

平成 30 年度

原子力規制庁 放射線対策委託費

(放射線安全規制研究戦略的推進事業費)

放射線安全規制研究推進事業

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

成果報告書

平成 31 年 3 月

国立大学法人 九州大学

本報告書は、国立大学法人 九州大学が実施した「平成30年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費（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）事業」の成果を取りまとめたものです。

目次

1. 研究目的及び研究目標.....	1
1.1. 本年度の研究計画.....	2
1.2. 研究参加機関.....	3
2. 本年度事業の実施内容及び成果.....	5
2.1. 海外調査.....	5
2.2. 文献調査.....	6
2.3. 原子力災害拠点病院に対する質問調査.....	10
2.4. 原子力災害拠点病院に対する訪問調査.....	12
2.5. 九州大学病院における原子力災害のためのBCP策定.....	13
2.5.1. 九州大学病院業務継続計画書（BCP）策定.....	13
2.5.2. 策定したBCPの検証について.....	14
2.6. 全体会議.....	18
3. 本年度事業のまとめ.....	20
3.1. 本年度事業の成果発表.....	21
参考資料 質問調査様式.....	22

1. 研究目的及び研究目標

現在、我が国では東京電力福島第1原子力発電所の教訓を踏まえて、原子力災害時の医療体制の整備が全国的に進められている。その中でも地域の中核とされている原子力災害拠点病院が原子力災害時に業務が中断されることなく活動するためには、平時から業務継続計画 Business Continuity Plan（以下「BCP」という。）を策定しておくことが重要と考えられる。

本研究では、原子力災害時における原子力災害拠点病院の医療体制の充実強化のため、BCPを策定するための技術的指針類を開発し、原子力災害医療・総合支援センターとともに全国の原子力災害拠点病院のBCP策定を支援することを目標とする。さらに、策定されたBCPの内容の充実度を評価するための仕組みを提案する。

また、原子力災害時には情報の発信が重要な役割を果たすことから、技術的指針類の一つとして、地域社会や報道機関、そして原子力災害拠点病院の医療スタッフへ情報を発信するためのリスクコミュニケーションのガイドラインについても併せて開発する。

1.1. 本年度の研究計画

原子力災害拠点病院の整備の経緯として、平成 27 年 8 月 26 日に改正された原子力災害対策指針に基づき整備されており、平成 31 年 2 月 1 日時点では原子力災害対策重点区域内の道府県において 43 箇所の医療機関が指定されている。しかしながら、医療機関にとって原子力災害拠点病院を担うことは、原子力災害医療を提供するための体制整備（設備・資機材・設備・その他）及び人材育成が大きな負担となることから、整備の推進のためには何らかの技術的支援等が不足している可能性がある。

そのため、1 年目の事業計画として、以下の 6 項目を設定した。

- ①原子力災害拠点病院における BCP の必須項目の抽出
- ②リスクコミュニケーションのためのフレームワーク形成
- ③同フレームワークの有効性を検証・補完するため、文献検索、各地域の拠点病院関係者及び有識者への聞き取り調査
- ④海外先進事例の把握
- ⑤BCP 策定のための想定脅威の分析
- ⑥研究知見に基づき原子力災害拠点病院である九州大学病院における原子力災害のための BCP の策定

1.2. 研究参加機関

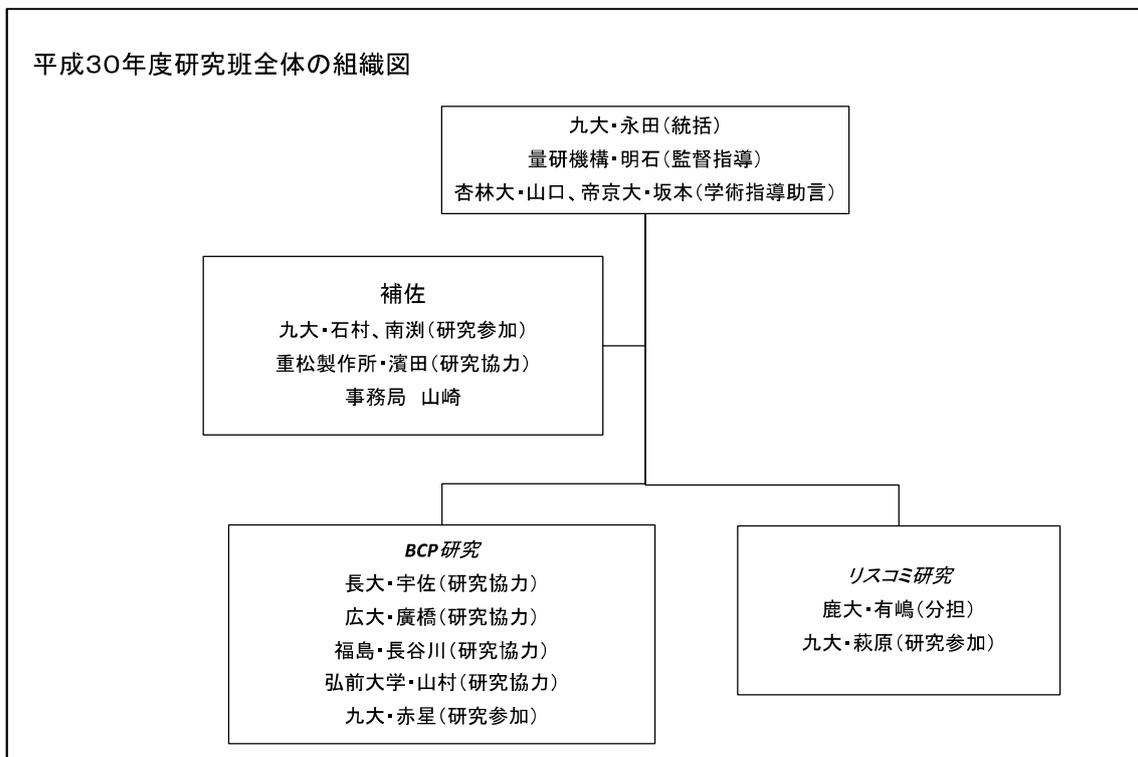
本研究班の構成員は、災害医療、救急医療又は被ばく医療の専門家により構成される。具体的には、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の明石執行役から研究全体の監督指導、帝京大学病院の坂本院長、杏林大学医学部の山口教授から学術指導・助言を受けながら、国から原子力災害医療・総合支援センターとして指定されている弘前大学、福島県立医科大学、広島大学及び長崎大学で実務を担当する医師を中心に原子力災害拠点病院におけるBCP策定に関する研究を行う。

また、分担研究として、鹿児島大学病院の有嶋医師を中心にリスクコミュニケーションに関する研究を行う。

なお、研究班の構成を以下に記す。

氏名	協力内容	所属機関	所属機関職名
明石 真言	監督指導	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	執行役
坂本 哲也	学術指導・助言	帝京大学病院	院長
山口 芳裕	学術指導・助言	杏林大学医学部 救急医学教室	教授
山村 仁	研究協力	大阪府立中河内救命救急センター (前 弘前大学)	副所長
長谷川 有史	研究協力	福島県立医科大学 医学部 放射線災害医療学講座	主任教授
廣橋 伸之	研究協力	広島大学 原爆放射線医科学研究所	教授
宇佐 俊郎	研究協力	長崎大学病院 国際ヒバクシャ医療センター	教授
萩原 明人	研究参加	九州大学大学院 医学研究院医療経営管理学講座	教授

赤星 朋比古	研究参加	九州大学大学院 先端 医療医学講座	准教授
石村 徳彦	補佐	九州大学病院	副看護師長
南淵 篤	補佐	九州大学病院	主任
濱田 昌彦	補佐	株式会社重松製作所	主任研究者
有嶋 拓郎	分担研究	鹿児島大学病院 救命救急センター	特任講師



【図1. 研究班体制図】

2. 本年度事業の実施内容及び成果

2.1. 海外調査

海外調査として、米国ハーバード大学公衆衛生大学院（マサチューセッツ州ボストン）及び同大学教育関連病院並びに米国疾病予防センターCenter for Disease Control and Prevention（ジョージア州アトランタ）の視察等を通じて、公衆衛生や危機管理担当者への聞き取り調査や過去の米国内外の原子力事故、リスクコミュニケーション等の意見交換を行った。

期間：平成30年7月30日～8月3日

場所：米国マサチューセッツ州ボストン ハーバード大学公衆衛生大学院

期間：平成30年9月11日～9月15日

場所：米国ジョージア州アトランタ米国疾病予防センター
Center for Disease Control and Prevention

期間：平成31年1月5日～1月11日

場所：米国マサチューセッツ州ボストン ハーバード大学公衆衛生大学院教育関連病院等

2.2. 文献調査

本年度は、以下の文献調査から課題等の整理を行った。

(1) BCP について

日本における災害拠点病院のための BCP を策定するに当たり、厚生労働省病院 BCP 作成の手引き（平成 29 年 3 月版）【災害拠点病院用】（作成：本間研究班、分担研究者 横浜市立市民病院 堀内義仁）、東京都福祉保健局「医療機関における事業継続計画（BCP）の策定について」の二つが、医療機関における BCP の代表的なひな形であることから、当該文献の調査を行った。

上記文献のほかに、多くの大学病院において BCP を定めており、代表的なものとして名古屋大学医学部附属病院 BCP、東北大学病院災害対策マニュアル、同病院 BCP が存在しており、インターネット上で公開している。

なお、大学病院に限らず、多くの医療機関においても BCP を病院のホームページ等で公開している。

このほか、厚生労働省が各都道府県において委託する研修会が開催されており、その多くは保険会社シンクタンク各社が災害医療の専門家と協働して行われている。これらの研修会に参加し、BCP 策定のための研修資料を入手した。

上記の文献調査の結果、以下の点が明らかとなった。

- ア．大規模地震を被害想定としたものが中心であるため、多数傷病者対応に関する病院能力の維持に加え、病院のインフラ整備、備蓄、職員参集、被災 1 か月後を目処とした復旧計画の立案が中心的な内容であること。
- イ．大規模地震は、想定しうる各種災害（台風、事故、停電等）の中でも厳しい内容のものであり、インフラ整備を中心に病院の業務を包括するものであることから、大規模地震を想定した BCP は極めて有用であると考えられること。
- ウ．複合災害としての原子力災害については、各種資料の中に一部記載が見られるものもあるが、直接的に原子力災害拠点病院のための BCP

策定に資するものは存在しなかったこと。

以上から、原子力災害拠点病院のための BCP は、大規模地震を想定して作られる災害拠点病院のための BCP を踏まえつつ、大規模地震・津波・原子力災害のような複合災害を想定する必要があると考えられる。

また、海外での文献調査であるが、病院の BCP について学術文献サイトにて hospital, business continuity, disaster をキーワードとして検索すると複数の論文が挙げられる。しかしながら、その多くが災害時における医療機関において災害復興で BCP の必要性を述べたケースレポートであり、原子力災害における病院の業務継続に関する報告は得られなかった。

一方で、医療機関のための BCP 策定ガイドラインは複数のものが公開されている。代表的なものとして、米国カリフォルニア州病院協会 California Hospital Association の病院業務継続テンプレート Hospital Business Continuity Templates がある。日本における災害拠点病院のための BCP テンプレートと基本的な考え方は同じである。相違点としては、必ずしも地震を想定したものでないこと、病院版緊急時指揮調整システム Hospital Incident Command System に準拠していることが挙げられる。一般的に米国では BCP は IT 部門の一環として位置付けられ、災害対応のためのものとしてはあまり捉えられていない。米国の医療機関の災害対応は、災害対応マニュアルの整備も含めて、前述した病院版緊急時指揮調整システム Hospital Incident Command System という包括的なガイドラインに準拠している。

なお、欧米の医療機関では IT 領域において業務継続に関する整備が進んでいる。電子カルテ、検査機器、事務部門等 IT の業務継続無くして医療機関は機能し得ない。そのため、データベースのバックアップや頑強性の担保、IT 部門のセキュリティ対策、万が一 IT 部門が機能不全した場合の計画立案が進められている。

(2) リスクコミュニケーションについて

災害時におけるリスクコミュニケーションについて、学術文献サイト

において hospital, disaster, risk communication をキーワードとして検索すると数多くの調査研究論文が挙げられる。福島第1原子力発電所事故後、原子力災害におけるリスクコミュニケーションは多くの研究が行われてきており、福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座の村上道夫らは、リスクコミュニケーションにおいて専門家(または情報提示側)に必要な7のエッセンスとして、①リスクを評価すること、②リスク受容とリスクトレードオフのフレームを区別すること、③リスクの性質の違いを理解すること、④価値観のフレームを理解すること、⑤高すぎるリスクへの対応に留意すること、⑥信頼関係を築くこと、⑦情報提示のあり方を考えることを挙げている¹。

福島第1原子力発電所事故当時、原子力災害急性期の混乱期において、医療機関のための報道対応、地域対応、職員対応に関する知見や研究は必ずしも十分でなかったと言われている。その中で、米国の危機管理において、災害時の報道対応やリスクコミュニケーションに関して文献調査等を行い、幾つかの端緒を得ることができた。

参考となる文献を以下に記す。

ア. 米国危機管理庁教育用ウェブサイトコンテンツ

IS-29: 報道官入門 Public Information Officer Awareness

内容: 災害・緊急時における報道官の役割、メディアに関する基本事項、災害時のリスクコミュニケーションの在り方等が紹介。
米国の自治体職員で報道対応に従事するものは受講が必須。

イ. 米国疾病予防センターCDC 危機・緊急事態における Crisis and emergency risk communication

内容: 災害のみならず、感染症、事件等におけるリーダーそして報道担当者が行うべきリスクコミュニケーションの在り方を提示したものである。

ウ. 米国危機管理庁原子力発電所事故時ならびに事故後のコミュニケーション
Communicating During and After a Nuclear Power Plant

¹ 村上道夫 リスクコミュニケーションにおいて専門家に求められる7のエッセンス イルシー (130), 3-10, 2017-05 日本国際生命科学協会

Incident June 2013

内容：原子力災害時における報道対応、リスクコミュニケーション
において、回答の雛形を提供。

これらは、日本でほとんど紹介されていないものであり、かつ、本研究に必要な内容を含んでいる。原子力災害時に原子力災害拠点病院が求められるリスクコミュニケーションの在り方の参考になりうるものと考えた。

2.3. 原子力災害拠点病院に対する質問調査

国から原子力災害医療・総合支援センターとして指定されている弘前大学、福島県立医科大学、広島大学及び長崎大学の4機関を通じて、原子力災害拠点病院における原子力災害医療体制の現状を把握するための質問調査を実施した。

なお、調査対象及び調査方法を以下に記すとともに、調査様式を参考資料1に添付する。

- (1) 調査対象：原子力災害拠点病院に指定されている43施設（平成30年11月1日現在）
- (2) 調査方法：九州大学から原子力災害医療・総合支援センターである弘前大学、福島県立医科大学、広島大学及び長崎大学の4機関を通じて、管轄内の原子力災害拠点病院の担当者宛てに質問調査の依頼を平成30年12月4日に電子メールで送付し、12月21日までの期間で実施した。
- (3) 調査内容：調査項目は以下に占める4項目47問とした。
 - ① 病院基本情報
 - ② 原子力災害拠点病院に関連する質問
 - ③ 原子力災害時時のリスクコミュニケーションに関する質問
 - ④ 自由記載
- (4) 分析方法：統計解析ソフトRを用いて統計処理等を行い分析した。

また、当該質問調査から得られた知見を以下に記す。

- ア．原子力発電所からの距離に応じて原子力災害拠点病院に求められる役割や機能がある（UPZ内の施設は原子力災害時の傷病者受入に加え、病院避難の可能性）こと。
- イ．原子力災害に対応するBCPを整備した施設は1施設のみであったこと。また、近接の原子力発電所等の事故に対する何らかの行動計画を有する施設は約4割程度であったこと。
- ウ．約5割の施設で専用の原子力災害医療施設を有していること。
- エ．原子力災害病院の指定を受けて、多くの施設がその社会的意義を理解

しつつも、人件費等の負担が大きいと感じていること。

- オ. 原子力災害拠点病院は、自施設職員や原子力災害医療協力機関に対して研修を行うことが義務付けられているが、約7割の施設で何らかの研修会等の技術支援の場を求めていること。

2.4. 原子力災害拠点病院に対する訪問調査

前述の原子力災害医療・総合支援センターに指定されている4機関を通じて、原子力災害医療に従事する医療従事者に対して、訪問調査を実施した。

なお、調査対象及び調査方法を以下に記す。

- (1) 調査対象：平成30年11月1日現在で指定されている原子力災害拠点病院43施設中、面会のアポイントが確保できた14施設を訪問し、原子力災害医療を担当する医師及び事務担当者に対して聞き取り調査を行うとともに、現有施設の現状確認を行った。
- (2) 調査方法：永田主任研究者の質問に訪問先施設の担当者が回答するインタビュー形式（非公開）で実施した。
- (3) 調査内容：主に以下の項目を質問し、議論検討した。
 - ① 災害拠点病院としての現状
 - ② 原子力災害拠点病院としての現状
 - ③ 想定しうる原子力災害及び事故
 - ④ 災害時の病院のリスクコミュニケーションに関する取組
- (4) 分析方法：回答を文書化し、匿名性を担保しつつ原子力災害拠点病院のBCP策定に關与する重要項目を抽出した。

また、ヒアリングから得られた知見を以下に記す。

- ア．新規に指定を受けた施設は、具体的な原子力災害の想定や求められる役割について十分に把握できていないこと。
- イ．道府県の災害想定や対応計画に関する議論が原子力災害拠点病院等を交えずに行われることがあること。
- ウ．原子力災害拠点病院で直接診療に当たる医療従事者に対して、災害想定が共有されていないことなどから、国や道府県、電力事業者に対して、一定の不安や不満があること。
- エ．原子力災害拠点病院が何らかのワークショップや研修会等を通じて、原子力災害対応のあり方やリスクコミュニケーションを議論・検討する場を求めていること。

2.5. 九州大学病院における原子力災害のためのBCP策定

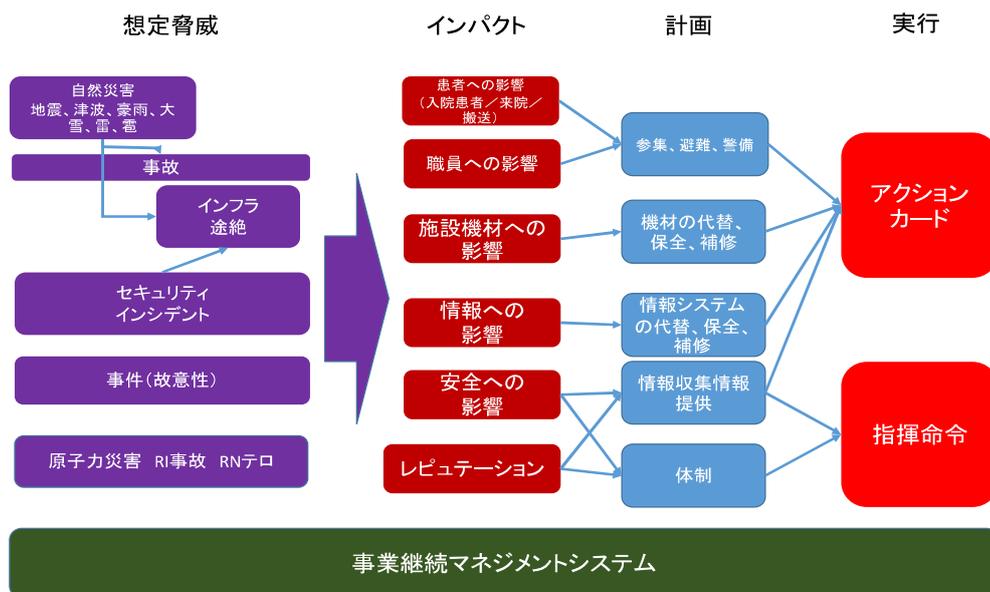
2.5.1. 九州大学病院業務継続計画書（BCP）策定

九州大学病院病院長のリーダーシップの下、平成30年4月から危機管理担当副院長を中心にBCPを策定するための災害小委員会ワーキンググループを設置するとともに、素案を作成するためのタスクフォースを設置した。九州大学病院各部署の実査、聞き取り調査、情報交換等を行いながら定期的な会合を重ね、BCPの策定を進めた。

九州大学病院は、災害拠点病院であり、原子力災害拠点病院でもある。加えて、福岡市という大都市に位置する大学病院であるため、様々な想定脅威に対する必要性がある。したがって、図2のように原子力災害も含めたあらゆる想定脅威に対して、九州大学病院が生き残り、地域での医療を提供し続けることを目指して、BCPを検討した。蓋然性の高い警固断層地震（推定マグニチュード7.0、倒壊家屋18,000軒、負傷者22,000名、死者1,200名）による災害を中心とするも、九州電力玄海原子力発電所事故等の複合災害に対しても対応できることを目指した。

検討の結果、九州大学病院BCPは第1版が平成31年2月27日に承認され、同年3月30日に福岡県へ提出される予定である。

一般的なBCP策定の考え方



【図2. 一般的なBCP策定の考え方】

2.5.2. 策定した BCP の検証について

策定された BCP が機能するか、福岡県原子力防災訓練及び院内災害・BCP 訓練を通じて検証を行っており、検証の結果を踏まえ、BCP の修正を行い、第 1 版を完成させた。

なお、訓練の主な実施内容を以下に記す。

(1) 平成 30 年度 福岡県原子力防災訓練(被ばく傷病者受入れ訓練)

目的：九州電力玄海原子力発電所で原子力災害が発生した場合に、原子力災害拠点病院を拠点とした被ばく傷病者への医療体制が迅速かつ的確に行われるよう、各関係機関と訓練を実施することにより、原子力災害時における医療提供体制の習熟及び関係機関の連携強化を図る。

日時：平成 31 年 2 月 2 日 10:30～14:00

場所：九州大学病院第 2 駐車場等

訓練想定：九州電力玄海原子力発電所の事故発生後のプルーム通過中に UPZ 内で屋外作業をしていた会社の同僚 2 人が、一時移転の指示を受け、福岡市内の避難所へ自家用車で避難途中に交通事故に遭った。両名とも放射性物質による汚染の疑いがあることから、原子力災害拠点病院である九州大学病院へ搬送し、被ばく傷病者に対する除染及び救急処置を実施する、との想定で各関係機関と連携して訓練を実施した。

訓練内容：1 人目の被ばく傷病者は、軽傷であったことから、除染テントを使用した除染及び救急処置を行った。2 人目の被ばく傷病者は、緊急手術が必要な重症患者であることが判明し、救命処置が優先されるとの想定で、中央診療棟の処置室で除染及び救急処置を実施した。なお、被ばく傷病者の内部被ばくの確認のためにホールボディカウンター検査を併せて実施した。



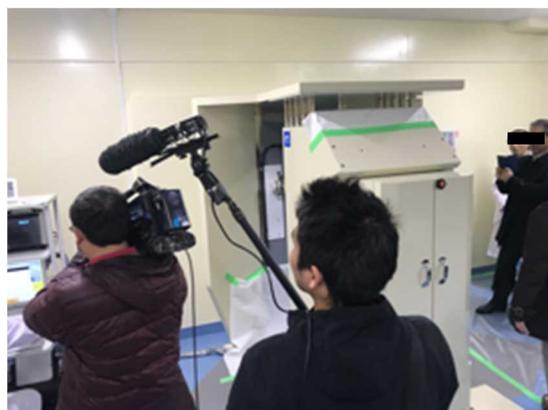
【図3. 除染テント設営】



【図4. 被ばく傷病者受け入れ①】



【図5. 被ばく傷病者受け入れ②】



【図6. ホールボディカウンターによる測定】

(2) 平成30年度 九州大学病院災害・BCP訓練

目的：地域災害が発生した場合に災害拠点病院として、円滑に対処できるよう、災害対策本部の指揮命令機能の確認と向上を図る。

日時：平成31年2月28日 14:00～16:30

場所：九州大学病院外来診療棟5階 会議室1

訓練方法：平日、昼間の地震発生に対して、病院長を中心とした「災害対策本部」を立ち上げ、初動対応を行う。対策本部の設置、連携部署の受入体制の確認を行い、与えられる原子力災害を含む様々な想定付与に応じて、対策本部アクションカードに沿った行動により本部運営を行った。また、訓練終了後

には問題点等を話し合い、全体を総括した。

訓練想定：14時30分、警固断層を震源地とした大規模地震が発生。震度は福岡市東区6強、マグニチュード7.0であり、火災は院内では発生していないが、院外では発生している。津波の発生はないが、ライフラインの被害として、電気が供給停止しており、非常電源により院内の電力は保たれている状況である。なお、水は通常どおり供給されている。

このような状況下で、複合災害として九州電力玄海原子力発電所事故が発生したという想定。

訓練内容：マグニチュード7.0規模の地震が発生した1日に発生する状況を1時間15分の訓練として再現した。地震発生後、直ちに病院長を本部長とする災害対策本部が設置され、院内の被害状況及び市内の被災状況に関する情報収集を実施した。病院の被害が比較的軽微であることを確認したのちに、外部からの多数傷病者受け入れ体制を構築した。市内の被災状況が甚大であるため、BCPを発動し、病院長は翌日以降の外来・入院に関する病院業務を縮小するとともに1か月以内に復旧するための計画立案を指示した。また、九州電力玄海原子力発電所における原子力災害発生との連絡を受けて、病院長から原子力災害医療体制の準備が指示され、訓練終了となった。



【図7. 指揮所訓練の様子】



【図8. 病院長に情報集約】



【図9. 原子力災害（訓練）のニュース速報】

2.6. 全体会議

原子力災害拠点病院を対象とした質問調査の内容に関する検討、リスクコミュニケーションで盛り込むべき項目に関する検討のほか、海外調査や文献調査の情報共有として、本年度は3回の研究班会議を開催した。

なお、研究班会議の主な実施内容を以下に記す。

(1) 第1回会議

日 時：平成30年6月7日 14時00分～16時00分

出席者：永田（九州大）、有嶋（鹿児島大）、明石（量研機構）、長谷川（福島県立医大）、廣橋（広島大）、宇佐（長崎大）、萩原、赤星（九州大）、濱田（重松製作所）

オブザーバ：鈴木（陸上自衛隊福岡病院）、清水（陸上自衛隊福岡病院）、石川（福島県立医大、プログラムオフィサー：PO）、田中（原子力規制庁）、平瀬（原子力規制庁、PO 補佐）

主な内容：事業計画書に沿って3年間で実施する研究の概要及び本年度実施する項目について、参加者間で共有がなされた。

(2) 第2回会議

日 時：平成30年11月19日 14時00分～15時45分

出席者：永田（九州大）、有嶋（鹿児島大）、坂本（帝京大）、長谷川（福島県立医大）、山村（中河内救命救急センター）、廣橋（広島大）、宇佐（長崎大）、萩原、赤星、石村（九州大）、濱田（重松製作所）、

オブザーバ：中尾（岡山大）、石川（福島県立医大、PO）、田中（原子力規制庁）、平瀬（原子力規制庁、PO 補佐）

主な内容：原子力災害拠点病院を対象とした質問調査について、質問項目に盛り込むべき内容等を検討した。また、リスクコミュニケーションのガイドライン開発に関する研究の進捗報告がなされた。

(3) 第3回会議

日 時：平成31年1月29日 14時00分～16時00分

出席者：永田（九州大）、有嶋（鹿児島大）、明石（量研機構）、山口（杏林大）、山村（中河内救命救急センター）、廣橋（広島大）、萩原、赤星、石村（九州大）、濱田（重松製作所）

オブザーバ：石川（福島県立医大、PO）、田中（原子力規制庁）、平瀬（原子力規制庁、PO 補佐）

主な内容：12月に実施した原子力災害拠点病院を対象とした質問調査の結果（一部途中経過）について、参加者間で検討を行った。得られた結果については、来年度以降の研究に活用していくことが確認された。また、リスクコミュニケーションのガイドライン開発に盛り込む考え方について検討がなされた。

3. 本年度事業のまとめ

1.1. 本年度の研究計画で挙げた1年目の事業計画の6項目は、おおむね実施できた。

なお、各項目の詳細を以下に記す。

- ①原子力災害拠点病院におけるBCPの必須項目の抽出は、質問調査を通じて一定数の有益な知見が得られた。
- ②リスクコミュニケーションのためのフレームワーク形成については、本年度は文献調査、海外事例分析、有識者への聞き取り調査等を実施した。
- ③同フレームワークの有効性を検証・補完するため、本年度は文献検索、各地域の拠点病院関係者及び有識者への聞き取り調査を通じて多くの有益な知見を得ることができた。
- ④本年度は、海外先進事例の把握を通じて多くの知見を得ることができた。
- ⑤BCP策定のための想定脅威の分析は、訪問調査を通じて実施した。なお、原子力災害拠点病院が対応を求められる原子力災害には想定等の具体性を持たせる必要があることが分かった。
- ⑥研究知見に基づき原子力災害拠点病院である九州大学病院における原子力災害のためのBCPの策定は実施できた。

3.1. 本年度事業の成果発表

本年度事業の成果については、学会発表を通じて途中経過等を報告している。
なお、主な学会発表について以下に記す。

- (1) 第6回日本放射線事故・災害医学会年次学術集会(平成30年9月22日 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」

- (2) 第46回日本救急医学会総会・学術集会(平成30年11月20日 横浜市)
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」

- (3) 第24回日本災害医学会総会・学術集会(平成31年3月18日 米子市)
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, 山口 芳裕, 坂本 哲也
「原子力災害拠点病院のBCP策定に向けて」

參考資料

質問調査様式

「原子力災害拠点病院モデルBCP及び外部評価等に関する調査及び開発」

原子力災害拠点病院活動基本調査票

(平成30年11月1日現在)

☆ この調査は、原子力災害拠点病院が事業継続計画（BCP）を策定するためのモデルとなる技術的指針類を開発することを目的に、原子力規制庁の委託研究事業として調査を行うものです。

☆ この調査により報告された記載内容は、九州大学の規定により秘密が保護されます。また、第三者への提供は行いません。

☆ 病院名を特定しない形で解析結果を公表する場合があります。

☆ 調査の期日は、平成30年12月1日現在です。

☆ 調査項目のうち、選択枝の項目はプルダウンにより該当する回答を選択してください。

☆ 調査票は、平成30年12月21日（金）までに以下の回答先まで電子メールまたはFAXにより回答をお願いします。

【回答先メールアドレス】 saki2645@med.kyushu-u.ac.jp

【問合せ先】

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1 総合臨床研究棟4階
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
担当 永田、山崎
TEL：092-642-6222
FAX：092-642-6224

1. 施設の概要

施設名	
住所	住所：〒
電話番号 (代表)	電話：() 局 番
施設管理者名 (病院長名)	
記入者の氏名	
本票の記入内容の照会に回答される人（記入者）の	所属（部署名）： 住所：〒
所属（部署名）、所在地、	電話：() 局 番（内線)
電話番号等	メールアドレス：

2. 病院基本情報について

病院の基本情報についてお尋ねします。なお、災害拠点病院に指定されている場合は、災害拠点病院として記入してください。

1. 病床数 床

2. 病院職員数（非常勤を含む）

総数 名

（内訳）

医師 名

看護師 名

診療放射線技師 名

事務 名

薬剤師 名

その他の職種の職員 名

注）その他の職種の職員は、医師、看護師、診療放射線技師、事務、薬剤師以外の職員数を記載してください。

3. 救命救急センターの指定について、該当するものにチェックを入れてください。

三次救急医療機関（救命救急センター、高度救命救急センター）

二次救急医療機関

4. 病院内で原子力災害を含めた災害医療を専門に行う施設がありますか？

1 有り

2 無し

回答

5. 耐震構造又は免震構造のどちらですか？

1 耐震構造

2 免震構造

3 どちらでもない

回答

6. 貴院には災害対策マニュアルは作成されていますか？

1 有り ➡ 7へ

2 無し ➡ 6-1、6-2へ

回答

6-1. 今後、災害対策マニュアルを整備する予定はありますか？

1 はい

2 いいえ

回答

6-2. 災害対策マニュアルが作成されていない理由についてお知らせください。（自由記載）

回答

7. 災害対策マニュアルを策定した組織の構成人員、委員会等の名称、院内の位置づけを教えてください。

構 成 人 員		名	うち 医師		名
組織の責任者の役職					
委員会等の名称					
院内の位置づけ					

「院内の位置づけ」の回答例：「副院長をトップに防災対策委員会の下」「病院運営会議の下」等

8. 災害対策マニュアルの被害想定について、該当するもの全てにチェックを入れ、項目に記載してください。

地震：震度（) を想定
 津波
 大雨・台風
 土砂崩れ
 原子力災害（原子力施設名)
 その他（)

9. 上記（問8.）の被害想定の根拠は何ですか。該当するもの全てにチェックを入れてください。

地域防災計画
 津波浸水想定
 市町村ハザードマップ
 土砂災害警戒区域
 そ の 他（)

10. 貴院が想定する多数傷病者対応（5名以上）において最大の傷病者受け入れ人数を教えてください。

注）院内事故を含む全ての被害における傷病者の受け入れ人数です。（赤タグを想定）

傷病者受け入れ数 名

11. 過去に同時に5名以上の多数傷病者対応の経験がありますか？

- 1 有り ➡ 11-1へ
2 無し ➡ 12へ

回答	<input type="text"/>
----	----------------------

11-1. 具体的な状況、受け入れ人数等を教えてください。

注）複数の経験がある場合は、貴施設に最も困難であったもの、あるいは傷病者数が多かった事案について紹介教えてください。

日 時	平成	<input type="text"/>	年	<input type="text"/>	月	<input type="text"/>	日	<input type="text"/>	
災害状況	<input type="text"/>								
傷病者数	赤	<input type="text"/>	名	黄	<input type="text"/>	名	緑	<input type="text"/>	名

12. 過去に病院において災害対策本部を設置するような大災害の対応を経験したことがありますか？

- 1 有り ➡ 12-1へ
- 2 無し ➡ 13へ

回答	
----	--

12-1. 上記の災害対応について、具体的な状況を教えてください。

日時	平成		年		月		日
災害状況							

13. 病院内に災害医療のマネジメントを行う常設の部署がありますか？

- 1 有り ➡ 13-1、13-2へ
- 2 無し ➡ 14へ

回答	
----	--

13-1. 上記の部署の人員の総数を教えてください。

部署の人員総数 名

13-2. そのうち、災害医療専従のスタッフは何名ですか？

注）災害医療専従とは、同部署にフルタイムで勤務（事務系職員を含む）していることを意味します。

災害医療専従スタッフ 名

14. 災害医療に関する研修会（院内向け、院外向け）は、年に何回行っていますか？

院内向け研修会 回

院外向け研修会 回

15. 災害訓練は、年に何回行っていますか？

災害訓練 年 回

16. DMAT数と隊員数を教えてください。（総数）

DMAT数	<input style="width: 150px;" type="text"/>	チーム			左記のうち、何らかのCBRNE研修
医師数	<input style="width: 150px;" type="text"/>	名	➡	<input style="width: 150px;" type="text"/>	を受講したことのある数
看護師数	<input style="width: 150px;" type="text"/>	名	➡	<input style="width: 150px;" type="text"/>	名
ロジスティクス隊員数	<input style="width: 150px;" type="text"/>	名	➡	<input style="width: 150px;" type="text"/>	名

病院基本情報に関する質問は以上です。

3. 原子力災害拠点病院について

原子力災害拠点病院に関する事項についてお尋ねします。

1. 原子力災害拠点病院として地方公共団体から指定されたのはいつですか？

平成 年 月

2. 原子力災害医療のための専用施設（除染施設等）を保有していますか？

1 はい ➡ 2-1、2-2、2-3、2-4へ

2 いいえ ➡ 3へ

回答

2-1. 具体的な施設名を教えてください。

施設名

回答例：「除染施設」「初療施設」「原子力災害医療専用施設」等

2-2. 上記の専用施設は本院とは独立した施設ですか？

1 はい

2 いいえ

回答

2-3. 上記の専用施設の用途について教えてください。（自由記載）

回答	<input type="text"/>
----	----------------------

2-4. 原子力災害医療専用の施設のライフライン（水、電気）は緊急時でも機能するための施設基準を満たしていますか？

1 はい

2 いいえ

回答

3. 直近の原子力発電所・原子力施設までの距離はいくらですか？

原子力施設名	<input type="text"/>	
直線距離	約 <input type="text"/>	k m

4. 上記の施設で事故・災害が発生することを想定した行動計画は策定しましたか？

1 はい

2 いいえ

回答

5. 院内の原子力災害医療の担当者、担当部署、担当診療科を教えてください。

担当者	
担当部署・診療科名	

注) 複数ある場合は全てご記入ください。

6. 原子力災害に関する研修会を定期的に行っていますか？

1 はい ➡ 6-1へ

2 いいえ ➡ 7へ

回答	
----	--

6-1. 研修会の具体的な内容をご記入ください。(自由記載)

回答	
----	--

7. 県内あるいは地域内で原子力災害医療協力機関とのネットワークを構築していますか？

県内におけるネットワーク構築

1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

地域内におけるネットワーク構築

1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

8. 貴施設では、1999年に発生した東海村JCO臨界事故のような急性放射線症候群等の高線量被ばくによる傷病者対応は可能ですか？

注) あくまでも仮定の話としての質問です。急性放射線症候群の対応は、原子力災害拠点病院では、対応が困難な事例とされています。(「原子力災害拠点病院等の施設要件」脚注2より) 事例とされています。(「原子力災害拠点病院等の施設要件」)

1 はい

2 いいえ

回答	
----	--

9. プルトニウムの吸入等で用いるキレート剤や防護のための薬剤の備蓄はありますか？

注) ①～③の薬剤については、高度被ばく医療支援センター等における、診療の提供を受けられる体制が構築されている場合は整っているものとみなす項目とされています。(「原子力災害拠点病院等の施設要件」脚注10より)

①Ca-DTPA 1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

②Zn-DTPA 1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

③プルシアンブルー 1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

④安定ヨウ素剤 1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

10. 搬送されてきた患者に、プルトニウムの吸入があった（疑いを含む）と分かった場合に、傷病者の対応は可能ですか？

注) あくまでも仮定の話としての質問です。アクチニドによる内部被ばくの対応は、原子力災害拠点病院では対応が困難な事例とされています。（「原子力災害拠点病院等の施設要件」脚注2より）

1. はい 2. いいえ

回答	
----	--

11. 貴院の原子力災害拠点病院の指定に関し、下記のうち該当するものにチェックしてください。（複数回答可）

- 原子力災害拠点病院として指定されることは名誉である。
- 原子力災害拠点病院活動を通じて人材育成を図ることが出来た。
- 原子力災害拠点病院活動を通じて体制強化を図ることが出来た。
- 原子力災害拠点病院の指定を通じて地域からの信頼を得ることが出来た。
- 原子力災害拠点病院の整備のための予算を通じて体制強化を図ることが出来た。
- 原子力災害拠点病院の整備が日常の診療業務で役に立つことが出来た。
- 原子力災害拠点病院の整備が実際の災害対応で役に立つことが出来た。
- 原子力災害拠点病院の指定は負担である。
- 原子力災害拠点病院の人材育成が負担である。
- 原子力災害医療体制の構築・維持が負担である。
- 原子力災害拠点病院について院内の理解が十分に得られない。
- 原子力災害拠点病院について地域の理解が十分に得られない。
- 原子力災害拠点病院について自治体から協力が十分に得られない。
- 原子力災害拠点病院の具体的な活動が十分に理解できない。
- 原子力災害拠点病院に対する何らかのインセンティブが必要である。
- 原子力災害拠点病院であることについて、院内から反対意見がある。
- 原子力災害拠点病院であることについて、院外から反対意見や事情がある。
- そのほか、何かありましたら以下の欄にご記入ください。（自由記載）

--

12. 原子力災害に関する病院BCPがありますか？

- 1 はい
2 いいえ

回答	
----	--

13. 原子力災害を想定したBCP策定は必要ですか？

- 1 はい
2 いいえ

回答	
----	--

14. 原子力災害を想定したBCPを策定することは難しいですか？

- 1 はい ➡ 14-1へ
- 2 いいえ ➡ 15へ

回答	
----	--

14-1. 具体的な理由について教えてください。(自由記載)

15. 原子力災害を想定した災害対策マニュアルやBCPを策定する際、具体的な被害想定を立てるのは難しいですか？

- 1 はい ➡ 15-1へ
- 2 いいえ ➡ 16へ

回答	
----	--

15-1. どのような点が難しいですか？具体的な理由について教えてください。(自由記載)

16. 原子力災害拠点病院のためのBCPを策定する際に必要と思われる項目について、該当するものにチェックを入れてください。(複数回答可)

- 原子力災害拠点病院BCPのためのテンプレート
- 原子力災害拠点病院BCPのための具体的な被害想定
- 原子力災害拠点病院BCPのためのアクションカード
- 原子力災害拠点病院BCPのための本部機能の在り方に関するガイダンス
- 原子力災害拠点病院BCPのための研修会
- 原子力災害拠点病院BCPのための訓練シナリオ
- そのほか、何かありましたら以下の欄にご記入ください。(自由記載)

17. 原子力災害拠点病院のBCPのあり方に関し、原子力規制庁を含む行政に対して要望があればご記入ください。(自由記載)

18. その他の放射線災害（RⅠ事故やダーティボム等）について想定していますか？

注）あくまでも仮定の話としての質問です。ダーティボムやRⅠ事故の対応は、原子力災害拠点病院の役割として、原子力災害対策指針や原子力災害拠点病院等の施設要件に明記されていません。

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

19. RⅠ事故やダーティボム等の放射線災害への対応はできますか？

注）上記の注釈と同様にあくまでも仮定の話としての質問です。

- 1 はい ➡ 20へ
- 2 いいえ ➡ 19-1へ

回答	
----	--

19-1. 「いいえ」の理由として、該当するものにチェックを入れてください。（複数回答可）

- RⅠ事故の対応について知識、経験、訓練の機会がないから。
- ダーティボムの対応について知識、経験、訓練の機会がないから。
- 原子力災害事故しか想定していないから。
- 放射線災害への対応に関するコンセンサスが得られていないから。
- RⅠ事故やダーティボム等の放射線災害への恐怖心があるから。
- そのほか、何かありましたら以下の欄にご記入ください。（自由記載）

--

20. 放射線災害（RⅠ事故やダーティボム等）対応について、原子力規制庁を含む行政に対して要望があればご記入ください。（自由記載）

注）問18の注釈と同様にあくまでも仮定の話としての質問です。

--

21. 原子力災害拠点病院のためのBCPの中に安全注意義務に関する項目が必要だと思いますか？

- 1 はい ➡ 21-1へ
- 2 いいえ ➡ 22へ

回答	
----	--

21-1. 「はい」の理由として、ご意見等がございましたらご記入ください。（自由記載）

--

22. 原子力災害時におけるリスクコミュニケーションについて事前に考えておく必要はありますか？

注) リスクコミュニケーションの定義は「行政、専門家、企業、住民が役割を明らかにし、共通の意識を持ち、協力関係を構築するために、互いに危機について意見や情報を交換し、共有しあうこと。（首相官邸HPから一部抜粋編集）

1 はい ➡ 22-1へ

2 いいえ ➡ 23へ

回答	
----	--

22-1. 「はい」の理由として、該当するものにチェックを入れてください。（複数回答可）

- 災害・緊急時対応におけるリスクコミュニケーションが重要だから。
- 災害・緊急時において報道対応が重要だから。
- リスクコミュニケーションに関して十分な知識や経験がないから。
- リスクコミュニケーションに関する情報が不足しているから。
- 原子力災害に対する恐怖心があるから。
- 原子力災害に対する不信感があるから。
- 原子力災害に対するリスクコミュニケーションのマニュアルが必要だから。
- 原子力災害に対するリスクコミュニケーションの研修が必要だから。
- そのほか、何かありましたら以下の欄にご記入ください。（自由記載）

--

23. 原子力災害拠点病院にとってリスクコミュニケーションは重要と考えますか？

1 はい

2 いいえ

回答	
----	--

24. 病院向けの具体的なリスクコミュニケーションの対応マニュアルはありますか？

1 はい

2 いいえ

回答	
----	--

25. 住民向けの具体的なリスクコミュニケーションの対応マニュアルはありますか？

1 はい

2 いいえ

回答	
----	--

26. 報道機関向けの具体的なリスクコミュニケーションの対応マニュアルはありますか？

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

27. 病院向けの具体的な対応マニュアルは必要ですか？

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

28. 住民向けの具体的な対応マニュアルは必要ですか？

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

29. 報道機関向けの具体的な対応マニュアルは必要ですか？

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

30. 原子力災害時における報道対応の窓口やスポークスパーソンはいますか？

- 1 はい
- 2 いいえ

回答	
----	--

31. 原子力災害時におけるリスクコミュニケーションの問題点や意見を教えてください。（自由記載）

--

質問は以上です。御協力有難うございました。

(空 白)