健チーム」が必要。普段から、産業保健の重要性について市町村に知ってもらい、意識を向上してもらうことも必要と考える。

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)

① 災害とは、現地の対応能力を超え、外部からの支援を要請する必要がある状況や出来事のことであり、要因は問わない。また支援受援の関係がある。

② 一般的に、支援側は専門性は高いが権限はない。すなわち受援側の指揮下で活動する必要がある。

③ 適応される法令や支援体制は、受援側の組織ごとに異なる(例:企業、自治体、ボランティア等)。

④ 産業保健支援活動は、DMAT、DPAT、DHEAT等、多様な支援団体と連携して活動する必要がある。

⑤ 東日本大震災の教訓化を果たすために、災害レスポnderを対象とした産業保健支援体制を確立しなければならない。

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)

① 緊急時は、メンタルヘルスに関する支援を急がずに、安全を最優先に確保する

② 既往歴がある場合や社会的支援の少ない

い場合等、メンタルヘルス不調の発症リスクが高い対象者への支援を優先する

③ 平時からリーフレット等により、セルフチェックと自発的な相談を促す周知・啓発を徹底する

④ スクリーニング（調査）の一斉実施は、必ず事後措置と合わせて実施する

⑤ 個別支援は画一的・一律に提供するのではなく、観察と声かけによるニーズの評価を重視する

⑥ 災害そのものの影響だけでなく、災害による非難や中傷といったスティグマが生じる可能性を評価する

7. 医療機関の災害時の産業保健（中森、三田）

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、効果的支援ノ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。

①「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、速やかなコーディネーター派遣である。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。

②「二段階支援モデル」を有効にするために必要な要素。

二段階支援には、優秀なコーディネーターと、このコーディネーターに対して主体性をもって支援を要請できる受援者の二つが不可欠である。

・コーディネーター：コーディネーターは最初に被災地内に入る。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が必要である。具体的には、①被災時に同機関が求められている役割、②同機関に必要な支援の内容、③被災地外のどの組織にどのようなモジュールを応援要請すべきか、を理解できる必要がある。すなわち、被災地内保健医療機関の果たすべき役割を従前から充分理解している人がふさわしい。

・受援者に求められる要素：被災前から、その地域の医療保険体制は、どのような様子であったか（地域性）を理解し、これを支援者に伝える事が重要である。これは何ら難しいことではなく、地域包括ケアの中での各医療施設の立ち位置、あるいはその地域の保健圏域の構造を理解すれば可能であり、これを支援者に如何に積極的に説明し、どのような状態に復興していきたいかを明示することが重要である。

③今後に向けて

保健医療機関は、自施設が被災した場合のために、「二段階支援モデル」を考慮したBCPを作成しておくことが望ましい。このBCPの中で、①二段階支援を具体化するために、どの地域の保健医療機関が被災した場合、だれが支援にはいるのか、各保健医療機関は地域間で提携しているべきである。その上で、②平素から互いの地域の保健医療構造をよく理解しておくこと、が最も肝要であることを、認識すべきである。

④まとめ

被災地内保健医療機関には多大な負荷がかかる。一見被災していないように見えて

も、その機関ではたらく職員は、直接あるいは間接的な被災者であり、支援は必要である。これらの保健医療機関を支援する場合には、まずコーディネーターを派遣し、無理や無駄のない二段階支援を行うことが理想であるとする。そのためには、平素から地元の保健医療構造をよく理解し、「二段階支援モデル」を考慮したBCPを作成しておくことが必要である。

8. 新興感染症発症時の産業保健の考え方

(鈴木)

感染症の特殊性クリニカルマネジメントの難しさ

- 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、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い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的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。

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）

クライシスコミュニケーション（リスクコミ）は平時のリスクコミと異なり、情報が一方的になりやすい。またネガティブな情報のインパクトの方が強くなり、正しい情報が伝わりにくくなる。正しい知識は不安を軽減する可能性は高いが、科学的なデータに基づく情報だけでは、不安軽減に至らないこともある。科学リテラシーが高くなるほど、意見が二極化する。またリスクに対して、技術者や行政の考え方と社会学者や市民の考え方が異なるためギャップがあるので、リスクミを行う時は信頼関係を構築する必要がある。安心と安全を意識しつつ、リスクミを行う時の心構えは、専門家として正しい情報提供を行うとともに、人として嘘をつかない、相手を否定しない、説得しないなどを心がけ、どのようにすれば良いか一緒に考えることが重要である。

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

災害産業保健に関しては、まだ浸透していない。企業、自治体職員あるいは医療機関において、災害産業保健は異なる。今後はこ

のような講習会等を行い、災害産業保健の重要性を啓発してことが課題であると考えられた。

E. 結論

災害産業保健に関する教育講習会を行うことができた。

G. 研究発表：

1. 論文発表

・ 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、福島第一原発作業者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, 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（編集中）

・ 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.

2. 学会発表

・ 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～』 2020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 2020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 2020年10月

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

日時: 2021年1月31日(日) 13時30分~15時30分
会場: ウェブミーティング (Microsoft Teams)

災害時に産業保健職が果たす役割、 産業保健マニュアル

産業医科大学 両立支援科学 立石 清一郎

CONTACT INFORMATION
✓ 立石 清一郎 (産業医科大学 医学部 両立支援科学)
✓ tateishi@med.uoeh-u.ac.jp

1

危機発生時のリスク・ニーズへの対応

- 危機管理フェーズの変遷によって変化する産業保健ニーズに的確に対応する
- 複合リスクに対応する

2

たとえば、原発事故

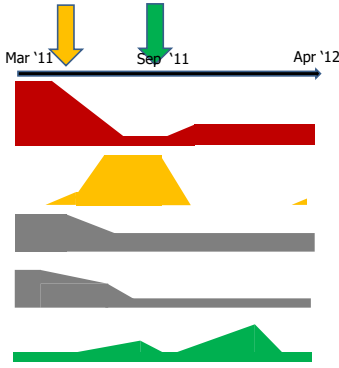


3

適切な予防のためには、予測と早期対応が必要

健康障害要因

- 放射線
- 暑熱
- ストレス
- 過重労働
- 生物的要因



4

危機時のリスク・ニーズへの対応

- 危機管理フェーズの変遷によって変化する産業保健ニーズに的確に対応する
- ニーズの変化を予見し、迅速に対応する
- 複合リスクに対応する
- リスクを冷静に判断し、優先順位を明確にする

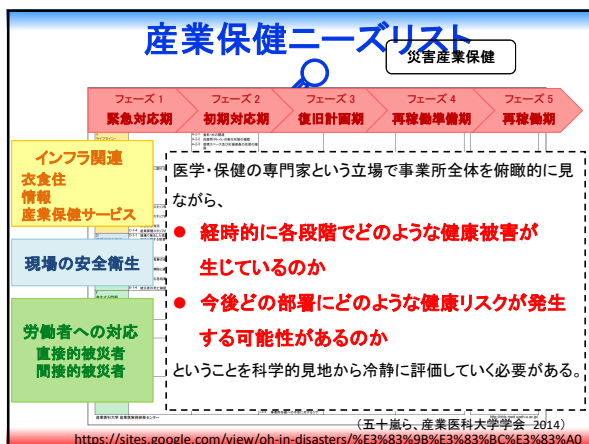
5

調査対象の危機の概要

	case1	case2	case3	case4	case5
業種	爆発	爆発	爆発	犯罪	震災
危機事象	化学工業	化学工業	化学工業	自動車業	鉄鋼業
従業員数	1200名	250名	190名	15000人	3000名
産業保健体制	専属産業医2 常勤保健師3	嘱託産業医1 常勤保健師1	専属産業医2 常勤保健師3	専属産業医4 保健師不 明?	専属産業医4 常勤保健師8
被災者状況	死亡者1名 負傷者1名	死亡者なし 負傷者2名	死亡者なし 負傷者9名	死亡者1名 負傷者4名	なし
地域への被害	あり	あり	あり	なし	なし

	case6	case7	case8
業種	震災	震災	爆発
危機事象	鉄鋼業	石油業	化学工業
従業員数	230名	390名	200名
産業保健体制	嘱託産業医1名 常勤保健師0名	嘱託産業医3名 常勤保健師1名	嘱託産業医1名 嘱託保健師1名 臨床心理士1名
被災者状況	構内ではなし (構内以外あり)	死亡者なし 負傷者6名	死亡者5名 負傷者13名
地域への被害	なし	あり	なし

6



7

『危機対応マニュアル』と熊本地震における産業保健活動で発生したニーズとの適合率

緊急対応期: 100%
初期対応期: 90%
復旧計画期: 67%
再稼働準備期: 80%
再稼働期: 100%

新たなニーズが発生

熊本地震で得られた知見などをと、2019年3月『危機対応マニュアル』をVer. 2.0として改訂された

災害産業保健

<http://ohtc.med.uoeh-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/10/kikanri-ver2.pdf>

8

企業調査

- ▶ 従業員500人以上の事業場に調査
- ▶ 回答率234/1845 = 12.7%
- ▶ 災害前に危機管理組織が存在した 148事業場
- ▶ 産業医に関与してほしい 200事業場
- ▶ 産業医に対する期待
 - ◆ 従業員の健康リスクの見積もりに関与する 119事業場
 - ◆ 担当者として従業員リスクへ対応する 165事業場
 - ◆ 危機管理対策組織に入る 107事業場

平成24年度産業医学振興財団(研究代表者: 立石 清一郎)
専門職の企業危機発生時(震災・爆発事故等)の意識に関する調査研究

9

産業医調査: 期待される役割 (産業医15名に調査)

- ▶ 事前の健康障害の想定 (100%)
- ▶ 相談できる人脈づくり (96%)
- ▶ 役割の明確化 (92%)
- ▶ 物品の事前準備 (92%)
- ▶ マニュアル作成 (80%)
- ▶ 災害訓練への参加 (80%)

平成24年度産業医学振興財団(研究代表者: 立石 清一郎)
専門職の企業危機発生時(震災・爆発事故等)の意識に関する調査研究

10

産業保健ニーズをシナリオとして利用 ⇒
危機事象に備えるための事前チェックリスト

本チェックリストの使い方
本マニュアルは危機事象が起こった後に使うことを想定しています。しかし、危機事象時(特に緊急対応期)のスムーズな対応を可能にするには、事前の準備であることもありません。産業保健スタッフだけではなく、衛生管理者や総務部、人事部などの関係部署などと協働して危機事象について話し合うためのツールの一つとしてご利用ください。それぞれの項目について、自社が必要かどうかを検討し、優先順位をつけて実施していきましょう。

- ☆記載項目がすでに準備されている、自社で該当しない →「はい」
- ☆記載されている項目の準備を取り上げたい →「はい」
- ☆重点的に対応したい →「優先」(5項目以内が望ましい)

なお、本チェックリストは「産業保健スタッフ用: 災害に備えるための事前対策アクションチェックリスト」(産業医実務研修センターHP参照)を本マニュアルに沿って改定したものです。

11

カテゴリ	事前準備項目	この対策を実施しますか?	
		いいえ	はい
A インフラ、衣食住	危機事象発生時に、自社に必要な物品や仕組みを定期的に点検します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	危機事象発生時のための物品を準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	構内の洗面所やトイレ、風呂などが不衛生にならないために衛生設備で、消毒用品、洗剤などを準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	食料や水を準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ITツールの稼働により情報が入手できなくなったときの代替手段やツールなどを準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	防災のための備えできないもの、泊まり込みで業務をする従業員のための仮眠スペースを確保する準備をします	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	現場に配布する医薬品の準備をします	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	寒冷環境に対して防寒具やタオルを準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	健康管理者が管理する医薬品が不足した際に備えて、代替確保を検討します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	物品が必要な状態に陥らないための見直し、備え不足の状態を確認する仕組み、必要な物品を入手する仕組みが確立されているか確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B 情報	企業危機対応マニュアルを定め、定期的に見直しを行っていることを確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	企業に災害時の事業継続計画(BCP)が策定されており、定期的に見直しを行っていることを確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	緊急時の連絡手段を準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	防災訓練に産業保健スタッフが参加します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	防災訓練に産業保健スタッフが参加します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	産業医が災害発生時の緊急時の対応が可能なように情報系統で、対応内容などの仕組みを整えます	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	産業医が災害発生時の緊急時の対応が可能なように情報系統で、対応内容などの仕組みを整えます	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	危機事象発生時に活動内容を記録・報告する仕組みを準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	危機事象発生後の産業保健活動内容を記録するための支援を準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	危機事象発生時の緊急時の対応や業務継続計画の役割が明確に定められていることを確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C サービス	企業危機対応マニュアルに産業保健スタッフが記入されている、また対策本部メンバーが災害発生時の業務を担っていることを確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	毎年定期的に危機事象時の対応について産業保健スタッフ間で話し合います	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	産業保健スタッフ自身でその役割が果たせることを確認できるような連絡手段を準備します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	産業保健スタッフ間の連絡手段を準備し、災害発生時の連絡手段を定期的に確認します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	産業保健スタッフと危機発生時の産業保健活動が行えるように、安全な場所を確保します	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	地域を巻き込んだ大規模な危機発生時の対応は、地域の中で産業医自身が医療資源として活用できるように体制を整えます	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

C サービス	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D 環境の安全確保	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E 被災した者	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F 対応した者	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H 被災した者	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I 避難先・避難所	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	被災した施設に備蓄品を搬入する場所や物品などの準備をします。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

例;スクリーニング

災害前の準備
【すべての職員へのBCP策定対応】

- 《絶対基準》48時間に連続6時間以上の休息をはさむことが必須
- 《相対基準》24時間に2時間(分割可)の休息をはさむことが望ましい

⇒基準を満たせない場合、健康観察の対象
産業医科大学病院BCP

14

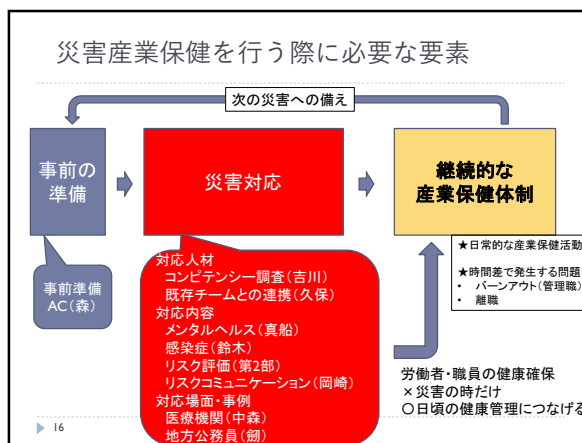
被災企業・組織への支援 人吉球磨地区研修会 ～支援体制の構築～



- 災害時の自治体における産業保健体制強化の必要性について
- 熊本地震時の益城町における産業保健体制強化の経験について
- 熊本地震時に自治体職員に認められたメンタルヘルス問題
- 今後、各市町村で何をすべきか
- 意見交換

参加者：市町村産業保健スタッフ、県医師会、保健所、産業医大、DMATロジスティックチーム
熊本大学、熊本こころのケアセンター、熊本産業保健総合支援センター、など

15



16

災害時に求められる産業保健事前準備
事前準備アクションチェックリストの開発

分担研究者 森 晃爾 (産業医科大学)
研究協力者 五十嵐侑 (東北大学)
松岡朱理 (HOYA)
横川智子 (JR東海)
代表研究者 立石清一郎 (産業医科大学)

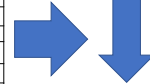
1

1

事前準備チェックリストの考え方①

- ・危機事象発生時に迅速に対応するためには準備が必要
- ・準備は想定されるニーズ (シナリオ) に沿って行われるべき

インタビューをもとにした
既存のチェックリスト



事前準備チェックリスト
の改訂

2

事前準備チェックリストの考え方②

- ・チェックリストの形式としてアクションチェックリストを採用

アクションチェックリスト

取り上げる改善策がアクションフレーズとして選択形式で用意されており、優先順位を意識して選択することによってアクション (改善) に結び付きやすい。



多くの事業場で一定の準備が行われていることを前提として、優先順位を付けた改善が可能

3

3

方法

1. 危機対応マニュアルの107のニーズ一つ一つに対して、「災害時にそのニーズに対して円滑に対応するための準備として何が必要か?」という観点から、準備項目を挙げた。
2. それぞれの項目に、コーディングを行った。
3. KJ法によりカテゴリー化した。
4. 準備項目をアクションフレーズで表現し、小項目とした。
5. 先行研究の項目から、小項目の追加を行った。
6. 研究班全体でレビューを行って、全体の構成および表現に改善を施した。

4

4

危機事象に備えるための事前対策アクション
チェックリスト

構成：全30アクションフレーズ

- (1) 災害発生後の組織体制・仕組みづくり (12AP)
- (2) 産業保健スタッフの体制・仕組みづくり (9AP)
- (3) シナリオ作成・訓練 (3AP)
- (4) 健康障害ハイスケループの想定とアプローチ方法の検討 (4AP)
- (5) 外部資源とのネットワーク構築 (2AP)

5

5

考察

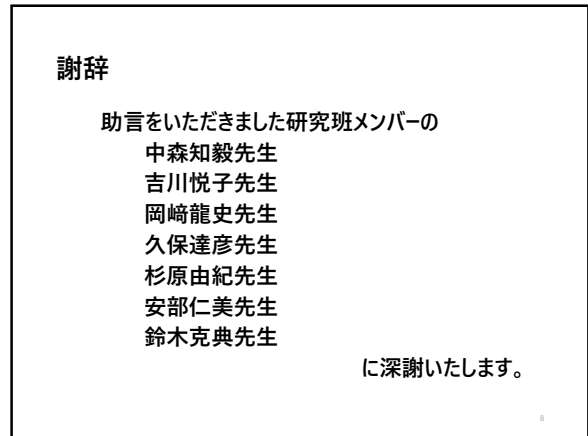
- ・想定される産業保健ニーズに対して、非宇藤な事前準備事項を洗い出し、優先順位を付けて改善策を検討し、関係者に働きかけていくことが望まれる。
- ・具体的には、
 - ・BCPの中に労働者の健康確保対策を位置付けること
 - ・危機対応組織の中での産業保健専門職の役割を明確化すること
 - ・訓練で用いるシナリオに労働者の健康確保対策反映させること
 - ・訓練の結果や実際の経験をもちに準備事項の見直しを図ること
- 等の対応を行う。
- ・アクションチェックリストも、実際の災害発生時のニーズを収集し、継続的に改善を図る必要がある。

6

6



7



8

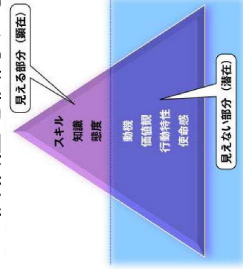
災害時に求められる産業保健職の コンピテンシーに関する調査 インタビュー調査・質問紙調査結果より

平成30-令和2年度厚生労働省科学研究費補助金（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）

研究分担者 吉川 悦子（日本赤十字看護大学）
研究協力者 安部 仁美（日本赤十字看護大学）
横川 智子（JR東海）

研究目的

- 熊本地震で被災した事業場の産業保健専門職が自身の経験を通じてとらえた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明らかにすること➡**研究 I：インタビュー調査**
- 研究 I で抽出されたコンピテンシーの妥当性、信頼性を検討すること➡**研究 II：質問紙調査**



コンピテンシーとは？
仕事上の役割や機能をうまくこなすために個人に必要なとされる測定可能な知識、技術、能力、行動およびその他の特性のパターン。高い成果をあげるための職務遂行能力

結果：研究 I

表 1. インタビュー調査研究参加者の概要

ID	年齢	性別	職種	経験年数	現職場の勤務形態	業種	従業員数	
A	50代	女性	保健師	35年	1年	常勤	公務	10,000
B	30代	女性	産業医	3年	1年	常勤	公務	10,000
C	40代	女性	産業医	9年	9年	常勤	製造業	2,000
D	40代	女性	保健師	4年	2年	常勤	製造業	800
E	40代	女性	保健師	21年	5年	常勤	製造業	800
F	30代	女性	保健師	8年	8年	常勤	製造業	800
G	30代	女性	産業医	5年	2年	常勤	製造業	2,900
H	30代	女性	保健師	14年	14年	常勤	運輸・郵便業	6,700

研究の背景

災害発生時、産業保健専門職は、時間の経過とともに変化する多様な産業保健リスクに柔軟に迅速に対応する(五十嵐・森, 2015)



これらの知見は昨今の様々な大規模自然災害の経験等を通じて蓄積されている (Anan et al., 2018; Tateishi et al., 2015).

しかし！

産業保健サービスが効果的に機能するための前提となる産業保健専門職のコンピテンシーは明らかになっていない。

研究 1 インタビュー調査

- 研究デザイン：半構造的インタビューによる質的記述的研究
- 対象者：熊本地震で被災した産業保健専門職8名
- データ収集期間：2019年1月～9月
- インタビュー項目：災害時における役割や機能、責任や役割を果たすための心がけ・行動、事業者・労働者への働きかけ、災害時に産業保健活動の成果を挙げるための戦略や方策、必要な情報を収集し活用・発信するための工夫、産業保健チームの仕事の効率を上げるための工夫や実践等
- データ分析方法：インタビュー逐語録を質的に分析
- 産業衛生学雑誌に掲載決定（早期公開中）



研究 2 質問紙調査

- 研究デザイン：無記名自記式質問紙調査による量的記述的研究デザイン
- 対象者：産業保健専門職1,117名
 - 産業衛生専門医・指導医 620名
 - 産業保健看護専門家・上級専門家 525名
- データ収集期間：2019年12月～2021年2月まで
- 調査項目：①災害時の産業保健活動実施の有無、②基本属性、経験した災害の基本情報、③災害産業保健に関するコンピテンシー(29項目・5件法)
- 分析方法：記述統計・項目分析から主に探索的因子分析を実施
- EOHPIにアダプト（2021年中に公開予定）



表2. 災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシー (29項目・9カテゴリ) コア

コア	カテゴリ	サブカテゴリ
アセスメント	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	災害による被害の発生状況や状況を的確に察知し、問題の本質を見抜く 災害が社員や事業場におよぼす影響を長期的な視点で把握して共有する 被害のひろがる範囲にアセスメントし、即時対応とともに起こりうる運用
	時間経過とともに変わる状況を通じて把握しながら業務の優先順位をつける	必要経路や状況を把握し、即時対応とともに起こりうる運用 必要経路や状況を把握し、即時対応とともに起こりうる運用 必要経路や状況を把握し、即時対応とともに起こりうる運用
実践力	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	被災者自身の安全や健康を確保し、役割分担して業務に取り組む 今自分ができることをまずほかにかく実行する 緊急対応に連絡を取り合う手段や方法を確保する
	状況に柔軟に対応しながら効果的な方法を工夫し産業保健実践を継続する	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
調整力	産業保健チームとして各々の役割を發揮できるように調整を整える	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
	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	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
災害発生時の備え	産業保健専門職の基盤となる個人特性を備え持つ	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
	社員や会社との信頼関係を築く	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
備え	災害時の経験を今後の産業保健実践に活かす	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む
	災害時の経験を平時の産業保健実践に活かす	緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む 緊急対応における指示命令を確実とし、役割分担して業務に取り組む

結果：研究2

表3. 災害時の産業保健活動の経験 (回収数334人・29.9%)

災害経験の有無	n	%
あり	97	29.0
なし	237	71.0

質問紙に回答された334人のうち

「災害時の産業保健活動の実験経験あり」と答えた97人(回収した調査票のうち29.0%)を分析対象とした。

表4. 質問紙調査分析対象者の基本属性 (n=97)

経験回数	86	1.71	±1.06
年代			
20歳代	1	1.0%	
30歳代	19	19.6%	
40歳代	29	29.9%	
50歳代	40	41.2%	
60歳代	8	8.3%	
性別			
男性	40	47.6%	
女性	44	52.4%	
職種			
専属産業医	32	33.3%	
嘱託産業医	25	25.8%	
常勤看護職	33	34.0%	
非常勤看護職	4	4.1%	
その他	3	3.1%	
卒後年数(年目)	97	23.5	±8.96
現在までの経験年数	97	19.2	±8.29

表5. 分析対象者の災害の種類・被災状況 (n=97)

災害別	N	%
自然災害	97	
生物学的災害	62	63.9
人為的災害	9	9.3
	26	26.8

- ・製造業が6割近く(57.3%)
- ・災害時の状況：
 - ① 事業所は被災により全く機能できず 11名
 - ② 従業員に死者が発生した 18名
 - ③ 1週間以上情報伝達手段を失った 6名

表6. 災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシー 項目分析 (n=97)

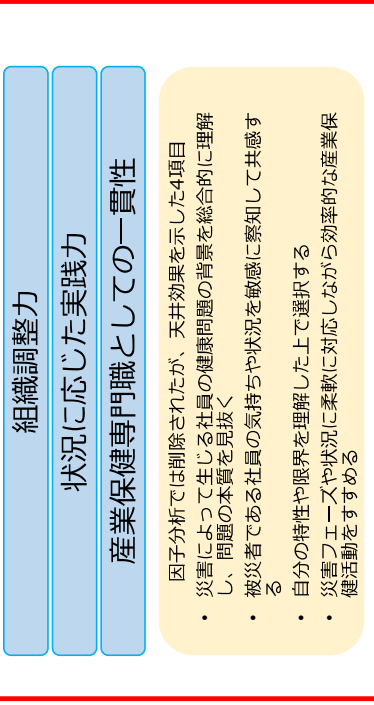
項目(22項目)	平均値	SD	平均値±SD	平均値±SD
4.38 ±0.89	6.27	3.89		
4.48 ±0.54	6.05	3.94		
4.59 ±0.54	6.12	4.05		
4.54 ±0.69	6.23	3.84		
4.22 ±0.20	4.91	3.52		
4.51 ±0.71	6.21	3.80		
4.22 ±0.77	4.98	3.45		
4.33 ±0.75	6.06	3.58		
3.91 ±0.89	4.80	3.02		
4.48 ±0.72	6.19	3.74		
4.55 ±0.60	6.14	3.95		
4.28 ±0.84	6.14	3.44		
4.38 ±0.74	6.10	3.62		
4.03 ±0.76	4.79	3.27		
4.18 ±0.82	4.99	3.36		
3.87 ±0.85	4.82	2.91		
4.32 ±0.74	6.09	3.58		
4.22 ±0.82	6.13	3.30		
4.39 ±0.80	5.00	3.79		
3.90 ±0.80	4.69	3.10		
3.57 ±0.84	4.41	2.73		
4.11 ±0.83	4.94	3.29		
4.37 ±0.77	6.14	3.60		
4.22 ±0.68	4.90	3.54		
4.32 ±0.69	6.00	3.63		
4.66 ±0.52	6.18	4.14		
4.46 ±0.60	6.09	3.87		
4.23 ±0.73	4.96	3.50		
4.21 ±0.78	4.89	3.45		

* 因子分析の過程において、分析から外した7項目

* 因子分析の過程において、分析から外した7項目

コンピテンシーリストの検討

- ・因子分析で抽出された3つのコンピテンシーの構造



26項目のコンピテンシーリストの作成

表5. 災害時に必要な産業保健コンピテンシー 因子分析の結果 (n=97)

因子名 (Cronbach α)	項目(22項目)		因子1	因子2	因子3
第1因子 組織調整力 (α=0.91)	産業保健チーム内での情報共有のしくみを取り決め実施する	913	-0.22	-0.76	
	産業保健チームメンバーの能力や特性を見極めつつ役割分担する	793	-0.13	1.45	
	産業保健チームメンバーを信頼し任せる	738	-0.07	1.57	
	産業保健チーム内で相互に支えあふ環境をつくる	687	-0.20	2.79	
	事業場の被災状況・復興状況を把握し、組織の意思決定を引き出すための職務を練る	585	-0.48	1.52	
	緊急時に連絡を取り合う手段と方法を整備する	584	2.35	-2.69	
	必要な情報やデータを可能な範囲で収集し分析に活かす	580	3.17	-0.35	
	産業保健チームの活動の効率が上がるよう自発・自覚を促す	577	2.13	0.63	
	従業員に社員に情報が伝わる仕組みや工夫を考案実施する	511	3.23	-2.91	
	目的達成に役立つネットワークを活用・構築する	371	2.61	2.00	
第2因子 状況に応じた実践力 (α=0.88)	災害対応における指示命令システムを確認し、役割分担して業務にあたる	1136	0.08	-1.34	
	刻々と変化する状況を的確にアセスメントし、起こり得る産業保健上のリスクを洗い出す	106	0.36	-1.40	
	災害時に社員や事業場の能力及び影響を長期的な観点も含めて理解する	-0.53	6.99	0.77	
	災害時に社員や事業場の能力及び影響を長期的な観点も含めて理解する	0.57	5.92	2.07	
	潜在的なリスクを事前に把握し、発生を抑制する	0.20	5.33	0.05	
	自分の言動や判断を内省し、次につなげる	-1.44	5.16	4.31	
	災害時の経緯で得た気づきや知見を記録に残す	-0.53	4.96	2.71	
	平時より社員や会社から信頼し優先順位をつけて業務を組み立てる	-0.38	4.71	1.90	
	今ある資源や機動力を有効に優先順位をつけて業務を組み立てる	1.24	4.59	0.73	
	第3因子 産業保健専門職としての一貫性 (α=0.82)				
災害時の経緯を平時の産業保健業務に活かす	120	0.36	7.90		
被災者である自身の状況を考慮しながら職務を果たす	106	-1.58	7.65		
産業保健専門職としての役割を適切に認識し、専門職として一貫した姿勢をもつ	-1.20	-2.82	6.45		

災害時に必要な産業保健専門職のコンピテンシーリスト(案)

評価	備考
1 産業保健チーム内での情報共有のしくみを取り決め実施する	詳細の記載方法
2 産業保健チームメンバーの能力や特性を見極めつつ役割分担する	5. 相互に7割以上は実践できる
3 産業保健チームメンバーを信頼し任せる	4. 部分別で相互に実践できる
4 産業保健チーム内で相互に支えあふ環境をつくる	3. 意思を導きながら実践できる
5 産業保健チームの活動の効率が上がるよう自発・自覚を促す	2. 意思を導きながら部分別に実践できる
6 事業場の被災状況・復興状況を把握し、組織の意思決定を引き出すための職務を練る	1. 自覚として理解できる
7 目的達成に役立つネットワークを活用・構築する	
8 必要な情報やデータを可能な範囲で収集し分析に活かす	
9 従業員に社員に情報が伝わる仕組みや工夫を考案実施する	
10 緊急時に連絡を取り合う手段と方法を整備する	

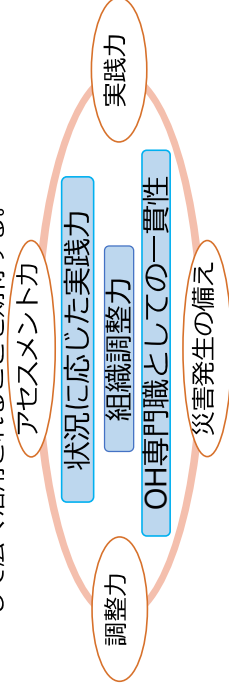
11 別々と異なる状況や対象にアセスメントし、起こり得る産業保健上のリスクを洗い出す

考察

- 災害発生時は、時間の経過に応じた柔軟な対応、中長期的な視座をもち、日々の実践に取り組んでいることが明らかになった。
- 潜在的な産業保健ニーズの抽出や危機管理における産業保健活動の意思決定を引き出すための支援が必要であることも示唆された。
- 災害は、一定の経験を担保した産業保健専門職にとっても**稀有な体験**であった。
- 経験自体、また技術の伝承が難しい災害産業保健に対して、コンピテンシーベースの教育体制構築、教育方法の工夫が求められる。

結論

- 災害時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を目的に、インタビュ調査・質問紙調査を実施した。
- インタビュ調査では4つのコアコンピテンシー(29項目)、質問紙調査では3因子(22項目)が抽出された。
- 本研究の知見が、災害時に高いパフォーマンスを発揮できる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。



大規模災害時の 自治体職員の産業保健

人吉保健所 所長
球磨地域振興局 産業医
劔 陽子

1

人吉保健所と7月4日球磨川流域の水害

- 鹿児島・宮崎と県境を接する熊本県南部人吉球磨地域10市町村（1市5町4村）を管轄する県型保健所
- 7月4日に球磨川が氾濫。人吉市、球磨村、山江村、相良村に甚大な被害が発生した。その他の町村にも住家被害、農業被害などが発生している。
- 7月4日水害により、各市町村には避難所が開設された。最も多かった人吉市には当所10か所の避難所が開設された。球磨村は発災当初は道路被害が大きく一般車両が村内に入ることが困難であった。村内2か所の避難所に加え、ヘリコプターで孤立地域から救出された住民は、村外の避難所2か所（人吉市、多良木町）に避難することとなった

2

災害時には、自治体職員に多大な負担がかかる

自治体職員の災害時勤務特性

- 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
- 指針によって態度対応の際のトーンを覚える必要性があり、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不足（健康管理医の選任率等）
- 平時には問題となっていなかった健康上の課題が、災害をきっかけに急に顕在化することがあるがスクリーニング体制がなく、上司等に気づかれぬまま勤務することもある

- 災害は突然やってきます
- 通常業務に災害対応が加わり、業務量が爆発的に増えます
- 自身も被災していることもあります
- しばしば、自分や家族より住民を優先させて仕事をしなければなりません。弱音も吐けません

厚生労働科学研究費補助金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）

3

発災以降、県地域振興局、管内市町村の職員たちの多くが「過重・長時間労働」の状態にある

九州豪雨 過労死線上の復興 7月300人超、被災職員165人 被災5市町村

自治体有報記事 毎日更新 2020年8月3日 内部リンク

自然災害 | オクシゲイ | 九州



7月の九州豪雨で甚大な被害が出た熊本県南部の主な被災自治体5市町村で、7月の残業総量が月100時間の過労死ラインを超えた職員が計300人以上に上ることが毎日新聞の取材で明らかになった。8月に限改議されたものの、自らも被災する中、膨大な量の復旧業務に追われる自治体職員の疲労は限界に達しつつある。4日で豪雨発生から2カ月になるが、他自治体からの応援も十分とはいえず復旧の遅れが懸念される。

被災した農地の調査をする球磨村職員（地）下立さん。熊本県球磨郡球磨町で2020年8月1日、毎日新聞記者撮影

4

自治体職員の産業保健

自治体の場合、「職員が健康で働ける環境を整える＝産業保健活動をしっかり行う」ことにより、「自治体住民の暮らしを守る」ことにつながるようになります。

災害時には、自治体職員が健康に働き続けることで被災住民の支援を十分に行うことが出来、結果的に「地域の復興」の源となります。



しかし、特に市町村レベルでは、自治体内産業保健体制がとて脆弱なことも多い

5

人吉保健所管内10市町村の災害保健体制

- 産業医不在 1か所
- 産業医は選任されているが、会ったこともない 1か所
- 産業医以外では、多くの市町村で自分の市町村の保健センター保健師が産業保健に関わっている
- 安全衛生委員会について言及があったところは6か所。2か月に1回1か所、年4回2か所、年2回3か所
- 管内は精神科医が産業医をしているところが多く、メンタルヘルス研修会、メンタル相談などには比較的取り組んでいた
- 退職者の復職時に体制を作って対応していると記載があったところは1か所

6

熊本地震(2016)

被災自治体ヒアリング調査①

熊本地震
被災自治体の例

元々の産業保健体制が脆弱だったため、発災直後は勃発する課題を対処できないでいたが、外部支援者の助言を受け、徐々に体制を整えていった


- 1 産業医兼任なし。大半は事務職、有害業務無し
- 2 健診結果管理・健康管理は本人任せ
- 3 職員も10日は避難所暮らし・職員には支援物資を配布できない
- 4 労務時間管理なし。住民優先で職員の健康の議論はほとんどなかった
- 5 熱中対策は本人任せ・病院は被災して受診できない
- 6 支援自治体関係者から震災対応ノウハウを教えてもらった(粉じん曝露対応)
- 7 条例の定めない業務の所管が問題となった
- 8 DMATの先生から産業医を置かないといわれ、以前、産業医をしていた先生に依頼
- 9 外部専門家の支援を受けて全員面談と同等スクリーニングを行った
- 10 日赤看護婦が職員向けのリフレッシュルームを作ってくれた
- 11 食料の配布などで職員分を確保するのは当事者では言い出しにくい(外部者の立場からの指摘はありがたい)
- 12 現状でも今回の活動以上のことをできるイメージがない(被災半年後時点)

広島大学公衆衛生学 久保医師作成


7

災害時保健医療調整会議

発災翌日より、保健所が主催して開催



- 市町村に、災害時にも職員の労務管理、健康管理が重要であることを助言
- 職員向けセルフケアチラシ等を配布。庁舎内トイレなどに貼っておくことを提案



8

発災早期


～7月4日以降、必死に災害支援業務にあたるすべての球磨地域振興局職員の皆様へ～

熊本地震以降、「被災者のこころのケア」の重要性が広く認識されるようになりました。災害発生にあたる職員の皆さんにも、「6身のケア」が重要で、支援業務にあたっては、

- 睡眠・食事・水分・トイレなど
- 心を休めてもらうこと
- 自分自身の心身の健康を維持すること
- 仲間や家族、友人とつながりを持つこと

などを意識して、自分へのケアが後手に回らないようにしましょう。6身のケアは自分自身のためだけでなく、被災した地域の復興の支障につながります。「疲れたがれない」「暇がない」「何の役にも立たない」「一歩引いてみようかな」などありましたら、遠慮なくご相談ください。

災害急性期に心身に現れるストレス反応について、相談先について周知



● 球磨地域振興局 健康課 健康推進課 ともぞ

● 産業医サポートセンター (受付時間 平日午前9時～午後5時) 内線2258 0998-333-2124(直)

9

人吉球磨管内自治体産業医・担当者向け 災害時自治体産業保健研修会・意見交換会の開催


目的：災害時の自治体職員向け産業保健活動の必要性を認識し、今後の具体的な活動を構築する
対象：人吉球磨管内10市町村の産業医、産業保健関係者、総務・職員厚生担当、保健師等
日時：令和2年8月17日(月) 18時～(1時間半程度の予定)
場所：球磨地域振興局大会議室

次 第 (順)

1. 災害時の自治体における産業保健体制強化の必要性について (広島大学 久保)
2. 熊本地震時の益城町における産業保健体制強化の経験について (益城町環境課 徳田)
3. 熊本地震時に自治体職員に届められたメンタルヘルス問題 (こころのケアセンター 矢田部)
4. 今後、各市町村で何をすべきか (産業医科大学 立石)
5. 意見交換

企画支援：農医協会・産業医科大学
協力：人吉保健所

医師会に頼んで、研修単位も付してもらいました!



10

8月以降の地域の自治体産業保健に関する動き

- 9月人吉市に「健康状況調査票」の提供。安全衛生委員会に保健所と県産業保健推進センターから参加
- 産業医不在であったところへ産業医の紹介
- 湯前町、五木村から「健康状況調査」について相談。産業医大立石先生が解析結果や対策について助言
- 山江村から職員向け研修会講師の依頼(12月予定がコロナのため延期となっている)
- 地域振興局での産業保健活動の紹介

11



健康課にて職員向け研修会を行いました。ご出席ありがとうございました。

12

球磨地域振興局での結果 令和2年8月実施


対象：総務振興課21名、保健福祉環境部28名、農林部50名、土木部35名 計134名 回収率85.8%

- ・「体調が悪い」7.8%、「だるい」53.5%、「起床時に疲れが残っている」71.9%
- ・21.7%が「定期通院できていない」
- ・約8割の職員が5時間以上の睡眠は確保できているものの、22.8%が「あまり眠れない」と答える
- ・週1日も休めない状況6.1%、発災後1か月の休みが3日以下9.6%
- ・「業務の量や質の負担の増加を強く思う」32.2%、「仕事の裁量度や自由度が下がったと思う、強く思う」48.7%
- ・「職場の雰囲気が悪い」5.2%
- ・K6 10点以上の12人 (10.4%)
- ・Wfun 21点以上20人 (17.4%)

⇒K6が10点以上、「体調が悪い」と回答した人に声をかけ、面談希望者7人に産業医、保健師で面談を実施した(別途長時間労働面接もあり)

13

職員の悩みや不安を解消するための相談窓口



職員厚生室の保健師に
来てもらいました!

14

12月に現状について聞いてみました

【これまでの産業保健活動実施状況】

健康管理やメンタルヘルスに関するチラシ等の配布 実施済み4か所

- ・衛生委員会 開催済み6か所 開催予定1か所
- ・ストレスチェック 実施済み6か所 実施予定2か所
- ・健康調査 実施済み3か所
- ・産業医等面談 実施済み5か所、実施予定1か所
- ・産業保健に関する研修 実施予定1か所
- ・その他実施予定2か所 (ストレスチェック結果説明、計画年休等)

15

12月に現状について聞いてみました

【抱えている課題】

- ・産業保健を担う総務課や衛生管理者となっている役場保健師自体が忙しく、手が回らない
- ・元々の産業医とのつながりが薄いため、相談できない
- ・ストレスチェックで高ストレスとなっても、面談希望する人が居ない。管理者への結果提出を同意する人もいない
- ・小さい市町村では、長時間労働が続いても交代要員がいなくて支援策がとれない
- ・業務過多となっている課に研修等介入したいが、忙しいので時間が取れない
- ・災害後、メンタルダウンによる休職者が出続けている
- ・災害業務が優先され、業務にあたる職員への支援が後回しになる
- ・災害以降時間外勤務が続いている課があり、体調面を危惧している

16

12月に現状について聞いてみました


【希望する産業保健的支援】

- ・全職員向け個人面談
- ・産業保健に関する研修会や意見交換を引き続きお願いしたい
- ・衛生管理者の派遣事業
- ・休職者対応の相談窓口
- ・産業保健職を新たに任用するにあたり、委託先を紹介して欲しい。市町村内相談窓口運営の留意点などを知りたい。
- ・産業医や保健師の派遣
- ・健康調査の継続 (フォローアップ) の支援

17

まとめ

- ・災害発生時には、地域住民の命を守るために、地域の復興のために、自治体産業保健は非常に重要になる
- ・しかし、市町村の産業保健体制は脆弱なことが多く、災害で業務量が増えているときに、自分の市町村内リソースのみで十分な産業保健活動を展開するのは困難
- ・今回は、たまたま地域の保健所長が産業医大卒生で産業保健に関心があり、卒業生ネットワークを使って活動に結びつけることもできたが、本来は管轄市町村の産業保健活動への関与は保健所長の職務ではなく、深く関与することは難しい



災害時に、市町村の産業保健活動に協力、助言できる「災害時産業保健チーム」が必要
普段から、産業保健の重要性について市町村に知ってもらい、意識を向上してもらうことも必要


18

キーマッセージ

1. 災害とは、現地の対応能力を超え、外部からの支援を要請する必要がある状況や出来事のことであり、要因は問わない。また支援受援の関係がある。
2. 一般的に、支援側は専門性は高いが権限はない。すなわち受援側の指揮下で活動する必要がある。
3. 適応される法令や支援体制は、受援側の組織ごとに異なる(例: 企業、自治体、ボランティア等)。
4. 産業保健支援活動は、DMAT、DPAT、DHEAT等、多様な支援団体と連携して活動する必要がある。
5. 東日本大震災の教訓化を果たすために、災害レスポnderを対象とした産業保健支援体制を確立しなければならない。

広島大学 久保達彦 1

1



令和3(西暦2021)年1月31日
災害産業保健 厚労科研究研究班 研究成果発表会

【第1部 成果発表会: 定員100名】13時半~15時半

災害時の既存チームの役割と 産業保健チームの連携

コンタクト・インフォメーション:
✓ 久保達彦 (広島大学)
✓ tkubo@hiroshima-u.ac.jp

2

災害とは？

- ✓ 現地の対応能力を超え、
- ✓ 国内外のレベルにて外部からの支援を要請する必要がある
- ✓ 状況や出来事のこと

支援者・受援者が存在

広島大学 久保達彦 3

3

論点

災害時の救援活動の基本構成

支援・受援関係の存在

(特性) <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="background-color: #e0f0ff; padding: 2px;">受援側:</td> <td style="padding: 2px;">権限あり、専門性低い</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff0e0; padding: 2px;">支援側:</td> <td style="padding: 2px;">権限なし、専門性高い</td> </tr> </table>	受援側:	権限あり、専門性低い	支援側:	権限なし、専門性高い	} 協同不可欠
受援側:	権限あり、専門性低い				
支援側:	権限なし、専門性高い				

- 3つの挑戦
 - (1) 外来支援能力をいかに拡充するか?
external capacity
 - (2) 地域の既存サービスの補完・調和をいかに図るか?
local capacity
 - (3) 上記をいかに被災地の主体性(権限)のもと調整するか?
coordination cell (within local authority)

広島大学 久保達彦 4

4

"災害医療の夜明け"

阪神・淡路大震災

1995年1月17日5時46分
死者・行方不明者 6,437名 負傷者は43,792名を

- 3連休明け早朝に発生
 - 職場よりも自宅等(生活拠点)で被災
 - 帰宅困難者の発生回避や、比較的スムーズな家族安否確認 ⇔ 職域に注目集まらず
- 強烈な教訓「防ぎえた災害死」
 - 死者数の80%は木造家屋の倒壊による圧死
 - 圧挫症候群(クラッシュシンドローム)
 - ⇒ 病院前救護(プレホスピタル・ケア)の整備
 - "災害医療の夜明け" ⇒ DMAT 創設へ

広島大学 久保達彦 5

5

災害医療体制の4つの柱

- ① 災害拠点病院
 - 阪神大震災の翌年から整備(全国で約670病院)
- ② DMAT
 - 病院前救護
- ③ 広域災害救急医療情報システム(EMIS)
 - 情報共有WEBシステム
- ④ 広域医療搬送計画
 - 重傷患者を被災地外の災害拠点病院等へ搬送し救命するための計画(内閣府)
 - ・ 1)東海地震 2)東南海、南海地震 3)首都直下型地震

広島大学 久保達彦 6

6

論点

災害時の救援活動の基本構成

3つの挑戦

- 外来支援能力をいかに活用するか？
external capacity
DMAT等医療チーム
- 地域の既存サービスの補完・調和をいかに図るか？
local capacity
災害拠点病院
- 上記をいかに被災地の主体性(権限)のもと調整するか？
coordination cell (within local authority)
保健医療調整本部(行政+災害医療コーディネーター)

広島大学 久保達彦 7

7

災害派遣医療チームDMAT

Disaster Medical Assistance Team(2015年～)

DMAT

5つの特徴

- 事前計画(DMAT活動要領)、都道府県と各医療機関の協定に基づく活動
 - 活動費用や隊員負傷時の補償等も含めた事前協定
- 標準的な教育を受けた個人が登録されている
 - 標準テキスト共通言語を共有する仕組み
- 複数のDMATの連携、組織的活動が可能
 - 小規模チームがDMAT本部の指揮命令下で連携して活動
- 事前計画に基づき関係機関との連携調整ができる
 - 都道府県の地域防災計画・医療計画に組みこまれている
- 安全に関して適切に自己管理できる
 - 危険予知・対応トレーニング・個人装備配備

広島大学 久保達彦 8

8

東日本大震災と災害医療の間隙

- 東日本大震災(津波災害)の特性
 - ①超高齢社会での発生
 - ②福島第一原発事故の併発
- 災害医療の間隙をついた東日本大震災
 - ①予防可能な死の局在: 外傷患者より避難所等での高齢者管理等に局在
 - ②原発事故対応: 病者のみならず健常者を含む作業者の組織的な健康管理が求められた
 - ③緊急対応期のみならず復旧復興期に渡り地域の復興事業と調和をもって継続的に実施される必要があった

課題認識の受け皿としての“災害公衆衛生”

行政・地域の医療保健活動等との連携

広島大学 久保達彦 9

9

災害後の産業保健の重要性

支援を通じての気づき1

- 災害医療の戦略: 社会的弱者(女性・子ども・高齢者・障害者)
 - 救命活動効果最大化のために合理的な戦略
- 復旧復興の原動力: 働く人々
- この国の希望は?: 次世代(赤ちゃん・子どもたち)
- 希望を守り育てるのは誰か?
 - 親(父母)
 - 親は生活を維持し、家族を守るために仕事が必要
 - 親(=労働者)の職場での安全を守る=家族の生活を守る
「被災地を元気に歩く屈強な男性」
- 産業保健は経済活動の力を健康管理に導入することができる

広島大学 久保達彦 10

10

論点

災害時の産業保健活動は誰が行う?

3つの挑戦

- 外来支援者
external capacity
人的資源?
- 既存サービス提供者
local capacity
職域毎に選任
- 調整権限をもつ組織
coordination cell (within local authority)
調整機構? 行政政策/各組織BCPにおける位置づけ?

広島大学 久保達彦 11

11

福島第一原発事故支援活動

3つの挑戦

- 外来支援者
external capacity
産業医科大学等
- 既存サービス提供者
local capacity
企業(東京電力等)
- 調整権限をもつ組織
coordination cell (within local authority)
企業から付託された会議(厚生労働省/経済産業省等からの依頼)

広島大学 久保達彦 12

12

保健医療調整本部（日本）

無数の支援団体

DMAT
DPAT
DHEAT
JMAT
日赤
NHO
PWJ
JH
AMAT
TMAT
JRAT
PCAT

行政が主導する調整への参加+無数のチームとの連携必須

13

災害時の既存チームの役割と産業保健チーム

	DMAT	DPAT	DHEAT	(産保支援T)
名称	災害時派遣医療チーム	災害時健康危機管理支援チーム	災害派遣精神医療チーム	災害産業保健派遣チーム(仮)
隊員	救急医等	精神科医等	行政官	産業医等
主たる支援対象	傷病者	メンタルヘルスケアニーズ 住民・患者・支援者・行政官	行政官による災害対応職務	労働者(≠住民)の産業保健・組織的な健康管理ニーズ
特徴	圧倒的な人数 医療に強み	メンタルに強み 予防的活動含む	行政(保健所)連携に強み	対応者健康管理

サービス内容のタイプ

- (質) 平時から産業保健業務に従事する専門職(余力で実施)【プロ】
- (量) 汎用化された技術を用いた医療チーム等による提供【セミプロ】

14

産業保健サービスの既存体制

民間職員
• 労働安全衛生法等(産業医)

行政職員
• 人事院規則等(健康管理医)

外来支援者
• 労働安全衛生法(派遣元病院産業医)

ボランティア
• 民間保険(該当なし)

職域毎にアプローチのチューニング必要

15

自治体職員向け災害産業保健

グループワークに向けて

- 体制構築上の構造的な課題
 - 住民優先
 - 法令・事前計画遵守
 - 平時の産業保健体制が民間企業と比較して手薄
 - 職員主体・外部支援を民間より受けにくい
- 対処(民間企業と共通)
 - 既存体制(産業医・人事労務担当)を支える連絡体制(本会)
 - グッドプラクティスの共有・対応の標準化
 - 外来支援者の組織化と計画への落とし込み
 - 多様な支援者との連携(DMAT/DPAT/DHEAT・・・)

➢ 災害対応・復興を担う人材の健康・安全管理が、迅速かつ混乱な復興を加速する
➢ 支える側を支える“支援者支援”=産業保健

16

災害公衆衛生“ブーム”(認知)の由来

3大震災の比較	関東大震災 (M7.9)	阪神大震災 (M7.3)	東日本大震災 (M9.0)
発生	1923年9月1日 午前11時58分	1995年1月17日 午前5時46分	2011年3月11日 午後2時46分
死者・行方不明者	約10万5千人	6437人	1万8498人
経済被害	6兆9千億円	9兆6千億円	16兆9千億円
主な特徴	9割が焼死。同時高津下火災が接近する台風の強風で広がる。	8割が建物や家具による圧死。老朽化した木造住宅やアパートの倒壊が相次ぐ。	9割が水死。福島原発事故の併発。予防可能な死は公衆衛生課題に所在。
	→帝都復興計画	→DMAT(2005)	→災害公衆衛生・災害産業保健 災害公衆衛生(DHEAT) 災害産業保健(D-OHAT)

災害レスポnderを对象とした産業保健支援拡充は東日本大震災の教訓化

17

Join at
slido.com
#1345



いつでも、気兼ねなく
匿名でご質問ご意見を

災害時等の産業保健体制の構築のための研究 災害産業精神保健

もし災害が起こったら…労働者の心のケア

産業医科大学 産業生態科学研究所
産業精神保健学研究室 真船 浩介

概要

セルフケア
ラインケア
支援者支援
スティグマ

支援の基本

	□□○	
	□○○	
	□□○	

支援の留意点

	□□最優先	
	□□□原則	
	◇◇◇重視	

セルフケア支援ツール

あなたのこころの健康を守る相談チェックシート

災害などの衝撃的な出来事が起こると、ほとんどの人に「次の方(な)は(から)だ」の覚醒が起こります

「こころ」と「からだ」を守るために大切なこと

眠れていますか？

気持ちのふり取り

飲み過ぎに注意

レジリエンスの維持強化 BASIC-Ph

6つの
チャンネル
を適応的に
使い分ける
評価と支援

Belief & values 信念・価値	Affect/ emotion 感情/情動	Social 社会・交流	Imagination 想像・創造	Cognitive 認知・思考	Physiological 身体・生理
意義・承認 自己評価 宗教・運命論 楽観性・悲観性	感情表出・発散 カタルシス 情動麻痺 受容、愛情	援助希求行動 交流、孤立 社会的役割 社会的スキル	遊び、空想 芸術、創造性 発散的思考 視点の転換	問題解決 論理的思考 情報収集 優先順位、内省	運動、摂食 リラックス 物質使用 身体的刺激

自尊感情の回復 スティグマ への対処

<p>偏見・差別への帰属 偏見や差別の影響を認める</p> 	<p>肯定的な社会的比較 他者と比較，客観視する</p> 
<p>切り離し・脱同一視 「人」と「問題」を分ける</p> 	<p>内集団への同一視 仲間内で支援を強化する</p> 

自尊感情：自身への価値・肯定の実感

健康・安全な働き方と働きやすい職場づくりを支援します。 産業医科大学 産業生態学研究所 産業精神保健学研究室
Dept. Occupational Mental Health, Inst. Industrial Ecological Sciences, Univ. Occupational & Environmental Health, Japan

災害時のセルフケアの留意点

<p>ハイリスクな労働者の条件</p> <p>既往歴 喪失体験 異動直後 単独作業 非正規雇用</p>	<p>アセスメントが必要な内容</p> <p>混乱・沈鬱 睡眠・休息 生活習慣 社会的支援 スティグマ</p>	<p>要支援者への段階的な支援</p> <p>安定化 睡眠衛生 相談勧奨 保健指導 受診勧奨</p>
<p>持続的な支援体制の確保</p> <p>支援者等の交替勤務の整備と休息の確保 外部の支援機関の活用と受援体制の確保 支援記録と活動報告の方法・様式を統一</p>		

災害時には、多くの労働者に一時的な不調が表れますが、対象を適切に絞った支援が求められます。既往歴があると、災害等の劇的な変化により、再発、再燃の危険性が高まります。また、家族や友人、家財等を失う深刻な喪失体験のある労働者は重篤な急性ストレス反応が生じる場合があります。さらに、単独での作業や入職・異動の直後のために、同僚との接点が限られ、孤立する可能性があります。孤立による**社会的支援の不足**は、疲労や精神障害のリスク要因となります。こうした孤立は不安定な雇用によっても生じる場合があり、将来への不安や利用できる事業場内の資源の制約等とあいまって、健康障害のリスクとなります。まずは、平時に把握したハイリスクな労働者のアセスメントと相談窓口の周知徹底が求められます。

心配な労働者には、支援の要否やニーズを判断するためのアセスメントが必要です。仕事に支障が及ぶ可能性のある混乱や落ち込み等の気分の変化や飲酒、喫煙、睡眠、服薬等の生活習慣の変化は、支援の要否を左右します。非常時には、平時と異なる作業が想定され、職場の社会的支援の変化も確認することが重要です。また、事故等の当事者に向けられる非難や中傷は強い心理的ストレスのリスク要因となります。限られた時間で、要点を絞った聴取に加えて、継続的に観察することが必要です。

労働者のニーズに基づいた現実的な支援が必要で、混乱や動揺が著しく、仕事を思うように進められない労働者には「安定化」と呼ばれる技法が有効です。また、睡眠、飲酒等の生活習慣の変化には、睡眠衛生指導や節酒を促す保健指導等による簡便な支援が必要です。状態に応じて受診を促すことももとより、職場での報告や連絡、相談に加えて、プライベートでの家族や友人との会話等、人とのつながりを意識して強めるだ工夫を促すことも重要です。労働者のニーズを整理し、段階的に支援を提供することが求められます。

持続可能な支援体制と外部からの受援体制を整備することが求められます。多くの支援は、手短でも、ニーズに応じて段階的に続けることが必要です。急激かつ重点的な支援により、支援者が疲弊しないよう、支援者の休息を確保し、記録や報告の方法の整理から負担の軽減を図り、持続可能な体制をつくります。また、積極的に活用できる外部支援を把握・整理することも重要です。

健康・安全な働き方と働きやすい職場づくりを支援します。 産業医科大学 産業生態学研究所 産業精神保健学研究室
Dept. Occupational Mental Health, Inst. Industrial Ecological Sciences, Univ. Occupational & Environmental Health, Japan

気持ちを落ち着ける支援

<p>不安、混乱 動揺、悲嘆 心理的反応</p>	<p>衝撃 震え、動悸 呼吸困難 身体的反応</p>
<p>1 穏やかに、優しく話す</p> <p>2 ときどき目を見て話す</p> <p>3 支援の意向を伝える</p> <p>4 安全をともに確認する</p>	<p>5 現実感を取り戻す支援</p> <p>現実感の喪失や周囲から切り離された感覚が自覚される場合…</p> <p>環境刺激に注意を向ける 苦痛・不快でない環境刺激を選択し、注意を向ける 注意を向けた後の視覚、聴覚、触覚を話してもらう</p> <p>身体感覚に注意を向ける 自分の呼吸に注意を向けて、ゆっくり息をする 床に足をつけて、床の感覚（触覚）を味わう 指や手のひらで膝をたたく</p>

健康・安全な働き方と働きやすい職場づくりを支援します。 産業医科大学 産業生態学研究所 産業精神保健学研究室
Dept. Occupational Mental Health, Inst. Industrial Ecological Sciences, Univ. Occupational & Environmental Health, Japan

まとめ

<p>無理なく 続けられる 仕組みを 平時に用意</p>	<p>支援の基本</p> <p>見守り (観察)</p> <p>声かけ (接触)</p> <p>後押し (紹介)</p>	<p>支援の留意点</p> <p>安全最優先 支援を焦らない</p> <p>無危害原則 無理強いしない</p> <p>ニーズ重視 脱ありがた迷惑</p>
--	---	---

健康・安全な働き方と働きやすい職場づくりを支援します。 産業医科大学 産業生態学研究所 産業精神保健学研究室
Dept. Occupational Mental Health, Inst. Industrial Ecological Sciences, Univ. Occupational & Environmental Health, Japan

災害産業保健 厚生労働科学研究
 「災害時等の産業保健体制の構築のための研究」
 (研究代表者:立石清一郎(H30-労働一般-007))
 研究成果発表会・研修会

7. 保健医療機関の 災害時の産業保健

労働者健康安全機構
 横浜労災病院 救命救急センター
 救急災害医療部
 中森 知毅、三田 直人

福島労災病院の活動

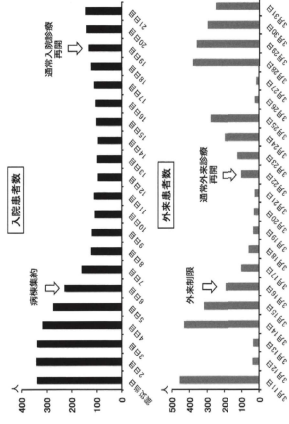
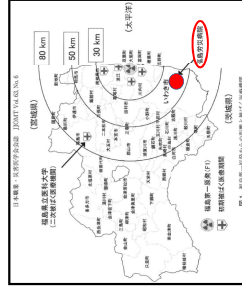


図4 入院・外来患者数の推移と診療状況 (福島労災病院)

東日本大震災時の医療施設

福島労災病院 (400床、医師 32人)



日本地図・北関東学術会議 JDMAT Vol.63 No.6

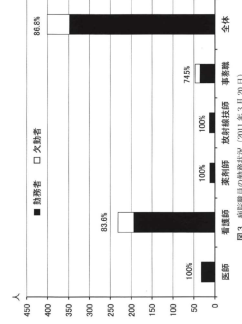
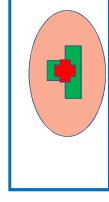
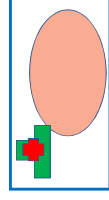


図3 病院職員の職種状況 (2011年3月20日)

被災地の保健医療機関

被災地の保健医療施設は、その施設のインフラの障害が少なくても、職員が直接的には間接的に被災者となりうる

被災地を管轄内に持つ保健医療機関には支援は必要



福島労災病院の被害と対応

- 14日間の断水
- 通勤困難 (ガソリン不足)
 - 職員の92%が自動車通勤。
- 通信環境悪化のため、
 - 職員への連絡とれず
 - 食料等の物資不足の要請困難

- 水不足のため、検査、透析、手術に制限。
- 全病院避難の覚悟と準備
 - 300人中200人を転院。
 - 100人は転院先見つからず。
- 職員の食糧確保困難

- 放射線災害への危惧
- 出勤者と欠勤者間の感情の軋轢。
- 危険区域拡大への危機感

被災地の保健医療機関に必要な事

- 勤務者の確保
 - 通勤手段の確保
 - 外部支援者の要請
 - 被災時の就労免除事項の検討 (後のストレス、職員間の軋轢等回避のため)
- 水、電気、酸素、食料の確保 (北海道胆振東部地震も参考にして)
- 支援物資の要請と、届いた物品を整理する人材確保

→ 保健医療機関の機能維持のためのコーディネーター派遣

労働力の提供

受け入れ者への負担を増やさないことが肝要

しかし、 多くの保健医療機関が 外部支援を求めたことをためらっている。

BCP設定の提案

保健医療機関には、事業続行が求められる。ためらわずに支援をもとめることができるよう、BCPの作成が必要。

二段階支援の提案

支援は二段階で考えてはどうか。

第一段階：

コーディネーター派遣
何を支援すべきか、受援者と共に考えられる人

第二段階：

コーディネーターと、必要とされる業務実務者のペア派遣

外部支援要請は、なぜためらわれるのか？

被災地内保健医療期間の被災状況

1. 全く被災なし
- 2.
3. 被災あり、全く事業継続が困難

外部支援要請がためらわれるのは、左記の2.

その理由として、

1. まだ情報が集まらない
2. 事業継続は厳しいが、支援要請は簡単には決められない
3. 議場継続は厳しいが、外部から人がくると、負担が増える
4. (数日たったら)今更助けは求められない

コーディネーターの条件

- 受援者は、何を支援してもらう必要があるのか、理解できていないことも多い、事業継続のために、何が必要か理解できる人。
- 受援者の、肉体的、精神的な負担を理解でき、被災地内などの組織に一つなくと負担を減らすことができるのか、理解できる人。
- どのように養成するか。
既存の要請講習を利用し、組織独自のBCPをかさねて訓練をする必要がある。

外部支援要請がためらわれるのは、左記の2.

その理由として、

1. まだ情報が集まらない
2. 事業継続は厳しいが、支援要請は簡単には決められない
3. 議場継続は厳しいが、外部から人がくると、負担が増える
4. (数日たったら)今更助けは求められない

しかし、

1. 情報収集には時間がかかる
2. では、どのような情報・事態になれば決められるのか、それですぐには決められない。
3. 支援者との相性による
4. 支援者の態度による

新興感染症に対する 企業の意識調査

産業医科大学病院 感染制御部
鈴木克典

1

- **研究 1：災害産業保健マニュアルの作成：2018年度～2019年度**
 - 災害産業保健ニーズの収集：2018年度【立石、森、鈴木、真船】
 - 産業保健ニーズの分析：2019年度前半【立石、森、鈴木、真船】
- 質問紙には地域や業種ごとに想定している災害の種類についても含み差異についても検討を行う。
 - マニュアルの完成：2019年度【立石、森、鈴木、真船】
- マニュアルは以下の3つのコンテンツを含むものとする。それぞれのマニュアルの作成は、過去の文献や専門家インタビューなどを介して作成される。
- 新興感染症などの発生時のBCP策定に関する産業保健スタッフの貢献【鈴木】

- 技術支援体制の確立および国の支援体制の提言：2020年度【全員】
- これまでの研究を踏まえたうえで継続的な技術支援体制についてと国の支援体制の構築に関する提言をおこなう。

2

感染症の特殊性 クリニカルマネジメントの難しさ

- 原因病原体一見に見えない、伝播する
 - 危機意識に乏しい薬剤耐性菌：常在性の問題など
- 潜伏期の問題
 - 化学物質と異なる、すぐに症状が発現しない
- 必ずしも診断が容易ではない
 - 症状一発熱、呼吸器・消化器症状等特異的でない

知らない間に感染を受ける感染拡大が起こる

3

新興感染症・再興感染症

4

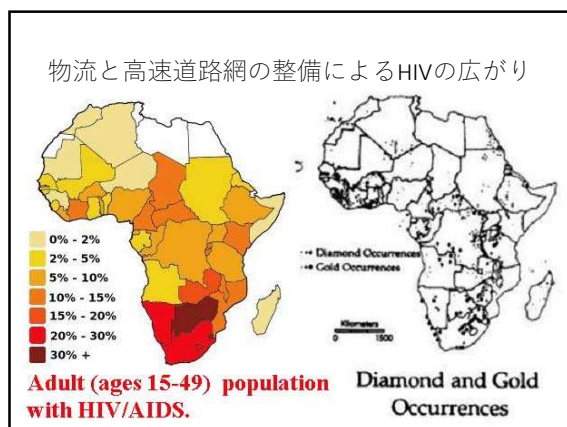
新興感染症・再興感染症の例

Source: NATURE; Vol 430; July 2004; www.nature.com/nature

5

アフリカの 高速道路網

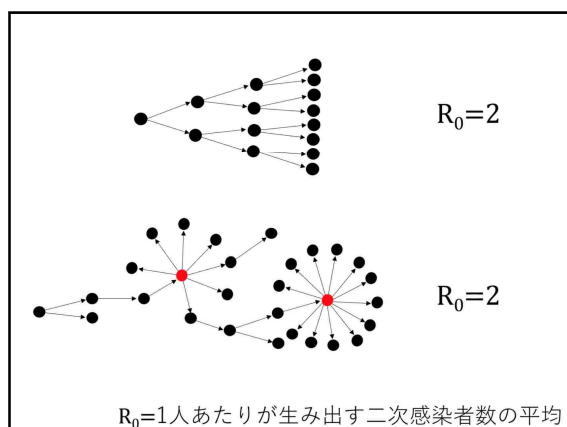
6



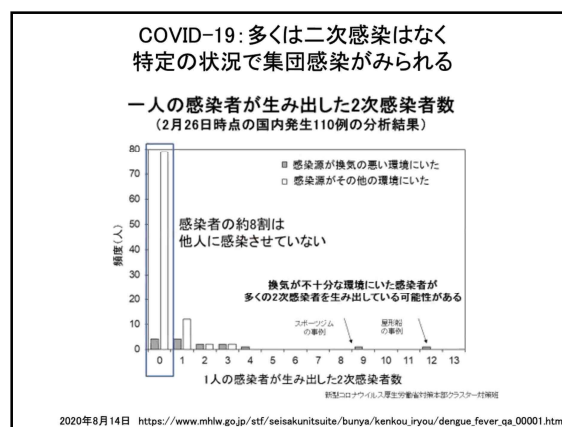
7



8



9



10

感染症は伝播するリスク 危機管理の中でも特殊である

- 危機管理の面から 医療施設において極めて重要
- 地域社会における危機管理の観点からも重要

11

感染症危機管理の意義

- 感染症の発生を完全に防ぐことは今後も不可能
- 未知の病原体による感染は常に起こりえる
- 感染症危機管理を徹底することにより、その拡大を最小限にとどめることは可能である

12

感染制御の究極的な目標
**感染拡大を抑制し
 被害を最小限にする**

- 感染源の除去
- 感染経路の遮断

13

立石班での課題

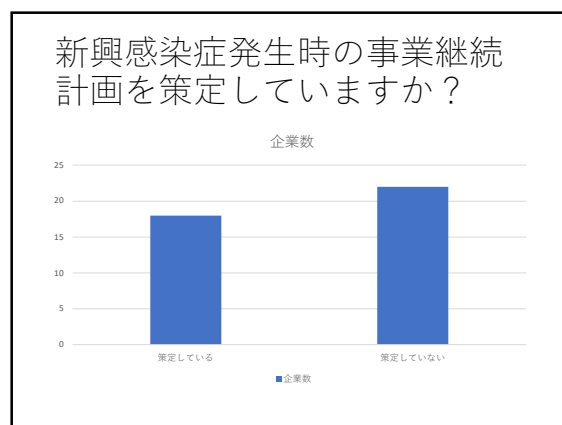
- エボラウイルス感染症のような感染症が国内に持ち込まれた場合の産業保健現場としての対応策
- 国内の感染症でも、風しんや麻しんのように、社会的なインパクトが強い感染症に対する産業保健現場としての対応策
- アウトブレイク時の産業保健現場のBCPの準備状況

14

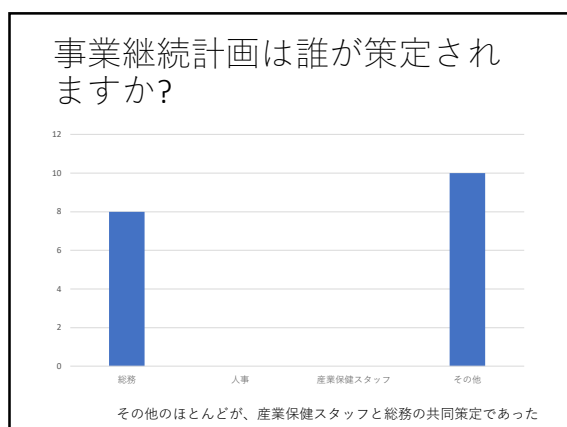
質問票の作成

- 新興感染症発生時の事業継続計画を策定していますか？
- 事業継続計画は誰が策定されますか？
- 事業継続計画を策定していない企業はなぜ作成していないのですか？（自由記載）
- 海外での感染症情報の把握の手段について教えてください
- コロナ禍で一番困ったのは何ですか？（自由記載）
- コロナ禍で一番困ったことに対して何か対応策を準備しましたか
- コロナ禍で一番困ったことに対して具体的な対応策（自由記載）
- コロナ禍で一番困ったことに対して対応しなかったのはなぜですか（自由記載）

15



16



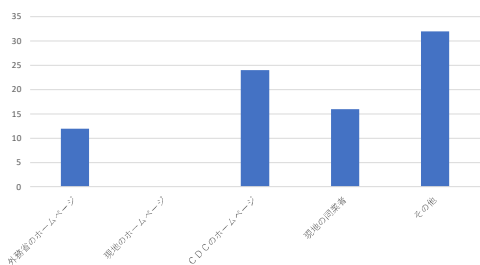
17

事業継続計画を策定していない企業はなぜ作成していないのですか？（自由記載）

- 新興感染症のBCPって、漠然としすぎていて何をどう策定したら良いのか分からない
- コロナが起きるまでは、自然災害と違ってイメージがわきにくかった
- 分からない
- そこまで手が回らない

18

海外での感染症情報の把握の手段について教えてください



そのほかには、多くは専門家の話を聞く、2件、岡田晴恵先生の講演

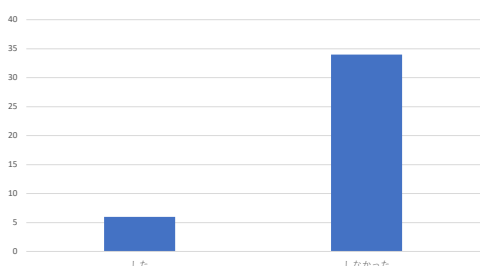
19

コロナ禍で一番困ったのは何ですか？（自由記載）

- 何をどう対応したら良いのか分からない
- 企業活動の減退
- 休業による経済的損失
- 従業員感染での風評被害
- マスクやアルコール、アクリル板がなかった
- コロコロ意見が代わる専門家

20

コロナ禍で一番困ったことに対して何か対応策を準備しましたか



21

コロナ禍で一番困ったことに対して具体的な対応策（自由記載）

- 従業員の話をよく聞く
- 必要物品の購入
- 専門家（産業医？）とともに相談窓口の設置

22

コロナ禍で一番困ったことに対して対応しなかったのはなぜですか（自由記載）

- わからなかったから
- 専門家が信頼できなかったから
- 努力しても物品が手に入らなかったから
- 誰に相談して良いか分からなかったから

23

まとめ

- 新興感染症に対する事業継続計画が策定されている企業は、半数であった。
- 事業継続計画策定には産業保健スタッフの助力が大きく貢献した
- 実際にコロナが発生して十分な対応することができなかった企業が多かった。
- 気軽に相談できる専門家のニーズが高かった。

24

提案

- 即応できる専門家の育成が必要。
- 企業が、マスクやアルコールなどの購入のためのサプライチェーンが止まらないような枠組みの策定が必要。

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)

令和3年1月31日
災害産業保健 厚生労働科学研究「災害時等の産業保健体制の構築のための研究」
研究成果発表会・研修会

産業医科大学・産業生態科学研究所
放射線衛生管理学的研究室 岡崎 龍史

1

リスクコミュニケーション	クライシスコミュニケーション
緊急事態が起こる前	危機が起こったのち
人間の理性、柔軟な適応力を前提(創発能力モデル) 柔軟で自発的な対応策	社会的混乱、個人能力の低下を前提(命令統制モデル) 厳格なルールを適用
情報交換のみではなく、関係者が相互に影響を及ぼし合う	情報交換、情報伝達のみ(一方的情報伝達の場合もある)

厚生労働化学研究費補助金
「健康危機管理におけるクライシスコミュニケーションのあり方の検討」
平成20年度総括研究報告より引用

長崎大学・広島大学・福島県立医科大学共同事業
放射線健康リスク科学教育教材シリーズ 神田玲子先生スライド改変

2

リスクイメージに影響する要素 受け手側

受け入れにくいリスク	受け入れやすいリスク
押しつけられたもの	自発的なもの
他人が制御管理	自分で制御管理可能
利益がない	利益がある
人為的・人工的	自然由来
不公平に及ぶ	公平に及ぶ
破壊的	統計に基づいている
リスク源が信用できない	リスク源が信用できる
経験がない、外来	熟知している
子供への影響	大人への影響

(Fischhoff et al. Ann N Y Acad Sci. 1981;363:173-88. doi: 10.1111/j.1749-6632.1981.tb20730.x.)
日本財団・緊急シンポジウム「福島原発事故—誰にでも分かる”現状と今後—
平成23年4月5日 放射線医学総合研究所 神田玲子先生スライドより

3

1986年4月26日チェルノブイリ原発事故後の妊婦の中絶例 リスクコミュニケーションの失敗例

- **キエフ市民:**
死の灰(¹³¹I, ¹³⁷Cs)を浴びたある妊婦は胎児影響を心配
ハンガリーで放射能検査: **甲状腺には高い値が胎児影響はないレベル**
にもかかわらず中絶
- **ギリシャ:** 5月には23%が中絶、中絶例数千件
1986年の被曝量**0.6mSv/年**
- **イタリア:** 事故後5カ月間 1日あたり28~52件の中絶
- **全欧州:** 胎児の奇形を恐れて**10万人以上の母親**が中絶した
0.001 - 2mSv/年
- **デンマーク**では中絶**少しあった**
- **スウェーデン、ノルウェー、ハンガリー**中絶は**なかった**
- **ハンガリー:** 1986年5-6月早産の割合が**10.7%**に増加
それ以外の月は平均**9.75%**
ハンガリーでのその時の被曝は**0.1mSv/月**
母親の放射線に対する恐怖心が胎児に影響

Proceedings of the Symposium on the effects on pregnancy outcome in Europe following the Chernobyl accident. Biomedicine & Pharmacotherapy 45/No 6, 1991

4

Vincent T Covello,
Risk communication, radiation, and radiological emergencies: strategies, tools, and technique.
Health Phys. 2011. 101(5):511-30. doi: 10.1097/HP.0b013e3182299549.

- 人は**最初**に聞いたことを一番覚えている
- ストレス状況にある人は、**ポジティブな情報よりネガティブな情報に注目しがち**
- **ネガティブな情報はポジティブな情報の3倍インパクトがある**

安全
です

危険
です

5

正しい情報を早期に発信することが重要!

災害時に起こり得る問題

モノも情報もない、でもすぐに決断が必要

- モノがない! →何が公平?
- エビデンスがない! →何が正解?
- 情報がない! →どうやって判断するの?

正解がない

波及効果

- 分からないこと・見えないことへの恐怖
- 差別・風評被害
- 賠償の格差

炎上は必須

東京慈恵会医科大学 越智小枝先生スライド改変

6

チェルノブイリ事故による死亡者数の推定

国際がん研究機関(IARC、世界保健機関(WHO)の付属組織)のCardisらによる推定(事故後80年間の過剰死亡数)

- 緊急の事故処理に当たった作業者
チェルノブイリ原子力発電所から30km圏内に居住し事故後避難した避難民
避難はしなかったが旧ソ連の高度汚染地域に居住していた人
計約60万人を対象
事故により増加するがん死亡は約4000人と推定 0.67%
- 旧ソ連の(高度汚染地域を除いた)汚染地域の居住者を含めて
約740万人を対象
事故により増加するがん死亡は約9000人と推定 0.12%
- 最近の報告では、推定対象をヨーロッパ全体5.7億人に広げた場合
過剰死亡の数は約16,000人と予測されている 0.003%

(1) E. Cardis, et al.: Estimated long term health effects of the Chernobyl accidents, Proceedings of the International Conference, One decade after Chernobyl, Summing up the Consequence of the Accident, Vienna (1996), p.241-279
(2) E. Cardis, et al.: The Cancer Burden from Chernobyl in Europe (2006年4月), http://www.sarc.fr/chernobyl/briefing.php

7

日本人年間死因と死亡者数

死因	死亡者数
悪性新生物	34万人
心疾患	18万人
脳血管疾患	12万人
肺炎	11万人
誤嚥性肺炎	3万8千人
交通事故	4,500人
転倒転落など不慮の事故	9,600人
もちによる窒息	1,300人
風呂場でヒートショック	1万9千人

日本人の年間死者数 120~130万人
 タバコによる能動喫煙による年間死者数 14万人
 受動喫煙による年間死者数 1万8千人

8

科学と社会の「事実」

- 科学: 外れ値を排除
 - 再現性がある
 - 統計的に正しい
 - 論理的に整合性がある
 - 疫学的因果関係がある etc.
- 社会: 個人の事実こそが現実
 - 目の前で起きたこと、その報道
 - 同時に起きたこと
 - 偉い人が言っていること
 - 外れ値か否か、因果関係は関係ない。

東京慈恵会医科大学 越智小枝先生スライド改変

9

原発事故後の放射線影響に対する不安度についてのアンケート調査

J. UOEH (産業医科大学雑誌) 34(1):91-105 (2012)
 J. Radiol Prot. 35(1): N1-N17 (2015)

10

1. 甲状腺がん
 2. 皮膚の影響
 3. 眼の影響
 4. 血液の影響
 5. がん
 6. 胎児への影響
 7. 次世代への影響
 8. 食物汚染
 9. 土壌汚染
 10. 漠然として不安
 11. その他

甲状腺がんが増える現象で不安度は増える

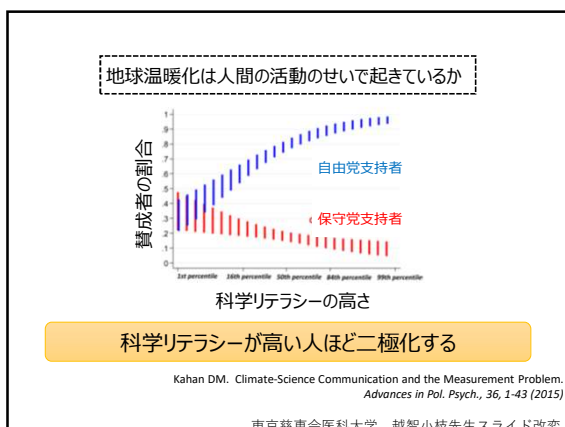
J. Radiol. Prot. 2015; 35(1): N1-N17

11

福島県小児科医会所属機関における保護者等の放射線による影響の不安項目(6段階評価)

産業医科大学雑誌. 39(4): 277-290(2017)

12



13

信頼関係の構築とギャップ

	技術者・行政の考え方	社会学者・市民の考え方
リスクの実体	客観的実在	社会的構成
決定要因	損害規模と確率	文化的バイアス
定量評価	科学的に可能	科学的に可能?
リスク管理	科学的に可能	科学的に可能?
論点	容認レベル	責任の所在

(誰かのせいで被害を被るかが主)

信頼関係維持

集団リスク ⇄ 個人リスクに翻訳

長崎大学・広島大学・福島県立医科大学共同事業
放射線健康リスク科学教育教材シリーズ 神田玲子先生スライド改変

14

安心 主観的判断

安全 ~~客観的事実~~

= 許容できないリスクがないこと
国際標準化機構 (ISO) / 国際電気標準会議 (IEC) ガイド51

ともに主観的判断

「線量が少ないから安全」
はダメ

15

リスクコミュニケーションの心構え

専門家として	人間として
リスクを評価すること 科学的データを示すこと	嘘をつかないこと
情報提供や説明の仕方、態度が もたらす影響をよく理解すること	相手を否定したり、バカにしたりし ないこと 相手の価値観を理解すること 傾聴し、共感の思いを示すこと
総合的なリスクを減らせるように 努力すること	相手を説得して、思い通りに行動 させようとは思わないこと
どのようにすれば良いかを一緒に考えること	

長崎大学・広島大学・福島県立医科大学共同事業
放射線健康リスク科学教育教材シリーズ 村上道夫先生スライド改変

16