

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
(厚生労働科学特別研究事業)

「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画
(BCP) 構築に向けた体制確立のための研究」

総括研究報告書

研究代表者 本間 正人

令和 7(2025)年 3 月

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
(厚生労働科学特別研究事業)

「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画
(BCP) 構築に向けた体制確立のための研究」

総括研究報告書

研究代表者：

本間正人（国立大学法人鳥取大学医学部救急災害医学・教授）

研究分担者：

堀内 義仁（国際医療福祉大学熱海病院・皮膚科部長）

三村 誠二（独立行政法人国立病院機構本部・DMAT 事務次長）

佐々木 宏之（国立大学法人東北大学災害科学国際研究所・准教授）

高橋 礼子（愛知医科大学災害医療研究センター・講師）

守山 祐樹（国立国際医療研究センター国際感染症センター・医員）

目次

I 総括研究報告

「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画（BCP）構築に向けた体制確立のための研究」（研究代表者 本間正人） p2～p6

II 分担研究報告

「大共通する BCP 骨格に関する検討」
（堀内義仁 研究分担者） p7～p15

「BCP 策定研修の研修教材の作成のためのエビデンスに関する検討」
（佐々木 宏之 研究分担者） p17～p20
別添資料 1 p33～p110

「感染症アウトブレイク対応と自然災害対応に求められる BCP 項目の関係性に関する検討」
（三村 誠二 研究分担者） p20～p23

「サイバー・インシデント対応に際し求められる BCP 項目の検討」
（高橋 礼子研究分担者） p24～p30
別添資料 2 p111～p113

「感染症アウトブレイク対応に際し求められる BCP 項目に関する検討」
（守山 祐樹研究分担者） p31～p32
別添資料 3 p114～p128

III 研究成果の刊行に関する一覧表 p129～p129

IV 倫理審査等報告書の写し p130～p135

医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画（BCP）構築に向けた体制確立のための研究
総括研究報告書研究代表者 本間 正人
(国立大学法人鳥取大学・医学部救急災害医学分野・教授)**研究要旨**

本研究では、BCP を構築して各種ハザードに備えるため、ハザードの種類に依らず共通する事項と、個別のハザード特有の事項を整理し、オール・ハザード型の BCP 構築に向けた体制確立を目的とした。本研究を通して、医療機関における災害対応の実効性向上を目的として、既存の自然災害向け BCP の見直しと、感染症アウトブレイクやサイバーインシデントなども含めたオールハザード型 BCP への拡張を行った。まず、従来の手引き類(災害拠点病院用・非拠点病院用の BCP 作成ガイドやチェックリスト)を、近年の災害経験を踏まえ内容のアップデートを実施した。加えて、平成 28～29 年度および令和 3～4 年度の厚生労働科学研究に基づき、自然災害にとどまらず感染症やサイバーインシデントにも対応可能な BCP の構成要素を整理・リスト化し、災害種別 BCP の構築を可能とする汎用的な枠組みを示した。また、感染症災害も他の災害と同様に BCP の対象とすべきであり、自然災害対応で用いられる CSCATTT の枠組みが感染症 BCP にも有効であることを検証した。さらに、WHO の「保健医療サービス継続計画ハンドブック」や「Hospital Emergency Response Checklist」など、国際的な指針に着目し、病院機能維持に必要な構成要素と原則を抽出して国内研修教材の改訂に活用した。加えて、サイバーインシデントに関する研究では、自然災害との共通項と特有課題を明確化し、障害範囲別の初動対応やシステム復旧の優先順位設定など、実効的な対応策を提示した。感染症 BCP についても、感染対策や人員確保、複合災害時の対応など特有要素を整理し、自然災害 BCP との共通部分とあわせて柔軟な計画更新が可能な構成とした。以上の成果を通じて、日本の医療 BCP の実践知は国際的にも有用であり、その発信と共有は災害時の医療体制の持続性確保に資すると言える。

研究協力者：

橋本智広（大津赤十字病院）
松田宏樹（国立病院機構本部DMAT事務局）
鈴木教久（国立病院機構本部DMAT事務局）

A. 研究目的

本研究では、BCPを構築して各種ハザードに備えるため、ハザードの種類に依らず共通する事項と、個別のハザード特有の事項を整理し、オール・ハザード型のBCP構築に向けた体制確立を目的とした。

B. 研究方法

・総括と「すでに公表されている書式のアップデート」「事業継続計画(BCP)策定研修」の指導者の育成に関する検討(本間正人研究代表者)

各研究分担者の成果をもとに、すでに公表されている書式について、オールハザードの観点からアップデートを行うことを目的とした。さらに一般社団法人日本災害医学会事務局へ事務委託し、日本災害医学会BCP研修策定委員会を核として、すでにBCPを保有する医療機関がさらに実効性のあるBCPを充実させることができる研修と実施体制について検討した。

・共通するBCP骨格に関する検討(堀内義仁研究分担者)

平成28-29年度に厚生労働科学研究、及び、令和3-4年にかけて実施した厚生労働行政推進調査事業費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「大規模災

害時における地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化に関する研究」にて検討を重ねてきた「自然災害にかかわる事業継続計画（BCP）」の内容をアップデートするとともに、感染症アウトブレイクやサイバー・インシデント対応にも共通するBCP骨格に関する検討し、研究分担者とも協力し研修教材を開発する。育成した指導者とともに「事業継続計画（BCP）策定研修」を試行コースとして実施する。感染症アウトブレイクやサイバー・インシデント対応のチェックリスト項目を開発することを目標とした。

・BCP策定研修の研修教材の作成のためのエビデンスに関する検討(佐々木 宏之研究分担者)

Web上で公開されている利用可能な論文、ガイドライン、灰色文献等の検索を実施。現教材とのギャップを同定し、資料の更新に資するコンテンツを抽出した。

・感染症アウトブレイク対応と自然災害対応に求められるBCP項目の関係性に関する検討(三村 誠二研究分担者)

過去の自然災害（地震、豪雨・洪水など）で得られた災害対応の手法から、各医療施設のBCPに含めるべき項目を挙げる。またコロナ禍における対応で得られた知見から、感染症アウトブレイクにおける対応項目を挙げ、その共通点を検討する。

- ・各自然災害における本部運営
- ・安全管理

- ・ライフラインと資機材
- ・人的リソース
- ・アセスメント方法

などを、各災害での活動報告書、災害における研修の資料などから検討した。

・サイバー・インシデント対応に際し求められるBCP項目の検討(高橋 礼子研究分担者)

自然災害を中心とした従来の病院向けBCPに関する先行研究¹⁾²⁾を参照し、BCPに含まれる基本的な構成要素や考え方を把握した上で、比較の視点を設定した。また、サイバーインシデントBCPに関する先行研究³⁾を踏まえ、自然災害との共通点や相違点に着目した分析を行った。さらにサイバーインシデント発生時の医療機関における対応を現実的に検討するため、以下の資料・構成を独自に作成した。

- システム障害の原因と使用不可範囲の整理図
- 使用不可範囲ごとの対応タイムライン
- システム別の復旧優先度案

・感染症アウトブレイク対応に際し求められるBCP項目に関する検討(守山 祐樹研究分担者)

本研究では、感染症を対象とした既存のBCPガイドンスおよび自然災害を対象とした従来のBCPに関するガイドンス、先行研究などを参照、比較を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、個人情報や動物愛護に関わる調査及び実験を行わず、個人を特定できる情報を使用していない。研究の遂行にあたっては、「人を対象とする医学的研究に関する倫理指針」(令和3年3月23日改定 文部科学省・厚生労働省告示)を遵守しつつ行った。

C. 研究結果

研究代表者と研究分担者が分担して研究を実施した。

・班会議の開催

- ① 2024年6月18日、②6月26日、③7月10日、④7月23日、⑤8月7日、⑥8月29日、⑦10月2日、⑧10月9日、⑨10月23日の9回WEB会議(ZOOM)にて開催した。
- ② 2025年3月8日ポートメッセなごや イベント館にて対面式にて班会議を開催し分担研究者の研究進捗を調整し、研究者間の研究内容について意見交換した。

・総括と「すでに公表されている書式のアップデート」「事業継続計画(BCP)策定研修」の指導者の育成に関する検討(本間正人研究代表者)

医療施設の自然災害への対応のための事業継続計画(BCP)に関して既に得られている「病院BCP作成の手引き【災害拠点病院用】」、「医療機関(災害拠点病院以外)における災害対応のためのBCP作成の手引き」、「医療機関(災害拠点病院以外)における災害対応のためのBCP作成指針」、「災害拠点病院以外の医療機関におけるBCPチェックリスト」についてアップデートを行った。一般社団法人日本災害医学会事務局へ事務委託し、日本災害医学会BCP研修策定委員会を開催し以下の指針が確認された。

- ・実効性のあるBCP整備のためには、継続的にBCPを

充実させるためのアドバス研修が必要である

- ・自らが問題点を把握・改善し、災害時に直面する課題を自ら克服できる研修会や取り組みが必要である

・研修の形態としては、それぞれの病院に講師を派遣し、自病院のBCPを実際に見ながらポイントを指摘するような研修会が望まれる

・実災害のケースシナリオを共有したり、個別の目標(例えば「手術を行う」「透析を行う」)に対する具体的なBCPを検討できればよい

・研修を受けた病院が自らPDCAサイクルを通して、自己成長できる耐性獲得を目標とする

・理想的には地域の医療機関や高齢者・社会福祉施設や行政機関等災害時に連携する機関や施設と連携したBCPが望まれる

・共通するBCP骨格に関する検討(堀内義仁研究分担者)

1. オールハザード型BCPにむけたチェックリストの見直し

対象とする災害を自然災害としては、「震災」「津波災害」「風水害」「土砂災害」「噴火災害」の5つ、その他の災害として「システム障害」「感染症」「火災」「CBRNE災害」の4つを取り上げ、震災対策、水害対策をはじめとした対象災害毎に集めたチェック項目・ポイントを小項目とした。

2. オールハザード型BCPの構成(フレーム)についての検討

BCPチェックシートの各項目を大項目に整理してきたが、WHOのオールハザード型BCPの9項目およびDMATの「現状分析と課題」11項目と比較した結果、従来項目にBCM、安全配慮義務、応急復旧、停電対応、支援・避難・籠城計画、生活支援、健康管理などを加えた18項目の枠組みとすることで、災害対応を網羅可能であると判断した。多数傷病者受入れは、物的資源も含むサージキャパシティ対応として再構成した。

・BCP策定研修の研修教材の作成のためのエビデンスに関する検討(佐々木 宏之研究分担者)

2025年7月から9月にかけてweb上に公開されている上記文献について幅広に検索を行った。結果、世界保健機関(World Health Organization: WHO)が2021年に刊行した「Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities (Interim version for field testing)」および2011年に刊行した「Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers」の内容が最も基本的かつ体系的、また災害時に必要な管理項目を網羅しており、国際的動向にも合致することから内容について精査した。

Hospital emergency response checklist(病院緊急時対応チェックリスト)

9つのキー・コンポーネント(災害時対応の鍵となる構成要素)

1. Command and control(指揮統制)
2. Communication(コミュニケーション、相互的な情報伝達・共有・発信)
3. Safety and security(安全と安心)
4. Triage(トリアージ)
5. Surge capacity(サージキャパシティ、増大する需要への対応の拡大)
6. Continuity of essential services(中断でき

ない不可欠な医療サービスの提供)

7. Human resources (人的資源管理)
8. Logistics and supply management (物流と供給(資源)管理)
9. Post-disaster recovery (復旧対応)

があげられた。

(各key componentを達成するためのチェック項目については参考資料を参照)

・感染症アウトブレイク対応と自然災害対応に求められるBCP項目の関係性に関する検討(三村 誠二研究分担者)

医療における災害とは何か。それはCSCATTTに基づいて考えると理解しやすい。CSCSTTT「C」はCommand and control指揮と連携・調整、「S」はSafety安全、「C」はCommunication情報伝達、「A」はAssessment評価、TTTはTriage(トリアージ)、Treatment(診療)、Transportation(搬送)である。CSCAの確立はTTTを行うために必要で、災害活動では常に優先される。「医療ひっ迫」とはTTTの問題であり、「医療崩壊」とはCSCSの問題である。

このように医療における「災害」とは、指揮調整、需給バランスの問題である。自然災害でも感染症アウトブレイクにおいても、この指揮調整と需給バランスを考えることが重要で、この指揮調整(CSCA)や需給バランス(TTT)を念頭におきBCPを策定すべきである。

・サイバー・インシデント対応に際し求められるBCP項目の検討(高橋 礼子研究分担者)

本研究は、医療機関におけるシステム障害対応の実効的なBCP策定を目的とし、以下の三点を整理した。第一に、システム障害の原因はサイバー攻撃のみならず、機械的故障、人的ミス、停電など多岐にわたる。原因ごとに復旧の難易度や影響範囲も異なるため、それらを視覚的に整理した図(図1)を作成し、医療者にも理解しやすいBCP策定の出発点とした。第二に、障害範囲に応じて「全面停止」「一部不具合」「端末限定」の三つのケースに分類し、各ケースごとに共通の対応方針を示した(図2)。これにより、現場担当者と情報システム担当者が共通の言語で状況把握と初動対応を行えるようにした。第三に、診療機能を維持しながら段階的に復旧を進めるには、復旧優先度を事前に定めておくことが重要である。診療上の重要度と復旧優先度は必ずしも一致せず、たとえば新患対応には医事会計システムの早期復旧が不可欠である。本研究では、代表的な病院情報システムの復旧優先度を整理した一覧(図3)を提示し、各施設が自院の構成に応じて調整可能な叩き台とした。今後は現場の情報システム担当者や管理職との協議を通じて、内容の実効性向上が求められる。

・感染症アウトブレイク対応に際し求められるBCP項目に関する検討(守山 祐樹研究分担者)

感染症BCPには、他の自然災害BCPには見られない特有の項目が存在する。具体的には、感染対策(入院動線やゾーニング、物品管理、清掃、廃棄物処理等)、感染症患者への診療提供のための人員計画(事前の人材育成やシフト体制の確保)、そして感染症流行下で自然災害が発生した場合の複合災害対応などが挙げられる。これらはBCP内に明示し、発災前から備える必要がある。また、備蓄物品の管理や遺体の管理といった他の災害にも共通する項目においても、感染症では個人防護具や消毒薬の急激な需要増、感染遺体の

特殊な取り扱いなど、より専門的かつ特異な対応が求められる。ゆえに、同一項目であっても感染症特有の観点からの記載が必要である。

D. 考察

本研究では、医療分野におけるオールハザード型BCPの再定義と応用について考察した。従来、本邦では震災対応マニュアルを基にしたBCPが主流であったが、近年の風水害、感染症、サイバー障害など多様な災害に対応する需要が高まり、「オールハザード型BCP」が注目されている。BCPの捉え方には、災害マニュアルとは別に機能維持に特化した計画とする考え方と、従来の災害マニュアルに事前準備や継続性要素を統合した広義のBCPという考え方がある。本研究ではBCPを災害対応計画の一部と位置付け、各災害に応じた柔軟な構成が必要とした。さらに、各種災害別BCP(感染症、風水害、サイバー、火災、CBRNE等)には共通する要素もあるが、施設の被災想定により必要項目は異なり、汎用フレーム化は難しかった。災害ごとの可変要素を柔軟に組み込み、施設単位でカスタマイズ可能な構成が今後の課題である。また、火災やCBRNE災害については既存計画との整理が必要であり、網羅的な統合は困難であった。よって、BCPは共通項目と災害特有項目の両方を意識し、各施設が自施設の特性に応じて取捨選択・構築していくべきである。

災害時においても病院は地域住民の生命と健康を守る社会的機能の維持が求められる。日本では耐震対策が進み、東日本大震災でも建物倒壊による犠牲はなかったが、地震や風水害、感染症などによってライフラインやサプライチェーンが寸断され、建物は無事でも病院機能が麻痺する事例が相次いでいる。近年は電気や水の断絶によって手術や透析が不可能となった病院の報道が続く、コロナ禍では医療資材の不足が機能停止を招いた。もはや「建物が倒壊しない」ことに加え「医療機能を維持する」ことが世界共通の課題であり、その対応には事業継続(BC)という視点が不可欠である。WHOやPAHOによる「Health service continuity planning」および「Hospital emergency response checklist」は、病院の医療継続機能を支える国際的指針であり、インプット(供給)、プロセス(診療活動)、アウトプット(退院・情報発信)に分けた病院の機能全体を網羅的に整理している。これら文書はオールハザード型BCP策定に有用であり、日本の研修でも参照すべき資料である。本研究では国内BCP研修の視察や2025年WADENへの参加を通じ、「BCPはチェックリスト提示だけでは策定できず、具体的な策定プロセスと指導体制の構築が不可欠」との共通認識を得た。現時点で解決には至っていないが、日本災害医学会や行政主導の研修体制の充実が今後の課題である。WADENでは日本の知見の先進性が評価され、今後の発信と国際貢献が強く期待されている。

感染症に対するBCPの検討としては、自然災害BCPと比較して、指揮命令系統、情報収集、サージキャパシティ、診療制限といった根幹部分で多くの共通項を持ち、その枠組みは相互に適用可能である。災害は指揮調整機能の喪失と需給バランスの崩壊により発生するため、両者において指揮調整本部の設置が極めて重要である。サイバーテロによるシステム停止時にも、本部設置により対応した事例があり、CSCATTTにおけるC(指揮調整)は共通要素である。

また、A（評価）やC（情報共有）も両者に共通し、EMISやG-MISの活用が求められる。S（安全管理）は災害種別によって異なり、感染症災害では資機材備蓄、ゾーニング、感染対策が重要となる。一方、病床拡張などは災害種別を問わず応用可能である。令和6年能登半島地震では、新型コロナやノロウイルスなどの感染症が複合的に発生し、課題の優先順位に基づく柔軟な対応が求められた。外傷災害では外傷診療を、感染症災害では検査・隔離などの特化対応を記載する必要がある、BCPにはCSCATTTの共通要素を軸に、災害種別ごとの特異項目を追加する形式が有効である。一方で、感染症特有の要素も含まれる。第一に、感染症災害は長期化・流動化する傾向があり、新型コロナでは約3年間にわたる対応が求められた。行政対応の変化やウイルス変異などに応じて、BCPの柔軟かつ適時の改訂が必要であり、そのためには継続的な情報収集が重要である。第二に、感染症は病原体や感染経路が多様であり、特に飛沫・空気感染ウイルスを前提としたBCPが多いが、mpoxのような想定外の感染症への対応も視野に入れ、流行状況に応じたBCPの調整が求められる。第三に、パンデミックと院内アウトブレイクは異なる概念であり、感染症BCPでは両方に対応する必要がある。アウトブレイク対応では、感染制御や疫学調査が中心となり、規模に応じた対応チームの編成が有効である。以上より、感染症BCPには柔軟性と多様性への対応力が不可欠である。

サイバーインシデントに対するBCPの検討としては、自然災害とサイバーインシデントという異なるハザードに対するBCPの対応項目を比較し、共通する視点とサイバー特有の課題を整理した。共通点として、診療情報の維持と初動体制の整備は両者において極めて重要であり、紙カルテやバックアップ体制の確保が診療継続に寄与する。一方、サイバーインシデントは被害の外形が乏しく、障害範囲や復旧見通しが不透明であるため、使用不可範囲による分類や段階的対応パターンの整備が有効である。また、サイバー災害では「避難計画」や「建物の安全確認」など一部の自然災害特有の項目は不要となるため、ハザード特性に応じた柔軟な対応項目の選別が必要である。さらに、近年の災害支援の知見からは、現状分析、病院行動評価群、EMIS情報の活用、ダメージコントロール、外来患者対応の整理など、病院機能維持に資する視点が示されており、これらはサイバー災害においても有効である。こうした共通視点を組み込むことが、オールハザード型BCPの実効性向上につながると考えられる。

本研究によって、これまで本邦で取り組んできたことの無い「オールハザード型BCP」に対しての考え方の一端と、多くの災害対応を包括するBCPの大きなひな型を示すことはできた。対象災害が増えても、備えるべきBCPには共通部分も多く、今回整理したフレームを含んだ大きなエクセル表（別添資料表）をフレキシブルに活用することで、対象災害のBCP策定と複数の対象災害にまたがる項目の内容の変更・管理に役立てることが可能である。一方対象災害や被害の程度の想定によって、BCPを発動するタイミングや、維持する期間、診療体制は大きく左右されるので、実効的なBCP策定のためには、各施設や対象災害を絞って、それに見合ったフレームと小項目（チェック項目）を追加、調整する+必要もある。

E. 結論

本研究は、医療機関における災害対応力を強化するため、自然災害対応BCPの見直しと、感染症やサイバーインシデントを含むオールハザード型BCPへの拡張を行った。従来の手引きやチェックリストを近年の災害事例に基づき更新し、厚労科研の成果を踏まえて各災害に対応可能な汎用的BCP骨格を構築した。また、自然災害対応に用いられるCSCATTTの枠組みが感染症災害にも有効であることを検証し、共通項と特有要素を整理した。加えて、WHOの国際的指針を参照し、病院機能維持に必要な構成要素を抽出して国内研修教材に反映させた。サイバーインシデント対応では、障害範囲ごとの初動対応やシステム復旧の優先順位を整理し、BCPの実効性向上に貢献した。感染症BCPについては、感染対策や人員確保、複合災害対応などの特有事項を明確にし、柔軟に改訂可能な構成とした。これらの成果は、国内外の医療BCP策定・教育に資するものである。

F. 健康危険情報

特記すべき事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Ogoshi, Tomofumi, Ueda, Takahiro, Matsuo, Noriko; Okawara, Yusuke, Homma, Masato・Trends in patients aged 80 years and over with burns requiring hospitalization・Scars, Burns and Healing・Under article submission

増田 興我, 上田 敬博, 生越 智文, 松尾 紀子, 大河原 悠介, 松田 健一, 山本 章裕, 一番ヶ瀬 博, 梅田 竜之介, 亀岡 聖史, 本間 正人・人工真皮と自家培養表皮で救命軽快しえた小児広範囲熱傷の1例・熱傷・50（1）・18-23・2024

2. 学会発表

国際学会

・Masato Homma・Advances in disaster medicine in Japan and JADM efforts over 30 years・15th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine (APCDM)・20241226・Seoul, Korea
・Hiroyuki Sasaki, Shinichi Egawa. Implementation of the hospital BCP in Tohoku University Hospital. 23rd WADEM. Tokyo. 2025.

国内学会

・三村誠二、高橋礼子、松田宏樹、近藤久禎、小井土雄一、堀内義仁、本間正人. BCP研修の課題と方向性. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 名古屋. 2025
・守山祐樹. 医療機関における感染症パンデミックに対するBCP. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 愛知. 2025.
・堀内義仁. 各種自然災害に対するBCPへの「BCPユニット」の活用について. 第29回日本災害医学会総会・学術集会. 京都. 2024.
・堀内義仁. システム障害に対するBCPの基本. 第29回日本災害医学会総会・学術集会. 京都. 2024.
・堀内義仁. No more BCP!～「災害対応計画」への表現変更の提言～. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 名古屋. 2024.

【普及啓発】

【普及啓発】

本間正人、堀内義仁、三村誠二、高橋礼子
○令和6年度～令和7年度厚生労働省事業継続計画
(BCP)策定研修の講師

本間正人、堀内義仁
○令和6年度～令和7年度広島県事業継続計画(BCP)
策定研修の講師

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業)
分担研究報告書

「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画(BCP)構築に向けた体制確立のための研究」
研究分担者 堀内 義仁 (国際医療福祉大学熱海病院)

研究要旨

平成28-29年度に厚生労働科学研究、及び、令和3-4年にかけて実施した厚生労働行政推進調査事業費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「大規模災害時における地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化に関する研究」にて検討を重ねてきた「自然災害にかかわる事業継続計画(BCP)」の内容を自然災害以外にも対応できるオールハザード型BCPとしてまとめるべく、他の研究者の協力を得て感染症アウトブレイクやサイバー・インシデント対応にも共通するBCP骨格に関する検討を行い、オールハザード型BCPに求められる項目をリスト化した。リスト化に際しては、これまでの自然災害に対するBCPのフレームを多種の災害に適応できるように見直しを行った。多くの項目が挙げられたが、それぞれの項目の災害種別の適合性についての検討を加えたことで、逆にオールハザード型BCPから対象とする災害に必要な項目を抽出し、災害種ごとのBCPとして組み上げることが可能となった。

研究協力者:

チェック項目見直し・追加:

- ・三村誠二(国立病院機構 DMAT 事務局)
- ・高橋礼子(愛知医科大学災害医療研究センター)
- ・守山佑樹(国立国際医療研究センター・国際感染症センター)、
- ・橋本智広(大津赤十字病院)

フレーム作成:

- ・佐々木宏之(国立大学法人東北大学災害科学国際研究所)
- ・三村誠二、高橋礼子

A. 研究目的

東日本大震災後に、主として震災対策のために全国の医療機関で策定されるようになったBCPをオールハザード型に拡張するために必要なBCPの構成(フレーム)および対象とする災害種別のBCP項目の検討を行い、従来の地震編、水害編のチェックリストを膨らませたオールハザード型BCPに必要な項目を網羅した総合的なチェックリストを作成し、さらに災害種別のBCP策定に応用が可能なBCPの全体構成を追求する。

B. 研究方法

以下の、互いに関連する三つの研究を並行して行った。

1. オールハザード型BCPにむけたチェックリストの見直し

平成28-29年度に厚生労働科学研究、及び、令和3-4年にかけて実施した厚生労働行政推進調査事業費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「大規模災害時における地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化に関する研究」にて検討を重ねてきた「自然災害にかかわる事業継続計画(BCP)」のチェックリストに、研究協力者(支援・受援:三村・高橋、感染症アウトブレイク:守山、システム障害:橋本)の協力を得て、オールハザード型BCPに必要な項目(従来の

チェック項目)を挙げ、各種災害に共通するもの、災害種によって特異的なものについて検討し、オールハザードに必要なものを概ね網羅する項目をリスト化した。対象とする災害は、自然災害としては、「震災」「津波災害」「風水害」「土砂災害」「噴火災害」の5つを、その他の災害として「システム障害」「感染症」「火災」「CBRNE災害」の4つを取り上げた。それぞれの災害において、自施設が被災する場合と、そうでない場合があるが、基本的に両方に対応できるように、「受援」「支援」の立場に必要な項目を組み込むことができる「フレーム」を整理した(後述の構成(フレーム)についての検討参照)。リストに挙げた小項目(チェック項目)毎に、対象災害に必要となるものについて検討し、リスト中に●印で表示した。また、災害種毎に必要な項目の重要性を赤、黄で示し、すでに各施設で策定しているBCPの充足度が計れ、今後必要となる災害種別のBCPに最低限必要なものが明確になるように工夫を凝らした。リストを入手した各施設のBCP担当者が、自由に加工して、対象災害種別や重要度に準じたBCPを策定・変更できるよう、リストは別添のエクセルファイルとした。また項目数が多く採択すべき項目がわかりづらくなるため、表中の重要なチェック項目を含む一部のフレームを抜粋してフレームの中項目、小項目を色分けした。

2. オールハザード型BCPの構成(フレーム)についての検討

従来研究でまとめたBCPの構成をオールハザード型に拡張するために、構成についての再検討を行った。構成の検討にあたっては、先行研究における項目、研究協力者の佐々木宏之氏の助言を得たWHOのオールハザードBCPの項目、研究協力者の三村・高橋両氏の助言によるDMATが使用している「現状分析と課題」の項目などを参考として、上述のチェック項目すべてを組み込むことが可能なフレームを新たに作成した。フレームは従来研究でも使用してきた文書化したイメージからの「章立て」の章タイトルを一番大きな括り

として、その下に「大項目(大見出し)」「中項目(中見出し)」「小項目(チェック項目・ポイント)」と細分化した構成とした。ただし、項目によっては、一つの項目にさらに多くのポイントを含むものが混在している点、作成するBCPによっては、項目の大小は可動的・可變的となる点、一つの表としては表現しきれない問題点は残されている。

3. オールハザード型 BCP の考え方と対象災害への応用に関する考察

この内容は、本稿の「考察」に後述する。

(倫理面への配慮)

本研究は、個人情報や動物愛護に関わる調査及び実験を行わず、個人を特定できる情報を使用していない。研究の遂行にあたっては、「人を対象とする医学的研究に関する倫理指針」(令和3年3月23日改定 文部科学省・厚生労働省告示)を遵守しつつ行った。

C. 研究結果

1. オールハザード型 BCP にむけたチェックリストの見直し
2. オールハザード型 BCP の構成(フレーム)についての検討

上記2つの研究結果である「オールハザード型 BCP 構成表(フレームとチェック項目)、以下、別添資料表または表と表す」をコンピュータソフト、Microsoft®Excel®(以下、エクセル)を使用して作成した。表は大きすぎるので、別添資料として別に付す。ここには表の見方と応用方法について述べる。

【表の作成方法】

対象とする災害は、方法で述べたように、自然災害としては、「震災」「津波災害」「風水害」「土砂災害」「噴火災害」の5つを、その他の災害として「システム障害」「感染症」「火災」「CBRNE 災害」の4つを取り上げた。震災対策、水害対策をはじめとした対象災害毎に集めたチェック項目・ポイントを小項目として羅列した後に、同じ内容のものを省き、その項目が属するフレーム(章タイトル、大項目、中項目)に当てはめた。その後、フレーム研究の結果を踏まえて、小項目:187項目を整理できる章タイトル(18タイトル)を新たに設定し、タイトルから小項目(187項目)に至るまでの分類を、大項目(66項目)、中項目(166項目)として整理した。分類と属性が見やすいように、同じ項目のセルを結合させた「構成表シート」と、操作の「活用版シート」を準備した。活用版シートには、後述の各施設でのエクセル表の抽出、並べ替えの操作時に「タイトル」「大項目」「中項目」などの見出し(属性)が失われないように、全てのセルに項目を表示した。

【別添資料表の見方】

左側のフレームについては、上述の通りであるが、右の「災害の種類」については、大きく「自然災害」と「その他の災害」としてまとめた。

・フレーム中で多くの災害に共通する項目する重要なものを「水色」にハイライトした。また主として自然災害に重要なものを「薄緑色」にハイライトした。これらの項目は、BCP として準備する際にmあるいは訓練・研修での重点項目となりうる。

右側の対象災害別のセルの見方は以下の通りとした。

- ・対象災害 BCP に必要な項目に●印を、場合によっては必要となるものに▲印を付した。
- ・各項目の対象災害における重要度が高いものは赤、中程度・低いものは黄でセルを塗り分けした。
- ・それぞれの災害に「共通」な項目を●(青丸)で示した。

【活用方法】別添資料表(活用版シート)

以下のような活用が可能である。

- ・対象災害に必要なチェック項目の抜き出し。
- ・必要に応じて、さらに重要度の高いものの抽出。
- ・タイトル、フレーム(大項目、中項目)の書き換えと、固まり(ユニット)毎の順番の入れ替え。
- ・新たに必要なフレーム、チェック項目の追加、上書きによる差し替え(BCM)。
- ・その他、エクセル表の特徴を生かした書き換え。
- ・さらに中項目の水色、薄緑色の項目については、表の中で、各災害に共通で、あるいは災害特有に重要な項目を含むものであり、この項目を、訓練・研修の重点項目として取り入れることができる。

【表の限界・欠点】

本表は一応のひな形であり、以下の点は不完全であることを念頭に置いていただきたい。

- ・表中の対象災害への適応(●、▲)、重要度(セルの色分け)、災害種による可変部分(●)は、災害の被害の有無・程度、施設の状況により変わりうる暫定的なものである。
- ・システム障害については、診療継続や患者・スタッフの観点からのBCPのひな形が示していない段階のものである。
- ・火災については、その他の災害との比較を中心としたもので、参考として挙げてある。基本は消防計画であるので、消防計画を見直す際に活用いただきたい。
- ・CBRNE 災害の内容は多岐にわたり、未完成で問題点も多いが、参考としてあげているものである。原子力災害対応施設においては、別に策定済みのものの見直し、他の災害への応用の観点から活用いただきたい(火災の消防計画と同じ)。

また表の見方、活用方法については別添資料1のエクセル内の別シートとして報告する。ここでは、表の章タイトル、大項目、中項目、小項目(チェック項目)を整理したプロセスについて示す(表1)。

オール・ザード計画(室)(本研究所)	先行研究チェックリスト大項目 ^{※1}	WHO大項目(component) ^{※2}	現状分析と課題大項目
目的・基本方針	発症の仲での伝染予防		
事例分析			
平常時組織体制・運用 (災害対応計画策定とBCOM)	組織・体制		
	災害組織		
	災害対応マニュアル(作成・管理)		
災害対策本部	災害対策本部	Command & control	指揮系統の確立(CG)
	本部への要援状況の報告		報告状況の確保
	診療組織・業務の判断		
	マスコビティ・広報		リスクコミュニケーション
安全管理・安全配慮(Safety)	安全・感染管理	Safety & security	安全要請(S)
	安全・感染管理		通信と情報伝達(Com)
情報管理・伝達Communication	安全・感染管理	Communication	
備忘録・応急復旧	電子カルテ		
エビデンス	安全・感染管理		
体温・システム障害時の対応	タイムライン		
傷病者受入れ体制 (サージキャパシティー対応)		Surge capacity	診療活動・支援(医療提供)
		Triage	
	人員	Human resources	人的資源管理
	診療	Logistics & supply management	物的資源管理
受援計画(人的資源)	情報計画		
支援計画(受け入れ計画)			搬送活動・支援
派遣計画			
派遣体制(派遣計画)	診療組織・業務の判断		
派遣体制(派遣計画)			
生活支援		Continuity of essential services	生活支援
臨床管理/メンタルケア			メンタルケア
		Disaster recovery management	

- * 1:厚生労働行政推進調査事業費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「大規模災害時における地域連携を踏まえた更なる災害医療提供体制強化に関する研究」分担研究「BBCPの考え方に基づいた災害対応マニュアルに関する研究」別添資料④ 震災に備えたBCPチェックリスト(2023年版)。
- * 2:Hospital emergency response checklist, An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers, World Health Organization, Regional office for Europe,2011.

は一部については別添資料表で取り上げたが、網羅されていない。本研究としてはまとめきれなかったが、必要物品や薬剤などのリスト化できるものについてもオールハザードに網羅的に対応できるものを作成して、災害種別に抽出できるようにできればと思う。

●オールハザード型 BCP の考え方と対象災害への応用に関する考察

1)BCP の二つの捉え方と BCP を含む総合的な「災害対応計画」

医療機関のBCP（広義）

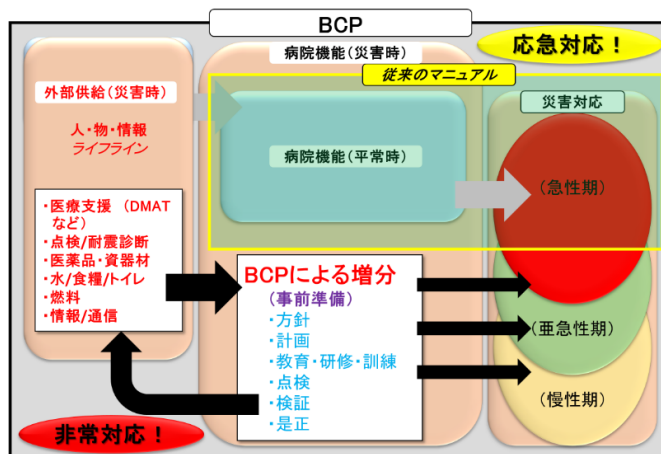


図1 広義の医療機関のBCP

「災害対応計画」の本質



図2 災害対応計画の本質

「災害対応計画」の必須要素

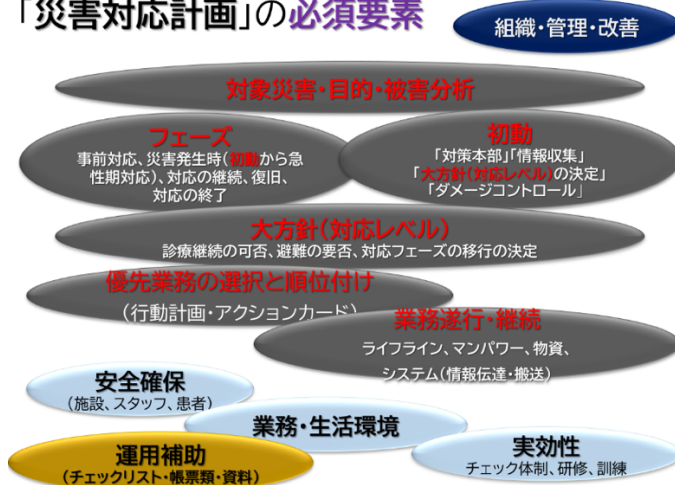


図3 災害対応計画の必須要素

BCP を含む計画がなぜ必要かという原点に戻れば、それは困る事象が起こるからである。ライフラインが、通信が、食料が、燃料がなくなるからである。その困ることに対して継続的に対応する、生活するために何が

必要なかを突き詰めれば、必要な計画(BCP)となり得る。前述の WHO のオールハザード BCP の構成 (component) はこの基本に準じて分類されている。本研究のフレームの再構築にもこの基本を盛り込むことを試みたが、これらの項目を、従来の項目に付け足した形に留まり、完成度の高いものには出来なかった。

2) オールハザード型 BCP の捉え方と応用

本研究で「オールハザード型 BCP」としているものも、二つの捉え方が可能である。一つはすべての災害に応用が利く、災害種に必要な内容をすべてまとめた、冊子にすれば分厚い BCP であり、もう一つは、災害種ごとに作成した BCP の集合体としてのものである。例えば消防法における「各種消防計画」、水防法における「避難確保計画」、厚労省医政局の感染症アプトブレイクに対する「感染症指定医療機関のための感染症流行時における業務継続計画策定ガイダンス」、厚労省老健局による「介護施設・事業所における自然災害発生時の業務継続ガイドライン」、システム障害における「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」などである。これらの BCP にはそれぞれ共通に管理・運用できる内容が多く重なっているが、基本的にはそれぞれが独立した BCP であり、統合や部分的な変更には適さないし、医療機関内での取り扱い部署も異なっていることが推測され、できあがればそれで終わりとなり、あるいは一つの BCP での内容の変更が他の BCP に反映されないことが容易に想像される。どちらも同じ内容を含めば完成形は変わらないのかもしれないが、使いやすさ、改定、管理の点では差がある。本研究においては、前者の作成を基本とはするが、別添表から対象災害に必要な部分を選択して、種々の災害に対する BCP のフレームを含む必要な部分を組み立てられるように工夫している。その完成度にはまだフレームを災害種ごとに微調整する必要があるなど改善の余地は多く発展途上であるが、災害種別 BCP の作成の簡便化に寄与するとともに管理しやすい BCP になり得ると考える。

3) 対象災害別の BCP における構成の分析

オールハザード型 BCP を作成する上で、多くの災害に共通する部分(災害対策本部、多数傷病者対応、ライフライン対策、食料対策など)を取り入れることは当然であるが、災害ごとに変わり得る「可変部分」をどう整理して組み込むかのフレームについては本研究ではまとめきれなかった。特に火災については、別建ての消防計画の枠組みがあり、オールハザードとしてまとめること自体に無理があるのかもしれない。また今回、初めて CBRNE 災害についても取り上げてみたが、核災害に対しては対象施設および地域には既存の原子力災害マニュアルがあることを考えれば、本研究で対象とするのは被爆者の受入れ施設ではないが受入れを余儀なくされる施設向けのものになってしまう。そうではなく、既存の原子力災害(被爆)に対する BCP を

見直すためのものとするのであれば、今回は行えなかったが専門家とのすり合わせの上で別添表の見直しが必要である。CBRNE 災害については「見直しのための参考とする項目」にとどまるものとする。水害対策 BCP では、建物の浸水を対象とした場合、事前の段階的な対応体制とその基準や避難あるいは籠城が基本となり、システム障害においては、発災後の復旧と復旧までの診療体制の途絶による影響、入院診療の維持が主題となる。本研究では、その他の自然災害として、津波災害、土砂災害、噴火災害も取り上げたが、津波災害では、発災直前には、火災と同じようにいち早い避難が先立ち、浸水の程度によって、壊滅的なのか、かろうじて籠城できるのかによって、全く異なる体制を組まねばならない。土砂災害も噴火災害も想定する被害の程度で対応が全く異なってくる。本研究の小項目(チェック項目)ではこれらの被害別に取り込む項目を一部盛り込んでいるが、それらをフレームとして組むためには、自施設での被災の想定に大きく左右されるため、各施設でそれに見合ったフレームを選択する必要があり、これらをすべて網羅するフレームの枝分かれを包括するものには至らなかった。この点は災害ごと、施設ごとに本研究のフレームを参考としてそれぞれの災害に対する BCP を策定する必要がある。

E. 結論と今後の課題

本研究によって、これまで本邦で取り組んできたことのない「オールハザード型BCP」に対しての考え方の一端と、多くの災害対応を包括するBCPの大きなひな型を示すことはできた。対象災害が増えても、備えるべきBCPには共通部分も多く、今回整理したフレームを含んだ大きなエクセル表(別添資料表)をフレキシブルに活用することで、対象災害のBCP策定と複数の対象災害にまたがる項目の内容の変更・管理に役立てることが可能である。一方対象災害や被害の程度の想定

によって、BCPを発動するタイミングや、維持する期間、診療体制は大きく左右されるので、実効的なBCP策定のためには、各施設や対象災害を絞って、それに見合ったフレームと小項目(チェック項目)を追加、調整する必要もある。今回は、医療や生活のための必要物品やライフライン維持のための項目については、一部しか踏み込めなかったが、これらの物品管理についても、同様な大きな表を作成して必要部分を活用・管理することが望まれる。今回の研究は、表に盛り込んだ多くの項目を多種の災害に対応可能なフレームの中に収める作業が主なものとなったが、人の頭を使ってのまとめには限界があり、今後、項目の入れ込み、自動整理、管理するITなどの管理システムの開発と活用を視野に入れる必要性を実感している。

F. 健康危険情報:該当せず

G. 研究発表

1. 論文発表:該当なし
2. 学会発表
 1. 堀内義仁. 各種自然災害に対するBCPへの「BCPユニット」の活用について. 第29回日本災害医学会総会・学術集会. 京都. 2024.
 2. 堀内義仁. システム障害に対するBCPの基本.. 第29回日本災害医学会総会・学術集会. 京都. 2024.
 3. 堀内義仁. No more BCP!〜「災害対応計画」への表現変更の提言〜. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 名古屋. 2024.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得:該当なし
2. 実用新案登録:該当なし
3. その他:該当なし

オールハザード型BCP構成表（フレームとチェック項目）

●：対象災害BCPに必要なもの ▲：場合によっては必要 ●：災害種による可変部

章タイトル	大項目 (大見出し)	中項目 (中見出し)	小項目 (チェック項目・ポイント)	災害の種類									
				自然災害					その他の災害				
				震災	津波災害	風水害	土砂災害	噴火災害	システム障害	感染症災害	火災（自施設）	CBRNE災害（受入）	
目的・基本方針	目的	目的	目的・対象災害は明確か	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			自施設の位置づけ、地域での役割	●			●	●	●	●	●	●	
	基本方針	基本方針	基本方針の明示	●		●	●	●	●	●	●	●	
			発災時間別対応の明記	●		●	●	●	●	●	●	●	
事例分析・被害想定	ハザードマップの確認	ハザードマップの確認	対象災害のハザードマップでの確認	●	●	●	●	●					
	ライフライン	ライフライン	地域のライフライン被害想定・復旧見込み	●	●	●	●	●			●	●	
	アクセス（交通）	アクセス（交通）	アクセス状況の想定・復旧見込み	●	●	●	●	●			●		
	通信	通信	通信障害の想定	●	●	●	●	●	●				
	建物被害	建物被害	建物、設備の被害想定	●	●	●	●	●			●		
	人的被害	人的被害	スタッフ・院内患者・来院患者	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	内水氾濫	内水氾濫	内水氾濫の想定（水害）	▲	●	●	▲	▲					
	平常時組織体制・運用 (災害対応計画策定とBCM)			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
災害対策本部	発災前対応	情報収集班・警戒本部・予備本部などの組織	情報収集班、警戒本部、予備本部などの組織			●	●	●		●			
			事前対応と評価基準		●	●	●	●		●			
			発災前対応と評価基準			●	●	●		●			
	暫定本部	マンパワー不足時の臨時本部・暫定本部	臨時本部、暫定本部などの体制と設置基準	●	▲	▲	●	●	▲			▲	
			平常時体制・臨時体制からの移行	●	▲	▲	●	●	▲			▲	
	災害対策本部	設置基準	災害対策本部の設置基準	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	
			本部設置場所の明記と代替え設置場所	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	
		設置場所・スペース	スペースの確保（ホワイトボード・机・イスなど）	●		●	●	●	●	●	●	●	
			本部長の明示	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		本部長代行	複数の本部長代行とその順位	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			本部要員の明示	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		その他の災害要員（搬送要員、水害対策要員等）	想定災害の対応に必要な要員（部署）の指名と対応内容の周知	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			災害対策本部要員と役割分担は体系化されているか（組織図・ICS）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		外部情報収集・発信	外部との通信・連絡手段（WEB、EMIS、無線、専用回線など）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			院内情報の収集	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		ミーティングと現状分析	災害対応中のミーティングの想定	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			現状分析（assessment）と課題抽出、方針の決定・確認	●	●	●	●	●			▲	●	
		縮小体制	夜間などの縮小体制の明記	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	
			本部訓練・研修	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
安全管理・安全配慮	事前対策	耐震・安全性診断	耐震・安全性診断	●	●	▲	▲	▲			●		
			日常点検・点検項目様式	●	●	●	▲		●	▲	●		
			避難路の設定と確保	●	●	●	●	●			●		
			転倒・転落物	●	●	●	▲						
			危険物の把握（放射性物質、病原菌、薬品など）の把握と安全対策	●	●	●	▲					●	
			ヘルメット、軍手、安全靴、ヘッドライトは必要数あるか？	●	●	●	●	●			●		
			災害発生時の防災センターの役割の既定	●	●	●	●	●	▲		●	▲	

[illegible]

				受付（来院情報、予約情報）	受診患者の受付（情報管理）と予約/予約外の患者への対応方法	●		●	●	●	●	●	▲	●
				医事会計システム	通常体制に戻るまでの対応と復旧後の情報入力	●		●	●	●	●	●	▲	●
傷病者受入れ体制 （サージキャパシティ対応）	増員体制			スタッフ参集基準	スタッフ参集基準	●		●	●	●	●	●	▲	●
				スタッフ連絡体制	スタッフの連絡網と連絡先リスト	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				緊急連絡方法	一斉メール等、スタッフに緊急連絡を行う方法	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	▲
				在院職員の把握	施設に在院あるいは参集している職員の掌握手段	●	●	●	▲	▲	▲			
				人員確保対策	徒歩または自転車通勤可能な職員数の把握	●	●	●	●	●	▲	▲		▲
				夜間・休日の職員の確保	夜間・休日の対応職員の確保計画	▲		●	▲	▲	▲	▲		
	診療中止			中止基準	入院以外の診療（外来、手術、検査、リハビリ等）の中止基準	●		●	●	●	●	●	●	●
				中止後の対応	入院以外の診療（外来、手術、検査、リハビリ等）の中止決定後の対応方法	●		●	●	●	●	●	●	●
				中止後の外来患者対応	外来中止決定後の患者対応方法（各部署）	●		●	●	●	●	●	●	●
				帰宅困難者対応	帰宅できない外来患者への対応方法	●		●	●	●				●
	転院			転院の基準	重症者（ICU、人工呼吸器）、その他の担送患者の転院を決定する基準	●		●	▲	▲	●	●		
	医療資源（備蓄・保管・流通）			医薬品・医療材料	医薬品の備蓄（含、ランニングストック）	●		▲	●	●	▲	▲		
				災害時の供給協定	医薬品・医療材料の優先供給の取り決め、協定	●		▲	●	●	▲	▲		
				院外処方	周辺薬局との取り決め、協定	●		▲	●	●	●	▲		
				医療材料	医療材料の備蓄と補給体制	●		▲	▲	●	●	▲		
				リネン類	運用の取り決め	●		▲	▲	▲		▲		
	病床確保（増床体制・災害退院）			場所（スペース）	移動、スペースを考慮した増床計画	●		▲	▲	▲		●		●
				増床用ベッド	増床のための簡易ベッド等の確保	●		▲	▲	▲		●		●
				ゾーニング（入院）	感染症、被爆など特殊な状況下でのゾーニングと隔離病棟（または部屋）の確保							●		●
				災害退院	災害時の特別な退院体制の取り決めと患者からの事前同意の取得	●						▲		▲
	エレベータ			エレベータ	自家発電装置に接続されているエレベータの把握	●		●	▲	▲	▲			
					使用できるエレベータの制限下での患者搬送の取り決め	●		●	▲	▲	▲			
	階段搬送（患者）			階段搬送（患者）	エレベータ使用不能時を想定した患者搬送方法	●		●	▲	▲	▲			
				階段搬送（物資）	エレベータ使用不能時を想定した物資の搬送方法	●		●	▲	▲	▲			
	ヘリ搬送（ヘリポート）			ヘリ搬送（ヘリポート）	ヘリ搬送患者の具体的な受入れ計画	▲			▲	▲				
	被災傷病者の受入れ（行動計画）			診療方針	多数傷病者受入れのための方針と具体的な受入れ計画の設定	●			▲	▲		●		●
				職員配置	登院した職員の配置先の決定方法（平常時からの設定、災害下での本部指示による配置）	●		▲	●	●	●	●		●
				院内体制の再構築（トリアージ、緊急度別など）	傷病者のトリアージ、緊急度別の受付、治療・検査、手術、入院、帰宅までの流れと診療場所の設定	●	▲		●	●		▲		●
				部署別行動計画（アクションプラン・アクションカード）	以下の部署（トリアージエリア・赤エリア・黄エリア・緑エリア・黒エリア（遺体安置所）・搬送班（搬送担当））の場所、担当者、診療手順、必要物品、必要書式などの部署別計画（アクションプラン/アクションカード）	●	▲		●	●		▲		●
				統括部門と職員再配置	診療統括部門の設置と、患者の需要に応じた職員を適切に再配置できる体制	●	▲		●	●	●	▲		●
				主要情報管理（患者関係）	本部または診療統括部門による、手術状況、ICU入院状況、転院の必要性の把握と管理	●	▲		●	●		▲		●
				入院管理部門と入院コントロール	入院管理部門の設置と、入院コントロール（空床把握、入院先の決定、増床の必要性の判断）	●	▲	▲	●	●		●		●
				部門連絡体制	災害時の対応部門間の連絡体制の明示	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				主要部門間連絡方法	受入れに関わる主要部門間の固定電話、PHS以外の連絡手段（無線、院内ネットなど）	●		▲	▲	▲	▲	▲		
支援計画（人的支援）	人的支援の受入れ（支援計画）			医療チーム受入れ	DMAT・医療救護班等の受入れの想定	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
					DMAT・医療救護班等の活動・待機場所	●		▲	▲	▲	▲	▲		▲
					支援医療チームの通信伝達手段（含、衛星通信環境）の確保	●			▲	▲	▲	▲		▲
				専門家チーム	その他の専門家チームの受入れ想定	●			▲	▲	●	●		●
				ボランティア	医療ボランティアの受入れ計画	●								
支援計画（受入れ計画）	他施設からの患者受入れ（入院応需）			対象施設	日頃からの受入れ対象施設の把握	●		●	▲	▲	▲	▲		▲
				連絡窓口	他施設からの患者受入れ要請を受ける窓口（地域医療連携室、対策本部など）の決定	●		●	▲	▲	▲	▲		▲
				受入れの決定	受入れ可否の判断と受入れ可能人数の決定を行う本部機能	●		●	▲	▲	▲	▲		▲
				受入れの事前取り決め	対象災害時の転院受入れに関する取り決め事	●		●	▲	▲	▲	▲		▲

支援計画（派遣計画）	派遣計画	被災地、被災病院への支援	DMATなどの派遣マニュアルの整備と派遣が行える環境整備	●			●	▲	▲	▲	▲			▲
避難体制（避難計画）	種々の避難基準と避難先	避難準備開始	避難準備開始基準の設定	●	●		●	▲	▲	▲	▲			●
		避難開始	避難開始基準の設定	●	●		●	▲	▲	▲	▲			
		計画的/段階的避難	事前避難/計画的避難/段階的避難の想定と避難の方法、避難先の設定			▲	●	●	●	▲	▲			
		緊急避難	緊急避難の開始基準の設定と避難先、避難方法、避難先の設定	●	●		●	●	●	●			●	●
		避難先	避難先の設定（施設内/屋外）	●	●		●	●	●	●			●	●
		避難（準備）解除基準	避難（準備）解除基準			▲	●	▲	▲	▲	▲			
	患者搬送計画	搬送計画	患者情報収集/管理、搬送順位、患者の安定化、患者私物取り扱い、など	●			●	▲	▲	▲	▲	●	●	●
		搬送要員の確保	避難搬送要員の設定、搬送要員の増員体制	●	●		●	▲	▲	▲			▲	
		所用時間	避難搬送所要時間の試算（マンパワー不足時、停電時、エレベータ停止時）	●	●		●	▲	▲	▲				
	持ち出し物品・連絡先リスト	持ち出し品リスト（部署）	避難時持ち出し物品リスト（各部署）	●			●	▲	▲					
		持ち出し用連絡先リスト	避難時持ち出し用の連絡先リスト（保管場所、防水対策）	●			●	▲	▲					
院内避難体制	院内避難場所の設定	院内避難場所の設定	具体的な院内避難（廊下）場所の設定	●	▲		●	▲	▲					
	災害対策本部（院内避難後）	災害対策本部（院内避難後）	院内避難後の対策本部の設置場所（本部避難時）	▲	▲		●	▲	▲					
	情報収集・情報発信	携帯ラジオ	携帯ラジオの確保（含、電池）	●	▲		●	▲	▲					
		電池、バッテリー	スマホの充電済みバッテリーの確保（複数）	●	▲		●	▲	▲					
	看護体制	看護体制	避難先の看護責任者、看護責任の事前取り決め	●	▲		●	▲	▲			●		
	医療継続	医薬品・医療材料	院内避難後の医薬品・医療材料の確保	●	▲		●	▲	▲					
	生活維持	照明、寒冷対策、食糧・水	避難先での生活維持物品（照明、寒冷対策、食糧・水）の確保	●	▲		●	▲	▲					
	救出	救出順位	救出される順位の決定	▲	▲		●	▲	▲					
		救出後搬送先	救出後の避難先	●	●		●	▲	▲					
生活支援	生活支援	食糧・水（患者）	入院患者用の食料・水の備蓄（最低3日分）	●	●		●	●	●					
		食糧・水（スタッフ）	スタッフ用の食料・水の備蓄（最低3日分）	●	●		●	●	●					
		献立	非常食の献立計画	●	●		●	●	●					
		配膳（エレベータ使用不能時）	エレベーター停止時の配膳の方法	●	●		●	●	●	●				
		乳児用品	ミルク、哺乳瓶、オムツの備蓄	●	●		●	●	●					
		浄水器	浄水器の保管	●	●		●	●	●	●	●			
		寒冷対策	寒冷対策用の毛布、カイロ、温熱機器の備蓄	●	●		●	●	●	●	●			
		照明	停電時に使用できる照明機器の備蓄	●	●		●	●	●	●	●			
		排泄対策	水洗トイレが使用できない場合のための計画（簡易トイレ、仮設トイレ、マンホールトイレ等）	●	●		●	●	●	●				
			成人用・乳幼児用のオムツの備蓄	●	●		●	●	●	●				
		アメニティー	非常態勢が長期に及ぶ場合の国らん場所（ラウンジ等）の生活スペースの確保	●	●		●	●	●	●				
		衛生用品	歯ブラシ、歯磨き粉、石鹸、タオル等の備蓄	●	●		●	●	●	●				
		生理用品	生理用品の必要数の備蓄	●	●		●	●	●	●				
健康管理/メンタルケア	健康チェック（スタッフ）	健康チェック（スタッフ）	スタッフに対する健康チェック体制（連続勤務時間のチェック、体温、感染症チェックなど）	●	●		●	●	●	▲	●	●	●	●
	休息・帰宅・宿泊（スタッフ）	休息・帰宅・宿泊（スタッフ）	緊急参集したスタッフや帰宅困難なスタッフのための休憩や仮眠が出来るスペースの確保	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	メンタルケア	メンタルケア	ストレスチェックと専門家によるメンタルケアの仕組み	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	生活支援、補償制度	生活支援、補償制度	被災したスタッフの生活支援、住居再建のための補償制度の活用	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	感染対策（スタッフ）	感染対策（スタッフ）	PPEなどの感染対策用品は十分量の保管、または発災後に支給を受ける体制の確保	▲	▲		▲	▲	▲		●	●	▲	▲
	感染防止用簡易トイレ	感染防止用簡易トイレ	感染対策を念頭においた簡易トイレの備蓄	●	●		●	▲	▲		●	●	▲	▲
	消毒薬	消毒薬	感染防止のための消毒用アルコールなどの消毒薬の十分量の保管、確保計画	●	●		●	▲	▲		●	●	▲	▲
復旧	復旧プロセス	復旧プロセス	想定災害に対する復旧プロセスの復旧計画	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
	財政対策・保険	財政対策	災害に備えた資金の積み立て	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
			想定災害に対する復旧のための財政支援のための資金調達計画	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
		公的支援需給	想定災害における、公的支援が受けられる範囲の想定	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
			公的支援の具体的な補填内容の明示	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
		保険	想定災害に対する保険加入は行っているか？	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●

分担研究報告書
「BCP策定研修の研修教材作成に資するエビデンスの検討」

研究分担者 佐々木宏之 （東北大学災害科学国際研究所 災害医療国際協力学分野 准教授）

研究要旨

過去の実災害の経験、諸外国・機関の体制・文献・ガイドライン等から、日本国内で実施する「BCP策定研修」の指導者教育や教材作成に資するエビデンスを収集するために、Web公開されている利用可能な論文、ガイドライン、灰色文献等を検索した。世界保健機関（World Health Organization：WHO）刊行の「Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities」および「Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers」に着目し病院機能維持に必須の考え方、構成要素を概説した。いずれも特定のハザードにとらわれることのないオールハザード・アプローチのスタンスを取っていた。関係者からのヒアリングで日本の病院BCPに関する知見は世界各国に先んじており、国内での病院BCP普及啓発のノウハウは、頻発・激甚化する災害に直面する世界各国のウェルビーイングにも貢献できると考えられた。

研究協力者：なし

A. 研究目的

過去の実災害の経験、諸外国・機関の体制・文献・ガイドライン等から、日本国内で実施する「BCP策定研修」の指導者教育や教材作成に資するエビデンスを収集し、実活用する。

B. 研究方法

Web上で公開されている利用可能な論文、ガイドライン、灰色文献等の検索を実施。現教材とのギャップを同定し、資料の更新に資するコンテンツを抽出した。

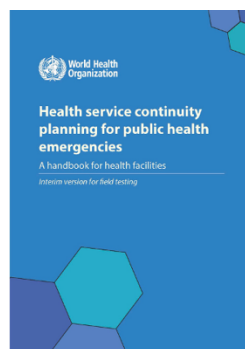
（倫理面への配慮）

本研究においては研究対象に個人情報、動物実験等を含まず、既に公開されている省庁データベース、商用データベース、論文等を対象とすることから倫理面への配慮を必要としない。

C. 研究結果

2025年7月から9月にかけてweb上に公開されている上記文献について幅広く検索を行った。結果、世界保健機関（World Health Organization：WHO）が2021年に刊行した「Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities (Interim version for field testing)」および2011年に刊行した「Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers」の内容が最も基本的かつ体系的、また災害時に必要な管理項目を網羅しており、国際的動向にも合致することから内容について精査した。上記2文書については本研究に関する参考資料として添付する。

1. Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities¹⁾



本ハンドブックの概説は以下のとおり（※重要と考えられる部分には下線を付した）：

施設レベルでの保健医療BCP立案に関するガイダンスは世界的に見ても少ない。保健医療BCP立案の主目標は、緊急時においても、日常的な保健医療サービスを通

常通り継続できるようにすることである。

公衆衛生緊急事態におけるBCP策定のためのステップ・バイ・ステップのガイダンスを提供し、計画策定の手順や考慮すべき重要な要素について、計画書のひな形を含めて概説する。特定の緊急事態への対応に特化したものではなく、緊急事態が発生したり保健医療サービスが中断したりする前に備えるべき、様々な公衆衛生緊急事態のリスクに対する備えと積極的なアプローチを下支えするものである。 本ガイダンス作成方法：WHO本部とアフリカ地域事務所のデスクレビュー。

- **Scoping review:** 査読付き論文と gray literature (inclusion and exclusion criteria)。155の論文、政策文書、計画、ガイダンスを抽出。そのほとんどが高所得国からの文書だった。アフリカ地域事務所の研究であるためアフリカ地域の調査も行ったが、調査に資する資料を得られなかった。上記からBCP策定の主要構成要素を抽出した。

作成されたハンドブック草案を、WHO本部複数部

署、WHOアフリカ地域事務所、WHO国別事務所で専門家が協議しフィードバックした。高所得国(例: 米、伊)では医療施設BCP策定を義務化していた。文献として、

- 米国救急医学会(2021)
- ヨーロッパ疾病予防管理センター(2020)
- 米国保健福祉省(2014)
- 英国内閣府(2012)
- 英国NHS(2016)
- 米国FEMA(2019)
- WHO、UNDR、ほか

多数の文献を研究内に採択した。

リスクアセスメントツールの検討には米国AHCA/NCAL(2013)、他多数を採用した。

BCPテンプレートには以下のものがあり紹介

- カリフォルニア州医療施設協会disaster preparedness program
- イリノイ州クリティカルアクセスホスピタルネットワーク(2017)
- Johns Hopkins Medicine (2016)
- テキサス州南東部地域諮問委員会(2014)
- バージニア州緊急事態管理局(2010)
- エール大事業継続プログラム(2016)
- エール大学緊急事態管理局(2021)
- 他多数

オールハザード・アプローチを用いたBCP立案

あらゆる緊急事態や災害に対する必要不可欠な能力に焦点を当てたものである。これらのリスク管理には**共通の要素**があり、**共通の能力**が必要であるという認識に基づいている。最悪のシナリオ、すなわち必要不可欠な保健医療サービスの中断をもたらすシナリオを仮定すべきである。オールハザード・アプローチは、個々のハザードに適応しうる柔軟性を備えた統一的な計画を可能とし、複数の、しばしばサイロ化された計画の必要をなくす。すべてのハザードに備えることを意味するのではなく、むしろ、様々なタイプの緊急事態から浮かび上がる共通のニーズに焦点を当てるものであること。

保健医療BCP立案のステップ (推奨)

- 1) 協働するBCP立案チームの編成
- 2) リスクアセスメント実施、リスクの優先順位付け
- 3) 全体目標と業務の優先順位の決定
- 4) キャパシティアセスメントを実施
- 5) BCP文書策定
- 6) 訓練とBCP更新
- 7) BCP実行とモニタリング
- 8) 事後レビューの実施、BCP更新・改善

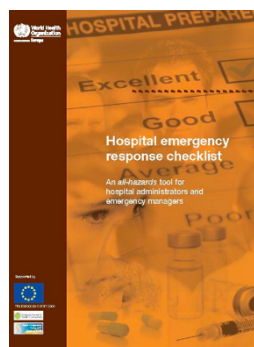
保健医療BCP立案におけるKey elements

1. Governance and coordination (ガバナンス

と調整)

2. Information management (情報管理)
3. Human resources (人的資源)
4. Essential medical supplies and equipment (不可欠な医療用品と機器)
5. Infrastructure and amenities (インフラと施設)
6. Administration, finance, and logistics (管理、財務、物流)
7. Risk communication and community engagement (リスクコミュニケーションと地域との結びつき)
8. Provision of prioritized essential health services (優先順位付けされた不可欠な医療サービスの提供)
9. Adaptations for vulnerable populations (脆弱な人びとへの対応)
10. Safety and Security (安全と安心)
11. Monitoring and evaluation (モニタリングと評価)

2. Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers (WHO Regional Office for Europe, 2011)²⁾



本チェックリストの概説は以下のとおり(※重要と考えられる部分には下線を付した)：

病院はあらゆる種類の災害時に地域社会に必要な不可欠な医療を提供する重要な役割を担っている。災害時には医療需要が急増し、病

院や地域医療システム全体の機能や能力、安全性が脅かされる。

この病院緊急事態対応チェックリストは、現在の病院ベースの緊急事態管理原則とベストプラクティスから構成され、オールハザード・アプローチに基づく危機的事態への迅速かつ効果的な対応に必要な優先行動を統合したものである。このツールは、9つのキー・コンポーネントにしたがって構成されており、各要素には、病院管理者と緊急計画担当者を支援し、以下を達成することを目的とする。

- 1) 医療機関で中断できない不可欠なサービスの継続
- 2) 病院各層(管理層・中間層・現場層)で十分に調整された運営の実施
- 3) 明確で正確な内外のコミュニケーション
- 4) 増大する需要への迅速な適応
- 5) 乏しい資源の有効活用
- 6) 医療従事者にとっての安全な環境

このチェックリストに含まれる原則と推奨事項は、緊急事態への備えとしてさまざまな不測の事態に適用でき、オールハザード・アプローチに基づいている。また既存の多部門にまたがる緊急事態管理計画を補完し、場合によっては平時における標準的な業務手順を補強することを企図している。

Hospital emergency response checklist (病院緊急時対応チェックリスト)

9つのキー・コンポーネント(災害時対応の鍵となる構成要素)

1. Command and control (指揮統制)
2. Communication (コミュニケーション、相互的な情報伝達・共有・発信)
3. Safety and security (安全と安心)
4. Triage (トリアージ)
5. Surge capacity (サージキャパシティ、増大する需要への対応の拡大)
6. Continuity of essential services (中断できない不可欠な医療サービスの提供)
7. Human resources (人的資源管理)
8. Logistics and supply management (物流と供給(資源)管理)
9. Post-disaster recovery (復旧対応)
(各key componentを達成するためのチェック項目については参考資料を参照)

D. 考察

災害時においても病院は医療機能を継続し、地域住民の生命、健康を守る社会的機能を求められる。地震大国である日本では、過去から現在に至るまで建物の耐震対策は全国で進み、2011年東日本大震災時においても建物倒壊による患者・病院スタッフの犠牲は皆無だった。

一方、地震・台風洪水、その他のハザードによってライフラインやサプライチェーンが寸断され、建物倒壊はせずとも機能麻痺に陥り、病院機能を維持できなくなるケースは近年あとを絶たない。頻発・激甚化する風水害で電気、水道が寸断し手術、人工透析、給食提供などが継続できなくなった病院の報道が毎年繰り返される。コロナ禍では手術用マスク、ガウン不足によって手術機能が維持できなくなり、サプライ(供給)途絶が病院機能麻痺に直結することを我々は経験した。

「災害時にも病院建物が倒壊せず機能できる」という基本的・社会的要望は日本国内のみならず地球規模の課題である。PAHO (Pan American Health Organization, WHOアメリカ地域事務局)によるHospital Safety Indexの開発・普及・社会実装も進む³⁾。ハザードによって倒壊しない病院建物づくり

は進んだ、次のステップ・課題は何か。そこに事業(業務)継続(Business Continuity)の考え方が適合する。文献検索で到達し本研究で取り上げた2文書は、まさにヘルスセクターの機能維持について体系的、網羅的に記されており、国内BCP研修を考える上で必ず参照すべき資料と考えた。

「Hospital emergency response checklist²⁾」序章でも言及されているように、病院は、外部からの支援や供給ラインに依存する複雑で潜在的に脆弱な施設である。「病院に患者、職員が到達できる。電気、水、ガスが普通に通っている。医薬品や医療機器が遅滞なく配送される」といったインプットステップ、「医療者が安全に患者ケアを行える。滞りなく医療事務を遂行できる」といったプロセスステップ、「治療を終えた患者が遅滞なく退院できる。社会に向け情報発信できる、リスクコミュニケーションを行える」といったアウトプットステップ、これらワークフローが、当たり前に遅滞なく流れなければ病院機能を維持できず、病院の「役割」を果たすことができない。この点を強く意識し、医療機関・ヘルスセクターの機能維持の考え方、BCP策定やBCM (Business Continuity Management, 事業継続マネジメント)のステップを詳述するのが「Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities¹⁾」であり、内容について「9つの鍵となる構成要素」に分類し病院管理者・危機管理担当者が病院機能維持目標を達成できるようにチェック項目を詳述するのが「Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers²⁾」である。世界的指針としても国内の病院BCP関係者は一読すべき内容である。いずれも特定のハザードにとらわれることのないオールハザード・アプローチのスタンスを取っている。

本研究遂行にあたり、いくつかの国内BCP研修を視察した。また2025年4月に東京で開催された第23回世界災害救急医学会(WADEM, World Association for Disaster and Emergency Medicine)に参加しWHOや各国のヘルスセクター関係者と意見交換した(※対象外の研究期間であり別予算使用による参加)。このなかで見てきた課題は「いかにして(how)病院BCP策定を指導するか」という課題だった。いずれの関係者、専門家とも「チェックリストの提示・教育だけではBCPを策定できず、具体的にどのような行程を踏んでBCPを策定していけば良いか、指導や普及に関し内容・体制を固める」ことが肝要であると言及した。この解を本研究期間のみでは得ることができなかったが、日本災害医学会BCP研修検討委員会をはじめとする各種学会活動や行政・民間主導のBCP研修における将来のブラッシュアップをまちたい。

WADEMにおいて「日本の病院BCPの知見は世界

各国に先んじており、その知見をぜひ発信、共有してほしい」との声に多く接した。本研究関連研究の発展は世界のウェルビーイングに貢献できると確信する。

E. 結論

日本国内で実施する「BCP策定研修」の指導者教育や教材作成に資する資料としてWHO刊行の「Health service continuity planning for public health emergencies: A handbook for health facilities」および「Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers」を取り上げ、現在実施されているBCP研修教材の更新に繋げた。

参考文献

- 1) Health service continuity planning for public health emergencies: a handbook for health facilities. Interim version for field testing. Geneva: World Health Organization; 2021.
- 2) Hospital emergency response checklist: An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers. Copenhagen: the WHO Regional Office for Europe; 2011.

- 3) The Hospital Safety Index. Washington: Pan American Health Organization; 2008.

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. Hiroyuki Sasaki, Shinichi Egawa. Implementation of the hospital BCP in Tohoku University Hospital. 23rd WADEM. Tokyo. 2025.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

「感染症アウトブレイク対応と自然災害対応に求められるBCP項目の関係性に関する検討」
研究分担者 三村 誠二（国立病院機構本部 DMAT事務局 次長）

研究要旨

災害時における業BCPの基本はオールハザード対応であり、感染症アウトブレイクも災害と考えて対応すべきである。東日本大震災、熊本地震、能登半島地震などの経験を経て築いてきた災害医療対応と、コロナ禍およびその対応研修で得られた知見より、感染症災害と自然災害の対応の関係性を検討する。また自然災害対応におけるCSCATTTに基づいたBCPは、感染症による災害において有効であることを検証する。

研究協力者：

松田宏樹（国立病院機構本部DMAT事務局）

鈴木教久（国立病院機構本部DMAT事務局）

A. 研究目的

災害時における業務継続計画（Business Continuity Plan: BCP）の基本はオールハザード対応である。自然災害（地震、豪雨・洪水など）、感染症アウトブレイクともに、業務（診療）を継続するためには、多発する傷病者というニーズ（需要）、医療側・搬送のリソース（資源）とマッチングを行うことが求められる。感染症対策においても、感染制御のみに力点が置かれると、組織運営における混乱や、ニーズとリソースのアンマッチング状態に対応することが難しくなる。本研究では、自然災害対応で得られた知見が、感染症アウトブレイクによる災害にも応用可能であることを検証し、共通するBCPの項目を挙げてBCP策定の一助とする。

B. 研究方法

過去の自然災害（地震、豪雨・洪水など）で得られた災害対応の手法から、各医療施設のBCPに含めるべき項目を挙げる。またコロナ禍における対応で得られた知見から、感染症アウトブレイクにおける対応項目を挙げ、その共通点を検討する。

- ・各自然災害における本部運営
- ・安全管理
- ・ライフラインと資機材
- ・人的リソース
- ・アセスメント方法

などを、各災害での活動報告書、災害における研修の資料などから検討する。

（倫理面への配慮）

本研究は、既存の文献および公的に公開された情報を基にしたものであり、特定の個人に関する情報は含まれておらず、倫理審査の対象とはならない。

C. 研究結果

そもそも医療における災害とは何か。それはCSCATTTに基づいて考えると理解しやすい。CSCSTTT「C」はCommand and control 指揮と連携・調整、「S」はSafety 安全、「C」はCommunication 情報伝達、「A」はAssessment 評価、TTTはTriage（ト

リアージ）、Treatment（診療）、Transportation（搬送）である。CSCAの確立はTTTを行うために必要で、災害活動では常に優先される。「医療ひっ迫」とはTTTの問題であり、「医療崩壊」とはCSCSの問題である。

医療にとっての災害とは

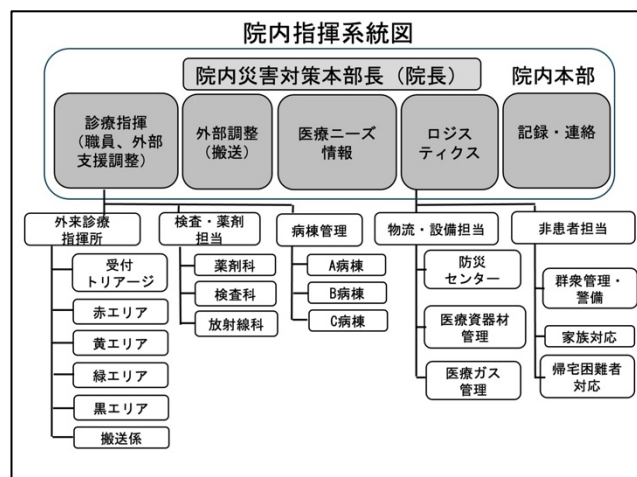
- ・急激な需給バランスの崩壊により、医療のひっ迫、崩壊を招く状態
- ・医療ひっ迫
 - ・急激なニーズの拡大、提供資源のダメージによる需給バランスが拡大した状態
- ・医療崩壊
 - ・情報・業務の急激な拡大により、体制（指揮系統）が崩壊した状態

災害医療活動
の実施：TTT災害医療体制の
確立：CSCA

このように医療における「災害」とは、指揮調整、需給バランスの問題である。自然災害でも感染症アウトブレイクにおいても、この指揮調整と需給バランスを考えることが重要で、この指揮調整（CSCA）や需給バランス（TTT）を念頭におきBCPを策定すべきである。

C：指揮調整

災害時には、平時になかった部門を含めた新しい組織図が必要である。自然災害、感染症アウトブレイクともに、個人や組織に混乱が生じる。そこから組織の機能に問題が生じる。さらに平時にはなかった新設部門の設置も必要となる。多数傷病者受入のためのトリアージ部門などである。新設部門が設置されると、それらの指揮調整を行うための新しい組織図が必要となる。院内災害対策本部が調整部門となるが、これは自然災害、感染症アウトブレイクで院内クラスター発生時には設置が勧められる。新型コロナウイルス感染症対応においても、クラスターが発生した病院、福祉施設には対策本部が設置された報告がある。1) 次の図は災害派遣医療チーム（Disaster Medical assistance team：DMAT）の養成研修で提示している院内指揮系統図の一例である。災害対策本部および新設部門や通常部門の再配置が行われている。



S：安全管理

安全管理については、Self（自身、職員）Scene（場の安全）、Survivor（生存者、患者）の安全を考えるととなっている。

自然災害と感染所アウトブレイクでの安全管理		
	自然災害	感染症アウトブレイク
Self （自身、職員）	外傷 疲労 慢性疾患の悪化 精神的	自身、職員の感染 疲労 精神的
Scene （場所）	建物の損壊 火災 ライフライン 危険物	感染症患者入院区域 環境の汚染
Survivor （生存者、患者）	外傷、デバイスの外れ 医療アクセス困難 停電による機器の停止 冷暖房の停止	感染症 他疾患の治療の遅れ 医療アクセス困難

このように、コロナ禍での安全管理は、建物の損壊やライフライン停止こそないものの、自然災害における安全管理と対策上の項目は共通している。

C：情報伝達

情報伝達は機器への依存が大きいので、自然災害と感染症アウトブレイクで大きく差があると思われるが、情報収集や伝達方法では、自然災害において以前より使用されている広域災害救急医療情報システム（Emergency Medical Information System：EMIS）や、コロナ禍において運用が開始された医療機関等情報支援システム（Gathering Medical Information System：G-MIS）といった、WEB上で、患者やライフライン・物資（ニーズ）と医療機関や支援者（リソース）情報を共有できるシステムが使用される。EMISでは、医療機関の施設情報が詳細に入力する必要があり、この内容自体が施設がライフラインの支援を受ける場合の必要な情報となる。内容から発災前に事前リストを作成し、発災後は「病院支援リスト」として活用される。

A：評価

災害時における評価とは、「診療」という業務が継続できるかどうか、が最も重要である。医療機関において、評価のために必要なのは「現状分析と課題」をまとめ、「活動方針」をたてることである。現状分析・課題については次に示すようなひな形を用意し、研修などにおいても伝えている。BCPにおいても含めるべき項目と思われる。災害対策本部が最初に取り組む作業となる。



コロナ禍において、クラスターが発生し職員にも感染が拡大し、ニーズとリソースのバランスが崩れ、また組織の運営も混乱した施設に対して支援を行った。その経験から、支援時に行った現状分析と課題は以下の通り。

病院・施設支援時の現状分析と活動方針	
・現状分析	- 調整：院内対策本部、支援指揮所 - 感染状況：元々の患者数、職員数、陽性者、転院数、解除予定 - 感染対策：ゾーニング、PPE など - 医療提供：処方、点滴、酸素、看取り - 人的資源：元々の職員数、陽性者、勤務可能数、支援 など - 物資：PPE など - 環境：食事、洗濯、リネン、ゴミ - 職員ケア：休憩場所、メンタル、風評被害 など - 家族対応：電話、公表、面会 など
・活動方針	- 検査：有症状者のみ抗原検査、不要な - 感染対策：ゾーニング、PPE、ADLに配慮した対策 - 医療提供：119、保健所、平時のかかりつけ、処方 など - 人的支援：施設内、法人内、陽陽看護・介護 - 物資：PPE・物資の要請、購入 - 職員ケア：誰も悪くない、勤務エリア、休憩場所 など - 家族対応：面会（看取り時、平時）・・・タブレット、家族にPPE など
・感染対策以外に、業務継続支援を行うことが重要 ・陽性者のADLを保つ対策	

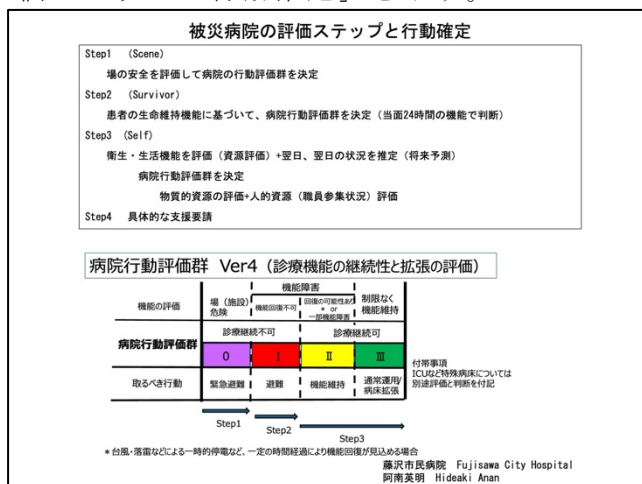
両者を比較すると、対策本部設置、職員数の減少と傷病者数の増加（バランスの崩れ）への対応、職員ケアなど多くの共通点がある。感染症ではPPEなどの感染対策用資機材の確保が挙げられているが、自然災害でのライフライン途絶に当たると考えられる。自然災害では、建物倒壊や一部の損壊、ライフラインの途絶が避難、診療継続不可につながるが、電気、水、酸素などを供給することで診療継続が可能となる場合がある。感染症では個人防護具（Personal protective Equipment：PPE）、検査資材、ワクチンなどがこれにあたる。

DMAT養成研修では、災害時の支援は「被災地住民」を平時から支えている様々な「保健医療福祉」の施設を支援することで、被災地住民を支えることにつながると伝えている。新規に発生する傷病者数以上の入院中の患者、入所中の要配慮者が存在し、その支援を行うためには施設を支援することが重要である。その支援内容は「人的支援」「物資支援」「搬送支援」である。

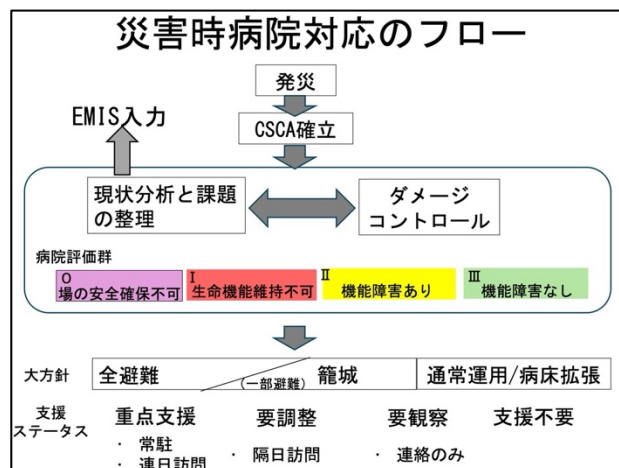
人的支援：外部からの支援を受ける場合に、その受入をどのように行うか、どの部署に支援に入ってもらうかBCPに記載する必要がある。まずは災害対策本部に入り、指揮調整を行いながら、必要に応じて診療などの実務支援へも配置する。感染症アウトブレイクにおいても、組織の指揮調整のために本部運営、感染のため勤務できない職員の補填など、様々な職種の人的支援を受けることになる。

物資支援：ライフラインの支援を受けるためには、電気、水、医療ガスなどの平時の使用状況や節約時の使用状況を記載する必要がある。EMISでは病院基本情報に、自家発電用燃料タンクの油種、位置、容量、給油口規格、貯水タンクの位置、容量のほか、電気・水の休日での使用量（節約時使用量）を記載しておく。また薬剤の平時の使用量、その種類なども記載しておく支援を受ける際の参考となる。感染症アウトブレイクにおいては、先に述べたように感染対策資機材が支援対象になる。PPEは、備蓄量、発災後の使用量の見積もり、取引業者との事前協定などが必要である。また感染ゴミの取扱（一時保管、回収業者との協定）の記載が必要である。

搬送支援：患者の受入、転院などの搬送手段の確保（車両、車内養生、人員）、搬送先の確保が必要である。これは業務継続計画BCPから地域継続計画DCP（District Continuity Plan）への展開が必要である。DCPは一施設の支援に留まらず、地域の自助互助、入院患者だけでなく在宅医療者の支援においても有効な計画である。次いで活動方針である。下に「被災病院の評価ステップと行動確定」を示す。



自然災害では、場の安全、患者の生命維持、衛生・生活機能の状況から病院の行動を決定する。この行動評価群はBCPに記載が望まれる。感染症アウトブレイクにおいては、感染拡大や職員減少により、通常業務が行えなくなる状況が想像される。感染症種別や病院の機能として対象の患者の診療が行えない場合は、複数患者の転院が必要となる。また一般患者の入院、外来診療が行えなくなる場合もある。この自然災害の評価ステップが感染症に直接当てはまる訳ではないが、これを参考にして、施設としてどのような診療を継続していくのか方針を決めることが必要で、BCPに記載すべき内容である。また、DMAT養成研修では、上記病院行動評価群をもとに、発災後から大方針への対応フローを示している。これには、病院の状況・方針にあわせ支援ステータスを併記している。これは必ずしも病院の大方針と連動している訳ではない。状況に合わせて支援チームも自分たちの支援のステータスを検討し、周知しておく必要がある。



TTT：トリアージ、診療、搬送

トリアージは、病院で患者を受け入れる場合にはSTART法よりJATECの第一印象に基づいた方法が病院医療者には適しているのではないかと考える。バイタルサインを観察することと同じで、感染症にも適応される。参考に第一印象法を示す。

JATEC準拠アプローチによる第一印象トリアージ

- A 気道：発語があれば開通
異常：無呼吸・いびき呼吸・嘔声 等
- B 呼吸：呼吸数と呼吸状態
異常：頻呼吸・徐呼吸・不規則呼吸、片側のみの胸郭運動 等
- C 循環：皮膚・脈拍・外出血
異常：皮膚冷感湿潤・桡骨動脈触知微弱、頻脈、徐脈、外出血 等
- D 意識：正常な応答があるか
異常：興奮状態・反応低下・昏睡 等

【分類】

「わかりますか？お名前は？」と声をかけながら迅速にABCDを評価する

異常があれば 赤
心停止であれば 黒
異常がなくて歩行ができれば 緑
いずれにも該当しないものが 黄色

診療については、災害時に施設でどこまでの治療を行いうるのかを記載する。自施設で診療継続不可であれば転院搬送が必要となる。自然災害、感染症災害ともに重要な点は、入院中の患者および外来通院中の患者、在宅医療継続中の患者について記載することである。特に在宅の患者は、内服薬や注射薬が無くなれば健康被害につながり、災害関連死ともなりうる。薬剤をどのように患者に届けるのか検討する。また在宅酸素療法、維持透析療法などの在宅医療提供患者についても医療継続をどのように「行うのかBCPに明記する。従来のBCPにおいては施設内や入院患者についての記載はなされているが、外来患者の医療アクセス確保について記されていないものもあり、今後策定、改定にあたって留意が必要である。

搬送については、自然災害、感染症ともに緊急患者搬送や転院搬送について調整が行われ、その調整は一施設に留まらない旨は先に述べた。自施設で搬送可能な車両を有していれば、その運用についても記載する。災害時における搬送は、3つの種別に分かれるのではないかと考えられている。重症患者搬送は平時のリソースの延長である。緊急避難搬送は場や環境が患者生命を守れない状況の場合の避難のための転院搬送である。需給調整搬送は、施設を維持するための患者数を減らすための転院搬送であ

る。令和6年能登半島地震においても、病院や施設の入院患者、入所者の数を減らすための転院搬送が行われた。感染症アウトブレイクの際にも、重症患者搬送、感染拡大に伴う複数患者の転院搬送、職員の減少や使用できる病室の減少による需給調整のための転院搬送が起こりうる。そういった転院についても自然災害の搬送種別を参考に記載を行う。

災害時の搬送		
搬送の区分	内容	調整
重症患者搬送	当該病院では診療・救命困難な患者の搬送 平時から行われている 平時資源（ドクヘリ、消防等）の対応が効果的 全応需	即時調整
緊急避難搬送	当該病院の環境で耐えられない患者の搬送 ライフライン・物資支援と並行して実施 病院・施設避難等大規模搬送となる可能性がある 全応需	日単位で調整 搬送フロー図
需給調整搬送	当該病院のダウンサイズのための患者搬送 人的支援の並行して実施 搬送前後の環境を考慮	日単位で調整

D. 考察

上記のように、自然災害と感染症アウトブレイクでのBCPは共通点が多くあり、その枠組みはそのまま適応可能であると考えられる。冒頭に述べたように、災害は指揮調整機能と需給バランスの崩れによる、ひっ迫、崩壊の状態である。そのため、両者に指揮調整のための本部機能設置が重要である。サイバーテロにより、電子カルテや各種システムが稼働しなくなった状況で、BCPに基づき院内災害対策本部を設置して対応した事例も報告されている。CSCAにおけるC指揮調整はともに共通項目である。S安全管理については、地震、豪雨などの自然災害と感染症では対応が異なる。感染症災害では、資機材の備蓄や使用法、ゾーニングなどが特徴で、これは自然災害と別途必要である。しかし、自然災害時、外来やリハビリ室、廊下などの病床拡張を計画している場合には、感染症災害においても適応できる場合がある。C情報共有については先に述べた通りで、感染症災害ではインフラの損壊はないものの、様々な情報の共有が必要であり、EMIS、G-MISなどのシステムを周知しておく必要がある。A評価に関しても述べた通りで、現状分析と課題においては、それを行うこと自体含め、両者に共通している項目であると言える。令和6年能登半島地震において、避難所で新型コロナウイルスが発生し、自然災害と感染症の複合災害の様相を呈したことがあったが、コロナは5類となっていたため、混乱を招かないよう、通常感染症として対応するよう調整した。またノロウイルスなど環境の悪化に伴い拡大する感染症は、今後も自然災害において問題となることが考えられ、対応の方法は、感染症だけ分離して考えるのではなく（単一疾患にとらわれず）、課題の優先度を検討しながら対応する必要がある、BCPにも記載する必要があると考えられる。しかしながら自然災害や局地災害で外傷患者が多数発生した場合には、初期診療から確定的治療まで、外傷診療を基軸とした調整が必要となる。感染症災害においても、感染症に特化した対応（検査、治療、疫学調査、隔離）などが必要であり、その点は別途記載が必要と考えられる。災害時

には多くの「困りごと」が発生し、それらを予見しBCPに記載するためには、CSCATTTの共通した項目を基軸に、災害種別ごと異なる部分のみ別途記載する方が効率的かつ有効と考えられる。

E. 結論

自然災害と感染症アウトブレイクに対応するBCPは多くの共通点を有している。どちらも医療にとっての災害であり、特に自然災害対応から学んだレガシーを感染症アウトブレイクにも適応しなくてはならない。

【引用文献】

- 厚生労働科学研究（地域医療基盤開発推進研究事業）「浸水被害も含めた、新たな医療機関の事業継続計画（BCP）策定に資する研究」（令和4年度、研究代表者：本間正人）
- 「病院行動評価群Ver. 4」による病院の被災状況の評価と対応の標準化（阿南英明ら、日本災害医学会雑誌. Vol. 28 No. 3）
- 「新型コロナウイルス感染症に対する災害医療対応」（近藤久禎ら、日本災害医学会雑誌 Vol. 27 suppl号
- コンピュータウイルス感染事案 有識者会議調査報告書（徳島県つるぎ町立半田病院）2022.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

2-1. 三村誠二、高橋礼子、松田宏樹、近藤久禎、小井土雄一、堀内義仁、本間正人. BCP研修の課題と方向性. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 名古屋. 2025

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

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画（BCP）構築に向けた体制確立のための研究」

分担研究報告書

「サイバー・インシデント対応に際し求められる BCP 項目に関する研究」

研究分担者 高橋 礼子

（愛知医科大学 災害医療研究センター 講師）

研究要旨

【目的】サイバー攻撃を含む多様なハザードに対応するため、病院の機能維持に焦点を当てた「オールハザード型 BCP」の整備が求められている。本研究では、自然災害 BCP との比較を通じて、サイバーインシデント特有の対応視点を抽出し、共通項目とあわせて整理することを目的とした。

【方法】自然災害 BCP 及びサイバーインシデントに関する先行研究をもとに、項目の共通性・特異性を概念的に分類するとともに、システム障害の原因や影響範囲の整理、対応タイムライン、復旧優先度を示す図表を作成する。

【結果】障害の程度を3段階（全面停止／一部不具合／端末限定）に分類し、それぞれに応じた初動対応と復旧判断の整理を行った（図1～3）。また、復旧優先度一覧により、病院機能の段階的回復に必要なシステムの選別が可能となる構成を提示した。障害の原因や範囲が不明確なサイバーインシデントにおいては、早期の可視化と対応パターンの共有が混乱回避の鍵となる。

【考察】サイバーインシデントでは、従来の自然災害とは異なる障害特性を踏まえた即時判断や代替手段の準備が求められるが、一方で、現状分析や病院行動評価群の活用、脆弱性把握、既存患者対応方針の整理といった視点は災害支援で用いられてきた DMAT 等の知見とも重なる。本研究で示した構成要素は、自然災害・感染症・サイバーインシデントといった異なるハザードに共通する基盤として活用可能であり、実効性あるオールハザード型 BCP の構築に貢献すると考えられる。

《研究協力者》

大津赤十字病院 橋本 智広

A. 研究目的

近年、地震や風水害といった自然災害に加え、感染症の拡大やサイバー攻撃など、医療機関の機能継続を脅かす多様なハザードが顕在化している。従来の病院向け BCP は主に自然災害への対応を中心に整備されてきたが、これら多様化する脅威に対して個別に BCP を作

成・運用することは現実的ではなく、災害種別を問わず病院の機能を維持することに主眼を置いた、いわゆる「オールハザード型 BCP」の必要性が高まっている。

とりわけサイバーインシデントは、施設自体の物理的損傷を伴わない一方で、電子カルテやオーダーリング、医療機器の連携等を含む、診療業務に影響を与える情報システムの停止により、診療機能に重大な支障をきたす可能性がある。復旧までの時間や影響範囲が原因によって異なる点も、自然災害とは異なる検

討を要する要素である。

本研究では、オールハザード型 BCP 構築に向け、自然災害 BCP の既存知見を活かしつつ、サイバーインシデント発生時における対応項目を整理し、「病院の機能維持」に必要な共通事項と、サイバーインシデント特有の対応事項を明確化することを目的とする。

B. 研究方法

本研究では、自然災害を中心とした従来の病院向け BCP に関する先行研究¹⁾²⁾を参照し、BCP に含まれる基本的な構成要素や考え方を把握した上で、比較の視点を設定した。また、サイバーインシデント BCP に関する先行研究³⁾を踏まえ、自然災害との共通点や相違点に着目した分析を行った。

さらに本分担研究では、サイバーインシデント発生時の医療機関における対応を現実的に検討するため、以下の資料・構成を独自に作成した。

- システム障害の原因と使用不可範囲の整理図
- 使用不可範囲ごとの対応タイムライン
- システム別の復旧優先度案

なお、BCP 項目の「共通／特有」分類については、本研究では概念的・総論的な視点にとどめ、個別のチェックリストによる具体的整理については、堀内分担研究にて作成した事象別 BCP チェックリストに委ねる。

(倫理面への配慮)

本研究においては特定の個人、実験動物などを対象とした研究は行わないため倫理的問題を生じることは少ないと考えられる。

C. 研究結果

1. システム障害の原因と使用不可範囲の整理

サイバーインシデントと一口に言っても、実際のシステム障害の原因は多岐にわたり、たとえばサイバー攻撃(ランサムウェア等)に加え、機械的故障、人的ミス、さらには停電なども要因となり得る。また、原因によって復旧までの時間や予測可能性、障害の範囲(全面停止／一部不具合／端末限定)も異なる。

そこで本研究では、こうした多様な原因と影響の広がりを整理した図を作成し(図 1)、医療者にも視覚的に理解しやすい形で、BCP 検討の“出発点”として活用できる資料とした。

2. 使用不可範囲毎の対応タイムラインの作成

BCP において対応方針を決定するには、「どのシステムが、どの程度使えないのか」を迅速に判断し、適切な初動をとる必要がある。しかし、個々のシステムごとに細分化して対応を定めようとする複雑になりすぎ、現場での活用が困難となる。

そこで本研究では、障害の発生範囲に応じて以下の 3 つのケースに分類し、それぞれのケースにおいて共通的な対応の方向性を整理した(図 2)。

- ケース 1: 全面停止(情報システムが全て使用できない)
- ケース 2: 一部不具合(情報システムの一部が使用できない)
- ケース 3: 端末限定(特定の端末に限り使用できない)

具体的に、ケース 1 は電子カルテやオーダーリング、検査機器の連携等を含む情報システムの全てが停止している状態と定義した。この状態は、明らかに現場担当者が把握できると考える。また、現場担当者だけで判断が難しいケースとして、ケース 2 およびケース 3 を

定義する。ケース2は情報システムの一部が停止している状態とし、ケース3は特定端末のみ情報システムの使用が制限されている状態と定義した。情報システム担当者は各現場からの障害発生に関する連絡を受けることが想定される。このとき、迅速な対応を行うには速やかに障害の発生範囲を認識する必要がある。この分類により、現場担当者が障害を認識した際に、共通の“ベクトル”を持って対応できるとともに、情報システム担当者とのコミュニケーションにおける共通の“言語化”も目指した。

3. システム別復旧優先度の整理

診療機能の維持に向けて、システムの復旧を段階的に進めるには「どのシステムから復旧すべきか」の判断が重要となる。先行研究においても、「業務フローを意識して、復旧すべきシステムの優先度（復旧する順序）をあらかじめ設定しておくことが望ましい」とされており³⁾、診療機能の早期回復を目的とした復旧計画が求められている。

また、システムの「診療上の重要度」と「復旧優先度」は必ずしも一致するとは限らない。たとえば、検査機器や放射線装置等の医療機器が医療的に重要であっても、初動では受付・電子カルテ参照・オーダーリングといった基本的な診療フローを優先すべき状況もある。特に、新患登録には医事会計システムを用いて登録作業を行うため、新患の診療においては医事会計システムが稼働していなければ電子カルテを用いることはできない。そのため、医事会計システムも優先的に稼働させることも検討されたい。

いずれにしても、復旧の順序は病院の規模や診療体制、導入しているシステム構成などによって異なるため、個別施設においてあらかじめ優先度を検討・定義しておくことが現実

的なBCP運用に資すると考えられる。本研究では、そうした背景を踏まえて、代表的な病院情報システムにおける復旧優先度の目安となる一覧（図3）を作成した。これは標準的な構成を想定した叩き台であり、各医療機関が自施設に合わせてカスタマイズする際の参考として位置づける。

なお、今後この内容をより現場実務に沿ったものとするためには、実際の運用を担う情報システム担当者や管理職（例：病院のIT・診療情報管理部門）との検討を通じたブラッシュアップが有効である。

D. 考察

本研究では、自然災害とサイバーインシデントという異なるハザードに対するBCP上の対応項目を比較しつつ、病院機能を維持するために必要な視点の共通性と、サイバーインシデントに特有の対応事項を整理した。以下に、特に重要と考えられる論点を示す。

I. 自然災害との共通点：情報維持と初動体制の重要性

サイバーインシデントにおいても、診療情報の維持と初動対応体制の確保は自然災害と同様に最重要項目である。電子カルテやオーダーリングシステムが停止しても、紙カルテの運用や情報のバックアップが準備されていれば、診療の継続は可能である。こうした初動時の対応体制や代替手段の整備は、自然災害におけるBCPでも基本的な構成要素であり、共通の課題として再確認された。

II. 特有事項：障害の範囲と復旧の見通しに関する不確実性

サイバーインシデントは、外形的な被害が伴わない分、障害の範囲や復旧時間の見通しが立ちにくいという特徴がある。特に、攻撃型のマルウェアによる被害では、機器の物理的

破壊がない一方で、システム全体の停止・検査・復旧作業が長期化する可能性が高い。こうした状況では、“いつ・どこまで復旧できるか”が不明なまま初動対応を迫られるため、BCP上では複数段階に分けた対応パターンの整理と、医療者が判断しやすい「使用不可範囲による分類」が有効である。

III. 災害特性に応じた項目の選別

サイバーインシデントにおいては、自然災害BCPに含まれる「避難計画」や「建物の安全確認」等の項目が直接的には必要とならない場面もある。こうした点から、ハザード特性に応じて柔軟に対応項目を取捨選択する視点が求められる。

すべての災害にすべての項目を適用するのではなく、必要なものを重点的に整備することで、BCPの実効性を高めることが期待される。

IV. 病院機能維持に向けた新たな視点：近年の災害対応や支援手法から見えてきた課題

自然災害BCPの先行研究^{1) 2)}においては、病院の被災状況や診療継続の可能性を具体的に判断するプロセスや、支援を受けるための準備、外来・在宅患者への対応方針などが十分に体系化されていなかった。一方、近年のDMATによる病院支援の経験や、その知見を整理した先行研究⁴⁾による支援手法からは、以下のような病院機能維持に資する具体的視点が改めて重要であることが示唆されている。

- ① 現状分析と課題整理や病院行動評価群による初動判断の明確化
- ② EMIS基本情報の登録による脆弱性把握と外部支援の円滑化
- ③ ダメージコントロールに向けた具体的な手法の明示
- ④ 既存外来患者への対応方針の整理

これらの視点は、サイバーインシデントにおいても横断的に有効である。たとえば、現状

分析や病院行動評価群の考え方は、情報システムの障害状況を可視化し、初動対応の判断を支援する仕組みとして活用できる。また、ダメージコントロールの考え方は、本研究で提示した「システム別復旧優先度一覧」にも通じており、復旧の段階的判断と診療機能の回復に向けた優先順位付けに資する。

このように、災害種別を問わず適用可能な“共通視点”をBCPに取り入れていくことが、オールハザード型BCPの実効性を高める上で重要である。

E. 結論

本研究では、サイバーインシデントを対象に、医療機関におけるBCP対応項目を整理し、自然災害との比較を通じて共通点や特有の課題を明らかにした。その結果、BCPにおいて災害種別を問わず重要とされる共通事項（診療情報の維持、初動体制の確保等）の存在に加え、サイバー特有の障害の不確実性や復旧判断の難しさといった特徴に対応する視点が必要であることが示された。

一方で、自然災害を前提とした従来のBCPでは、現場の実態や初動判断に必要な情報整理、障害範囲ごとの対応シナリオ、外来患者対応の計画などが十分に体系化されておらず、これはサイバーインシデントにおいても共通の課題となり得る。こうした視点は、近年の災害対応経験や支援手法の整理から得られた知見であり、今後のBCP構築において重要な構成要素となる。

本研究で提示した、使用不可範囲による障害分類や、システム別復旧優先度の整理といった考え方は、サイバー対応を契機に、より現実的かつ実務的なBCP整備に向けた手がかりとなるものである。

今後は、サイバーに限らず、地震・水害・感染症など多様なハザードを念頭に、「病院機能

の維持」という観点を中心に据えた BCP の構築が求められる。その際には、災害種別ごとに個別計画を立てるのではなく、共通基盤となる対応方針を整備した上で、必要に応じて特有事項を上乗せしていく構成が望ましいと考えられる。

2. 実用新案登録 : なし。

3. その他 : なし

《引用文献》

- 1) 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「地震、津波、洪水、土砂災害、噴火災害等の各災害に対応した BCP 及び病院避難計画策定に関する研究」(平成 29 年度、研究代表者: 本間正人)
- 2) 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「浸水被害も含めた、新たな医療機関の事業継続計画 (BCP) 策定に資する研究」(令和 4 年度、研究代表者: 本間正人)
- 3) 厚生労働科学研究費補助金「医療機関におけるサイバー攻撃対応のための事業継続計画 (BCP) の普及に向けた研究」(令和 5 年度、研究代表者: 鳥飼幸太)
- 4) 「病院行動評価群 Ver. 4」による病院の被災状況の評価と対応の標準化(阿南英明ら、日本災害医学会雑誌. Vol. 28 No. 3)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

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

図1：システム障害の原因と使用不可範囲

		原因	
		当初ははっきりしないもの	はっきりしているもの
使用不可となる範囲	全システム	サイバー攻撃	機械故障・ 人為的ミス
	一部システム		停電

図2：使用不可範囲毎の対応タイムライン

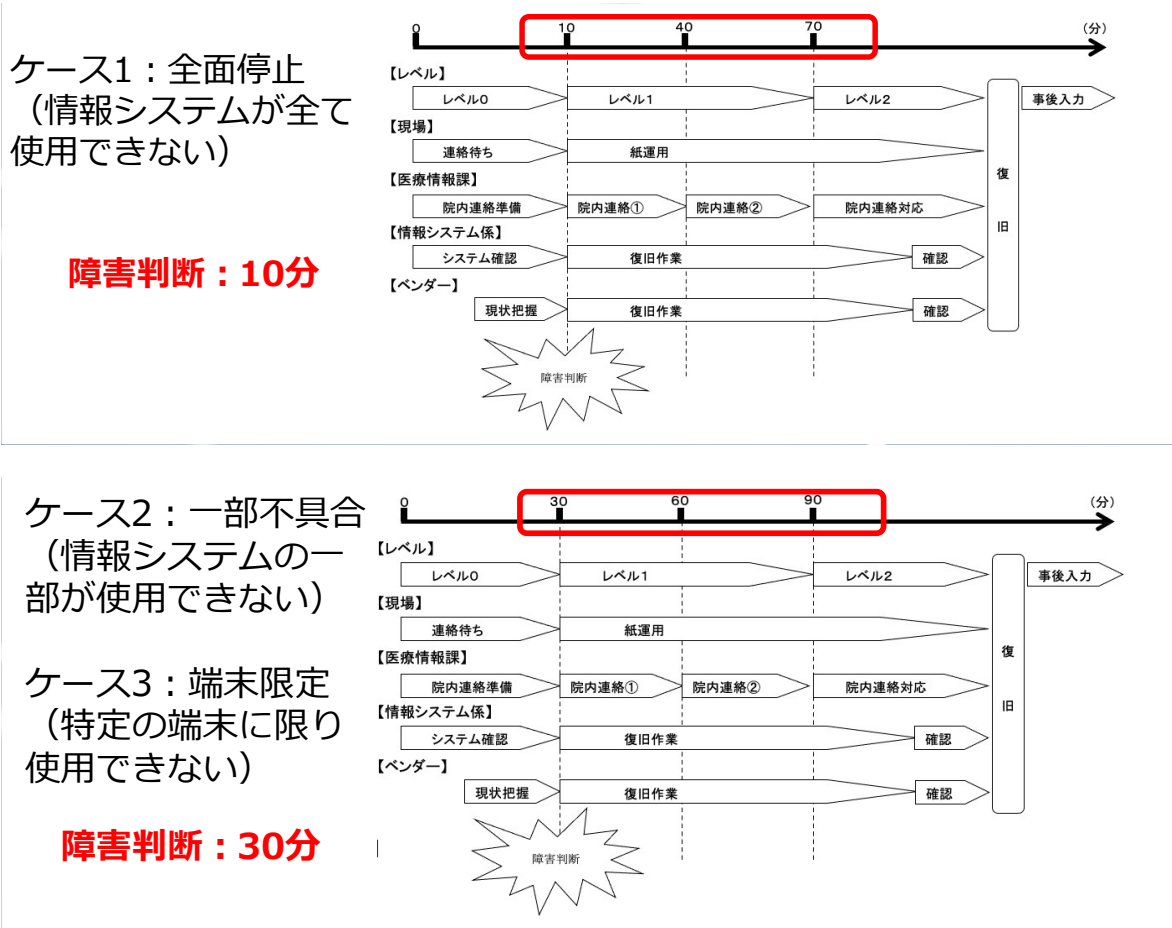


図 3：システム別復旧優先度一覧（一例）

ランク	重要度
SSS	全システムを使用するためのインフラ環境
SS	診療上最低限必要なシステム
S	診療上必要なシステムのうち、重要度が高いもの
A	診療上必要なシステムのうち、重要度が中程度のもの
B	診療上必要なシステムのうち、重要度が低いもの。診療上必要ないが、業務復旧にあたり必要なインフラおよびシステム。
C	診療上影響がないもの

No.	システム名	所轄部署名	重要度	復旧の優先順位
1	エンドポイントセキュリティ	医療情報課	B	10
2	電子カルテシステム	医療情報課	SS	6
3	参照カルテシステム	医療情報課	SS	2
5	地域連携システム	医療情報課	B	10
6	放射線部門システム	医療情報課	A	9
7	麻酔管理システム	医療情報課	S	8
8	重症系管理システム	医療情報課	S	8
9	医事会計システム	医療情報課	SS	5
15	再来受付機	医療情報課	B	10
16	患者呼出表示盤システム	医療情報課	B	10
18	診療支援プラットフォーム(CITA)	医療情報課	S	7

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

「医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画（BCP）構築に向けた体制確立のための研究」
研究分担者 守山祐樹

研究要旨

【目的】

新型コロナウイルス感染症パンデミックにより感染症BCPへの注目度は高まっている。一方感染症BCPなど、個別の災害のBCPをそれぞれ作成することは負担が大きく非効率である。このため、災害の種類に依らず共通して備えるべき事項をまとめた「オールハザード型BCP」の構築が求められている。本研究では他の災害BCPと感染症BCPの比較を行い、共通項目と感染症BCP特有の項目を抽出することを目的とした。

【方法】

自然災害BCP及び感染症BCPに関する先行研究をもとに、項目の共通性・特異性を分類する。

【結果】

他の自然災害BCPと比較して、感染症BCPに独自に存在する項目は以下と考えられた。
感染対策、感染症に罹患した患者に診療を提供するための人員計画、自然災害時の対応（複合災害）、他の自然災害BCPと比較して、感染症BCPが特長的な要素を含む項目は以下と考えられた。

備蓄物品の管理、遺体の管理

また、感染症に罹患した患者に診療を提供するための人員計画に関する研修資料を作成した。

【結論】

感染症BCPは自然災害BCPと基本構造を共有しつつ、感染対策や人員計画、複合災害対応など特有の要素を含む。感染症の多様性や流行状況の変化に対応するため、柔軟かつ改訂可能なBCPが求められる。これらを踏まえたオールハザード型BCPの構築は、災害時における医療提供体制の維持に貢献する。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症によるパンデミックにより感染症BCPの注目度は高まっている。2009年新型インフルエンザパンデミックの際に多くの医療機関が新型インフルエンザ流行の際したBCPを策定したが、新型コロナウイルスパンデミックで十分に活用できたとは言えない。また、感染症BCPのみを策定することは現実的ではなく、近年、災害種別を問わず、病院の機能を維持することに主眼をおいた、いわゆる「オールハザード型BCP」の必要性が高まっている。本研究では、オールハザード型BCP構築に向け、感染症アウトブレイク対応に際し求められるBCP項目を検討した。

B. 研究方法

本研究では、感染症を対象とした既存のBCPガイドラインおよび自然災害を対象とした従来のBCPに関するガイドライン、先行研究などを参照、比較を行った。

（倫理面への配慮）

本研究においては特定の個人、実験動物などを対象とした研究は行わないため倫理的問題を生じることとは少ないと考えられる。

C. 研究結果

1. 他の自然災害BCPと比較して、感染症BCPに独自に存在する項目は以下と考えられた。

- ・感染対策：感染症患者を入院させるための部

屋・動線・物品・ゾーニング・部屋の清掃・廃棄物の処理などを検討しておく必要がある。これらは院内感染対策マニュアルの一部に位置付けられることが多いが、BCPの項目として挙げておくことによってその策定や改修を管理することができる。

- ・感染症に罹患した患者に診療を提供するための人員計画：感染症パンデミック時の患者収容能力を確保するためには、①事前に適切な感染対策を講じたケアを提供できる人員を育成する②想定される患者人数に応じた医療スタッフの人員確保、シフト作成 が必要になる。これは感染症BCPに記載し、発災前から備えておく必要がある。

- ・自然災害時の対応（複合災害）：自然災害発生時（感染症パンデミック中に自然災害が発生したことを想定）に感染症に罹患した患者を感染対策に配慮しながら避難させる方法を事前に検討する必要がある。

2. 他の自然災害BCPと比較して、感染症BCPが特長的な要素を含む項目は以下と考えられた。

- ・備蓄物品の管理：他災害でも物品が欠如することは想定されるが、感染症アウトブレイク時は特に個人防護具や消毒薬が欠如し、かつ使用量も大きく増加する。各病院の特性や感染症患者の受け入れ想定人数によって必要とする物品の量が異なるため、それらを踏まえた備蓄計画を立てる必要がある。

- ・遺体の管理：他災害でも遺体の管理は重要となるが、感染症アウトブレイク時に、感染症に罹患したご遺体の扱いは他と大きく異なる。前者は病

院の許容量を超えたご遺体の管理に主眼が置かれるが、後者は感染対策の要素が大きい。したがって項目は同じながら、特別な記載が必要となる。

これらの項目を抽出し、堀内分担研究にて作成した事象別BCPチェックリストに反映した。

D. 考察

感染症BCPと自然災害BCPを比較して、その根幹となる部分は共通していることがわかった。それは指揮命令系統や情報収集、サージキャパシティ、診療の制限などである。

一方で上記に挙げたような感染症に独自・あるいは特異的な要素を含む項目も認められた。

感染症BCPを策定する上での課題としての論点を以下のようにまとめる。

1. 災害の長期化・流動性

新型コロナパンデミックの際はおよそ3年間(最初の症例から5類化まで)と非常に長期に渡った対応が必要であった。また、行政的な取り扱いの変化(緊急時対宣言、退院基準や就業制限など)、ワクチンや治療薬の開発、ウイルスの変異とそれに伴う患者数の増減など様々な要素の影響を受けた。このように状況が長期かつ複雑化するため、感染症BCPは状況に応じた改訂が必要である。改訂を適時性を持って行うためには、様々な角度からの不断の情報収集が重要である。

2. 感染症の多様性

一口に感染症と言っても、様々な病原微生物(ウイルス、細菌、寄生虫、原虫)があり、感染経路も多様である(飛沫、接触、空気、エアロゾル)。主にパンデミックを起こす可能性が高いのは、飛沫～空気感染を起こすウイルス感染症であることが想定されるため、ほとんどの施設の場合、感染症BCPはそれを想定して記載されると思われる。しかし、mpoxの世界的な流行があったことから分かるように、想定外の感染症が流行する場合もある。また今後、未知の病原体がどのような形式で伝播、流行するかは誰にも予想できない。したがって、感染症パンデミック発生時には当該流行している感染症に応じて感染症BCPの調整が必要となる。

3. パンデミックとアウトブレイクの違い

地域全体で感染症が流行するパンデミックと、院内のような局所的な感染症の流行であるアウトブレイクは異なる概念であることを理解する必要がある。

感染症BCPの主眼としてはパンデミックへの対応

であるが、パンデミック時は当然院内感染も発生しうることであるため、院内アウトブレイクへの対応も包含される。アウトブレイク時の対応もパンデミック対応や他の災害対応との根幹は変わらないが、より院内感染対策や疫学的調査に重きが置かれる。院内アウトブレイク発生時の対応としてはアウトブレイクの規模に応じて対応チームのメンバーの規模を変えると良い。

E. 結論

本研究では、感染症BCPと自然災害BCPを比較することで、両者に共通する基本構造を明らかにするとともに、感染症特有の課題や要素を抽出した。特に、感染対策・人員計画・複合災害時の対応などは感染症BCPにおいて独自性が高く、オールハザード型BCPに反映すべき重要な項目であると考えられる。また、感染症の性質や流行状況の多様性、長期化・変化しやすい状況への対応、パンデミックとアウトブレイクの違いといった点を踏まえた柔軟で実践的なBCP策定が求められる。今後は、これらの特性を包括したBCPの標準化と継続的な見直し体制の整備が重要であり、医療機関における災害時の業務継続能力向上に寄与することが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

1. 守山祐樹. 医療機関における感染症パンデミックに対するBCP. 第30回日本災害医学会総会・学術集会. 愛知. 2025.

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



World Health
Organization

Health service continuity planning for public health emergencies

A handbook for health facilities

Interim version for field testing



World Health
Organization

Health service continuity planning for public health emergencies

A handbook for health facilities

Interim version for field testing

Health service continuity planning for public health emergencies: a handbook for health facilities. Interim version for field testing

ISBN 978-92-4-003333-7 (electronic version)

ISBN 978-92-4-003334-4 (print version)

© World Health Organization 2021

Some rights reserved. This work is available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Under the terms of this licence, you may copy, redistribute and adapt the work for non-commercial purposes, provided the work is appropriately cited, as indicated below. In any use of this work, there should be no suggestion that WHO endorses any specific organization, products or services. The use of the WHO logo is not permitted. If you adapt the work, then you must license your work under the same or equivalent Creative Commons licence. If you create a translation of this work, you should add the following disclaimer along with the suggested citation: “This translation was not created by the World Health Organization (WHO). WHO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the binding and authentic edition”.

Any mediation relating to disputes arising under the licence shall be conducted in accordance with the mediation rules of the World Intellectual Property Organization (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules/>).

Suggested citation. Health service continuity planning for public health emergencies: a handbook for health facilities. Interim version for field testing. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Cataloguing-in-Publication (CIP) data. CIP data are available at <http://apps.who.int/iris>.

Sales, rights and licensing. To purchase WHO publications, see <http://apps.who.int/bookorders>. To submit requests for commercial use and queries on rights and licensing, see <http://www.who.int/about/licensing>.

Third-party materials. If you wish to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, it is your responsibility to determine whether permission is needed for that reuse and to obtain permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

General disclaimers. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by WHO in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.

All reasonable precautions have been taken by WHO to verify the information contained in this publication. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall WHO be liable for damages arising from its use.

Contents

Acknowledgements	iv
Abbreviations	v
Glossary	vi
1. Introduction	1
Objectives and scope	3
2. Health service continuity planning: all-hazards approach	4
3. Steps in health service continuity planning	6
Step 1. Form a collaborative planning team	6
Step 2. Conduct risk assessment and prioritize risks	8
Step 3. Determine overall objectives and operational priorities	9
Step 4. Conduct capacity assessment	9
Step 5. Develop the service continuity plan	10
Step 6. Test and update the plan	12
Step 7. Implement the plan and monitor implementation	12
Step 8. Conduct post-event review and update/improve the plan	13
4. Key elements in health service continuity planning	14
Consideration of the emergency management cycle in health service continuity planning	18
5. Template for health service continuity plan	23
6. Conclusion	29
References	30
Annex 1. Summary of method used to develop the guidance	31
Annex 2. Additional resources	35
Annex 3. Tools for risk assessment	37
Annex 4. Additional templates for business continuity plans	38

Acknowledgements

This health service continuity planning handbook was developed by Yu Zhang and Redda Seifeldin, with valuable technical input from Zandile Zibwowa, Sara Nasr and Saqif Mustafa, under the overall supervision of Sohel Saikat. This work was undertaken as part of the major outputs of the Health Service Resilience Team, Integrated Health Services Department, WHO headquarters.

Appreciation goes to colleagues at WHO headquarters: Jonathan Abrahams, Aditi Bana, Stella Chungong, Frederik Copper, Stéphane De La Rocque, Ann-Lise Guisset, Zheng Jie Marc Ho, Qudsia Huda, Nirmal Kandel, Edward Kelley, Jostacio Lapitan, Matthew Neilson, Kathryn O'Neill, Teri Reynolds, Katthyana Aparicio Reyes, Rajesh Sreedharan, Ludy Suryantoro, Shamsuzzoha Syed, Jun Xing and Qi Zhang, for their support and contributions.

Appreciation also goes to colleagues at the WHO Regional Office for Africa and the WHO country offices in Ethiopia and Liberia (Korea International Cooperation Agency (KOICA)-funded Health Service Resilience project Team) for their contribution: Louis Ako-Egbe, Gertrude Avortri, Mekdim Ayana, Moses Bolongei, Faiqa Ebrahim, Nonso Ejiofor, Lokombe Elongo, Abiy Girmay, Pierre Kariyo and Prosper Tumusiime.

Sincere thanks go to KOICA, the United Kingdom Department for International Development (DFID-now part of the Foreign, Commonwealth & Development Office) and United States Agency for International Development (USAID) for their continuing support in projects and programmes led by the WHO Health Service Resilience Team.

Abbreviations

DFID	United Kingdom Department for International Development
KOICA	Korea International Cooperation Agency
PHE	public health emergency
USAID	United States Agency for International Development

Glossary

These definitions of terms are a synthesis of various resources, including WHO publications, academic literature and internal technical documents and expertise adapted to the context of health service continuity planning.

After-action review (AAR)

An AAR is a qualitative review of actions taken in response to an event of public health concern. An AAR is a means of identifying and documenting the best practices and challenges demonstrated by the response to the event. The review seeks to identify actions that need to be implemented immediately, to ensure better preparation for the next event. It also aims to identify medium and long-term actions needed to strengthen and institutionalize the necessary capabilities of the public health system (1).

Contingency planning

Contingency planning is a management process that analyses specific potential events or emerging situations that might threaten society or the environment and establishes arrangements in advance to enable timely, effective and appropriate responses to such events and situations. Contingency planning results in organized and coordinated courses of action with clearly identified institutional roles and resources, information processes and operational arrangements for specific actors at times of need. Based on scenarios of possible emergency conditions or public health emergency events, it allows key actors to envision, anticipate and solve problems that can arise during crises. Contingency planning is an important part of a much broader emergency preparedness process and recovery planning. This process often results in the development of a contingency plan.

“Contingency planning” and “continuity planning” are sometimes used interchangeably in literature and technical guidelines. They are similar regarding their purpose; both are intended to enable organizations to continue essential operations and functions in the event of emergencies. Generally, continuity planning is centred around the core question: how to maintain essential functions as usual in face of an emergency; contingency planning is intended to cover a broad range of disruptive scenarios and address the impact of them. Contingency planning is centred on the “survival” of the organization and the mitigation of risks in the face of specific types of events that have a higher likelihood of occurring.

Continuity planning

Business continuity planning: an ongoing process supported by senior management and

funded to ensure that the necessary steps are taken to identify the impact of potential losses and maintain continuity of services and viable recovery strategies. In the public sector, it is also known as planning for continuity of operations or continuity of governance.

The process often results in the development of a business continuity plan for the facility or operation. Business continuity plans (a term not limited to the health context) are always required by public and private institutions to ensure that vital functions and services continue throughout an emergency.

Health service continuity planning

This is a type of business continuity planning specifically for health-related services. Health service continuity planning is a process with the purpose of maintaining the continuity of health services that are routinely provided, in order to protect lives and health of the population affected by potentially disruptive emergencies, including disasters, disease outbreaks, etc.

This process often results in the development of a health service continuity plan, which is a collection of actions, procedures and information that is developed and maintained for use in the event of a potential service interruption. Health service continuity plan are important for public and private health services providers to ensure continued delivery of routine health services delivery in the face of public health emergencies or shocks to the health system.

Hazard

This is defined as a process, phenomenon or human activity that may cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, social and economic disruption or environmental degradation (2).

Preparedness

The knowledge and capacities developed by governments, professional response and recovery organizations, communities and individuals to effectively anticipate, respond to and recover from, the impacts of likely, imminent or current hazard events or conditions. Preparedness action is carried out within the context risk management and aims to build the capacities needed to efficiently manage all types of emergencies and achieve orderly transitions from response through to sustained recovery. Preparedness is based on a sound analysis of risks and good linkages with early warning systems and includes such activities as contingency planning, stockpiling of equipment and supplies, the development of arrangements for coordination, evacuation and public information and associated training and field exercises. These must be supported by formal institutional, legal and budgetary capacities. The related term “readiness” describes the ability to quickly and appropriately respond when required.

Prevention

The outright avoidance of adverse impacts of hazards and related public health emergencies. Prevention (i.e. disaster prevention) expresses the concept and intention to completely avoid potential adverse impacts through action taken in advance. Very often the complete avoidance of losses is not feasible, and the task transforms to that of mitigation. Partly for this reason, the terms prevention and mitigation are sometimes used interchangeably in casual use.

Public health emergency management (including disaster management)

The systematic process of using administrative directives, organizations and operational skills and capacities to implement strategies, policies and improved coping capacities in order to lessen the adverse impacts of hazards and the possibility of public health emergencies. Public health emergency/disaster risk management aims to avoid, lessen or transfer the adverse effects of hazards through activities and measures for prevention, mitigation and preparedness.

The organization and management of resources and responsibilities for addressing public health emergencies through prevention, preparedness, response and recovery steps. A crisis or emergency is a threatening condition that requires urgent action. Effective emergency action can avoid the escalation of an event into a disaster. Emergency management involves plans and institutional arrangements to engage and guide the efforts of government, and voluntary and private agencies in comprehensive and coordinated ways to respond to the entire spectrum of emergency needs. The use of the term public health emergencies in this document encompasses disasters.

Readiness

The ability to respond quickly and appropriately when required. Readiness is the outcome of planning, allocation of resources, training, exercising and organizing to build, sustain and improve operational capabilities based on risk assessment.

Recovery

The restoration and improvement where appropriate, of facilities, livelihoods and living conditions of disaster-affected communities, including efforts to reduce public health emergency risk factors. The recovery task of rehabilitation and reconstruction begins soon after the emergency phase has ended and should be based on pre-existing strategies and policies that facilitate clear institutional responsibilities for recovery action and enable public participation. Recovery programmes, coupled with the heightened public awareness and engagement after a disaster, afford a valuable opportunity to develop and implement public health emergency risk reduction measures and to apply the “build back better” principle.

Resilience

Resilience refers to the ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate, adapt to, transform and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions through risk management (2)

Health system resilience can be defined as the capacity of health actors, institutions and populations to resist, prepare for and effectively respond to crises; maintain core functions when a crisis hits; and, informed by lessons learned during the crisis, reorganize if conditions require it (3).

Response

The provision of emergency services and public assistance during or immediately after a public health emergency in order to save lives, reduce health impacts, ensure public safety and meet the basic subsistence needs of the people affected. Public health emergency response is predominantly focused on immediate and short-term needs and is sometimes called “relief”. The division between this response stage and the subsequent recovery stage is not clear-cut. Some response actions, such as the supply of temporary housing and water supplies, may extend well into the recovery stage.

Risk

Risk is defined as the potential loss of life, injury or destroyed or damaged assets which could occur to a system, society or a community in a specific period. The level of risk depends on the nature and exposure to the hazard, vulnerabilities and capacities and level of preparedness and readiness to respond (4).

Risk assessment

A methodology to determine the nature and extent of risk by analysing potential hazards and evaluating existing conditions of vulnerability that together could potentially harm exposed people, property, services, livelihoods and the environment on which they depend. Risk assessments (and associated risk mapping) include: a review of the technical characteristics of hazards such as their location, intensity, frequency and probability; the analysis of exposure and vulnerability including the physical, social, health, economic and environmental dimensions; and the evaluation of the effectiveness of prevailing and alternative coping capacities in respect to likely risk scenarios. This series of activities is sometimes known as the risk analysis process.

Routine health services

In this document, this term refers to all health services provided routinely or during normal times; they include but are not limited to those identified in essential health service packages. They are considered distinct from the additional health services demands brought about by public health emergencies.

Vulnerability

This refers to the conditions determined by physical, social, economic and environmental factors or processes which increase the susceptibility of an individual, a community, assets or systems to the impacts of hazards (2).

1. Introduction



Public health emergencies, like pandemics, disasters and other catastrophic events, pose significant threats to the ability of health facilities to maintain operational capabilities and provide essential and basic health services for the public or community. Some causes of routine health service disruption during a public health emergency include overwhelmed health services because of increased demand, a shortage of health workers because of fear, sickness or death, diversion of essential medical supplies to the emergency response, damage to health facilities, etc. Continuity of essential health services during public health emergencies is vital for global, regional, national and local health security, as well as for the achievement of universal health coverage objectives. When health services are disrupted during public health emergencies, there are far-reaching and devastating consequences, including increased morbidity and excess mortality from emergency-related conditions and other health problems and increased risk of secondary emergencies as seen in recent public health events. It is therefore critical that countries develop capacity to ensure the maintenance of routine and essential health services during public health emergencies.

In the health sector, service continuity planning is a proactive process that identifies and prioritizes the critical functions of a health facility, evaluates the potential impact of various types of hazards and analyses and identifies actions to ensure continuity of critical functions (i.e. essential health services) during crises. The systematic protocols and procedures intended to maintain health service continuity, which clearly detail the actions that are to be performed and how, when and by whom, before, during and after a public health emergency, should always be documented in a written service continuity plan, also known as a business continuity plan.

In the face of continuous threats of public health emergencies, many public health institutions, health authorities and facilities have already developed emergency preparedness and response plans to ensure an effective response to various public health emergencies. However, judging from an internal WHO desk review, health service continuity planning remains a critical gap in many settings and processes in emergency preparedness and response planning. Where they exist, a service continuity document may be presented as a protocol or procedure document or as part of other emergency preparedness and response plans, depending on the planning approach and the context. However, the plan is presented, it is important that its content is fit for purpose and will facilitate maintenance of health services in a public health emergency.

Service continuity plans for health care will therefore complement emergency-focused plans by providing a focus on continuity or maintenance of routine health services during emergency response alongside emergency-specific health care. The main goal of health service continuity planning is to enable the continuation of routine health services as normal, even during emergencies.

Health facilities have a major role to play in public health emergency management across the continuum of prevention, preparedness, response and recovery in collaboration with various stakeholders. When hit by emergencies that require additional resources, health facilities with service continuity plans are more likely to maintain continuous high-quality health services than those without a plan (5). Service continuity planning helps bring all stakeholders together and ensures that everyone knows their roles and responsibilities during emergencies. Planning also prepares health workers and authorities to identify surge capacity quickly and address factors which may prevent or discourage health service utilization in an emergency. It is therefore imperative that service continuity plans are in place and tested before emergencies as part of preparedness and are implemented as part of emergency response to ensure continuity of high-quality essential health services, while enhancing preparedness, response (including scaling up services as required) and post-event recovery.

It is important to note that service continuity planning is not a stand-alone exercise, it is rather a component of wider health system resilience efforts. Service continuity plans should be aligned with national health security preparedness strategy and harmonized with hazard-specific plans and broader national and subnational health security and health sector plans, to ensure a coordinated response by all stakeholders. Service continuity plans should be developed in coherence with the emergency preparedness and response plans at local, subnational and national levels for a systematic and integrated approach to building resilience of health services. In this document, planning is envisioned as a process rather than a tangible product itself. The plan itself should not be regarded as the only essence of the service continuity planning, but rather as one element among the set of planning activities.



Objectives and scope

In view of the current paucity of guidance on health service continuity planning at facility level; this handbook is developed with the aim of supporting health care facilities to minimize disruption and ultimately increase the resilience of health services during public health emergencies. It provides step by step guidance for developing service continuity plans in public health emergency context by outlining the procedures and key elements to be considered for planning including a planning template.

By its very nature, the utility of this handbook is not specific to a particular emergency response and underpins a preparedness and proactive approach towards various public health emergency risks for which the health services should be prepared before they occur or disrupt health services.

The intended audiences for this interim handbook are health facilities, health service managers, health workers and health authorities with responsibility for planning and coordinating emergency management and service continuity operations among health facilities. They can use this handbook to:

- **enhance awareness of the necessity of service continuity planning and associated requirements;**
- **review and update their existing service continuity plans and other arrangements for health services continuity;**
- **develop service continuity plans if there are none for their health facilities.**

This interim version will be updated as required in the light of lessons learned from its application in countries.

The document was based on a desk review of available literature and expert consultations within the World Health Organization. Details of the methodology are provided in Annex 1. Additional useful resources are listed in Annex 2, and risk assessment tools in Annex 3.

2. Health service continuity planning: all-hazards approach



The revised version of the International Health Regulations (2005), as well as the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, promote an “all-hazards” approach in emergency preparedness. This is an integrated approach to emergency management and planning. It focuses on critical capacities for a full spectrum of emergencies and disasters, based on the recognition that there are common elements, and common capacities required, in the management of these risks (2). WHO, in its Guidance for business continuity planning (6), recommends that all its regional and country offices adopt an all-hazards approach in their business continuity and contingency planning. This handbook also underpins an all-hazards approach and complements the aforementioned Guidance by focusing on service continuity planning at health facility levels in countries.

The all-hazards approach is also widely recommended for application at national and subnational levels. It acknowledges that, at any given time, several types of hazards may pose a potential threat to any given community or facility; health facilities should identify these potential hazards, the likelihood of their occurrence and the severity of their impact by conducting a risk assessment. Risk assessment is used to stratify potential hazards, measure the probability of occurrence of those hazards and guide overall emergency preparedness, along with evidence-based assumptions.

The basic assumption for service continuity planning at health facility level is the worst-



case scenario that is likely to occur in the health facility or the community that the health facility serves, – a scenario resulting in disruption of essential health services. A series of general assumptions around the worst-case scenario, which may be guided by theories and models (e.g. predictive modelling in epidemiology) that help to predict how the scenario may evolve and affect health services, should be the basis for developing the service continuity plan. Experts on the identified risks should be consulted during planning, to forecast how scenarios may evolve. Assumptions can also be made in relation to requirements for tackling the hazards, based on a realistic picture of the resources and capacities that would be available and could be mobilized for implementing the plan. All planning assumptions should be well documented in the service continuity plan, applying an all-hazards approach.

The all-hazards approach allows for a unified plan with the flexibility to adapt to specific hazards and remove the need for multiple, often siloed, plans. However, hazard-specific guidance can be factored into the integrated approach. For instance, accidents involving hazardous materials require an understanding of toxicology to minimize damage and protect lives; radiological accidents require special measures for decontamination; infectious disease outbreaks require extra attention to infection prevention and control. It is important to note that the all-hazards approach does not imply that authorities should prepare for all hazards; rather, it focuses on common needs that emerge from various types of emergencies. Although the all-hazards planning approach can provide a basic framework, service continuity planners should prioritize preparedness for hazards that pose a higher risk for the facility and services based on local, dynamic risk assessment. The all-hazards approach may also have the benefit of cost-effectiveness and enhance the efficiency of planning and operations.

3. Steps in health service continuity planning



The steps to be taken and the key areas of service continuity planning for health services in the public health emergency context are based on the general principles of emergency and service continuity planning. Like other emergency preparedness activities, health service continuity planning should not wait until an actual emergency occurs. Health service continuity plans can be developed by health facilities, groups of health facilities within a catchment area or that have mutual aid agreements and by health authorities. All types of health facilities (primary, secondary and tertiary; public and private) have important roles in the planning, testing, implementation and review of these plans. A health facility is likely also to appear in other health facilities' or local/regional/national plans. Representatives of health facilities who are responsible for their facilities' service continuity planning should participate actively in other related planning activities in their locality to ensure coherence.

Coherence and complementarity between various preparedness and readiness activities is essential. As an example: the capacity to continue routine health services in emergency contexts can be included as a key component of health facility preparedness and readiness assessments, and the results of these assessments can be used to inform service continuity planning.

The following steps are recommended for health service continuity planning using the all-hazard planning approach.

- 1 **Form a collaborative planning team.**
- 2 **Conduct risk assessment and prioritize risks.**
- 3 **Determine overall objectives and operational priorities.**
- 4 **Conduct capacity assessment.**
- 5 **Develop the service continuity plan.**
- 6 **Test and update the plan.**
- 7 **Implement the plan and monitor implementation.**
- 8 **Conduct post-event review and update/improve the plan.**

A matrix to help in the identification of key actions in the planning process, in relation to the emergency management cycle, is provided in section 4.

Step 1. Form a collaborative planning team

To initiate planning, the head of the health facility or the person in charge of continuity

planning should assemble a planning team with clear terms of reference. The person in charge of continuity planning might be the same as that in charge of emergency preparedness. Note that implementation of continuity plans goes beyond the scope of one health facility; health facilities require the technical, coordination, resource mobilization support of health authorities at various levels to develop and implement service continuity plans. The final plan and its operationalization is likely to have critical gaps if the planning process is not inclusive of all relevant stakeholders. Therefore, the planning team should include not only representatives from each department in the health facility, but also representatives (public and private) from outside the facility and outside the health sector who play a role in provision of health services in emergencies.

In addition to a facility-based planning team (including management, clinicians and non-clinicians), examples of other stakeholders needed for successful service continuity planning include community representatives, other health facilities (at the same, higher or lower levels of care), local/regional/national health and public health authorities, WHO and other health partners in health security and health system strengthening and other relevant services outside the health sector (e.g. social services, police, fire brigade), depending on the level of the health facility. The key stakeholders' roles and responsibilities in service continuity planning and implementation should be clearly defined and communicated. The engagement of stakeholders outside the health facility can take advantage of existing emergency preparedness mechanisms, including coordination platforms, planning committees, etc.

Below are examples of planning team functions and responsibilities which can be included in the terms of reference of the planning team, adapted if necessary:

- *ensure effective continuation of health facility operations in the event of a potentially disruptive public health emergency;*
- *develop, review and organize testing of health service continuity plans (e.g. simulation*



exercises) in collaboration with relevant stakeholders;

- *coordinate the planning and delivery of training and guidance to ensure the effectiveness of the planning team and all stakeholders with a role in implementing the service continuity plan;*
- *coordinate the implementation and monitoring of health service continuity plans during public health emergencies;*
- *ensure coherence between service continuity plans and other plans relevant to public health emergency management;*
- *review the structure and effectiveness of the planning team;*
- *liaise and coordinate with public health emergency management structures, health system strengthening structures and other relevant forums to ensure coordinated planning and implementation of the plans;*
- *identify options for mobilizing resources to enable implementation of service continuity plans;*
- *any other relevant task, as deemed necessary.*

Step 2. Conduct risk assessment and prioritize risks

Before planning begins, it is important to identify high-impact risks to the health facility and the community it serves and assess the potential consequences for functions and operations and routine and essential health service delivery and utilization. The risk assessment allows response actions to be defined or improved in accordance with the identified risks. The risks to be assessed include both internal and external disasters, those threatening the health of the served population and those threatening the functionality of the health facility or system. Important factors to be analysed and noted during the risk assessments include:

- ☐ *identification of hazards and vulnerabilities*
- ☐ *likelihood of occurrence*
- ☐ *level of preparedness*
- ☐ *potential impact on staff, premises and health services*
- ☐ *consequences for the population*
- ☐ *actions required to respond to the risks.*

Examples of potential impacts to consider include poor utilization of essential services (even when the services are available) owing to lack of trust in and/or inaccessibility of health services; excess burden on health services imposed by the emergency; loss of human, material or financial resources. In addition to the direct impact of public health emergencies, the crisis may cause other problems, e.g. financial difficulties for health facilities and the population or

susceptibility to additional public health emergencies (disease outbreaks, social unrest, etc.). These secondary risks should be proactively addressed as part of service continuity planning. Examples of risk assessment tools can be found in Annex 3.

Step 3. Determine overall objectives and operational priorities

After identifying high impact risks, overall objectives and operational priorities should be determined to ensure unity and consistency among all stakeholders and activities. Objectives are the desired result or end-state during and after implementation of the plan. Operational priorities specify what the health facility is to accomplish to achieve the desired results or end-state. For example, routine health services may need to be reprioritized to maintain the most essential or urgent services during public health emergencies and/or identify alternative platforms (e.g. community- or home-based care or telemedicine) for delivery of care when routine models are disrupted. Even when maintaining the most essential services, quality of care should continue to be assessed using some pragmatic method of performance monitoring.

Step 4. Conduct capacity assessment

Capacity assessment involves identifying available resources, required resources and resource gaps. Examples of health service resources include health workers (including rapid response teams and community health workers), infrastructure, bed capacity, support staff, medicines and medical equipment, information technology facilities and funding. Once overall objective and operational priorities have been determined, the planning team identifies resources for maintenance of high-quality essential health services, including the resources that are needed, are not yet available, but can be obtained. Ideally, essential health services are already in place and resourced at the facility, although this may not always be the case, especially in low-resource settings. The planning team should investigate the potential differences between delivery of essential health services in routine health care and delivery during public health emergencies, as well as the resource implications of preventing or mitigating any decline in access to high-quality health services. In terms of resource gaps, the team should also account for resources that will be drawn from routine resources for emergency response and how routine health service resourcing plans and systems could be impacted by public health emergencies (e.g. discontinuation of user fees, central resources deployed for emergency response, supply chain disrupted).

Once the planning team identifies all the requirements, they can match the available resources of the facility/facilities and those available in the community and through aid agreements and partners to the resources needed. Repurposing and reallocation of resources to ensure continuity of high-quality essential health services should also be considered. From this resource mapping, the planning team then determines resource shortfalls, develops a list of needs that require additional support and identifies potential sources for the additional

Box 1. Surge capacity

Surge capacity is defined as “the ability of a health service to expand beyond normal capacity to meet increased demand for clinical care”. It is a measurable representation of the ability to manage a sudden influx of patients. This depends on a well functioning incident management system and the variables of space, supplies, staff, and special considerations. When it comes to surge capacity, mutual aid agreements among different sectors (e.g. health facilities (public and private), fire department, police, military, etc.) allow sharing of personnel, space, equipment and other resources designed to forestall situations that may overwhelm the resources of a single facility or area, play an important role.

Source: Hospital emergency response checklist – an all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers. Geneva: World Health Organization; 2011 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/148214/e95978.pdf, accessed 26 June 2021).

support needed for surge capacity (Box 1). The planning team can also document any lack of supporting policies, information-sharing platforms or coordination and collaboration mechanisms with other sectors and report to the health authorities if such gaps are identified in the process of resource mapping.

Step 5. Develop the service continuity plan

Health service continuity plan development needs to be aligned with national or subnational emergency management plans to ensure streamlining of processes and provision of resources and capacities at the operational level. Thresholds to activate and deactivate a service continuity plan should be established from the initial stages of planning. A series of activities will follow activation points (see Section 5 below for a sample health service continuity plan template). When developing activities, the planning team should use the hazard that has the greatest impact on community and health services in the general planning assumptions. While building a scenario, the planning team identifies the required activities to ensure continuity of essential health services. The following key questions can help to determine the necessary actions.

- *What action is needed?*
- *What are the consequences if the action is not taken?*
- *Who is responsible for the action?*
- *When should the action take place?*
- *How long should the action take, and how much time is actually available?*
- *What must happen before the action is taken?*

- *What must happen after the action is taken?*
- *Which resources are needed to perform the action? These should be clearly identified and budgeted in the plan.*
- *What are alternatives to the action?*
- *How will the plan implementation be monitored and evaluated and feedback used to review and update the plan?*

The first draft of the service continuity plan is usually based on a discussion of courses of action. The planning team usually works through a few successive drafts and circulates a final draft to obtain feedback from organizations that have a role in implementing the plan. The application of some basic rules for writing plans can help ensure that users easily understand the contents.

- *Keep the language simple, clear and plain; avoid using jargon; minimize the use of acronyms.*
- *Summarize important information using checklists and visual aids.*
- *Use short sentences and the active voice.*
- *Provide enough detail to convey the message accurately, but using as few words as possible.*
- *Format the plan and present its contents in a user-friendly way. Readers should quickly be able to find the information they are looking for.*
- *As far as possible, endeavour to be make the plan consistent and coordinated with other relevant or related plans, e.g. those developed for emergency preparedness and response in your setting and those used by other response agencies and organizations in the*



community. However, this should not compromise the objectives of the service continuity plan, which are primarily to ensure continuity of routine health services alongside public health emergency response activities.

The plan should be reviewed and finalized by key staff and experts and updated after tests (simulation exercises) or implementation during actual events. Once the plan is finalized, it should be disseminated immediately to responsible staff in the facility/facilities and all stakeholders and used to inform other emergency planning processes and resource mobilization.

Step 6. Test and update the plan

Testing of plans involves evaluation of key components of the plan: activation procedures, critical activities and networks and communication pathways. Tests such as simulation exercises enable critical staff to practise the procedures and systems, ensure that stakeholders all know each other and enable effective communication during an emergency. Successful execution of service continuity plans relies on frequent testing (e.g. through simulation exercises and audits) and monitoring and evaluation of the plan. This also creates the necessary awareness and updates the knowledge and skills of health workers and other responsible persons for implementing the plan. Health facilities need to ensure that their staff benefit from training and simulation exercises to become familiar with procedures and perform the required roles during emergencies; this includes staff working in non-critical-care areas. After the plan is tested, it is important to update it if any procedures do not function well and to address any gaps or obstacles identified during testing.

Continuous review of the plan against the latest developments in the health facility, community and wider society is also essential. Various types of hazard may occur, and service continuity plans must be continually assessed to cover the various risks or potential impact on health services. A regional or global public health threat, such as an Ebola virus disease outbreak, may also trigger the need to test plans.

Step 7. Implement the plan and monitor implementation

During disruptive events, the plan is activated by responsible persons according to predetermined trigger and breaking points (see Box 2) in close communication with local health authorities, in order to maintain functionality of health facilities and continuity of high-quality essential health services for those in need. Implementation involves mobilization of the relevant stakeholders and resources needed to counter the threat and minimize its impact on health service provision and utilization. It is important to have measures in place for continuous monitoring of implementation of the plan, to ensure proper implementation and to determine if and when there is a need for adjustment, flexibility or adaptation depending on the prevailing situation.

Box 2. Triggers for activation, planned activities and breaking point

The plan needs to have a clear activation trigger point and emergency procedures; once those simple activities have been exercised or tested, then the improvement process follows. It is also important at some point to be able to identify plan's failure, the breaking point, because all plans may fail at some point.

Triggers for activation: examples of triggers for activation may include the number of patients or the nature of the emergency, e.g. a local 20-bed emergency department being alerted to a fire disaster with 50 inbound patients. The head of the facility will activate and deactivate the business continuity plan following clear criteria and procedures. Depending on the situation, s/he will decide whether all or only part of the plan should be activated. Triggers for activation and deactivation should be based on the risk assessment and on possible scenarios.

Emergency procedures/activities: these are the identified actions or interventions in the plan to absorb the shock of an emergency and maintain high-quality essential health services. These activities need to be clearly communicated in simple terms to those concerned and implemented in a coordinated manner.

Breaking point: the breaking point is a general description of the point when the planned actions are no longer able to meet the demands or impact of the emergency and ensure continuity of essential functions and services. For example, the breaking point is reached if a facility loses its ability to manage patients within the physical structure of the facility with the available staff and supplies. When a plan fails, there still needs to be a basic framework in place to allow activities to remain organized until additional support is available, e.g. until patients can be transferred elsewhere or more aid arrives.

Step 8. Conduct post-event review and update/improve the plan

Plans should be reviewed when they are outdated or were executed with limited effectiveness during an actual emergency, in order to prepare better for and respond to future emergencies. The review involves using after-action reviews, lessons learned from emergency experiences and good practices related to service continuity in order to improve service continuity planning for future emergencies. These lessons must be documented and shared as part of the learning and improvement process. Successful implementation, failures in execution or the end of the emergency does not mean that the plan should be abandoned; rather it should be reviewed and improved as necessary in preparation for the next emergency to improve the resilience of health services. After-action reviews and plan updates should also improve the operability of the plan.

4. Key elements in health service continuity planning



Health service continuity planning can follow various frameworks and service continuity plans have diversified structures and technical areas depending on context, types and levels of health facilities, priority hazards of concern, etc. The building blocks of the health system (see Figure. 1) provide a framework for identifying key elements of health service continuity planning.

Listed below are key areas to consider in service continuity planning. These cut across the health systems building blocks and highlight additional important considerations (e.g. community engagement, vulnerable populations, safety and security). Planners may include additional considerations based on their own contexts. A planning template can be used for the planning process to facilitate inclusion of all essential elements.

- 1 **Governance and coordination:** this involves having a clear chain of communication and a coordination structure in place, clearly defining the roles and responsibilities of all facilities, agencies and personnel involved. For example, the incident management system and the hospital incident management system are organizational tools that provide this structure to initiate a rapid and coordinated response when many individuals and institutions are involved. The organizational structure of a coordination system covers operations, planning, logistics and administration/finance. A well-functioning coordination mechanism is essential for the effective management of service continuity planning process and all activities in service continuity plans. Partnerships with the private sector (within and outside the health sector), the military and other non-health organizations are crucial to various aspects of health services continuity planning, including stockpiling, infrastructure, security and surge capacity.

Figure 1. WHO health systems building blocks

Leadership and governance	Servedelivery (individual and population- level services)
Health workforce	
Health financing	
Medical supplies, equipment and infrastructure	
Knowledge and information systems	

Adapted from the source: Everybody's business – strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. Geneva: World Health Organization; 2007 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43918>, accessed 29 June 2021).

- 2 **Information management:** planning priorities that fall into this programming area include information technology or equipment, information exchange mechanisms and protocols and data management. These issues should be considered in the context of both internal information, which is used within the planning structure, organization or team to improve operational deliverables, and external information, which is shared with partners to coordinate activities. The effective exchange of information can provide the details needed to identify the extent of the impact on health services and inform timely decisions and actions to ensure, as far as possible, continuity of service delivery within the health facility and alternative settings. Systematically gathering and sharing information can also support assessment of the quality of services and actions to improve care and document and share knowledge and lessons learned. It is also important to use information to coordinate activities in collaboration with local health authorities and other stakeholders (such as other health care facilities, general practitioners, practitioners of traditional, complementary and integrative medicine (7), health workers at alternative treatment sites, emergency medical services, private sector entities and nongovernmental organizations). Whatever the context of internal or external information, transparency should always be emphasized.
- 3 **Human resources:** identification of human resources needs is mainly addressed at the stage of capacity assessment. It refers to the availability of mechanisms to ensure human resources (clinical and nonclinical staff) and surge capacity to provide essential health services. It is important to ensure that hospitals and associated health care facilities, such as alternative care sites, are adequately staffed, with respect to numbers of personnel and required competencies, to deliver high-quality care and perform other hospital services, as well as to ensure that hospitals make the necessary arrangements to acquire the staff needed to respond to the increased demands of an



emergency. Health facilities can also benefit from multisectoral engagement in the event of emergencies, such as private-sector engagement and collaboration between military health and civilian health services. Training of health workers, ensuring safety, well-being and mental health of health workers and measures to ensure health worker retention are also paramount.

- 4 **Essential medical supplies and equipment:** essential medical supplies and equipment needs are also identified at the stage of capacity assessment. This usually involves ensuring availability of and access to medicines, medical equipment and supplies that are listed as essential for maintaining basic health services for the population being served. This also requires functional supply chain mechanisms, using both traditional and innovative options, to mitigate the risks for disruption in supply during emergencies.
- 5 **Infrastructure and amenities:** this refers to creating safe and adequate physical space for the provision of essential health services, with safe patient flow and referral. It includes the space and facilities to provide services e.g. screening and triage areas, isolation spaces, inpatient and outpatient facilities and sanitation and hygiene facilities such as toilets and bathrooms. If space and facilities cannot be made available within the health facility, alternative settings will be required to provide services in collaboration with local health authorities, e.g. other health facilities, home settings, tents and other makeshift facilities in the community. Irrespective of the location of services, the space and environment should allow for safe patient flow and high-quality service provision. Infrastructure also includes supporting amenities that are essential for health services delivery; these include electricity, water supply, water purifiers, waste management, ventilation, central supply rooms, etc.
- 6 **Administration, finance and logistics:** this refers to financing and budgetary aspects to meet additional demands on routine health services. Mechanisms to prevent potential financial barriers to accessing essential health services during public health emergencies should also be considered in planning. Logistics can provide the right resources, at the right time, in the right quantities and in the right places in order to satisfy the increased demands being made on the hospital by an emergency and to do so without compromising the normal functioning of the hospital, as well as to support management of hospital operations and the need for personnel, supplies, equipment and transportation. If the affected population has trouble reaching health service locations, transport should be provided in line with the referral plan and service pathways.
- 7 **Risk communication and community engagement:** this involves ensuring participation of the community or public (including indigenous peoples (8)) as partners in maintaining the functionality of the health system and continuity of services, through a variety of context-appropriate methods. It is the opportunity

to build, maintain or regain the communities' trust in health services and facilitate their contributions towards minimizing the impacts of public health emergencies on health services. Regarding risk communication, real-time access and exchange of information, advice and opinions are vital so that all partners can make informed decisions and take action to ensure seeking, accessing and provision of essential health services. Public information activities should be coordinated among stakeholders in order to avoid the dissemination of conflicting information and tailor the information to the risks facing and needs of at-risk and vulnerable populations.

- 8 **Provision of prioritized essential health services:** for situations where it is not possible to maintain all routine health services delivered pre-emergency; service continuity planning also entails identification of services that must be maintained to meet the health needs of the population as much as possible. Initial and ongoing assessment of population health needs should be conducted, and essential services identified. The aim should be to maintain the routine services and package of essential health services as far as possible. However, the routine health services may be reprioritized to identify the most critical services to be maintained during public health emergencies. This prioritization is usually based on the country's package of essential health services and guidelines for essential service prioritization in an emergency context. Alternative models for providing essential health services and mechanisms for ensuring that health services remain at adequate levels of quality should be explored and ensured, including clear referral pathways (6).
- 9 **Adaptations for vulnerable populations:** vulnerable populations include those who need special medical attention. They tend to have extra medical needs or be at greater risk of poorer outcomes than the general population affected by emergencies. Vulnerable populations may also include racial or ethnic minorities, children, elderly, uninsured and socioeconomically disadvantaged people, populations who have no access to care, internally displaced persons, refugees, nomads, etc., who are at higher risk of poor health because of barriers to accessing health services. Planning for service continuity includes special considerations to meet the health needs of these populations, since general measures may not be adequate to reach them.
- 10 **Safety and security:** this area includes additional actions, not only for staff safety, but also for the safety of patients and the community (e.g. infection prevention and control, medication safety, waste management, infrastructure safety). Security issues (e.g. bioterrorism, attacks on health workers) may also lead to or arise during public health emergencies. It is important to ensure the safety and security of the facility, its occupants (staff, patients, visitors) and the systems and assets essential for its ability to function safely and effectively during an emergency.
- 11 **Monitoring and evaluation:** mechanisms for monitoring and evaluating the service continuity planning process (e.g. regular testing of the plan) and implementation of

the plan during emergencies are vital for effectiveness of the plan in achieving its aim. The monitoring and evaluation framework should be developed along with the plan (before implementation), based on the objectives of the plan. This involves identifying indicators and modalities that would be used to monitor progress, implementation or achievements related to the plan. The monitoring and evaluation part of the plan can draw on existing data and health information systems. Examples of indicators to monitor the planning process and implementation include the following:

- *number of staff trained and oriented to use the health service continuity plan;*
- *number of hours it takes to activate the plan;*
- *time required to convene stakeholders;*
- *plan activated and deactivated according to established trigger points;*
- *availability of a mechanism for feedback from health workers and service users (patients and community) to the responsible authority on plan implementation;*
- *logging (documentation) of key decisions taken during activation of the plan;*
- *number of simulation exercises conducted to test the plan within a specified period (e.g. one year);*
- *plan updated based on recommendations from testing and implementation in real events.*

Consideration of the emergency management cycle in health service continuity planning

Apart from the programming areas listed above, the emergency management cycle is another dimension to consider in service continuity planning which in turn, is part of emergency



management. Comprehensive emergency management refers to a series of closely interrelated measures for prevention or mitigation, emergency preparedness (including operational readiness), response and recovery. The planning areas above are dynamic processes, and the focus of each planning area changes throughout the emergency management cycle.

Phases of emergency management include prevention, preparedness, response and recovery. Emergency management is based on the premise that “prevention and mitigation measures can reduce the likelihood and severity of emergencies; that sound preparedness will lead to more timely and effective response; that coordinated response will result in appropriate targeting of health services to the needs of those affected with a focus on the most vulnerable; and that recovery and reconstruction should be designed to reduce the risks of future emergencies (Build Back Better approach, including strengthening of health systems)” (9).

Although the service continuity plan is required during the emergency response phase, when resources are either diverted or limited, the planning process also stretches across other phases of emergency management. This is important to ensure proactive planning before the emergency response is required; effective implementation during the response; and clarification of necessary actions to be taken after emergencies with regards to service continuity planning. The planning actions to be carried out across the phases of emergency management can be identified and documented to show what needs to be done before, during and after emergencies as part of the service continuity planning process.

The service continuity planning matrix below (Table 1) covers both dimensions. This matrix can be used as a template to remind the planning team of the essential elements that need to be considered for inclusion in the service continuity plan, so that no essential programming areas are left out. In using the matrix below, the planning assumptions made during the planning process should be indicated in the column provided. The blank spaces under “Pre-PHE”, “During PHE” and “Post-PHE” should be filled with specific actions and activities relevant to each programming area during the respective phase of public health emergency management.

Note that the matrix below is not the service continuity plan template but can be used for the identification and mapping of important actions in the planning process (a service continuity plan template is provided in Section 5). This can be based on the emergency management cycle, i.e. what actions take pre-emergency, during an emergency and post-emergency for service continuity planning. Examples of activities are shown in the matrix for planners to adopt or adapt and identify more activities, as applicable to their context. Please note that all activities are cross-cutting; the effective execution of each activity requires the inputs of other programming areas, for example, staff training also requires governance and finance inputs. Organizing the table below by planning components can be useful for ensuring that all important aspects of the process are covered.

Table 1. Matrix for identifying key actions to take in the service continuity planning process

Planning component	Examples of pre-PHE (prevention/preparedness) activities	Examples of activities during PHE (response)/service continuity plan implementation	Examples of post-PHE (recovery) activities
Governance and coordination	Conduct risk assessment to develop or update facility risk register Assess available resources and capacities to address risks and vulnerabilities Set up planning/ oversight team with terms of reference Lead development of the plan Test the plan with simulation exercises	Activate the plan Provide oversight for implementation Deactivate the plan when returning to normality	Organize an evaluation of plan implementation Provide oversight for review and improvement of all parts of the plan, as needed Provide feedback for all stakeholders
Information management	Record and disseminate the plan	Track indicators to monitor and evaluate plan implementation Produce regular situation reports to inform plan implementation	Document and disseminate lessons and best practices Keep track of improvements made in the plan post-emergency
Human resource	Train staff in the plan Identify appropriate incentive approaches	Position responsible/ trained staff to implement the plan	Ensure staff involved in implementation are also engaged in the evaluation

Planning component	Examples of pre-PHE (prevention/preparedness) activities	Examples of activities during PHE (response)/service continuity plan implementation	Examples of post-PHE (recovery) activities
Essential medical supplies and equipment	Identify emergency suppliers Pre-position supplies Train responsible persons in supply chain management in emergencies	Ensure timely availability of additional supplies in facilities as required	Account for available supplies (e.g. from existing response supplies) in the updated plan
Infrastructure	Identify additional facilities/space for potential surge in number of patients Identify of additional isolation facility for potential cases of infectious diseases	Set up additional space as needed	Account for current infrastructure situation in the updated plan
Administration, finance and logistics	Identify sources of funds for the plan Make prior arrangements for ambulance services	Release funds for plan implementation	Provide funds and other resources for plan evaluation and revision
Community engagement and risk communication	Community engagement for community participations Orient communities in alternative service platforms which may be used during emergencies for services continuity	Ensure community participation in plan implementation Include messaging for service continuity and utilization in emergency risk communication	Engage community representations in evaluation of plan implementation

Planning component	Examples of pre-PHE (prevention/preparedness) activities	Examples of activities during PHE (response)/service continuity plan implementation	Examples of post-PHE (recovery) activities
Delivery of essential services	Identify essential services that must be maintained	Implement planned alternative service platforms e.g. telemedicine, as appropriate	Ensure that evaluation and revision processes do not disrupt routine functions and services Adopt service delivery innovations in the updated plan
Security	Identify communication channels security alerts Put security measures such as fencing in place	Invite security agencies for additional security as needed	Update security actions in plan based on lessons learned
Additional considerations for vulnerable population	Identify marginalized and vulnerable populations to be covered by the plan	Pay special attention to marginalized and vulnerable populations including monitoring of service provision to these groups	Include best practices and lessons on equity in revised plan

PHE: public health emergency.

5. Template for health service continuity plan



Below is an illustrative template; it may vary to match different settings. Please adapt it according to your level of health care (tertiary, secondary, primary) and other contextual considerations.

In the template below, *italic texts* are explanations about what contents each section should contain or examples of contents. An editable copy of this template can be downloaded through the link [https://cdn-auth-cms.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/hsr/health-service-continuity-guide/template-for-health-service-continuity-plan.docx](https://cdn-auth-cms.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/hsr/health-service-continuity-guide/template-for-health-service-continuity-plan.docx)

[*Title of the plan*]

[*Date of approval*]

Approved by [*unit/personnel that approves this plan*]

Section A. Situation

1. Health facility profile

Includes at least: (1) scope of health services provided by the facility/facilities, including location, population and community served; and (2) an organigram, including management structures in an emergency situation and showing the interface with other emergency and health services structures in the catchment area.

2. Result of risk assessment and resource/capacity mapping

This section displays the results of the conducted risk assessment (please refer to and contextualize available risk registers at subnational and national levels). From the risk assessment and criticality scoring, extract the most critical risks identified, considering their impact on population health and health facility functioning and operations, and their likelihood of occurrence. Describe in more detail the hazards and vulnerabilities that may contribute to these risks, as well as their consequences for staff, premises, assets and operations. Evaluate for each risk whether the necessary risk response actions are in place and are sufficient, or whether they need to be developed or improved. Similar hazards, e.g. acute watery diarrhoeal diseases and haemorrhagic fevers can be clustered together.

Priority hazards using the all-hazards approach (example provided, more than one hazard can be included, depending on risk profile)	Potential consequences of public health emergencies on the following areas, as examples (include other areas as needed)		Available resources/ current capacity to address the risk/ potential consequences of public health emergencies
<i>Example: Acute watery diarrhoeal diseases e.g. cholera</i>	Staff (clinical and support staff)	<i>Example: inadequate staffing to meet increased patient load</i>	<i>Example: number of health workers – 5 nurses, 1 physician, 3 cleaners, 1 driver, 2 community health workers</i>
	Infrastructure		
	Medical equipment/ supplies		
	Information systems		
	Services		
	Community		
	Governance and coordination		

Section B. Essential components of the health service continuity plan

3. Planning assumptions

Include assumptions about the emergency/emergencies which need to be made first and documented here to inform the plan, e.g. assumption of a worst-case scenario.

4. Objectives and operational priorities

Set the overall objective of the plan (what is to be achieved through the plan). This can include specific objectives relating to the services that the plan would help to maintain during public health emergencies.

Refer to the essential health services that are provided routinely in the facility or catchment area, informed by local demography and epidemiology. To set specific objectives and priorities, make a list of health services provided by your facility/facilities and sort into the following groups:

- essential and must be maintained in an emergency*
- can be relocated to other facilities or service platforms*
- can be temporarily suspended.*

The objectives should reflect interventions and services that are critical for reducing excess mortality and morbidity of the population in the catchment area during public health emergencies.

5. Essential supporting functions, operations and personnel during emergency

Essential functions/operations: identify essential functions and operations (those that must be maintained in order to continue health services e.g. management functions including responsible officer for the service continuity plan; health information system; facility maintenance; logistics; transportation). These functions should not be interrupted and must be restored in a short time frame if interrupted. Essential functions can be defined with reference to the key planning elements/areas outlined in Section 4.

Essential personnel: identify staff members designated by the head of facility, director or emergency response team as critical to the continuation of key operations (essential functions) and services in the event of activation of the service continuity plan.

Essential health services/ functions/ operations (based on risks and priorities in previous section)	Quantified resource/ capacity requirements (available/ unavailable) for service continuity during public health emergencies*	Resource/ capacity gaps)**	Action points/ responsible persons/ teams to address the needs
Essential health services			
<i>Example: maternal and child health services (Can specify further depending on aspect at risk of disruption during public health emergencies)</i>	<i>Example: 8 community health volunteers for expanded community based maternal and child health services</i>	<i>6 volunteers (based on section A; 2 volunteers already available at the facility)</i>	<i>District health team to identify/register 6 community health workers in surge team (may be repurposed from unaffected catchments without disrupting health worker functions in those areas)</i>
Essential functions (health facility functions to support services generally, e.g. admin, finance and logistics support)			

* Includes identification of modalities needed for service continuity (consider health system building blocks and other key elements/ considerations in Section 4).

** Refer to available resources/capacity mapped in earlier sections to compare with required resources and identify gaps.

For the plan to be functional, the gaps in resources and functions need to be addressed, either through additional resource mobilization or by transfer from other accessible facilities in the catchment area to ensure that they are available when needed.

Summary of requirements/needs and budget

Many of the gaps and action points identified in Section B are likely to be common to several essential health services and can therefore be consolidated in this section, e.g. the community health workers supporting maternal and child health may also support malaria services if identified in the plan, therefore this section would show how many workers would be needed in total (without double-counting) and associated cost.

Section C. Service continuity operations during emergencies

6. Activation of the plan

List the triggers that will activate the service continuity plan; add annexes showing procedures for activation, including responsible person and his/her backup person.

7. Key activities for service continuity during response phase

Summarize activities for each element or programming area during the response phase (e.g. governance and coordination, human resources, infrastructure, security), based on the planning sections in the present document. Make sure that the relevant standard operating procedures are available in the annex.

8. Deactivation of the plan

List the triggers for deactivation of the service continuity plan; add annexes showing procedures for deactivation, including the responsible person and his/her backup person.

9. Roles and responsibilities of key staff, departments and organizations

Make a list of current responsible persons and their details; they will be assigned or repurposed, with clear and defined roles and responsibilities, to ensure service continuity during public health emergencies. Add annexes showing job action sheets and terms of reference. Also to be included:

- *relevant organigrams and communication pathways, with contact details;*
- *list of contacts to be notified in case of a public health emergency and triggers for activating service continuity plan, etc.;*
- *list of surge staff needed, with generic job descriptions;*
- *list of other stakeholders, including collaborating facilities, e.g. private facilities, animal health services, non-health partners (security agencies, schools, community leaders, etc.)*

and their roles, with designated persons and contacts;

- list of sources which could fund and/or support service continuity during emergencies, with their contact details and templates for proposals.
- There should be a designated role for communication of the approved plan and its updates to all responsible officers within the facilities and collaborating entities.

Section D. Training, testing and post-emergency evaluation

10. Record of training related to the plan, testing exercises and reviews of the plan

Date	Type of exercise	Objective of exercise	Responsible person	Actions taken based on recommendations

List, in a structured manner, the actions needed to address capacities that are currently insufficient to allow execution of the service continuity plan. This list is also applicable to after-action reviews.

Area needing improvement	Action needed	Responsible person	Budget (total amount required)	Deadline

11. Post-event review

Outline the process for reviewing and improving the plan (if necessary), according to the lessons learned from an emergency experience.

Section E. Monitoring and evaluation

12. Modalities for monitoring and evaluation during implementation of the plan

- *List key performance indicators to monitor effectiveness of the plan in maintaining health services during emergencies.*
- *Describe the method(s) to be applied in monitoring and evaluating implementation of the plan during emergencies.*
- *Outline how findings will be communicated and used to inform decisions and actions.*

Annexes

Some examples of annexes for the service continuity plan (others can be included as needed):

- *List of members and terms of reference of the planning/oversight team.*
- *Contact list for essential personnel, departments, facilities and organizations.*
- *Contact list for suppliers (showing key, secondary and backup suppliers).*
- *Table of planning activities for all emergency management phases: prevention, preparedness, response and recovery phases (planning matrix).*
- *Standard operating procedures for activation and deactivation.*

Once finalized, the service continuity plan should be made available to all responsible officers in paper and electronic versions, with proper version control.

6. Conclusion



Health systems are often overwhelmed by the need to respond to public health emergencies. This problem is further compounded by a lack of preparedness of health systems to provide an effective emergency response while simultaneously continuing to deliver routine health services. Health services continuity planning is essential to improve the preparedness of health systems to sustain their routine health services in the face of public health emergencies and their impacts. Therefore, emergency management capacities in health facilities must include flexible, all-hazard service continuity plans to maintain quality routine health services during all stages of public health emergencies. The information provided in this handbook can help health workers to develop and utilize services continuity plans as part of actions to make health systems more resilient to public health emergencies.

References

1. Guidance for after action review (AAR). Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311537>, accessed 29 June 2021). License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Glossary of health emergency and disaster risk management terminology. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, Dahn BT. (2015). What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *Lancet*. 2015;385(9980):1910–2.
4. United Nations General Assembly. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction (document A/71/644). Note by the Secretary-General. New York: United Nations; 2016 (https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf, accessed 16 June 2021).
5. Chapin E, Daniels A, Elias R, Aspilcueta D, Doocy S. Impact of the 2007 Ica earthquake on health facilities and health service provision in southern Peru. *Prehosp Disaster Med*. 2009;24(4):326–32.
6. WHO guidance for business continuity planning. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324850/WHO-WHE-CPI-2018.60-eng.pdf>, accessed 26 June 2021). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. WHO global report on traditional and complementary medicine 2019. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/publications/i/item/978924151536>, accessed 26 June 2021). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8. Recommendations for engaging indigenous peoples in disaster risk reduction. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2014 (https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/HemisphericConsInd_low.pdf, accessed 26 June 2021).
9. Health emergency and disaster risk management framework. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/hac/techguidance/preparedness/health-emergency-and-disaster-risk-management-framework-eng.pdf>, accessed 26 June 2021). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Annex 1. Summary of method used to develop the guidance

This interim handbook is based on global and Africa-specific desk reviews and expert consultations. The preliminary rapid review was conducted to investigate the need for health service continuity planning guidance and approaches to health service continuity planning around the globe. The guidance is informed by the desk review and the collated technical guidance and plans related to health service continuity.

A review of peer-reviewed literature and grey literature, following a search protocol related to service continuity planning, was conducted in order to gain an understanding of the status, scope and practices of health service continuity planning and arrangements in the event of emergencies at the health facility level globally. The search was conducted using strictly defined keywords, inclusion criteria and exclusion criteria in databases and websites of key global health stakeholders, and a snowballing approach using various publications. Since we were aware that health services continuity plans may not necessarily be titled as such, and may be part of overall emergency preparedness and response plans in some settings; the search was expanded from “service or business continuity plans” to include various terms for emergency-related planning, with a special focus on the African context, that being an important setting where this handbook could be useful.

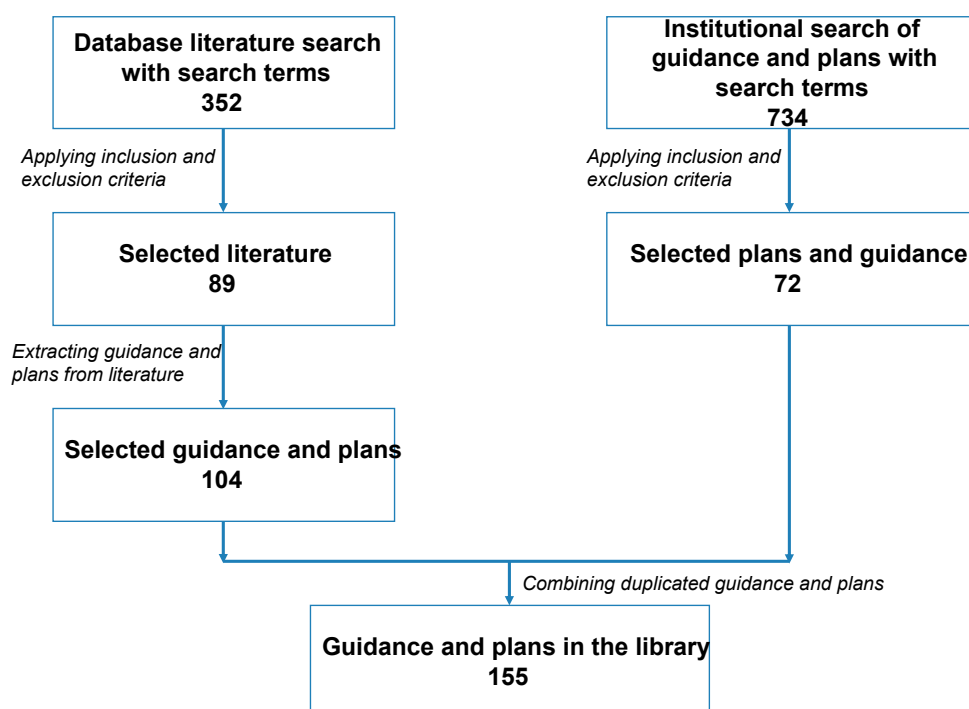
Inclusion criteria:

- ▶ plans for health service continuity;
- ▶ emergency-related plans containing aspects of service continuity plans;
- ▶ literature on policies, guidelines, standard operating procedures, etc. for planning and maintaining the continuity of health services at the health facility level;
- ▶ studies and evaluations on plans for health service continuity.

Exclusion criteria:

- × plans with no elements related to health service continuity;
- × plans, policies, literature, etc. not related to public health emergencies;
- × non-health-service-related plans;
- × plans where no full text was available;
- × plans not written in the English language.

To make the most of this rapid review, it mainly utilized plans and planning guides that are already evaluated or analysed by specific institutions and researchers. By searching in databases and institutional websites, relevant literature was identified, and planning guides and

Figure A1.1. Literature search process and result

plans were extracted from the literature. By reviewing this literature and the collated materials, key components of health service continuity were identified and summarized.

On the basis of the above criteria, a total of 155 plans and planning guides were selected. The relevant academic literature, plans, policies, guidelines and standard operating procedures, reports on evaluation and analysis of various plans were collated and reviewed (see Figure A1.1). On the basis of these materials, key elements of service continuity plans and planning approaches were summarized and gaps identified to inform the development of the present guidance.

This review showed that most of the available facility-level plans and related materials identified were from high-income countries. More work is needed on documenting and sharing experiences related to health services continuity during emergencies in low- and middle-income settings. Opportunities for documenting such experiences and using the lessons learned can be derived from the application of this guidance through various projects and programmes that support countries in building health services resilience, such as the KOICA-funded health services resilience project in Ethiopia and Liberia, the DFID-funded

Tackling Deadly Disease in Africa Programme and the USAID-funded health systems and security linkage project.

Because of the lack of plans from the WHO African Region among the 155 plans and planning guides reviewed, and the ongoing health service resilience work with countries in the Region, the desk review method was adjusted to include national and subnational emergency-focused preparedness or response plans in the Region in order to investigate the extent to which routine health service continuity is addressed in national and/or subnational emergency preparedness and response plans. This part of the review focused on anglophone African countries and yielded 85 emergency-related plans from 21 countries. However, only a small proportion of these plans (13 out of 85) incorporated some aspect of health service continuity during emergencies. All 13 plans relevant to health service continuity had limitations in the processes and scope necessary for successful planning and implementation. Although the available plans were mostly at national level, it is expected that a strong capacity for health services continuity planning at facility level would be a function of capacity and priorities at various levels of the health system and would reflect emergency planning at subnational and national levels.

The draft handbook developed during the review was disseminated within the Integrated Health Services Department and Health Emergencies Programme at WHO headquarters, the WHO Regional Office for Africa and the WHO country offices in Ethiopia and Liberia for expert consultation. The final document is informed by the desk review and by feedback from these consultations.

Overall, the desk review showed that comprehensive health service continuity planning is yet to emerge as an integral part of emergency preparedness in many countries. This gap is widely acknowledged in many parts of the world, and some have taken steps to make services continuity plans mandatory for health facilities, especially in higher-income settings (for example in the United States of America (1) and Italy (2)). Less evidence of health services continuity planning was observed in lower-income countries in the review and, where plans existed, they lacked key elements for effective planning and implementation.

Health systems are often overwhelmed by public health emergencies responses. This is further compounded by inadequate preparedness of health systems to handle with the emergency response and render routine health services at the same time. Health services continuity planning is essential to improve the preparedness of health systems to sustain their routine health services in the face of public health emergencies and their impacts. However, the guidance and required capacities for this are limited in many contexts, with more emphases being placed on planning for emergency response. For example, a situational assessment conducted in Ethiopia and Liberia on building resilient health services (within the scope of a KOICA-WHO HSR project), identified that there are gaps in capacities for health service continuity planning at national, subnational and health facility levels. There is an urgent need for global and national emergency management and health system strengthening

stakeholders to provide robust emergency preparedness and response guidance which include clear considerations for health services continuity planning and implementation. Emergency management capacities in health facilities must also include flexible all-hazard service continuity plans to effectively maintain routine health services during all stages of emergencies.

References

1. Born C, Mamczak C, Pagenkopf E, McAndrew M, Richardson M, Teague D et al. Disaster management response guidelines for departments of orthopaedic surgery. *JBJS Rev.* 2016;(5):4. doi:10.2106/JBJS.RVW.O.00026.
2. Paganini M, Borrelli F, Cattani J, Ragazzoni L, Djalali A, Carenzo L et al. Assessment of disaster preparedness among emergency departments in Italian hospitals: a cautious warning for disaster risk reduction and management capacity. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2016:101 (<https://doi.org/10.1186/s13049-016-0292-6>, accessed 26 June 2021).

Annex 2. Additional resources

American College of Emergency Physicians (2021). Hospital disaster preparedness self-assessment tool. In: Emergency preparedness [website]. Sacramento (CA) (<https://www.calhospitalprepare.org/post/hospital-disaster-preparedness-self-assessment-tool> accessed 26 June 2021).

Davoli E and World Health Organization (2007). A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan, with special focus on pandemic influenza, 2nd edition. Geneva (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/107809>, accessed 26 June 2021).

European Centre for Disease Prevention and Control (2016). Guidance on strategic planning for public health emergency preparedness. Stockholm (<https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/procurement-and-grants/guidance-strategic-planning-public-health-emergency-preparedness>, accessed 26 June 2021).

European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Guidance for health system contingency planning during widespread transmission of SARS-CoV-2 with high impact on healthcare services. Stockholm (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-health-system-contingency-planning-during-widespread-transmission-sars>, accessed 26 June 2021).

GOI-UNDP DRM Programme (2002–2008) (2012). Guidelines for hospital emergency preparedness planning. New Delhi: Government of India/UNDP India (https://www.in.undp.org/content/india/en/home/library/environment_energy/download_guidelinesforhospitalemergencypreparednessplanning.html accessed 26 June 2021).

Public Health Emergency (2014). Hospital surge evaluation tool. Washington (DC): United States Department of Health and Human Services (<https://www.phe.gov/Preparedness/planning/hpp/surge/Pages/default.aspx>, accessed 26 June 2021).

United Kingdom Cabinet Office (2012). Chapter 4. Local responders risk assessment duty (revised March 2012). In: Emergency preparedness [website]. London (<http://www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/emergency-preparedness>, accessed 26 June 2021).

United Kingdom Cabinet Office (2012). Chapter 6. Business continuity management (revised March 2012). In: Emergency preparedness [website]. London (<http://www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/emergency-preparedness>, accessed 26 June 2021).

United Kingdom Department of Health (2005). Department of Health Emergency Preparedness Division – NHS emergency planning guidance 2005. London (http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4121236.pdf, accessed 26 June 2021).

United Kingdom Department of Health (2008). NHS resilience and business continuity management guidance 2008: interim strategic national guidance for NHS organisations.

London (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/www.dh.gov.uk/en/Consultations/Liveconsultations/DH_085422, accessed 26 June 2021).

United Kingdom National Health Service (2016). Business continuity. London (<https://www.england.nhs.uk/ourwork/epr/bc/>, accessed 26 June 2021).

United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention (2011). Public health emergency response guide for state, local, and tribal public health directors – version 2.0. Public health roles and responsibilities in emergencies and disasters. Atlanta (GA) (<https://emergency.cdc.gov/planning/responseguide.asp>, accessed 26 June 2021).

United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention (2012). Hospital all-hazards self-assessment. Atlanta (GA) (https://www.cdc.gov/cpr/readiness/healthcare/documents/hah_508_compliant_final.pdf, accessed 26 June 2021).

United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention (2013). Hospital discussion guide for pandemic influenza planning. Atlanta (GA) (https://www.cdc.gov/cpr/readiness/healthcare/documents/discussion_guide_for_hospitals.pdf, accessed 26 June 2021).

United States Federal Emergency Management Agency (2019). Comprehensive preparedness guide 101: developing and maintaining emergency operations plans, version 2 (CPG 101). Hyattsville, MD (<https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/184690>, accessed 26 June 2021).

World Health Organization (2007). Mass casualty management systems: strategies and guidelines for building health sector capacity. Geneva (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43804>, accessed 26 June 2021).

World Health Organization (2011). Field manual for capacity assessment of health facilities in responding to emergencies. Geneva (<https://www.who.int/publications-detail/hospital-emergency-response-checklist>, accessed 26 June 2021).

World Health Organization (2014). Hospital preparedness for epidemics. Geneva (<https://www.who.int/publications-detail/hospital-preparedness-for-epidemics>, accessed 26 June 2021).

World Health Organization (2017). A strategic framework for emergency preparedness. Geneva (<https://www.who.int/ihr/publications/9789241511827/en/>, accessed 26 June 2021). CC BY-NC-SA 3.0 IGO

World Health Organization Regional Office for the Western Pacific (2006). Field manual for capacity assessment of health facilities in responding to emergencies. Manila (<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/9CF5379BF5015483C12572CD00489698-WHO.pdf>, accessed 29 June 2021).

Annex 3. Tools for risk assessment

American Health Care Association/National Center for Assisted Living (2013). Hazard vulnerability assessments for healthcare facilities. Washington (DC) (https://www.ahcancal.org/facility_operations/disaster_planning/Documents/Hazard%20Vulnerability%20Assessment%20for%20Healthcare%20Facilities.pdf, accessed 26 June 2021).

European Centre for Disease Prevention and Control (2019). Operational tool on rapid risk assessment methodology – ECDC 2019. Stockholm (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/operational-tool-rapid-risk-assessment-methodology-ecdc-2019>, accessed 26 June 2021).

Kaiser Permanente (2017). Medical centre hazard and vulnerability analysis. Oakland (CA) (<http://www.cabq.gov/office-of-emergency-management/documents/KaiserMedCenterHVA.pdf>, accessed 26 June 2021).

United Kingdom National Health Service (2016). Business continuity. London (<https://www.england.nhs.uk/ourwork/epr/bc/>, accessed 26 June 2021).

World Health Organization (2018). WHO guidance for business continuity planning: risk assessment matrix. Geneva (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/324850>, accessed 26 June 2021).

The tools listed above present precise key information and summarized guidance for risk assessment, so that users can quickly get an overview of the process of risk assessment. If more detailed guidance are needed, resources on plans, tools and templates for hazard vulnerability assessment/risk assessment are available (<https://asprtracie.hhs.gov/technical-resources/3/hazard-vulnerability-risk-assessment/1#plans-tools-and-templates>).

Annex 4. Additional templates for business continuity plans

California Association of Health Facilities Disaster Preparedness Program. Continuity of operations plan template for long term care facilities. Sacramento (CA) (https://www.calhospitalprepare.org/sites/main/files/file-attachments/coop_template.pdf, accessed 26 June 2021).

California Association of Health Facilities Disaster Preparedness Program. Hospital business continuity templates. Sacramento (CA) (<https://www.calhospitalprepare.org/post/hospital-business-continuity-templates>, accessed 26 June 2021).

Illinois Critical Access Hospital Network (2017). Business continuity plan example. Princeton (IL) (https://icahn.org/wp-content/uploads/2018/10/Radiology_COOP_Template_Mar_27.docx, accessed 26 June 2021).

Johns Hopkins Medicine (2016). Business continuity planning templates. Baltimore (MD) (https://www.hopkinsmedicine.org/supply-chain/_docs/bcp-comprehensive-template.pdf, accessed 26 June 2021).

Santa Cruz County. Business continuity plan example for long-term care/skilled nursing facilities. https://www.santacruzhealth.org/Portals/7/Pdfs/HPP/CO_LTC_SNF_Template.docx, accessed 29 June 2021).

Southeast Texas Regional Advisory Council (2014). Continuity of operations plan template. Houston (TX) (<https://www.setrac.org/planning-resources/>, accessed 26 June 2021).

Virginia Department of Emergency Management (2010). Local government continuity of operations (COOP) basic plan template. Richmond (VA) (https://www.vaemergency.gov/wp-content/uploads/drupal/LocalGovernmentBasicTemplateV1_1Rev3-17-10.doc, accessed 26 June 2021).

Yale Business Continuity Program. (2016). Emergency response guide. COOP response plan. Available from: <https://emergency.yale.edu/sites/default/files/files/BC-Emergency-Response-Guide.pdf>

Yale Office of Emergency Management. Basic outline for a department or business unit pandemic continuity plan. New Haven (CT) (<https://emergency.yale.edu/sites/default/files/files/Basic-Pandemic-Plan-Departments.pdf>, accessed 26 June 2021).





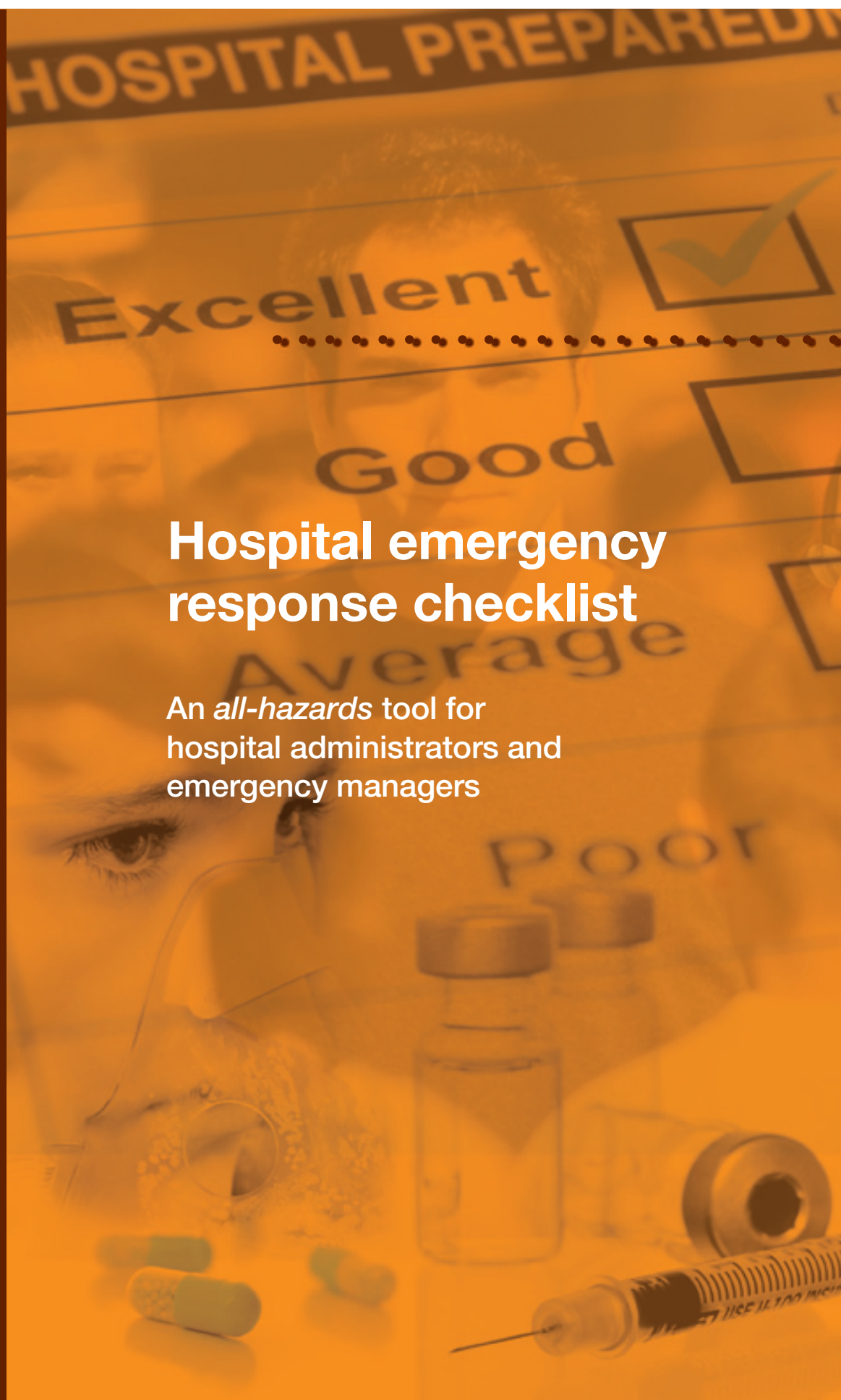
Health Services Resilience
Integrated Health Services Department
Universal Health Coverage (UHC) and Life Course
hsresilience@who.int
World Health Organization
20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27
Switzerland

Please visit us at:
<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/health-service-resilience>





World Health
Organization
REGIONAL OFFICE FOR
Europe



Hospital emergency response checklist

*An all-hazards tool for
hospital administrators and
emergency managers*

Supported by



The European Commission



Hospital emergency response checklist

An *all-hazards* tool for hospital administrators
and emergency managers



Abstract



Hospitals play a critical role in providing communities with essential medical care during all types of disaster. Depending on their scope and nature, disasters can lead to a rapidly increasing service demand that can overwhelm the functional capacity and safety of hospitals and the health-care system at large. The World Health Organization Regional Office for Europe has developed the *Hospital emergency response checklist* to assist hospital administrators and emergency managers in responding effectively to the most likely disaster scenarios. This tool comprises current hospital-based emergency management principles and best practices and integrates priority action required for rapid, effective response to a critical event based on an all-hazards approach. The tool is structured according to nine key components, each with a list of priority action to support hospital managers and emergency planners in achieving: (1) continuity of essential services; (2) well-coordinated implementation of hospital operations at every level; (3) clear and accurate internal and external communication; (4) swift adaptation to increased demands; (5) the effective use of scarce resources; and (6) a safe environment for health-care workers. References to selected supplemental tools, guidelines and other applicable resources are provided. The principles and recommendations included in this tool may be used by hospitals at any level of emergency preparedness. The checklist is intended to complement existing multisectoral hospital emergency management plans and, when possible, augment standard operating procedures during non-crisis situations.

This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The views expressed herein can in no way be taken to reflect the official opinion of the European Union.

Keywords

EMERGENCY MEDICAL SERVICES

EMERGENCY SERVICE, HOSPITAL

DELIVERY OF HEALTH CARE

HOSPITAL PLANNING

Address requests about publications of the WHO Regional Office for Europe to:

Publications

WHO Regional Office for Europe

Scherfigsvej 8

DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Alternatively, complete an online request form for documentation, health information, or for permission to quote or translate, on the Regional Office web site (<http://www.euro.who.int/pubrequest>).

© World Health Organization 2011

All rights reserved. The Regional Office for Europe of the World Health Organization welcomes requests for permission to reproduce or translate its publications, in part or in full.

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by the World Health Organization in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this publication. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either express or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. The views expressed by authors, editors, or expert groups do not necessarily represent the decisions or the stated policy of the World Health Organization.

Contents



	Page
Main authors	6
Glossary	7
Introduction	9
Key component 1. Command and control	10
Key component 2. Communication.....	12
Key component 3. Safety and security.....	13
Key component 4. Triage	14
Key component 5. Surge capacity	15
Key component 6. Continuity of essential services.....	16
Key component 7. Human resources	17
Key component 8. Logistics and supply management	19
Key component 9. Post-disaster recovery.....	20
References	21
Recommended reading	22

Main authors



Dr Brian S. Sorensen
Attending Physician, Department of Emergency Medicine, Brigham and Women's Hospital
Associate Faculty, Harvard Humanitarian Initiative
Instructor of Medicine, Harvard Medical School
Boston
United States of America

Dr Richard D. Zane
Vice Chair, Department of Emergency Medicine, Brigham and Women's Hospital
Associate Professor of Medicine, Harvard Medical School
Boston
United States of America

Mr Barry E. Wante
Director of Emergency Management, Center for Emergency Preparedness
Brigham and Women's Hospital
Boston
United States of America

Dr Mitesh B. Rao
Emergency Physician, Yale-New Haven Hospital
New Haven, Connecticut
United States of America

Dr Michelangelo Bortolin
Emergency Physician, Torino Emergency Medical Services
Adjunct Faculty, Harvard-affiliated Disaster Medicine Fellowship
Torino
Italy

Dr Gerald Rockenschaub
Programme Manager, Country Emergency Preparedness Programme
WHO Regional Office for Europe
Copenhagen
Denmark

Glossary

**Capacity**

The combination of all the strengths, attributes and resources available within an organization that can be used to achieve agreed goals (1).

Command and control

The decision-making system responsible for activating, coordinating, implementing, adapting and terminating a pre-established response plan (2).

Contingency planning

A process that analyses potential events or emerging situations that might threaten society or the environment and establishes arrangements that would enable a timely, effective and appropriate response to such events should they occur. The events may be specific, categorical, or all-hazard. Contingency planning results in organized and coordinated courses of action with clearly identified institutional roles and resources, information processes and operational arrangements for specific individuals, groups or departments in times of need (1).

Critical event

Any event in connection with which a hospital finds itself unable to deliver care in the customary fashion or to an accepted standard, event resulting in a mismatch of supply (capacity, resources, infrastructure) and demand (patients), and requiring the hospital to activate contingency measures to meet demand.

Disaster

Any event or series of events causing a serious disruption of a community's infrastructure – often associated with widespread human, material, economic, or environmental loss and impact, the extent of which exceeds the ability of the affected community to mitigate using existing resources (1).

Emergency

A sudden and usually unforeseen event that calls for immediate measures to mitigate impact (3).

Emergency response plan

A set of written procedures that guide emergency actions, facilitate recovery efforts and reduce the impact of an emergency event.

Incident action plan

A document that guides operational activities of the Incident Command System during the response phase to a particular incident. The document contains the overall incident objectives and strategy, general tactical actions, and supporting information to enable successful completion of objectives (4).

Incident command group

A multidisciplinary body of the incident command system, which provides the overall technical leadership and oversight for all aspects of crisis management, coordinates the overall response, approves all action, response and mitigation plans, and serves as an authority on all activities and decisions.

Incident command system

The designated system of command and control, which includes a combination of facilities, equipment, personnel, procedures, and means of communication, operating within a common organizational structure designed to aid in the management of resources for emergency incidents (4).

Memorandum of understanding

A formal document embodying the firm commitment of two or more parties to an undertaking; it sets out the general principles of the commitment but falls short of constituting a detailed contract or agreement (5).

Mutual-aid agreement

An agreement between agencies, organizations and jurisdictions, which provides a mechanism whereby emergency assistance in the form of personnel, equipment, materials and other associated services can be obtained quickly. The primary objective of the agreement is to facilitate the rapid, short-term deployment of emergency support prior to, during and after an incident (6).

Policy

A formally advocated statement or understanding adopted to direct a course of action, including planning, command and control, preparedness, mitigation, response and recovery (7).

Preparedness

The knowledge and capacities developed by governments, professional response and recovery organizations, communities and individuals to effectively anticipate, respond to and recover from the impacts of likely, imminent, or current hazardous events or conditions (1).

Recovery

Restoring or improving the functions of a facility affected by a critical event or disaster through decisions and action taken after the event (8).

Resources

The personnel, finances, facilities and major equipment and supply items available or potentially available for assignment to incident operations.

Response

The provision of emergency services and public assistance during or immediately after a disaster in order to save lives, reduce health impacts, ensure public safety, and meet the basic subsistence needs of the people affected (1).

Risk assessment

A methodology for determining the nature and extent of risk, which involves analysing potential hazards and evaluating their impact in the context of existing conditions of vulnerability that, together, could harm exposed people, property, services, livelihoods, and the environment on which they depend (1).

Standard operating procedure

A complete reference document or operations manual that describes the purpose of a preferred method of performing a single function or a number of interrelated functions in a uniform manner and provides information about the duration of the operation, the authorities of those involved and other relevant details. (6).

Surge capacity

The ability of a health service to expand beyond normal capacity to meet an increased demand for clinical care (9).

Triage

The process of categorizing and prioritizing patients with the aim of providing the best care to as many patients as possible with the available resources (2).

Introduction



During times of disaster, hospitals play an integral role within the health-care system by providing essential medical care to their communities. Any incident that causes loss of infrastructure or patient surge, such as a natural disaster, terrorist act, or chemical, biological, radiological, nuclear, or explosive hazard, often requires a multijurisdictional and multifunctional response and recovery effort, which must include the provision of health care. Without appropriate emergency planning, local health systems can easily become overwhelmed in attempting to provide care during a critical event. Limited resources, a surge in demand for medical services, and the disruption of communication and supply lines create a significant barrier to the provision of health care. To enhance the readiness of health facilities to cope with the challenges of a disaster, hospitals need to be prepared to initiate fundamental priority action. This document provides an *all-hazards* list of key actions to be considered by hospitals in responding to any disaster event.

Hospitals are complex and potentially vulnerable institutions, dependent on external support and supply lines. In addition, with the current emphasis on cost-containment and efficiency, hospitals frequently operate at near capacity. During a disaster, an interruption of standard communications, external support services, or supply delivery can disrupt essential hospital operations and even a modest unanticipated rise in admission volume can overwhelm a hospital beyond its functional reserve. Employee attrition and shortage of critical equipment and supplies can reduce access to needed care and occupational safety. Even for a well-prepared hospital, coping with the consequences of a disaster is a complex challenge. Amid these challenges and demands, the systematic implementation of priority actions can help facilitate a timely and effective hospital-based response.

In defining the all-hazards priority action required for a rapid, effective response to a critical event, this checklist aims to support hospital managers and emergency planners in achieving the following: (1) the continuity of essential services; (2) the well-coordinated implementation of hospital operations at every level; (3) clear and accurate internal and external communication; (4) swift adaptation to increased demands; (5) the effective use of scarce resources; and (6) a safe environment for health-care workers. The tool builds on previous work by the World Health Organization to assist hospitals with pandemic management [*Hospital preparedness checklist for pandemic influenza: focus on pandemic (H1N1) 2009*].

The tool is structured according to nine key components, each with a list of priority actions. Hospitals experiencing an excessive demand for health services due to a critical event are strongly encouraged to be prepared to implement each action effectively and as soon as it is required. The “recommended reading” listed for each component includes selected tools, guidelines and other resources, which are considered relevant for that component.

Hospital emergency management is a continuous process requiring the seamless integration of planning and response efforts with local and national programmes. The principles and recommendations outlined in this tool are generic, applicable to a range of contingencies and based on an all-hazards approach. The checklist is intended to complement existing multisectoral hospital emergency-management plans and, when possible, augment standard operating procedures during non-crisis situations.

Hospital emergency response checklist

An *all-hazards* tool for hospital administrators and emergency managers

The following tool is designed to assist hospital administrators and emergency managers to respond effectively to disasters of all types.

Health facilities experiencing an excessive demand for health services due to a disaster-related event should verify the status of implementation of each of the actions listed.

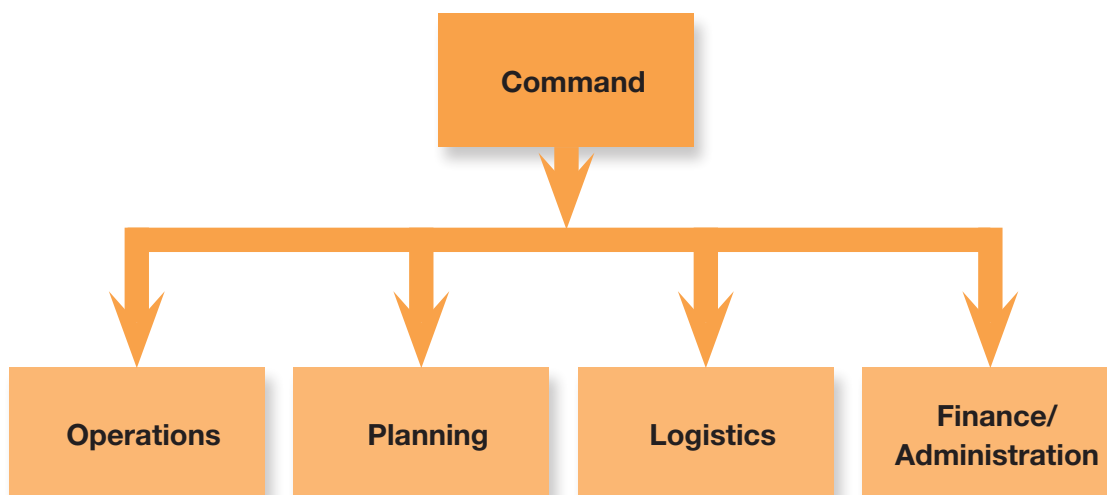
Health facilities at risk of an increase in demand for health services should be prepared to implement each action promptly.

Key component 1

Command and control

A well-functioning command-and-control system is essential for effective hospital emergency-management operations (Fig. 1) (Recommended reading 1).

Fig. 1. Organizational structure of the incident command system



Recommended action	Pending review	In progress	Completed
Activate the hospital incident command group (ICG) or establish an ad hoc ICG, i.e. a supervisory body responsible for directing hospital-based emergency management operations (Box 1).	☐	☐	☐

Box 1. Ad hoc hospital incident command group

If NO mechanism is in place for coordinated hospital incident management (e.g. a hospital ICG), the hospital director should promptly convene a meeting with all heads of services in order to create an ad hoc ICG. An ICG is essential for effective development and management of hospital-based systems and procedures required for successful emergency response.

When organizing a hospital incident command group, consider including representatives from the following services:

- hospital administration
- communications
- security
- nursing administration
- human resources
- pharmacy
- infection control
- respiratory therapy
- engineering and maintenance
- laboratory
- nutrition
- laundry, cleaning, and waste management

In addition, medical staff working, for example, in emergency medicine, intensive care, internal medicine or paediatrics, should be represented.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Designate a hospital command centre, i.e. a specific location prepared to convene and coordinate hospital-wide emergency response activities and equipped with effective means of communication.	☐	☐	☐
For each of the nine key components listed in this document, designate an individual (focal point) to ensure the appropriate management and coordination of related response activities.	☐	☐	☐
Designate prospective replacements for directors and focal points to guarantee continuity of the command-and-control structure and function.	☐	☐	☐
Consult core internal and external documents (e.g. publications of the national health authority and WHO) related to hospital emergency management to ensure application of the basic principles and accepted strategies related to planning and implementing a hospital incident action plan (Recommended reading 1).	☐	☐	☐
Implement or develop job action sheets that briefly list the essential qualifications, duties and resources required of ICG members, hospital managers and staff for emergency-response activities (Recommended reading 1).	☐	☐	☐
Ensure that all ICG members have been adequately trained on the structure and functions of the incident command system (ICS) and that other hospital staff and community networks are aware of their roles within the ICS (Recommended reading 1).	☐	☐	☐

Key component 2

Communication

Clear, accurate and timely communication is necessary to ensure informed decision-making, effective collaboration and cooperation, and public awareness and trust (Recommended reading 2). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Appoint a public information spokesperson to coordinate hospital communication with the public, the media and health authorities.	☐	☐	☐
Designate a space for press conferences (outside the immediate proximity of the emergency department, triage/waiting areas and the command centre).	☐	☐	☐
Draft brief key messages for target audiences (e.g. patients, staff, public) in preparation for the most likely disaster scenarios.	☐	☐	☐
Ensure that all communications to the public, media, staff (in general) and health authorities are approved by the incident commander or ICG.	☐	☐	☐
Establish streamlined mechanisms of information exchange between hospital administration, department/unit heads and facility staff (Recommended reading 2).	☐	☐	☐
Brief hospital staff on their roles and responsibilities within the incident action plan.	☐	☐	☐
Establish mechanisms for the appropriate and timely collection, processing and reporting of information to supervisory stakeholders (e.g. the government, health authorities), and through them to neighbouring hospitals, private practitioners and prehospital networks (Recommended reading 2).	☐	☐	☐
Ensure that all decisions related to patient prioritization (e.g. adapted admission and discharge criteria, triage methods, infection prevention and control measures) are communicated to all relevant staff and stakeholders.	☐	☐	☐
Ensure the availability of reliable and sustainable primary and back-up communication systems (e.g. satellite phones, mobile devices, landlines, Internet connections, pagers, two-way radios, unlisted numbers), as well as access to an updated contact list.	☐	☐	☐

Key component 3

Safety and security

Well-developed safety and security procedures are essential for the maintenance of hospital functions and for incident response operations during a disaster (Recommended reading 3). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Appoint a hospital security team responsible for all hospital safety and security activities.	☐	☐	☐
Prioritize security needs in collaboration with the hospital ICG. Identify areas where increased vulnerability is anticipated (e.g. entry/exits, food/water access points, pharmaceutical stockpiles).	☐	☐	☐
Ensure the early control of facility access point(s), triage site(s) and other areas of patient flow, traffic and parking. Limit visitor access as appropriate.	☐	☐	☐
Establish a reliable mode of identifying authorized hospital personnel, patients and visitors.	☐	☐	☐
Provide a mechanism for escorting emergency medical personnel and their families to patient care areas.	☐	☐	☐
Ensure that security measures required for safe and efficient hospital evacuation are clearly defined.	☐	☐	☐
Ensure that the rules for engagement in crowd control are clearly defined.	☐	☐	☐
Solicit frequent input from the hospital security team with a view to identifying potential safety and security challenges and constraints, including gaps in the management of hazardous materials and the prevention and control of infection.	☐	☐	☐
Identify information insecurity risks. Implement procedures to ensure the secure collection, storage and reporting of confidential information.	☐	☐	☐
Define the threshold and procedures for integrating local law enforcement and military in-hospital security operations.	☐	☐	☐
Establish an area for radioactive, biological and chemical decontamination and isolation (Recommended reading 3).	☐	☐	☐

Triage

Maintaining patient triage operations, on the basis of a well-functioning mass-casualty triage protocol, is essential for the appropriate organization of patient care (Recommended reading 4). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Designate an experienced triage officer to oversee all triage operations (e.g. a trauma or emergency physician or a well-trained emergency nurse in a supervisory position).			
Ensure that areas for receiving patients, as well as waiting areas, are effectively covered, secure from potential environmental hazards and provided with adequate work space, lighting and access to auxiliary power.			
Ensure that the triage area is in close proximity to essential personnel, medical supplies and key care services (e.g. the emergency department, operative suites, the intensive care unit).			
Ensure that entrance and exit routes to/from the triage area are clearly identified.			
Identify a contingency site for receipt and triage of mass-casualties.			
Identify an alternative waiting area for wounded patients able to walk.			
Establish a mass-casualty triage protocol based on severity of illness/injury, survivability and hospital capacity that follows internationally accepted principles and guidelines (Recommended reading 4).			
Establish a clear method of patient triage identification; ensure adequate supply of triage tags (Recommended reading 4).			
Identify a mechanism whereby the hospital emergency response plan can be activated from the emergency department or triage site.			
Ensure that adapted protocols on hospital admission, discharge, referral and operative suite access are operational when the disaster plan is activated to facilitate efficient patient processing.			

Key component 5

Surge capacity

Surge capacity – defined as the ability of a health service to expand beyond normal capacity to meet increased demand for clinical care – is an important factor of hospital disaster response and should be addressed early in the planning process (Recommended reading 5). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Calculate maximal capacity required for patient admission and care based not only on total number of beds required but also on availability of human and essential resources and the adaptability of facility space for critical care.	☐	☐	☐
Estimate the increase in demand for hospital services, using available planning assumptions and tools (Recommended reading 5).	☐	☐	☐
Identify methods of expanding hospital inpatient capacity (taking physical space, staff, supplies and processes into consideration).	☐	☐	☐
Designate care areas for patient overflow (e.g. auditorium, lobby).	☐	☐	☐
Increase hospital capacity by outsourcing the care of non-critical patients to appropriate alternative treatment sites (e.g. outpatient departments adapted for inpatient use, home care for low-severity illness, and chronic-care facilities for long-term patients) (Recommended reading 5).	☐	☐	☐
Verify the availability of vehicles and resources required for patient transportation.	☐	☐	☐
Establish a contingency plan for interfacility patient transfer should traditional methods of transportation become unavailable.	☐	☐	☐
Identify potential gaps in the provision of medical care, with emphasis on critical and emergent surgical care. Address these gaps in coordination with the authorities and neighbouring and network hospitals.	☐	☐	☐
In coordination with the local authorities, identify additional sites that may be converted to patient care units (e.g. convalescent homes, hotels, schools, community centres, gyms) (Recommended reading 5).	☐	☐	☐
Prioritize/cancel nonessential services (e.g. elective surgery) when necessary.	☐	☐	☐
Adapt hospital admission and discharge criteria and prioritize clinical interventions according to available treatment capacity and demand.	☐	☐	☐
Designate an area for use as a temporary morgue. Ensure the adequate supply of body bags.	☐	☐	☐
Formulate a contingency plan for post mortem care with the appropriate partners (e.g. morticians, medical examiners and pathologists).	☐	☐	☐

Continuity of essential services

A disaster does not remove the day-to-day requirement for essential medical and surgical services (e.g. emergency care, urgent operations, maternal and child care) that exists under normal circumstances. Rather, the availability of essential services needs to continue in parallel with the activation of a hospital emergency response plan (Recommended reading 6). Consider the taking following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
List all hospital services, ranking them in order of priority.	☐	☐	☐
Identify and maintain the essential hospital services, i.e. those that need to be available at all times in any circumstances.	☐	☐	☐
Identify the resources needed to ensure the continuity of essential hospital services, in particular those for the critically ill and other vulnerable groups (e.g. paediatric, elderly and disabled patients) (Recommended reading 6).	☐	☐	☐
Ensure the existence of a systematic and deployable evacuation plan that seeks to safeguard the continuity of critical care (including, for example, access to mechanical ventilation and life-sustaining medications) (Recommended reading 6).	☐	☐	☐
Coordinate with the health authorities, neighbouring hospitals and private practitioners on defining the roles and responsibilities of each member of the local health-care network to ensure the continuous provision of essential medical services throughout the community.	☐	☐	☐
Ensure the availability of appropriate back-up arrangements for essential life lines, including water, power and oxygen.	☐	☐	☐
Anticipate the impact of the most likely disaster events on hospital supplies of food and water. Take action to ensure the availability of adequate supplies.	☐	☐	☐
Ensure contingency mechanisms for the collection and disposal of human, hazardous and other hospital waste (Recommended reading 6).	☐	☐	☐

Key component 7

Human resources

Effective human resource management is essential to ensure adequate staff capacity and the continuity of operations during any incident that increases the demand for human resources (Recommended Reading 7). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Update the hospital staff contact list.	☐	☐	☐
Estimate and continuously monitor staff absenteeism.	☐	☐	☐
Establish a clear staff sick-leave policy, including contingencies for ill or injured family members or dependents of staff.	☐	☐	☐
Identify the minimum needs in terms of health-care workers and other hospital staff to ensure the operational sufficiency of a given hospital department (Recommended reading 7).	☐	☐	☐
Establish a contingency plan for the provision of food, water and living space for hospital personnel.	☐	☐	☐
Prioritize staffing requirements and distribute personnel accordingly.	☐	☐	☐
Recruit and train additional staff (e.g. retired staff, reserve military personnel, university affiliates/students and volunteers) according to the anticipated need.	☐	☐	☐
Address liability, insurance and temporary licensing issues relating to additional staff and volunteers who may be required to work in areas outside the scope of their training or for which they have no licence.	☐	☐	☐
Establish a system of rapidly providing health-care workers (e.g. voluntary medical personnel) with necessary credentials in an emergency situation, in accordance with hospital and health authority policy.	☐	☐	☐
Cross-train health-care providers in high-demand services (e.g. emergency, surgical, and intensive care units).	☐	☐	☐
Provide training and exercises in areas of potential increased clinical demand, including emergency and intensive care, to ensure adequate staff capacity and competency.	☐	☐	☐

Continued on next page

Key component 7 - continued

Human resources



Effective human resource management is essential to ensure adequate staff capacity and the continuity of operations during any incident that increases the demand for human resources (Recommended Reading 7). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Identify domestic support measures (e.g. travel, child care, care for ill or disabled family members) to enable staff flexibility for shift reassignment and longer working hours.	☐	☐	☐
Ensure adequate shift rotation and self-care for clinical staff to support morale and reduce medical error.	☐	☐	☐
Ensure the availability of multidisciplinary psychosocial support teams that include social workers, counsellors, interpreters and clergy for the families of staff and patients (Recommended reading 7).	☐	☐	☐
Ensure that staff dealing with epidemic-prone respiratory illness are provided with the appropriate vaccinations, in accordance with national policy and guidelines of the health authority.	☐	☐	☐

Key component 8

Logistics and supply management

Continuity of the hospital supply and delivery chain is often an underestimated challenge during a disaster, requiring attentive contingency planning and response (Recommended reading 8). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Develop and maintain an updated inventory of all equipment, supplies and pharmaceuticals; establish a shortage-alert mechanism.	☐	☐	☐
Estimate the consumption of essential supplies and pharmaceuticals, (e.g. amount used per week) using the most likely disaster scenarios (Recommended reading 8).	☐	☐	☐
Consult with authorities to ensure the continuous provision of essential medications and supplies (e.g. those available from institutional and central stockpiles and through emergency agreements with local suppliers and national and international aid agencies).	☐	☐	☐
Assess the quality of contingency items prior to purchase; request quality certification if available.	☐	☐	☐
Establish contingency agreements (e.g. memoranda of understanding, mutual aid agreements) with vendors to ensure the procurement and prompt delivery of equipment, supplies and other resources in times of shortage (Recommended reading 8).	☐	☐	☐
Identify physical space within the hospital for the storage and stockpiling of additional supplies, taking ease of access, security, temperature, ventilation, light exposure, and humidity level into consideration. Ensure an uninterrupted cold chain for essential items requiring refrigeration.	☐	☐	☐
Stockpile essential supplies and pharmaceuticals in accordance with national guidelines. Ensure the timely use of stockpiled items to avoid loss due to expiration.	☐	☐	☐
Define the hospital pharmacy's role in providing pharmaceuticals to patients being treated at home or at alternative treatment sites.	☐	☐	☐
Ensure that a mechanism exists for the prompt maintenance and repair of equipment required for essential services. Postpone all non-essential services when necessary.	☐	☐	☐
Coordinate a contingency transportation strategy with prehospital networks and transportation services to ensure continuous patient transferral.	☐	☐	☐

Key component 9

Post-disaster recovery

Post-disaster recovery planning should be performed at the onset of response activities. Prompt implementation of recovery efforts can help mitigate a disaster's long-term impact on hospital operations (Recommended reading 9). Consider taking the following action.

Recommended action	Due for review	In progress	Completed
Appoint a disaster recovery officer responsible for overseeing hospital recovery operations.	☐	☐	☐
Determine essential criteria and processes for incident demobilization and system recovery (Recommended reading 9).	☐	☐	☐
In case of damage to a hospital building, ensure that a comprehensive structural integrity and safety assessment is performed (Recommended reading 9).	☐	☐	☐
If evacuation is required, determine the time and resources needed to complete repairs and replacements before the facility can be reopened (Recommended reading 9).	☐	☐	☐
Organize a team of hospital staff to carry out a post-action hospital inventory assessment; team members should include staff familiar with the location and inventory of equipment and supplies. Consider including equipment vendors to assess the status of sophisticated equipment that may need to be repaired or replaced (Recommended reading 9).	☐	☐	☐
Provide a post-action report to hospital administration, emergency managers and appropriate stakeholders that includes an incident summary, a response assessment, and an expenses report.	☐	☐	☐
Organize professionally conducted debriefing for staff within 24–72 hours after the occurrence of the emergency incident to assist with coping and recovery, provide access to mental health resources and improve work performance.	☐	☐	☐
Establish a post-disaster employee recovery assistance programme according to staff needs, including, for example, counselling and family support services.	☐	☐	☐
Show appropriate recognition of the services provided by staff, volunteers, external personnel and donors during disaster response and recovery.	☐	☐	☐

References

1. *UNISDR terminology on disaster risk reduction*. Geneva, United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2009 (<http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm>, accessed 28 May 2011).
2. *A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan, with special focus on pandemic influenza*. 2nd edition. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2007 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/90498/E89763.pdf, accessed 28 May 2011).
3. *Internationally agreed glossary of basic terms related to disaster management*. Geneva, United Nations Department of Humanitarian Affairs, 1992 (<http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/004DFD3E15B69A67C1256C4C006225C2-dha-glossary-1992.pdf>, accessed 28 May 2011).
4. *Medical surge capacity and capability. A management system for integrating medical and health resources during large-scale emergencies*. Washington, D.C., U.S. Department of Health and Human Services, 2007 (<http://www.phe.gov/preparedness/planning/mscc/handbook/pages/default.aspx>, accessed 28 May 2011).
5. *Oxford English dictionary*, 2nd edition. New York, Oxford University Press, 1989.
6. National Incident Management Resource Center [web site]. Washington, D.C., Federal Emergency Management Agency, 2011 (<http://www.fema.gov/emergency/nims/Glossary.shtm#S>, accessed 28 May 2011).
7. *A dictionary of epidemiology*, 4th edition. New York, Oxford University Press, 2001.
8. *Mass casualty management systems. Strategies and guidelines for building health sector capacity*. Geneva, World Health Organization, 2007 (http://www.who.int/hac/techguidance/MCM_guidelines_inside_final.pdf, accessed 28 May 2011).
9. *Pandemic flu. Managing demand and capacity in health care organizations. (Surge)* London, Department of Health, 2009 (http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_098750.pdf, accessed 28 May 2011).

Recommended reading



1. Command and control

Establishing a mass casualty management system. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1995 (<http://publications.paho.org/product.php?productid=644>, accessed 29 May 2011).

Guide for all-hazards emergency operations planning. Washington, D.C., Federal Emergency Management Agency, 1996 (<http://www.fema.gov/pdf/plan/slg101.pdf>, accessed 29 May 2011).

Hospital incident command system guidebook. Sacramento, California Emergency Medical Services Authority, 2004 (http://www.emsa.ca.gov/HICS/files/Guidebook_Glossary.pdf, accessed 29 May 2011).

National incident management system. Washington, D.C., U.S. Department of Homeland Security, 2008 (http://www.fema.gov/pdf/emergency/nims/NIMS_core.pdf, accessed 29 May 2011).

2. Communication

Creating a communication strategy for pandemic influenza. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 2009 (http://www.paho.org/English/AD/PAHO_CommStrategy_Eng.pdf, accessed 29 May 2011).

Effective media communication during public health emergencies: a WHO handbook. Geneva, World Health Organization, 2005 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO%20MEDIA%20HANDBOOK.pdf>, accessed 29 May 2011).

Effective media communication during public health emergencies: a WHO Field Guide. Geneva, World Health Organization, 2005 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO%20MEDIA%20FIELD%20GUIDE.pdf>, accessed 29 May 2011).

Effective media communication during public health emergencies: a WHO Wall Chart. Geneva, World Health Organization, 2005 (<http://www.who.int/entity/csr/resources/publications/WHO%20MEDIA%20HANDBOOK%20WALL%20CHART.pdf>, accessed 29 May 2011).

World Health Organization outbreak communication planning guide. Geneva, World Health Organization, 2008 (<http://www.who.int/ihr/elibrary/WHOOutbreakCommsPlanngGuide.pdf>, accessed 29 May 2011).

3. Safety and security

American Hospital Association chemical and bioterrorism preparedness checklist. Washington, D.C., American Hospital Association (www.aha.org/aha/content/2001/pdf/MaAtChecklistB1003.pdf, accessed 29 May 2011).

Emergency preparedness checklist: recommended tool for effective health care facility planning. Baltimore, Centers for Medicare and Medicaid Services, 2009 (https://www.cms.gov/SurveyCertEmergPrep/downloads/S&C_EPChecklist_Provider.pdf, accessed 29 May 2011).

Guidelines for vulnerability reduction in the design of new health facilities. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 2004 (<http://www.paho.org/english/dd/ped/vulnerabilidad.htm>, accessed 29 May 2011).

Hospitals safe from disasters: reduce risk, protect health facilities, save lives. Geneva, United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2008 (http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2008-2009/iddr-2008/2008-iddr.htm, accessed 29 May 2011).

Hospital safety index. Guide for evaluators. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 2008 (<http://www.paho.org/english/dd/ped/SafeHosEvaluatorGuideEng.pdf>, accessed 29 May 2011).

Preparedness for chemical, biological, radiological, nuclear, and explosive events: Questionnaire for health care facilities. Rockville, Agency for Health care Research and Quality, US Department of Health and Human Services, 2007 (www.ahrq.gov/prep/cbrne/cbrneqadmin.pdf, accessed 29 May 2011).

Safe hospitals. A collective responsibility. A global measure of disaster reduction. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 2006 (<http://www.paho.org/English/dd/Ped/SafeHospitals.htm>, accessed 29 May 2011).

4. Triage

Challen K et al. Clinical review: mass casualty triage – pandemic influenza and critical care, *Critical Care*, 2007, 11(2):212. (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2206465>, accessed 29 May 2011).

Emergency triage assessment and treatment (ETAT). Manual for participants. Geneva, World Health Organization, 2005 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546875_eng.pdf, accessed 29 May 2011).

Koenig KL, Schultz CH, eds. *Koenig and Schultz's disaster medicine: comprehensive principles and practices.* New York, Cambridge University Press, 2010.

Lerner EB et al. Mass casualty triage: an evaluation of the data and development of a proposed national guideline. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2008, 2(1):25–34.

5. Surge capacity

Alternative care site selection matrix tool. In: Cantrill SV, Eisert SL, Pons P et al. *Rocky Mountain Regional Care Model for Bioterrorist Events: Locate Alternate Care Sites During an Emergency.* AHRQ Publication No. 04-0075, Rockville, Agency for Health care Research and Quality, Rockville, 2004 (<http://www.ahrq.gov/research/altsites/> accessed 29 May 2011).

Disaster alternative care facilities: selection and operation. Rockville, U.S. Department of Health and Human Services Agency for Health care Research and Quality, 2010 (<http://www.ahrq.gov/prep/acfselection/dacprep.htm>, accessed 29 May 2011).

Donald IP et al. Defining the appropriate use of community hospital beds. *British Journal of General Practice*, 2001, 1(463):95–100 (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1313942>, accessed 29 May 2011).

Field manual for capacity assessment of health facilities in responding to emergencies. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2006 (http://www.wpro.who.int/publications/PUB_9290612169.htm, accessed 7 June 2011).

Hospital surge model. Rockville, U.S. Department of Health and Human Services Agency for Health care Research and Quality, 2010 (<http://www.ahrq.gov/prep/hospurgemodel>, accessed 29 May 2011).

Kelen GD et al. Inpatient disposition classification for the creation of hospital surge capacity: a multiphase study. *Lancet*, 2006, 368(9551):1984–90.

Kraus CK, Levy F, Kelen GD. Lifeboat ethics: considerations in the discharge of inpatients for the creation of hospital surge capacity. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2007, 1(1):51–6.

Medical surge capacity and capability: a management system for integrating medical and health resources during large-scale emergencies. Washington, D.C., U.S. Department of Health and Human Services, 2007 (<http://www.phe.gov/Preparedness/planning/mscc/handbook/Documents/mscc080626.pdf>, accessed 29 May 2011).

Smith HE et al. Appropriateness of acute medical admissions and length of stay. *Journal of the Royal College of Physicians*, 1997, 31(5):527–32 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9429190>, accessed 29 May 2011).

Surge hospitals: providing safe care in emergencies. Washington, D.C., Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations, 2006 (http://www.premierinc.com/safety/topics/disaster_readiness/downloads/surge-hospitals-jcr-12-08-05.pdf, accessed 29 May 2011).

6. Continuity of essential services

Care and resource utilization: ensuring appropriateness of care. London, Department of Health, 2006 (http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_063265, accessed 29 May 2011).

Media Centre [web site]. *Health-care waste management (fact sheet no. 281).* Geneva, World Health Organization, 2004 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/index.html>, accessed 29 May 2011).

Hospital evacuation decision guide. Rockville, U.S. Department of Health and Human Services Agency for Health Care Research and Quality, 2010 (<http://www.ahrq.gov/prep/hospevacguide>, accessed 29 May 2011).

Mass casualty disaster plan checklist: a template for health care facilities. St. Louis, Center for the Study of Bioterrorism and Emerging Infections (www.bioterrorism.slu.edu/bt/quick/disasterplan.pdf, accessed 29 May 2011).

Mass casualty management systems: strategies and guidelines for building health sector capacity. Geneva, World Health Organization, 2007 (http://www.who.int/entity/hac/techguidance/MCM_guidelines_inside_final.pdf, accessed 29 May 2011).

Wisner B, Adams J, eds. *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide.* Geneva, World Health Organization, 2003 (http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emergencies/emergencies2002/en/, accessed 29 May 2011).

7. Human resources

Human resources for health action framework [web site]. Chapel Hill, The Capacity Project, 2011 (<http://www.capacityproject.org/framework/>, accessed 29 May 2011).

Human resource management rapid assessment tool for public- and private-sector health organizations. A guide for strengthening HRM systems. Cambridge, Management Sciences for Health, 2005 (<http://erc.msh.org/toolkit/toolkit-files/file/English1.pdf>, accessed 29 May 2011).

IASC guidelines on mental health and psychosocial support in emergency settings. Geneva, Inter-agency Standing Committee, 2007 (http://www.who.int/hac/network/interagency/news/mental_health_guidelines/en, updated 29 May 2011).

Toolkit: resources to help managers who lead. In: Miller J, Bahamon C, Timmons NK, eds. *Managers who lead: a handbook for improving health services.* Cambridge, Management Sciences for Health, 2005:173–270 (<http://www.msh.org/Documents/upload/MWL-2008-edition.pdf>, accessed 29 May 2011).

Mental health in emergencies. Geneva, World Health Organization, 2003 (http://www.who.int/mental_health/media/en/640.pdf, accessed 29 May 2011).

Recommended hospital staff core competencies for disaster preparedness. Tallahassee, Florida State Hospital Core Competency Sub Committee and Health, Medical, Hospital, and EMS Committee Working Group, 2004 (<http://www.emlrc.org/pdfs/disaster2005presentations/HospitalDisasterMgmtCoreCompetencies.pdf>, accessed 29 May 2011).

8. Logistics and supply management

Handbook of supply management at first-level health care facilities. Geneva, World Health Organization, 2006 (<http://www.who.int/management/resources/procurement/handbookforsupplymanagement.pdf>, accessed 29 May 2011).

Humanitarian supply management and logistics in the health sector. Washington, Pan American Health Organization, 2001 (<http://www.paho.org/English/Ped/supplies.htm>, accessed 29 May 2011).

Mutual aid agreements and assistance agreements. Washington, U.S. Federal Emergency Management Agency (<http://www.fema.gov/emergency/nims/Preparedness.shtm#item2>, accessed 29 May 2011).

WHO model list of essential medicines. Geneva, World Health Organization, 2009 (http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/17/sixteenth_adult_list_en.pdf, accessed 29 May 2011).

9. Post-disaster recovery

Analysing disrupted health sectors — a modular manual. Geneva, World Health Organization, 2009 (http://www.who.int/hac/techguidance/tools/disrupted_sectors/adhsm_en.pdf, accessed 29 May 2011).

Hospital assessment and recovery guide. Rockville, U.S. Department of Health and Human Services Agency for Health care Research and Quality, 2010 (<http://www.ahrq.gov/prep/hosprecovery/hosprec2.htm>, accessed 29 May 2011).

Guidance for health sector assessment to support the post-disaster recovery process. Version 2.2. Geneva, World Health Organization, 2010 (http://www.who.int/hac/techguidance/tools/manuals/pdna_health_sector_guidance/en/index.html, accessed 29 May 2011).

10. Other

Health care at the crossroads: strategies for creating and sustaining community-wide emergency preparedness systems. Oakbrook Terrace, Joint Commission of Accreditation of Health care Organizations, 2003 (http://www.jointcommission.org/assets/1/18/emergency_preparedness.pdf, accessed 29 May 2011).

Hospital preparedness checklist for pandemic influenza: focus on pandemic (H1N1) 2009. Copenhagen, World Health Organization for Europe, 2009 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/78988/E93006.pdf, accessed 29 May 2011).

Humanitarian charter and minimum standards in disaster response. Geneva, The Sphere Project, 2004 (<http://www.sphereproject.org/content/view/27/84/lang,English/>, accessed 29 May 2011).

Standing together: an emergency planning guide for America's communities. Oakbrook Terrace, Joint Commission of Accreditation of Health care Organizations, 2005 (http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/FE29E7D3-22AA-4DEB-94B2-5E8D507F92D1/0/planning_guide.pdf, accessed 29 May 2011).

7KH:+25HJLRQDO
2IFHIRU(URSH

7KH:RUOG+HDOWK2UJDQLJDWLRQ:+2
LVDVSHFLDOLJHGDJHQFRIWKH8QLWHG
1DWLRQVUFHDWHGLQZLWKWKHSULPDU
UHVSRQVLELOLWIRULQWHUQDWLRQDOKHDOWK
PDWWHUVDQGGSEOLFKHNDWK7KH:+2
5HJLRQDO2IFHIRU(URSHLVRQHRLV[
UHJLRQDORIFHWWKURJKRWWKHZRUG
HDFKZLWKLWVRZQSURJUDPPHJHDSHG
WRWKHSDUWLFODUKHDOWKFRQGLWLRQVRIWKH
FRQWULHVLWVHUYHV

0HPEHU6WDWHV

OEDQLD
QGRUUD
UPHQLD
VWULD
JHUEDLMDQ
%HODUV
%HOJLP
%RVQLDDQG+HJHJRYLQD
%QJDULD
&URDWLD
&SUV
&JHFK5HSEOLFVKH
HQPDUN
(VWRQLD
)LQODQG
)UDQFH
HRUJLD
HUPDQ
UHHFH
+QJDU
,FHODQG
,UHODQG
,VUDHO
,WDO
.DJDNKWDQ
.UJJDQ
/DWYLD
/LWKDQLD
/[HPERUJ
ODOWD
ORQDFR
ORQWHQHJUR
1HWKHUODQGV
1RUZD
3RODQG
3RUWJDO
5HSEOLFRIOROGRYD
5RPDQLD
5VWLDQJHGHUWLRQWKH
6DQDULQR
6HUED
6ORYDNLD
6ORYHQLD
6SDLQ
6ZHGHQ
6ZLWJHUODQG
7DMLNLWDQ
7KHIRUPHWRVODY
5HSEOLFRIODFHGRQLD
7UNH
7UNPHQLWDQ
8NUDLQH
8QLWHG.LQJGRPWKH
8JHNLWDQ

2ULJLQDO(QJOLVK

Hospital emergency response checklist

An all-hazards tool for hospital administrators
and emergency managers

World Health Organization
Regional Office for Europe
Scherfigsvej 8, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark
Tel.: +45 39 17 17 17. Fax: +45 39 17 18 18.
E-mail: postmaster@euro.who.int
Web site: www.euro.who.int

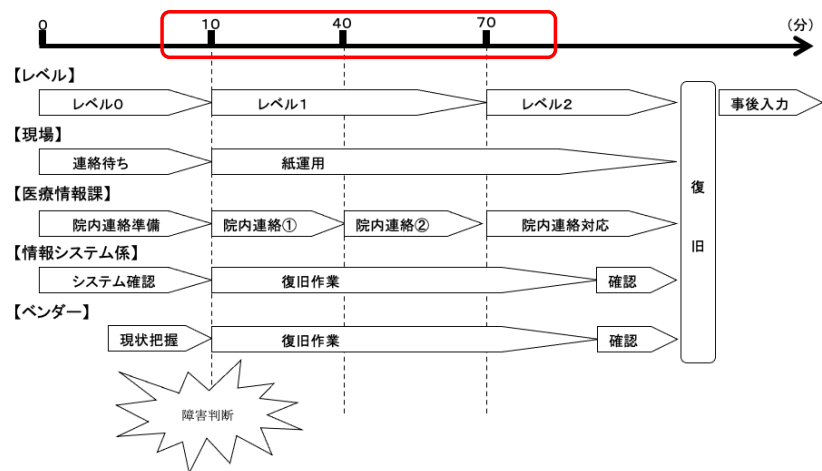
システム障害の原因と使用不可範囲

		原因	
		当初ははっきりしないもの	はっきりしているもの
使用不可となる範囲	全システム	サイバー攻撃	機械故障・ 人為的ミス
	一部システム		停電

使用不可範囲毎の対応タイムライン

ケース1：全面停止
(情報システムが全て
使用できない)

障害判断：10分

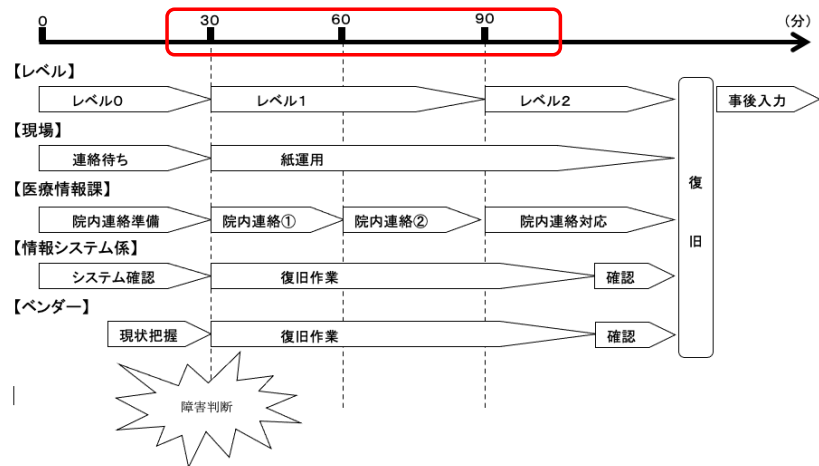


使用不可範囲毎の対応タイムライン

ケース2：一部不具合
(情報システムの一部が使用できない)

ケース3：端末限定
(特定の端末に限り使用できない)

障害判断：30分



システム別復旧優先度一覧

ランク	重要度
SSS	全システムを使用するためのインフラ環境
SS	診療上最低限必要なシステム
S	診療上必要なシステムのうち、重要度が高いもの
A	診療上必要なシステムのうち、重要度が中程度のもの
B	診療上必要なシステムのうち、重要度が低いもの。診療上必要ないが、業務復旧にあたり必要なインフラおよびシステム。
C	診療上影響がないもの

システム別復旧優先度一覧

No.	システム名	所轄部署名	重要度	復旧の優先順位
1	エンドポイントセキュリティ	医療情報課	B	10
2	電子カルテシステム	医療情報課	SS	6
3	参照カルテシステム	医療情報課	SS	2
5	地域連携システム	医療情報課	B	10
6	放射線部門システム	医療情報課	A	9
7	麻酔管理システム	医療情報課	S	8
8	重症系管理システム	医療情報課	S	8
9	医事会計システム	医療情報課	SS	5
15	再来受付機	医療情報課	B	10
16	患者呼出表示盤システム	医療情報課	B	10
18	診療支援プラットフォーム(CITA)	医療情報課	S	7



感染症 BCP 研修配布資料：人員計画テンプレート

- ☐ 当院は(疾患名)に罹患した患者を収容できる病床を()床、設定する。うち、軽症は()床、重症は()床、集中治療が可能な病床は()である。
- ☐ (疾患名)に罹患した患者へ提供可能な医療は以下のとおりである。
 - 周産期:(提供可能/提供不可)
 - 小児医療:(提供可能/提供不可)
 - 透析:(提供可能/提供不可)
 - 緊急手術:(提供可能/提供不可)
 - 精神疾患を有する患者:(提供可能/提供不可)
 - 外国人(英語言語):(提供可能/提供不可)
 - 外国人(非英語言語):(提供可能/提供不可)
- ☐ (疾患名)に罹患した患者の診療にあたる医師は以下のようなチーム編成となる
 - リーダー:○○医師
 - サブリーダー:○○医師
 - メンバー:一人当たり最大○名の診療を想定する
- ☐ (疾患名)に罹患した患者の診療にあたる看護師は以下のようなチーム編成となる。
 - リーダー:○○看護師
 - サブリーダー:○○看護師
 - メンバー:ケアの困難さを考慮して、1: ○の編成を想定する。
- ☐ 上記を踏まえ、感染症患者発生時は医師を()科から()名、看護師を()から()名を配置する。
- ☐ 感染症患者に関する業務を行う放射線技師は()名、薬剤師は()名、検査技師は()名、臨床工学技士は()名、リハビリスタッフは()名である。

- ☐ 感染症患者が入室している病室の清掃は()が担当する。
- ☐ (疾患名)に罹患した患者の診療にあたるスタッフは、〇ヶ月に1度、(対策本部長/チームリーダー)と面談を行う。
- ☐ (疾患名)に罹患した患者の診療にあたるスタッフは、〇ヶ月に1度、健康管理スタッフと面談を行う。
- ☐ (疾患名)に罹患した患者の診療にあたったものはその他の業務への従事することについて:
 - 医師:(許可する/許可しない)
 - 看護師:(許可する/許可しない)
 - 放射線技師:(許可する/許可しない)
 - 薬剤師:(許可する/許可しない)
 - 臨床工学技士:(許可する/許可しない)
 - リハビリスタッフ:(許可する/許可しない)
 - 清掃業者:(許可する/許可しない)
- ☐ 人員の配置にあたり、一般業務の縮小計画は以下である
 - ☐入院患者の制限:
 - 〇〇病棟の入院患者数の上限を〇〇に制限する
 - 〇〇病棟の入院患者数の上限を〇〇に制限する
 - 〇〇病棟の入院患者数の上限を〇〇に制限する
 - ☐外来の制限:
 - 〇〇科の外来人数を平時の〇〇%以下を目標に制限する
 - ☐リハビリテーションの制限:
 - リハビリテーションを平時の〇〇%以下を目標に制限する
 - ☐手術の制限:
 - ☐救急医療の制限:

☐ 外部からの人員確保方法

院内での調整で人員確保が難しい場合、外部への人員支援を求める。

➤ 外部から応援を受け入れる体制づくり(受援計画)

- ・支援を求める状況は以下のように定める

院内感染が発生し、状況の分析及び感染対策の助言が必要。

(人工呼吸器管理/ECMO 管理/集中治療)の専門家が必要

欠勤者が多数で院内の配置転換でもマンパワーが不足している

- ・支援を求めることの最終意志決定者は対策本部長である。
- ・支援を依頼する候補は以下の通りである。

院内感染の状況分析・感染対策の助言：(近隣の大学や関連施設など、事前に協議した内容を記載する)

専門家：(近隣の大学や関連施設など、事前に協議した内容を記載する)

マンパワー不足：(近隣の大学や関連施設など、事前に協議した内容を記載する)

- ・受援に係る業務の責任者は()である。

()は受援について、行政からサポートが受けられないか、通知文や行政窓口などに確認する。

()は支援者の業務内容、期間、指揮命令系統上の位置づけを当該部署と相談し決定する。

- ・支援者の労務管理の主体は人事部である。

人事部は宿泊場所や休憩室、交通費、勤怠管理、謝金(あるいは臨時の雇用契約)などの管理を行う。

支援を行う場合：

- ・他施設から支援を求められた際の窓口は()である。

・()は求められた支援内容を元に、病院管理者及び当該部署と支援の可否について検討する。

・支援を行うことを決定した場合、()は支援者の人数、期間、支援中の給与体系について、依頼側と検討する。

■ 研修教材

テーマ:感染症 BCP における人員計画の策定

対象者:地域中核病院(非感染症指定医療機関)の災害対策・感染管理・人事管理等に関わる管理職・担当者

所要時間:90 分

構成:講義(30 分)+演習(40 分)+休憩(10 分)+共有(10 分)

【1. 研修目的】

- ・ パンデミック等の感染症アウトブレイク時に、診療提供体制を維持するために必要な人員体制について理解する
- ・ 自施設に応じた人員計画を BCP に盛り込むための基礎的視点と作成手順を学ぶ
- ・ 実際の策定演習を通じて、現実的な課題の洗い出しと対策の検討を行う

【2. 研修アウトカム】

研修修了後、参加者は以下を説明・実践できるようになる:

- ・ 感染症パンデミック時の人員計画が必要とされる背景と構成要素を理解する
- ・ 自施設の診療体制(通常時)を踏まえたサーージ計画(増加時)を立てる基本的な考え方を説明できる
- ・ 休業リスク、交代制、シフト計画など人的資源の管理課題を把握し、自施設の BCP に反映するための基本案を作成できる

【3. 研修内容】

■ 講義パート(30 分)

1) 感染症アウトブレイク時の人員に関する課題(15 分)

- ・ COVID-19 における人員不足の実例
- ・ 突発的な休業者増加・病棟クラスターなどのケース紹介
- ・ 「人がいないと医療は成り立たない」BCP の盲点

2) 人員計画の基本構造(15 分)

- ・ サージキャパシティの考え方と対応段階(通常 → 部分縮小 → 最小体制)
- ・ 感染対策下での業務負担増(着脱、動線管理、ゾーニング)を加味した人員推計
- ・ 最低限必要な機能維持のための職種別配置(医師、看護師、ME、清掃員など)
- ・ 交代・輪番・応援・外部応援(DMAT 等)の想定

■ グループ演習(40 分)

演習課題:「自施設で感染症病棟を新設・拡張する場合、人員計画をどう立てるか？」

提示シナリオ(対象医療機関により変更可能)

- ・ 目標:10 床の感染症病棟開設(空床活用)
- ・ 対象疾患:SARS-CoV-2 に類似した呼吸器ウイルス感染症。感染力、重症化率ともに高く、ワクチンや治療薬は開発されていない。
- ・ 場所:既存病棟の一部を感染症対応に転換

演習内容:

参加施設毎＋ファシリテータ 1 名で一つのグループとし、「感染症 BCP_研修教材_人員計画テンプレート」を埋める形で実施する。

- ・ 必要な人員数(職種別)とシフトの大まかな配置
- ・ 必要な人員をどのように確保するか
- ・ 人員不足の際に応援依頼先はどこか(院内外)
- ・ 実施上の課題とその解決案

■ 発表・共有・フィードバック(10 分)

- 各グループから1分ずつ発表
 - ファシリテーターから講評と補足
-

【4. 付録・配布資料】

- 感染症 BCP_研修教材_人員計画テンプレート
- 感染症 BCP_研修教材_配布用シナリオ
- 感染症 BCP_人員計画研修スライド

感染症アウトブレイクに備える人 員計画の策定

(発表者氏名)

(発表者所属)

目的・アウトカム

- 人員計画の重要性の理解
- 診療体制に応じた配置案の構築

COVID-19での課題（事例紹介）

- ・ 看護師不足による病棟閉鎖
- ・ 応援人材の不足
- ・ 感染対策による業務効率低下

講師の経験例などを記載することを想定

人員計画の基本構造

- ・ サージキャパシティの考え方と対応段階
- ・ 提供可能な医療の検討
- ・ 感染対策下での業務負担増を加味した人員計画
- ・ 人員の確保と業務調整
- ・ 受援計画

サージキャパシティの考え方と対応段階

- 平時
- 部分縮小: パンデミック初期を想定。感染症病棟新設に伴い他部署の業務縮小が必要
- 最小体制: パンデミック中期を想定。複数の部署で大規模な業務縮小/中止が必要

提供可能な医療の検討

- 自施設でどのような医療が提供可能か考える。
- 軸1(重症度): 軽症まで見るのか、集中治療までするのか
- 軸2(患者背景): 小児、産婦人科、透析、手術、精神疾患を有する患者、外国人

感染対策下での業務負担増を加味した人員計画

- 感染対策下での業務は通常業務より負担が増えることを念頭に置く必要がある
- 個人防護具の着脱/限られた動線/心理的ストレス etc...
- 清掃など、業務委託ができなくなる可能性
- 感染症患者の診療に関わった人員を他の業務に充てることは加納？

感染対策下での業務負担増を加味した人員計画

- 感染対策下での業務は通常業務より負担が増えることを念頭に置く必要がある
 - 個人防護具の着脱/限られた動線/心理的ストレス etc...
- 余裕を持った人員計画が必要**
- 清掃など、業務委託ができなくなる可能性
 - 感染症患者の診療に関わった人員を他の業務に充てることは加納？

チーム編成(医師)

- 何科から何人供出するのか。
- リーダーは誰か、サブリーダーは誰か
 - リーダーの役割：
 - 入院の割り振りや、治療方針の確認
 - チームメンバーの労務/メンタル管理
- PPEの訓練と確認

チーム編成(看護師)

- どの部署から何人供出するのか。
- リーダーは誰か、サブリーダーは誰か
 - リーダーの役割：
 - 担当の割り振りや、治療方針の確認
 - チームメンバーの労務/メンタル管理
- PPEの訓練と確認

その他の職種

- 患者に接する可能性がある
放射線、リハビリ、臨床工学技士、(薬剤師)
- 検体に接する可能性がある
検査技師、(薬剤師)

担当者を決めるのか、科全体で対応するのか

他の業務にあたって良いか

- 濃厚に患者に関わったもの(医師、看護師、リハビリ)
- ある程度患者に直接関わったもの(医師、放射線技師)
- 検体や空間などで患者に関わったもの(薬剤師、臨床工学技士、清掃業者)

病原体への曝露の程度で考える
パンデミックの初期と中期以降で対応は異なってくる

業務内容の調整

- 安定している患者の退院促進、バイタル測定回数を減らす
- 健康診断や緊急度の低い入院/検査/手術の延期
- 慢性疾患の外来受診の長期処方
- 病棟の人数制限閉鎖

業務内容の調整

- 入院や手術の優先度を定める
例(がん患者を想定):

A群:手術を1週間以内に行わなければ生命の危機に瀕する可能性のある患者

B群:1ヶ月以内に手術・薬物療法・放射線治療を開始、再開する必要がある患者

C群:待機的手術・薬物療法の患者

D群:BSCの患者

受援計画

- 院内での調整で人員確保が難しい場合、外部への人員支援を求める
- BCPに記載すべきこと：
 - － 応援をよぶ状況/決定者
 - － 候補となる依頼先
 - － 援助者の労務管理(宿泊、休憩室、勤怠管理、給与など)
 - － 応援者の指揮命令系統上での位置づけ

応援者の指揮命令系統上での位置づけ(例)

- 院内組織の外部専門家 / 執行権なし: 例) 院長のアドバイザー
- 院内組織に組み込む場合: 例) 病棟師長の指揮のもので看護業務実施

演習課題:「自施設で感染症病棟を新設・拡張する場合、人員計画をどう立てるか？」

シナリオ:

新型コロナウイルス感染症に類似した呼吸器ウイルス感染症(以下、Disease X)のパンデミックが起こっている。参加施設の所在地でも患者が増加しており、行政から感染症に罹患した患者の病床を(10床)開設することを求められている。また、重症患者の受け入れも要請されている。

コメントの追加 [祐守1]: 病院の規模に応じて適宜改変ください。

Disease X の特徴:

病原体: ウイルスによる呼吸器感染症である

感染経路: 空気、飛沫、エアロゾル、接触感染が示唆されている

臨床像: 潜伏期間 7-14 日間で発熱、咳嗽、喀痰をきたす他、1日最大 10 リットルの大量の下痢をすることが特徴である(糞便からも活性のあるウイルスが検出されている)。感染力は極めて高く発症の 1-2 日前から感染性があると言われている。60 歳以下で死亡することは稀だが、高齢者や基礎疾患のある患者では死亡率が高い(20%程度)。重症化する場合、呼吸不全のほか、脱水による循環不全を呈する。

治療: 特異的な抗ウイルス薬は開発されていない。対症療法と全身管理を行う

予防: 有効なワクチンは開発されていない。

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ogoshi, Tomofumi	Trends in patients aged 80 years and over with burns requiring hospitalization	Scars, Burns and Healing	Under submission		2025
増田 興我	人工真皮と自家培養表皮で救命・軽快しえた小児広範囲熱傷の1例	熱傷	50 (1)	18-23	2024

)

/ 1

「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告について
(平成26年4月14日科発0414第5号)」の別紙に定める様式(参考)

厚生労働大臣
殿

2025年 5月 1日

機関名 国際医療福祉大学熱海病院
所属研究機関長 職 名 病院長
氏 名 中島 淳 (公印略)

次の職員の(令和) 6 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業)

2. 研究課題名 医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画(BCP)構築に向けた体制確立のための研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 国際医療福祉大学熱海病院 皮膚科 堀内義仁
(氏名・フリガナ) 堀内 義仁・ホリウチ ヨシヒト

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項): なし

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☒ 無 ☐ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

6

BCP

		1		
				2
3	☐ ☒	☐		☐
	☐ ☒	☐		☐
	☐ ☒	☐		☐
	☐ ☒	☐		☐

1

2

3

☒ ☐

	☒ ☐
	☒ ☐
	☒ ☐
	☒ ☐ (

☐

「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告について
(平成26年4月14日科発0414第5号)」の別紙に定める様式(参考)

厚生労働大臣 殿		令和7年 5月 10日		
		機関名 国立病院機構本部DMAT事務局		
		所属研究機関長 職 名 局長		
		氏 名 小井土 雄一		
次の職員の(令和) 6 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。				
1. 研究事業名 厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業)				
2. 研究課題名 医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画(BCP)構築に向けた体制確立のための研究				
3. 研究者名 (所属部署・職名) 国立病院機構本部 DMAT 事務局 次長				
(氏名・フリガナ) 三村 誠二 ミムラ セイジ				
4. 倫理審査の状況				
	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。				
その他(特記事項)				
(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。				
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。				
5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について				
研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐			
6. 利益相反の管理				
当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)			
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)			
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)			
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☒ 無 ☐ (有の場合はその内容:)			
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。				

「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告について
(平成26年4月14日科発0414第5号)」の別紙に定める様式(参考)

厚生労働大臣 殿	R7年 4 月 30 日																												
機関名 愛知医科大学																													
所属研究機関長 職 名 学長																													
氏 名 祖父江 元																													
次の職員の(令和) 6 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。																													
1. 研究事業名 厚生労働行政推進調査事業費補助金(厚生労働科学特別研究事業)																													
2. 研究課題名 医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画(BCP)構築に向けた体制確立のための研究																													
3. 研究者名 (所属部署・職名) 災害医療研究センター 講師 (氏名・フリガナ) 高橋礼子 タカハシアヤコ																													
4. 倫理審査の状況																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">該当性の有無 有 無</th> <th colspan="3">左記で該当がある場合のみ記入(※1)</th> </tr> <tr> <th>審査済み</th> <th>審査した機関</th> <th>未審査(※2)</th> </tr> <tr> <td>人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)</td> <td style="text-align: center;">☐ 有 ☒ 無</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>遺伝子治療等臨床研究に関する指針</td> <td style="text-align: center;">☐ 有 ☒ 無</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針</td> <td style="text-align: center;">☐ 有 ☒ 無</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)</td> <td style="text-align: center;">☐ 有 ☒ 無</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>			該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入(※1)			審査済み	審査した機関	未審査(※2)	人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐	遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐	厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐	その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
	該当性の有無 有 無			左記で該当がある場合のみ記入(※1)																									
		審査済み	審査した機関	未審査(※2)																									
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐																									
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐																									
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐																									
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐																									
(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。																													
その他(特記事項)																													
(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。																													
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。																													
5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について																													
研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐																												
6. 利益相反の管理																													
当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)																												
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)																												
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)																												
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)																												
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。																													

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立健康危機管理研究機構
所属研究機関長 職 名 理事長
氏 名 国土 典宏

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
2. 研究課題名 医療施設のオール・ハザード型の事業継続計画（BCP）構築に向けた体制確立のための研究
3. 研究者名 （所属部署・職名）国立国際医療センター 国際感染症センター・医師
（氏名・フリガナ）守山 祐樹・モリヤマ ユウキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	☐	☒	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。
（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。