

原子力災害拠点病院のモデルBCP及び外部評価等に関する調査及び開発

主任研究者

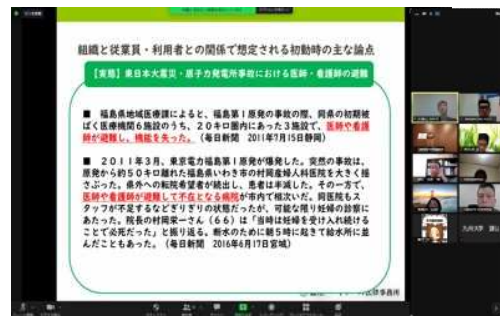
九州大学大学院医学研究院先端医療医学講座
災害救急医学分野 永田高志

1

課題名 「原子力災害拠点病院のモデルBCP及び外部評価等に関する調査及び開発」 研究期間:2018年~2020年(3年間)

背景・目的:平成30年の新しい原子力災害指針に基づく実効性のある原子力災害医療体制の構築をするため、ワークショップを通じて全国の原子力災害拠点病院が複合災害としての原子力災害を想定した業務継続計画BCP(以下単に「BCP」という。)を策定し、原子力災害時のリスクコミュニケーションのあり方を習得する。

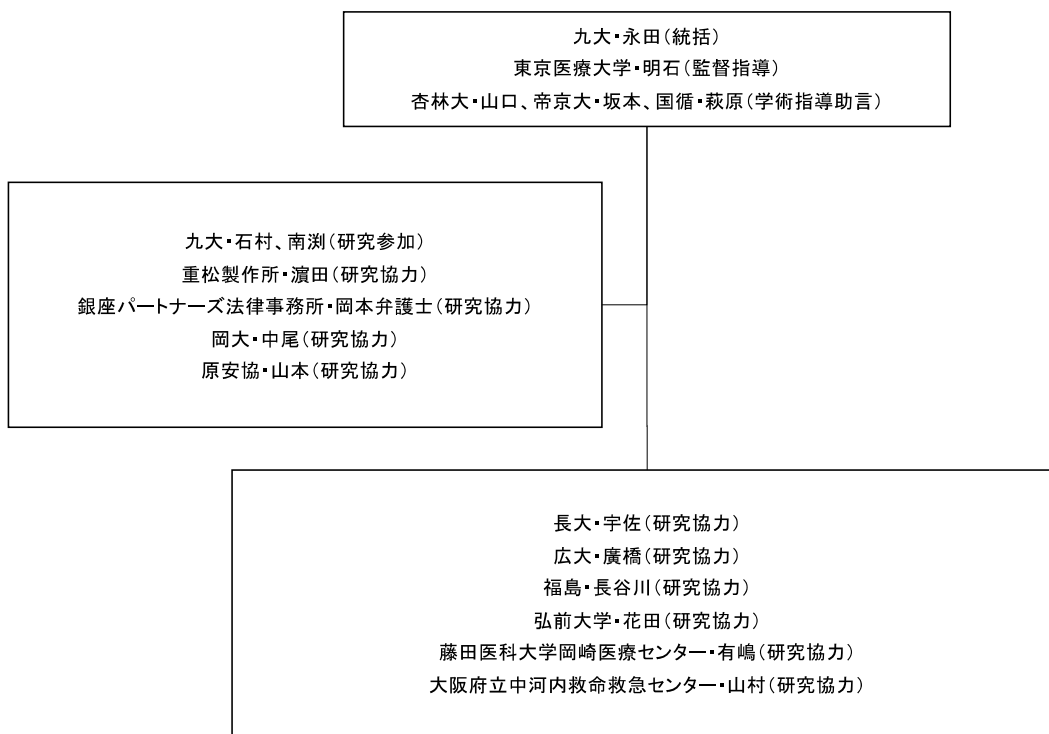
実施状況:2020年における新型コロナ感染症の拡大に伴い、令和2年度の研究実施を一部修正した。新たに、オンラインで実施できるワークショップの開発を行なった。動画配信による事前学習、そしてZOOMを用いたオンラインでのグループディスカッションや演習を行うためのコンテンツを開発し、トライアルののちに、2020年10月から2021年1月までに13の原子力災害拠点病院に対してオンライン・ワークショップを実施した。アンケート調査にて満足度95%、適切な時間75%との回答があり、技術的な問題も限定的であった。自由記載の中でも、具体的な原子力災害の対応が明らかになったとの回答が多数得られた。リスクコミュニケーションのあり方、安全配慮義務の重要性について理解が得られた。原子力災害拠を想定したBCP策定を何らかの形で取り組んだ原子力災害拠点病院は7施設であった。



期待される成果:令和2年に実施したオンライン・ワークショップそして令和元年に実施したワークショップを通じて、地域における具体的な原子力災害医療のあり方が議論された。今後、地域において自治体や他の医療機関と協力して実効性のある原子力災害医療体制の構築に貢献することが期待される。

2

研究体制図(令和2年4月1日～)



今年度の研究概要①

実施状況 ロードマップ

	H30年度	H31年度	R2年度
【調査研究1】 原子力災害拠点病院における業務継続計画BCP策定のための技術的指針類の作成	▲ ①情報収集(国内外の知見) ②インタビュー ③質問調査 ⇒課題の比較・抽出・整理	▲ ・モデルBCP策定 ・研修モデルの検討開発 ・パイロット研修の実施	▲ ・オンライン・ワークショップの開発 ・フィードバック
【調査研究2】 策定された業務継続計画BCPの充実度を評価する仕組みの作成		▲ ・外部評価モデル策定 ・BCP外部評価の実施	▲ ・フォローアップ調査
【調査研究3】 複合災害を想定した原子力災害拠点病院の業務継続計画BCP策定	▲ ①情報収集(国内外の知見) ④各種モデルに基づく想定脅威分析	▲ ・モデルBCP策定 ・フィードバック	▲ ・オンライン・ワークショップの実施 ・フィードバック
【調査研究4 (分担研究と関連)】 原子力災害時に原子力災害拠点病院が円滑に活動を行うため、地域社会や報道機関に向けたリスクコミュニケーションのガイドラインの確立	▲ ①情報収集(国内外の知見) ②インタビュー ③質問調査 ⇒課題の比較・抽出・整理	▲ ・リスクコミュニケーションガイドラインの策定	▲ ・オンライン・ワークショップの実施 ・フィードバック

項目	オンラインワークショップでの実施
<p>【調査研究1】 原子力災害拠点病院における業務継続計画BCP策定のための技術的指針類の作成</p>	<p>令和元年度に完成した技術的指針類をもとに、オンライン・ワークショップを実施した。特に原子力災害拠点病院においてリスク分析、業務影響分析、業務継続戦略を立案することを目指した。</p>
<p>【調査研究2】 策定された業務継続計画BCPの充実度を評価する仕組みの作成</p>	<p>ワークショップを実施した施設に対して、フォローアップの調査を行い、取り組み状況の把握に努めた。</p>
<p>【調査研究3】 複合災害を想定した原子力災害拠点病院の業務継続計画BCP策定</p>	<p>各オンライン・ワークショップにおいて、地域防災計画や内閣府原子力防災、あるいは原子力事業所の防災計画を踏まえて、シナリオを作成し、グループディスカッションを実施した。</p>
<p>【調査研究4(分担研究と関連)】 原子力災害時に原子力災害拠点病院が円滑に活動を行うため、地域社会や報道機関に向けたリスクコミュニケーションのガイドラインの確立</p>	<p>令和元年度に完成したガイドラインに準拠して、原子力災害に関連したシナリオを設定し、リスクコミュニケーションを実践する演習を実施した。</p>

5

今年度の 研究概要③	
	<p>(1) 事前オンライン学習(動画閲覧) 永田高志(九州大学) 原子力災害拠点病院のためのBCP研修 60分 永田高志(九州大学) 原子力災害拠点病院に必要なリスク・クライシスコミュニケーションのあり方 40分</p>
	<p>(2) 研修当日 Zoomによるオンライン・ワークショップ(午後の例) 研修1 13:00~13:40 テンプレート説明およびグループディスカッション 「複合災害による原子力発電所事故を想定した原子力災害拠点病院の対応について」 九州大学 永田 高志</p>
	<p>研修2 13:40~14:10 「原子力災害拠点病院のBCPと病院職員の安全配慮義務」 銀座パートナーズ法律事務所 弁護士 岡本 正</p>
	<p>研修3 14:20~15:00 「原子力災害拠点病院のためのリスク・クライシスコミュニケーション演習」 藤田医科大学岡崎医療センター救急診療科 病院教授 有嶋 拓郎</p>

原子力災害拠点病院のためのモデルBCP 重要項目

1. 公開情報(内閣府原子力防災、道府県地域防災計画、原子力事業所等)に基づく原子力災害のリスク評価、業務影響分析、業務継続戦略の検討
2. 原子力災害時の被ばく傷病者受け入れ体制の整備、原子力災害医療チームの派遣
3. 原子力災害時のリスクコミュニケーションのあり方
4. 職員の安全配慮義務
5. その他

6

今年度の研究概要④

組織と従業員・利用者との関係で想定される初動時の主な論点

【実態】東日本大震災・原子力発電所事故における医師・看護師の避難

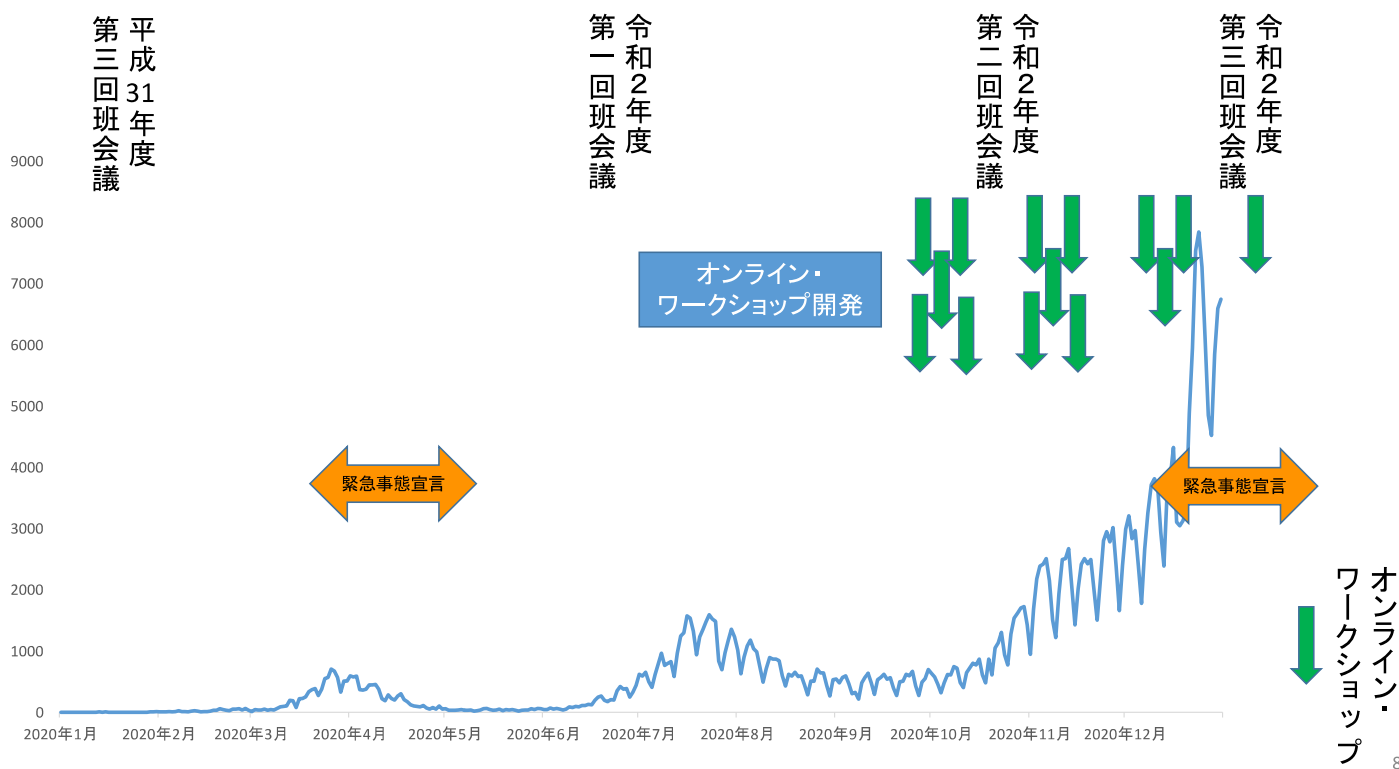
■ 福島県地域医療課によると、福島第1原発の事故の際、同県の初期被災く医療機関6施設のうち、20キロ圏内にあった3施設で、**医師や看護師が避難し、機能を失った。**（毎日新聞 2011年7月15日静岡）

■ 2011年3月、東京電力福島第1原発が爆発した。突然の事故は、原発から約50キロ離れた福島県いわき市の村岡産婦人科医院を大きく揺さぶった。県外への転院希望者が続出し、患者は半減した。その一方で、**医師や看護師が避難して不在となる病院**が市内で相次いだ。同医院もスタッフが不足するなどぎりぎりの状態だったが、可能な限り妊婦の診察にあたった。院長の村岡栄一さん（66）は「当時は妊婦を受け入れ続けることで必死だった」と振り返る。断水のために朝5時に起きて給水所に並んだこともあった。（毎日新聞 2016年6月17日宮城）

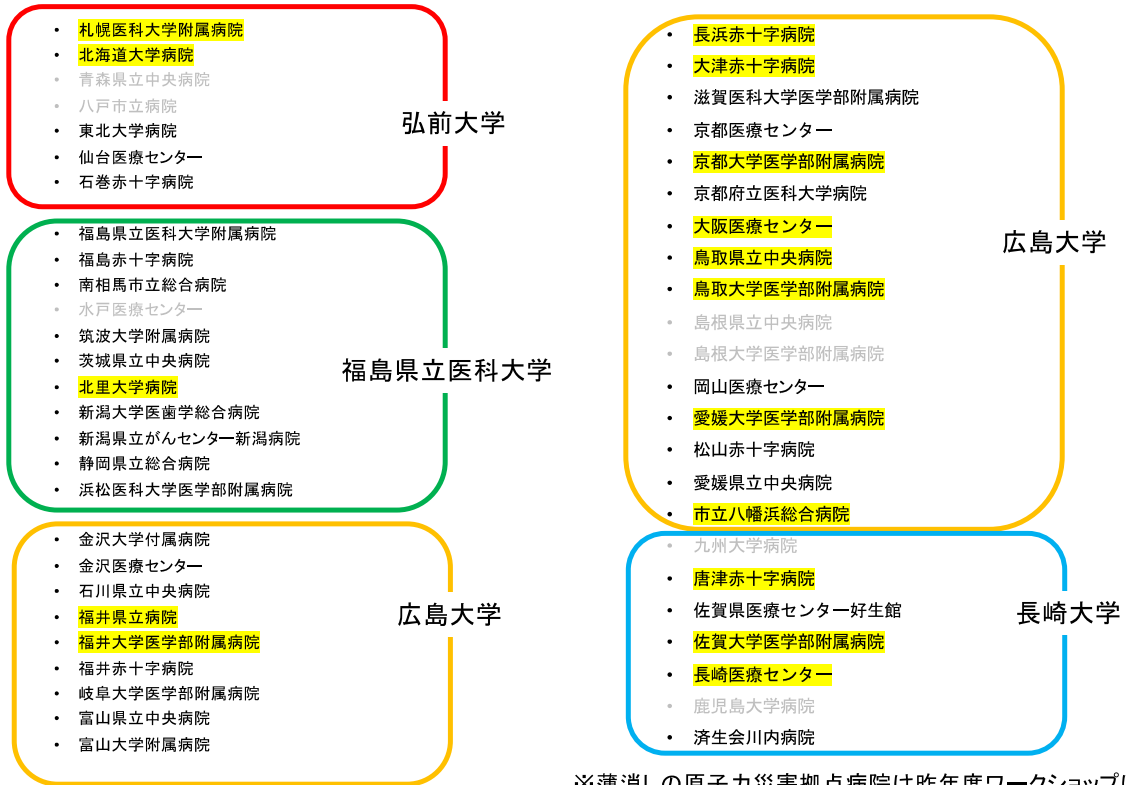


今年度の進捗①

令和2年度の研究班の取り組み



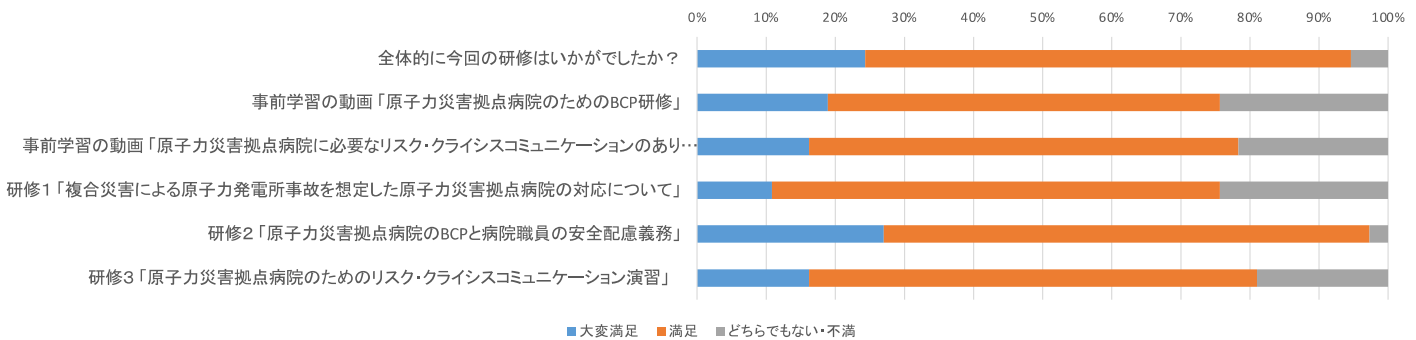
原子力災害拠点病院50施設うちオンライン・ワークショップ実施施設



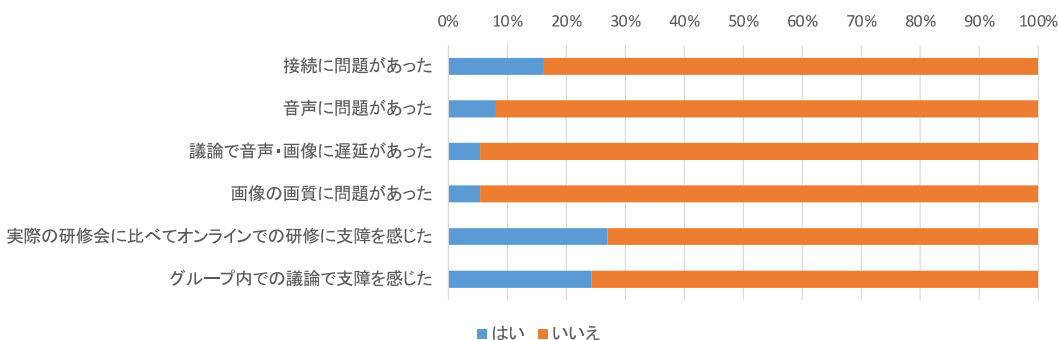
※薄消しの原子力災害拠点病院は昨年度ワークショップに参加した施設

オンライン・ワークショップ参加者からのアンケート1 (n=37)

1. 受講した満足度について



2. ZOOMIにおける技術的問題



ZOOMIによる情報漏洩やセキュリティに関する問題発生は報告されなかった。

- ・ 実際にBCPを考える際の想定ができるためとても有意義な内容と考えます。
- ・ 県の行政や病院の方と合同ですればよい。毎年の原子力災害訓練で使えると思った。
- ・ 当院の実情や立地関係を踏まえたお話でとても実践的でした。
- ・ 原子力災害での当院の役割を詳しく周知していないところもあるので傷病者の受け入れや病院としての準備等職員にしっかり周知をしなければならないと思いました。
- ・ 病院職員の安全配慮義務は重要であるが、強調すると急性期原子力災害医療や救助対応が出来なくなる恐れがある。これまでの実災害の経験でも、リスクを負わない組織は結果的には評価されていない。「避難区域内の病院で活動する医療職は、業務をする義務はないが、救助活動なので労務法規が適応されなくてもしかたない」の説明は新鮮だった。
- ・ 当院のBCPには帰宅する人への配慮がないので是非追加したい
- ・ 法律上の解釈など意識することも無かったので、非常に勉強になりもっと話を聞きたいと思いました
- ・ 事前対策の必要性・マニュアルの周知・訓練・ハザードマップ・避難訓練等しっかり職員に周知(当院も周知・訓練等は実施していますが)することの大切さを改めて感じました。
- ・ 安全配慮義務について、よく理解できた。
- ・ 訴訟例を教えていただき、BCPを再度見直していきたいと思いました
- ・ 実際の会見は当院の場合、病院長等、上層部が行うものと思われるが、日常診療においても心得ておくべきポイントであり参考になった
- ・ 患者を受け入れることに関し、そもそも広報対応が必要を感じていなかったのも、大変参考となった。
- ・ マスコミや住民の理解が得られるような事前の準備資料と対応策が大きな課題である。
- ・ 記者会見をするという立場に立ったことがなかったので、演習でその立場になってみると、正しい情報を迅速に、適切な態度や言葉遣いで伝えることの難しさを実感することができました。
- ・ オンラインでしたが緊張感をもって行うことができました。

今年度の成果

1. 平成31年度に開発した、原子力災害拠点病院のためのBCPとリスクコミュニケーションのあり方、技術的指針類をもとにオンライン・ワークショップを開発した。
2. 新型コロナ感染症の状況に応じて、診療に支障のない範囲で参加可能な原子力災害拠点病院に対してオンライン・ワークショップを実施した。
3. 13回のオンライン・ワークショップにて、13原子力災害拠点病院等から71名が参加した。アンケートによる全体評価では高い評価が得られ、原子力災害拠点病院における課題と方向性が確認できた。
4. 平成31年度にワークショップに6施設、令和2年度のオンライン・ワークショップに13施設が参加した。原子力災害拠点病院としてのBCPは3施設が策定済み、4施設が策定中である。
5. ワorkshopに参画できなかった原子力災害拠点病院に対しては、研究成果を掲載したHPを通じて情報提供したい。

今年度の自己評価 平成31年度報告会での指摘を受けて

指摘1 BCP研修開催回数を増やすことが求められている

原子力災害拠点病院は地域における新型コロナウイルス感染症診療の中核を担っている。そのため、日常診療に支障が無いように配慮し感染の推移を把握しながらBCP研修の開催を行なった。令和2年度において、日常診療に支障のない形で13回のオンライン・ワークショップを実施し、3回の施設訪問による情報提供を実施することができた。

指摘2 効果を検証することが求められている

令和2年度にオンライン・ワークショップを実施した13施設、そして平成31年度にワークショップを実施した7施設では、事後のアンケート調査において、高い満足度と課題を確認することができた。ワークショップに参加した19施設中、3施設において原子力災害拠点病院のためのBCPが策定され、4施設において作成中である。

指摘3 マネジメント層(病院長、事務長等)の参画を促進すべき

オンライン・ワークショップの実施にあたり、マネジメント層への参画をお願いした。その結果、各施設いずれも新型コロナウイルス感染症対応でマネジメント層は多忙であったが、全ての施設において被ばく患者の受け入れ時に重要な役割を担う救命救急センター長や事務長に参画いただくことができた。また、病院長等の施設管理者が直接参加する施設も複数あった。

13

自己評価

評価の視点	自己評価	コメント
評価時点までの研究の実施が研究計画に沿って行われているか	<u>概ね計画どおり</u>	・新型コロナウイルス感染症に伴い、ワークショップのあり方をオンライン形式に変更し、可能な範囲で実施した。原子力災害を想定したBCP策定を何らかの形で取り組んだ原子力災害拠点病院は7施設であった。
今年度の進捗や達成度を踏まえて、次年度の研究計画に変更が必要か	<u>今年度で終了</u>	・本年度作成したHPIに研究成果を掲載することで、他の原子力災害拠点病院がいつでも見ることができ、BCP策定に生かすことができる。

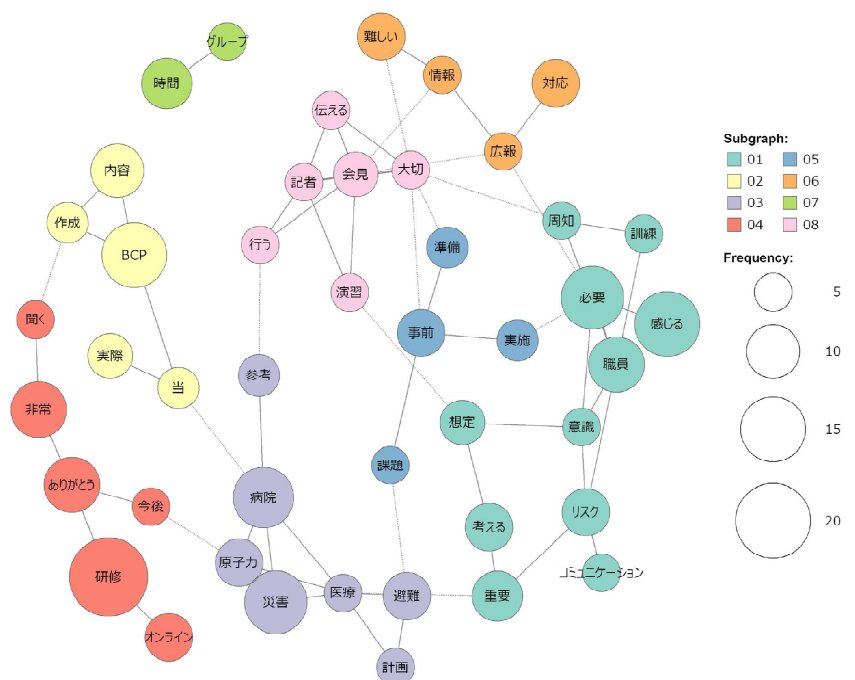
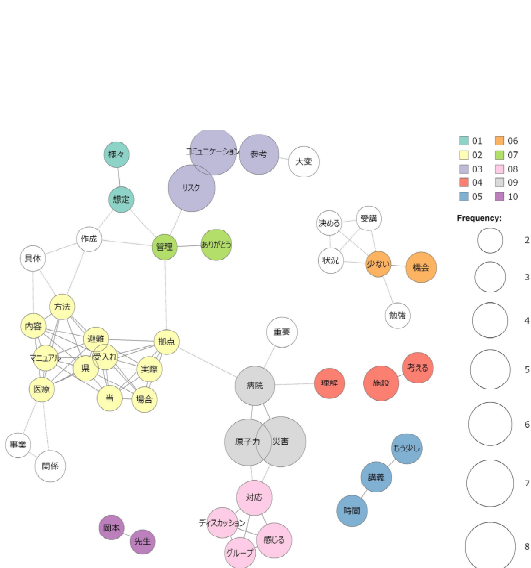
14

研究評価委員コメントへの対応

コメント	対応
<p>多数の機関の参加を得てモデル BCP の検証を行い、安全配慮義務やリスクコミュニケーション等について参加者の問題意識と関心を引き出した点は高く評価できる。</p>	<p>・平成31年度と令和2年度におけるワークショップ参加者のアンケート結果をKH法によるテキスト解析した共起ネットワーク図を次に示す。比較検討すると令和2年度の方が、原子力災害に関するキーワードが頻出しかつ有機的に繋がっており、ワークショップを通じて関心と問題意識を引き出したことができたと思われる。</p>
<p>今後、本事業で確立した研修がすべての原子力災害拠点病院へ展開され、その中において、マネジメント層の研修への参加の拡大、及び広報・マスコミ・住民への対応の組み込み等の改善に関する取り組みがなされることを期待する。</p>	<p>・新型コロナウイルス感染症対応のため本事業のワークショップに参加できなかった原子力災害拠点病院や原子力災害医療に関心のある医療機関や関係者に対して情報提供できるよう、ウェブサイトにて教育コンテンツを公開することとした。 http://www.cmeit.org/nceh/</p> <p>また、状況が許せば、今後各施設においてワークショップ実施にあたり個別対応の要請があれば可能な限り対応することとしたい。</p>

平成31年度自由記載 共起ネットワーク図

令和2年度自由記載 共起ネットワーク図



※キーワードの出現数を示す○の大きさは、左右の図で同スケールになるように調整している

オンライン・ワークショップに関する 各種教材をウェブサイトで無料公開

<http://www.cmeit.org/nceh/topics.html>



成果発表

論文

1. Radiation emergency medical preparedness in Japan: A Survey of Nuclear Emergency Core Hospitals in 2018 (Disaster Medicine and Public Health Preparedness, in submission)
2. Zoom-based training of the Business Continuity Plan for Nuclear Emergency Core Hospitals in Japan (Disaster Medicine and Public Health Preparedness, in submission)
3. Coronavirus Politics. The Comparative Politics and Policy of COVID-19. Michigan Press. 2021. <https://www.press.umich.edu/11927713>. Chapter 8. Fighting covid-19 in Japan A Success Story? Takashi Nagata, Akihito Hagihara, Alan Kawarai Lefor, Ryoza Matsuda, and Monika Steffen
4. 東日本大震災と原発事故からの10年 東日本国際大学出版 2021年
5. 余命宣告のストラテジー そのひと手間が訴訟を回避する 金芳堂 2021年
6. 永田 高志:【緊急被ばく医療】緊急被ばく医療の啓発・教育について知る 米国における原子力災害教育. 救急医学 2019; 43: 803-810.
7. 永田 高志, 赤星 朋比古, 田口 智章:【取り組もう!BCP災害に備えて】医療機関に求められるBCPとは 災害拠点病院におけるBCPとオールハザード・アプローチ. 救急医学 2018; 42: 1797-1802.

学会発表

1. 第26回日本災害医学会総会・学術集会(2021年3月)永田高志「原子力災害拠点病院BCPワークショップ開発と実施」(オンデマンド配信)
2. 第48回日本集中治療医学会学術集会(2021年2月)永田高志「原子力災害時における原子力災害拠点病院ICUのあり方について」(オンデマンド配信)
3. 第48回日本救急医学会総会・学術集会(2020年11月18日 岐阜)永田高志、有嶋拓郎、長谷川有史、山村仁、赤星朋比古、廣橋伸之、宇佐俊郎、花田裕之、山口芳裕、坂本哲也、明石真言「原子力災害拠点病院BCPワークショップ開発と実施」(一般演題)
4. 第47回日本救急医学会総会・学術集会(2019年10月4日 東京)有嶋拓郎、永田高志、萩原明人「原子力災害時のリスクコミュニケーション 既知情報の重要性についての実験的検証」(一般演題)
5. 第46回 日本救急医学会総会学術集会(2018年11月20日 横浜)永田高志、有嶋拓郎、長谷川有史、山村仁、赤星朋比古、廣橋伸之、宇佐俊郎、山口芳裕、坂本哲也、明石真言「原子力災害拠点病院のモデルBCP及び外部評価等に関する調査及び開発」(一般演題)
6. 第6回 日本放射線事故・災害医学会 年次学術集会(2018年9月22日茨城県東海村)永田高志「原子力災害拠点病院のモデルBCP及び外部評価等に関する調査及び開発」(ポスター)

原子力災害拠点病院において複合災害としての原子力災害を想定した業務継続計画BCPを策定する際、以下の4点が含まれていることが望ましいことを示した。BCP策定を通じて、原子力災害拠点病院が実効性のある原子力災害医療を提供する事を目指したい。

- 1.公開情報(内閣府原子力防災、道府県地域防災計画、原子力事業所等)に基づく原子力災害のリスク評価、業務影響分析、業務継続戦略の検討
- 2.原子力災害時の被ばく傷病者受け入れ体制の整備、原子力災害医療チームの派遣
- 3.原子力災害時のリスクコミュニケーションのあり方
- 4.職員の安全配慮義務