

特集：健康危機管理—産学官連携を通じて次の災害に備えるために—

<報告>

一般社団法人 Healthcare BCP コンソーシアムを
拠点として守る災害時の命と健康

中尾博之¹⁾, 有賀徹^{2, 3)}, 坂本哲也⁴⁾, 野口英一⁵⁾, 横田裕行^{6, 7)}, 溝端康光⁸⁾, 田中淳⁹⁾

¹⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科災害医療マネジメント学講座

²⁾ 独立行政法人労働者健康安全機構

³⁾ 学校法人昭和大学

⁴⁾ 帝京大学医学部救急医学講座

⁵⁾ 戸田中央医科グループ災害対策特別顧問

⁶⁾ 日本医科大学大学院医学研究科救急医学分野

⁷⁾ 日本医科大学付属病院高度救命救急センター

⁸⁾ 大阪市立大学大学院医学研究科救急医学

⁹⁾ 東京大学情報学環総合防災情報研究センター

Protection of healthcare during great disaster by the
Healthcare BCP Consortium (HBC)

Hiroyuki Nakao¹⁾, Toru Aruga^{2,3)}, Tetsuya Sakamoto⁴⁾, Eiichi Noguchi⁵⁾,
Hiroyuki Yokota^{6,7)}, Yasumitsu Mizobata⁸⁾, Atsushi Tanaka⁹⁾

¹⁾ Dept. Disaster Medicine and Management (DMMA), Okayama University, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

²⁾ Japan Organization of Occupational Health and Safety

³⁾ Showa University

⁴⁾ Department of Emergency Medicine, Teikyo University Hospital

⁵⁾ Team of Disaster Relief in Toda Medical Group

⁶⁾ Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nippon Medical School

⁷⁾ Department of Advanced Critical Care Center, Nippon Medical School Hospital

⁸⁾ Traumatology and Critical Care Medicine, Osaka City University, Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine

⁹⁾ Center for Integrated Disaster Information Research, Interfaculty Initiative in Information Studies, The University of Tokyo

抄録

平成16年、内閣府「民間と市場の力を活かした防災戦略の基本的提言」によると、大災害に備えるためには地域連携力や企業との協力体制のある平時社会システムが必要であると述べられている。しかし、災害時のHealthcare 継続計画 (Healthcare BCP) においては、平時に行われていないことを、

連絡先：中尾博之

〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1

2-5-1 Shikatacho, Kita-ku, Okayama 700-0914, Japan.

Tel: 086-235-7427 (Fax兼用)

E-mail: DMMAnakao@okayama-u.ac.jp

[平成31年3月15日受理]

平時と異なる仕組みで実施しなければならない。

地域のHealthcareの組織化と役割分担、地域としてインフラの維持、医薬品の優先供給、避難所状況の把握のもとに、各施設単位でのBCPと地域一体型としての計画、「マクロBCP」が不可欠である。さらに、Healthcare領域、インフラ・医療関連業界、生活レベルを安定化させる業界の3層構造間における「組織間学習」による相互理解を行う場が必要である。このような業種を超えた組織間学習の場として、平成29年11月に一般社団法人「Healthcare BCP コンソーシアム (HBC)」を設立するに至った。これは、内閣府が指摘する社会システムともなる。この基本概念は、異職種が目的を達成するためにともに知恵を出し合う機会を持ち、全体としてのレベルアップにつなげていく「能力構築連携」を継続的な進化を伴って成し遂げていくことである。また、災害時の地域医療対応能力は絶妙のバランスで構築された「災害医療の積木構造」からなり、コーディネートに係る経験、知識を持つ人材育成が不可欠である。

岡山県における2018西日本豪雨災害では、連携体制は構築（能力構築連携）されておらず、内外の支援組織（積み木片）を絶妙のバランスでマネジメントするために「倉敷地域災害保健復興連絡会議」（KuraDRO（クラドロ））が設置された。また、早期の保険医療移行は地域医療の底上げに寄与した。一方、準備期からのミクロ及びマクロのBCPを策定する制度がまだ一般的ではなかったために、医療の局所または全体像を俯瞰できる機会を失ってしまった。①被災範囲が比較的小さいために地域外からの支援を受けやすかったこと、②被災地域の結びつきが強かったことによって限局対応で済んだが、大災害では当てはまらない。

HBCを中心として、学術的な助けによる努力評価指標の設定、各種規格設定、教育・訓練仕法の確立を行う必要がある。

キーワード：評価指標、規格、積木構造、能力構築連携、バランス、組織化

Abstract

Although it is necessary to maintain a peacetime social system through regional cooperation and cooperation with companies, the healthcare business continuity plan (healthcare BCP) must be implemented under a different mechanism from peacetime onward.

Healthcare BCP has a double structure: BCP in each hospital and region. It aims to maintain a place for inter-organizational learning beyond specialized fields. The “Healthcare BCP Consortium (HBC)” was established as a place to offer assistance for the social system that the Cabinet Office selects. The basic concept involves cooperation for ability development in different fields and ability development to ensure the balanced community medicine.

In the 2018 West Japan heavy rain disaster in Okayama Prefecture, the Kurashiki disaster recovery organization (Kuradro) was established to manage the overview of the support organizations.

It is necessary to establish some disaster evaluation indicators, various standards, education, and training systems centering on the HBC.

keywords: disaster evaluation indicators, standards, structure built with a stack of wood pieces, cooperation for ability development in different fields, balance, organization

(accepted for publication, 15th March 2019)

I. 緒言

平成16年に発表された内閣府「民間と市場の力を活かした防災戦略の基本的提言」によると、大災害に備えるためには地域の連携力やサプライ・チェーンをもつ企業との協力的体制を構築し、平時の社会システムとして定着させていくことが国際的な信頼にもつながると述べられている[1]。しかし、地域に根ざした社会システムとして防災戦略を立てるためには、行動目標を共有するコミュニケーション方法の確立、公益としての防災対策の

ための営利企業の努力評価指標の設定、防災に係る各種規格の設定、教育・訓練仕法の確立が現状では不十分である。一方、企業間の相互提携によって、アウト・ソーシング拡大による緊急時の企業組織体の弱体化や複雑なサプライ・チェーンによる災害時の物資供給の管理困難が懸念される。特に、災害時のHealthcare 継続計画（Healthcare BCP）においては、指揮命令系統、意思決定、マネジメント力、組織の目標に沿った情報の取捨選択・評価・指示、教育・訓練、事後検討会（after action review: AAR）が平時に行われておらず、平時と異なる

災害時特有の仕組みが実施される場合がある。また、災害医療に関するデジュリスタンダードが本邦に存在していない。このことから、Healthcare BCPの共通性や互換性がないだけでなく、概念さえ異なるものが個々策定されかねない。

内閣府の平成25年度「事業継続計画ガイドライン第3版」では、第1版の事業継続マネジメント(BCM)の構造であるSimple loopとは異なり、図1に示すようなComplex Loopに改定されたので、どの過程にあってもすぐに改善がされる[2,3]。これは従来のように時間をかけて対応策を考えて次回に教訓を生かすPDCAサイクル的な発想から、機動性を重視し臨機応変な対応が可能で次回にはその応用がなされるOODAループ(Observe, Orient, Decide, Act) 的な発想に変更されたものと考えられる。また、事業継続計画の策定のために5つの基本要素を挙げている[4] (表1)。

以上を踏まえ、Healthcare BCPが従来の病院における災害医療対応という概念では、大災害では対応できない。Healthcare BCPは、医療受給者・提供者、地域、災害対応時相のみならず、災害時の医療を底上げできる企業との連携、災害医療対応の理論化、諸規格の制定、根拠に

基づく教育体制と様々な手法による目標の設定された訓練に基づくべきと考えている。

表1 事業継続計画の策定[3]より

① 指揮命令系統の明確化
② 本社等重要拠点の機能の確保
③ 対外的な情報発信および情報共有
④ 情報システムのバックアップ
⑤ 製品・サービスの供給

II. Healthcare BCPのあるべき姿 —現状と問題提起—

厚生労働省は、平成31年3月まで災害拠点病院に対して、BCPの考え方に基づいた病院災害対応計画作成の手引きに基づきBCPを作成するように通達を出している[5]。この傾向は、一般の医療機関に広げられることが予測される。また、一部の介護・福祉施設においてもBCPの策定は行われており、この傾向は推進されるもの

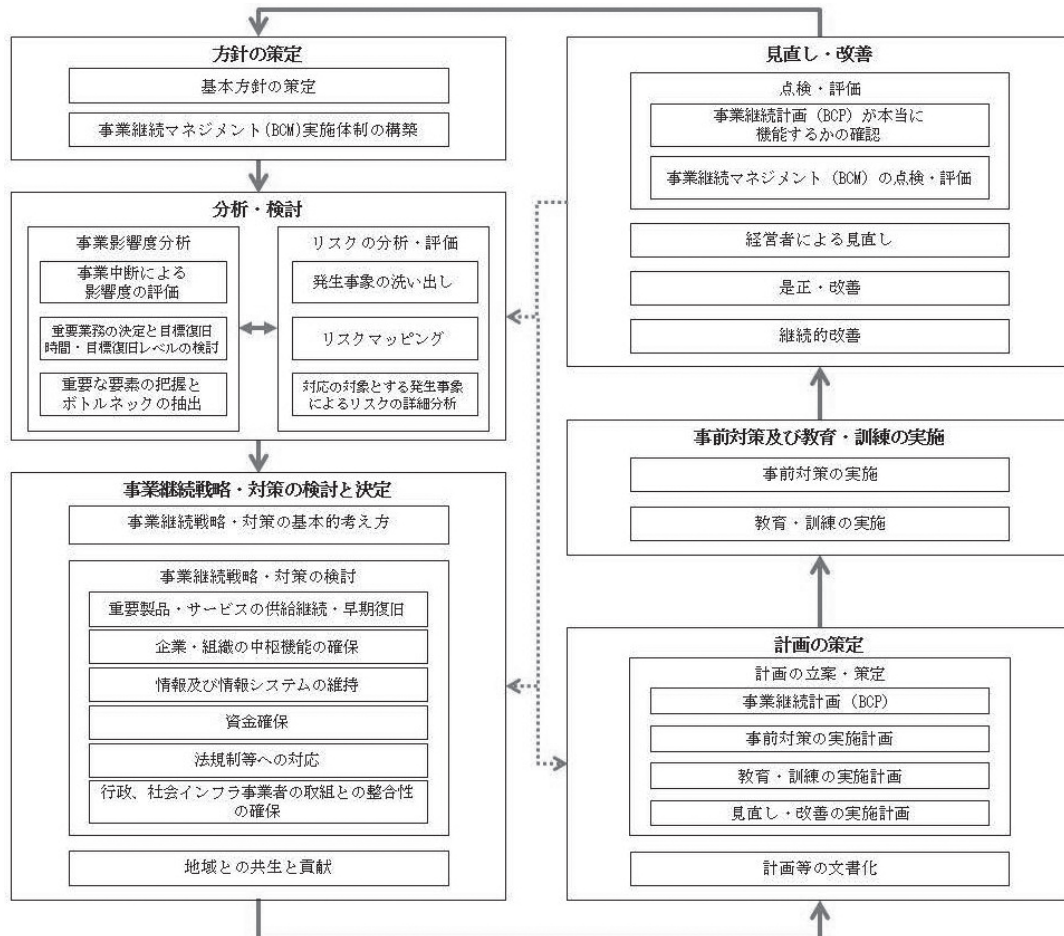


図1 5-1事業継続マネジメント(BCM)の各プロセス[3]より

と思われる。つまり、現状の医療BCPは、各施設単位でのBCPの構築にあり、いわば「マイクロBCP」である。

しかし、本来のBCPの在り方を踏まえると、Healthcare BCPは災害急性期から復興期をもカバーするものであり、医療、介護・福祉、被災者の生活を支えるものである。日本Disaster Medical Assistance Team (DMAT)をはじめとする様々な特徴を持つチームが編成・派遣される。医療資源が不足する災害時の医療体制の負荷を軽減するためには、①平時の医療・福祉体制の充実、②急性期に外部からの救援チーム受け入れ体制（受援）の拡充、③被災者の生活を補完した新規医療需要の発生防止、④救済段階から通常診療への早期移行が挙げられる。しかし、これらは個別の医療・福祉だけで行えるわけではなく、地域一体型としての計画、「マクロBCP」が不可欠である。つまり、医療機関や介護・福祉施設間の連携が必要であり、優先すべき地域としてのHealthcare体制構築のためのBCPの策定が必要である[6-9]。このためには、地域のHealthcareの組織化と役割分担、地域としてインフラの維持、医薬品の優先供給、避難所状況の把握が必要である。しかし、これらを実行するためには、Healthcare分野（Tier1）だけでは達成できない。インフラ関連企業や医薬品・医療機器関連業界（Tier2）のバックアップが必要である。また、被災者の生活を改善・維持することによって医療需要を増加させないためには、衣食住を安定化させる業界（Tier3）の協力がさらに必要となる。Tier1はTier2に支えられ、Tier3はTier1とTier2を支える関係にある。大災害時のこれら3層の

共通の目的は地域の最大利益を守ることにある。Tier2, 3は資源の再配分と最適化や配給の優先順位をTier1に対して行う必要が出てくる。この際の判断は、これら3層が平時から相互理解ができ、ネットワークの構築がなされているという前提のもとに考えられる。これらのHealthcare領域、インフラ・医療関連業界、生活レベルを安定化させる業界の3層構造（Tier1, 2, 3）間における「組織間学習」による相互理解を行う場が必要である[10]（図2）。

このような業種を超えた組織間学習の場として、平成29年11月に一般社団法人「Healthcare BCPコンソーシアム（HBC）[11]」を設立するに至った。このような各方面と連携した場をもつことは、内閣府が指摘する①地域の連携力、②サプライ・チェーン、③多分野に及ぶコミュニケーションの場を提供することができ、平時から地域に根ざした社会システムとなる。事業内容が大きく異なる領域の職種や組織が、特定の目的を達成するためにも知恵を出し合う機会を持ち、全体としてのレベルアップにつなげていく体制を藤本隆宏氏の「能力構築競争（中公新書）」になぞらえて、「能力構築連携」と名付ける[10,12]。これは、トヨタ生産方式やダーウィンの進化論と同様に継続的に進化・適応し続けなければ生き残れない。かつての成功が次でも成功につながるとは限らない。つまり、図1に示すプロセスにおいて2巡目も同じでよいということにはならないのである。成功のキーは、できる限り早期に変更すべき点を見つけ出す術を持ち、適切な方向に変更できることである。災害で得

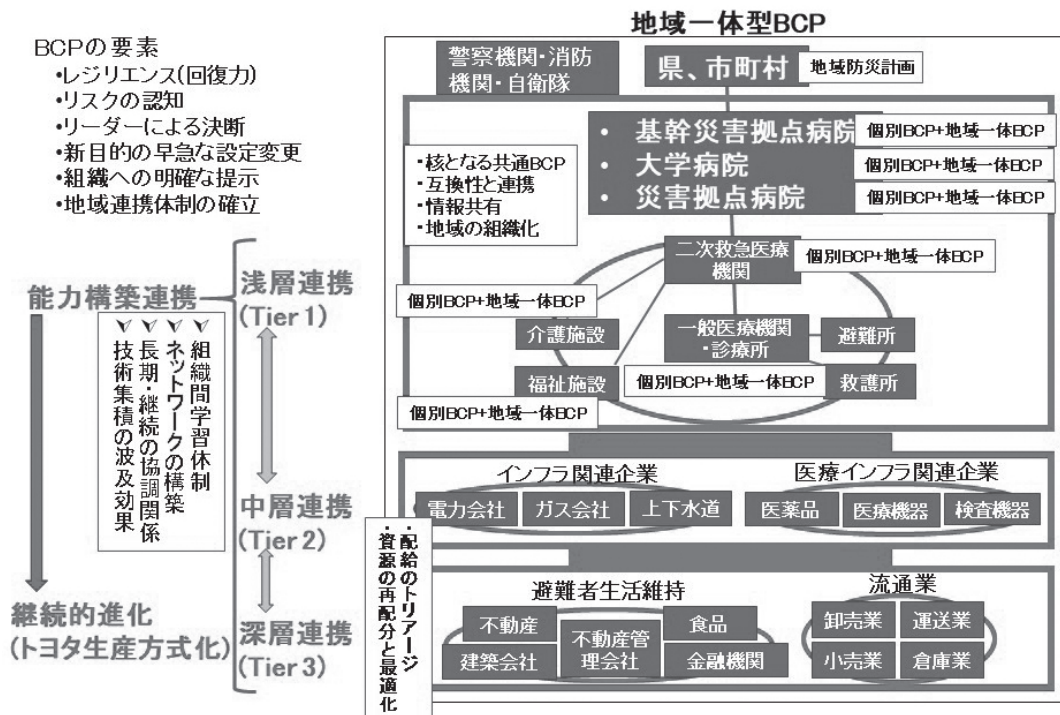


図2 災害医療の能力構築“連携”されたBCP[10]

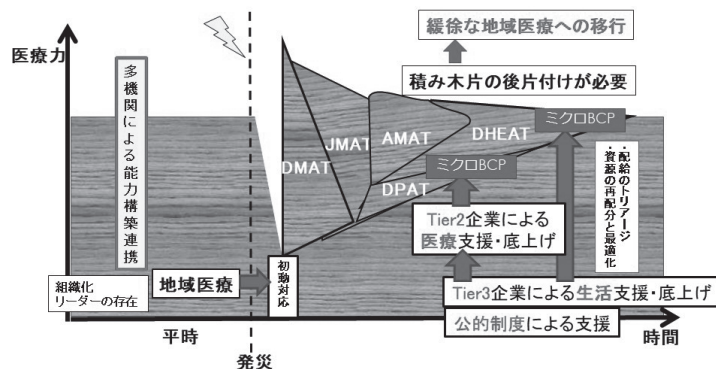


図3 災害医療の積木構造によるHealthcare BCP[10]

た教訓は、次回の災害時にそのまま使えるわけではなく応用が求められることが多い。

様々な職種や組織が災害地での医療体制を継続させるために補完する状況を「災害医療の積木構造」として説明している[9,10]。地域医療対応能力が災害によって低下した分を各種の救援チームが補い、できる限り元の医療水準に戻そうとしている。積み木は絶妙のバランスで構築されているため、どの積み木が不足しても災害時の地域医療は崩れてしまう。災害地でこのバランスを保つには経験、知識が非常に求められ、この能力を持つ人材（コーディネーター）育成が不可欠である。また、本来の地域医療が回復してくれば、地域医療が緩徐に復興できるように積み木をもとに戻す手順のことも考えなければならぬ。医療以外の分野（企業や制度）の助力があれば地域医療の多重の底上げ構造が構築されて、回復は加速するであろう。また、平時の地域医療体制（リーダーの存在と組織化）が構築されているほど医療力は大きく、相対的な医療の低下（積木構造の窪み）は最低限に留められるであろう。

III. HBC から考察する近年の危機管理

近年、自然災害による甚大な被害が発生する頻度が増している。かつて提唱されてきた4つの災害サイクル・マネジメント（準備、反応、回復、減災）は、その半径（災害強度）、リングの幅（能力）についても考えなければならない。大災害では半径が大きくなって発災から準備に戻る距離が長くなるので、マネジメントを強化するためにリングの幅を種々の対策によって広げておくべきであろう。

例えば、岡山県における2018西日本豪雨災害では、準備期における異業種間での連携体制は構築（能力構築連携）されていなかった。反応期及び回復期に明確な区分があるわけではないが、膨大で複雑な需要に対応できる供給体制は時相によって変化する必要があった。これを調整したのが、倉敷に設置された「倉敷地域災害保健復興連絡会議」（KuraDRO（クラドロ））であった。内外の支援組織（積み木片）を絶妙のバランスでマネジメン

トできた事例であると考えられる。また、早期の保険医療への移行は元来の地域医療の底上げに寄与したと考えられる。一方、準備期からのマイクロ及びマクロのBCPを策定する制度がまだ一般的ではなかったために、医療の局所または全体像を俯瞰できる機会を失ってしまった[13]。

岡山でのこの災害では、①被災範囲が比較的小さいために地域外からの支援を受けやすかったこと、②被災地域の結びつきが強かったことによって、この地域での対応に局限することができた。しかし、大災害（南海トラフ、大規模特殊災害など）では、これらの条件が当てはまらないかもしれない。集団化学災害のような大規模特殊災害では、対応できる医療機関が限定されるために巨大地震と同等の認識が必要となろう。感染症領域では、「パンデミック（流行）」という言葉を使うが、語源であるギリシャ語ではpan（全て）+ demos（人々）となる。感染症に限らず、広範囲で起きる大災害でも同様であろう。国内全体（pan（全て）+ demos（人々））に係るような規模の大災害に対して、臨機応変に対応できる体制構築と行動に影響を与える刺激（行動のトリガー）を出すことのできる人材育成が急がれる[14]。

IV. 結語と展望

今後はHBCを中心として、学術的な助けによる現在不十分である営利企業の努力評価指標の設定、防災に係る各種規格の設定、教育・訓練仕法の確立を行う必要がある。また、災害医療においても「組織」、「リーダーシップ」が今後のキーワードとなって来るであろう。これらを踏まえてBCPからBusiness Continuity Management（BCM）を考えなければならない。

利益相反の有無

なし

引用文献

- [1] 内閣府中央防災会議. 民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会. 民間と市場の力を活かした防災戦略の基本的提言. 平成16年10月. <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoun/minkan/pdf/kihonteigen.pdf> (accessed 2019-03-14)
Disaster Management of Japan of the Cabinet Office Japan. Minkan to shijo no chikara o ikashita bosairyoku kojo ni kansuru senmon chosakai. [Minkan to shijo no chikara o ikashita bosai senryaku no kihonteki Teigen. Heisei 16 nen 10 gatsu.] (in Japanese) <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoun/minkan/pdf/kihonteigen.pdf> (accessed 2019-03-14)
- [2] 内閣府防災担当. 企業等の事業継続・防災評価検討委員会. 事業継続ガイドライン第一版解説書—わが国企業の減災と災害対応の向上のために—. 平成19年3月. <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/20/pdf/shiryos1.pdf> (accessed 2019-03-14)
Disaster Management of Japan of the Cabinet Office Japan. Kigyo to no Jigyo Keizoku / Bosai Hyoka Kento Iinkai. [Jigyo keizoku guideline dai 1 han kaisetsusho: Waga kuni kigyo no gensai to saigai taio no kojo no tameni. Heisei 19 nen 3 gatsu] (in Japanese) <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/20/pdf/shiryos1.pdf> (accessed 2019-03-14)
- [3] 内閣府防災担当. 事業継続ガイドライン—あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応—. 平成25年8月. <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoun/pdf/guideline03.pdf> (accessed 2019-03-14)
Disaster Management of Japan of the Cabinet Office Japan. [Jigyo keizoku guideline: Arayuru kikitaki jisho o norikoeru tame no senryaku to taio. Heisei 25 nen 8 gatsu] (in Japanese) <http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoun/pdf/guideline03.pdf> (accessed 2019-03-14)
- [4] Albert DS, Hayes RE. 安田浩, 監訳. パワートゥザエッジ—ネットワークコミュニケーション技術による戦略的組織論—. 東京: 東京電機大学出版局: 2009.
Albert DS, Hayes RE. Yasuda H, translated. [Power to the edge: Network communication gijutsu niyoru senryakuteki soshikiron.] Tokyo: Tokyo Denki University Shuppanyoku; 2009. (in Japanese)
- [5] 小井土雄一, 研究代表者. 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「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」平成24年度研究報告書. BCPの考え方に基づいた病院災害対応計画作成の手引き. 平成25年3月. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000089048.pdf> (accessed 2019-03-14)
Koido Y, Kenkyu Daihyosha. [Health, Labour and Welfare Sciences Research Grants, Research on Region Medical. Higashi nihon dai shinsai ni okeru shippei kozo to shin ni kansuru kenkyu. Heisei 24 nendo kenkyu hokokusho. BCP no kangaekata ni motozuita byon saigai taio keikaku sakusei no tebiki. Heisei 25 nen 3 gatsu.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000089048.pdf> (accessed 2019-03-14)
- [6] 中尾博之. 災害への備えと災害医療・被災した病院の機能存続計画 (BCP). Pharma Medica. 2015;33(3):37-40.
Nakao H. [Saigai e no sonae to saigai iryo / hisai shita byon no kino sonzoku keikaku (BCP).] Pharma Medica. 2015;33(3):37-40. (in Japanese)
- [7] 中尾博之. BCP, 病院防災計画, 災害訓練. 救急医学. 2016;40(3):258-263.
Nakao H. [BCP/hospital disaster management plan/disaster training.] The Japanese journal of acute medicine. 2016;40(3):258-263. (in Japanese)
- [8] 中尾博之. 病院のBCP/HICS. 日本臨床医学リスクマネジメント学会, 監修. 医療安全管理者標準テキスト. 東京: へるす出版; 2016. p.232-237.
Nakao H. [Byoin no BCP / HICS.] Nihon Rinsho Igaku Risk Management Gakkai, kanshu. [Iryo anzen kanri-sha hyojun text.] Tokyo: Herusu Shuppan; 2016. p.232-237. (in Japanese)
- [9] 中尾博之. 災害医療の継続計画Business Continuity PlanからMedical Continuity Planeへ. 全日本病院協会雑誌. 2017;27:47-62.
Nakao H. [Saigai iryo no keizoku keikaku: Business Continuity Plan kara Medical Continuity Planee.] Journal of the All Japan Hospital Association. 2017;27:47-62. (in Japanese)
- [10] 中尾博之. 「地域一体型BCP」という考え方. 救急医学. 2018;42(13):1791-1796.
Nakao H. [The concept of "regional society BCP" that healthcare institutions should prepare with the other industry.] The Japanese journal of acute medicine. 2018;42(13):1791-1796. (in Japanese)
- [11] 一般社団法人Healthcare BCPコンソーシアム (HBC). <http://hcbcp.umin.jp/jigyoun.html> (accessed 2019-03-14)
Ippan Shadan Hojin Healthcare BCP Consortium (HBC). (in Japanese) <http://hcbcp.umin.jp/jigyoun.html> (accessed 2019-03-14)
- [12] 藤本隆宏. 能力構築競争. 東京: 中公新書; 2003.
Fujimoto T. [Noryoku kochiku kyoso.] Tokyo: Chuko Shinsho; 2003. (in Japanese)
- [13] 中尾博之. 災害医療を考える—西日本豪雨から学んだこと—. 岡山市医師会報. 2019;213:in press.
Nakao H. [Saigai iryo o kangaeru: Nishi nihon gou kara

中尾博之, 有賀徹, 坂本哲也, 野口英一, 横田裕行, 溝端康光, 田中淳

mananda koto.] Okayamashi Ishikai ho. 2019;213:in press. (in Japanese)

[14] Goldsmith M, Reiter M. 齊藤聖美, 訳. トリガー 自分を変えるコーチングの極意. 東京: 日本経済新聞

出版社: 2016.

Goldsmith M, Reiter M. Saito K, translated. [Trigger jibun o kaeru coaching no gokui.] Tokyo: Nikkei Publishing; 2016. (in Japanese)