

災害拠点病院の事業継続計画（BCP）

策定ガイドライン

（令和2年度版）

目 次

はじめに.....	1
第1章 災害拠点病院における事業継続計画（BCP）.....	2
1 一般的な事業継続計画（BCP）とは.....	2
2 BCP策定義務化の経緯.....	6
3 近年の大規模災害と病院内において想定される状況.....	7
4 災害拠点病院におけるBCP.....	10
5 災害拠点病院におけるBCMの全体プロセス.....	11
第2章 体制構築・現状確認.....	12
1 体制の構築.....	12
2 現状確認.....	13
第3章 分析・検討.....	15
1 リスク分析.....	15
2 事業影響度分析.....	17
3 戦略の検討.....	19
4 行動計画の検討.....	22
5 事前対策の検討.....	32
第4章 文書化.....	42
1 基本方針.....	42
2 リスク分析.....	43
3 災害時の対応体制.....	44
4 戦略.....	45
5 行動計画.....	46
6 事前対策の実施計画.....	48
7 緊急連絡先リスト.....	49
第5章 継続的改善の取組.....	51
1 BCM推進体制.....	51
2 教育訓練の実施.....	52
3 事前対策の実施.....	53
4 見直し.....	53

はじめに

東京都は、平成 24 年 5 月に、「大規模地震発生時における災害拠点病院の事業継続計画（BCP）策定ガイドライン（初版）」及び「大規模地震発災時における医療機関の事業継続計画（BCP）策定ガイドライン（初版）」を公表し、都内の災害拠点病院及びその他の医療機関のBCP策定を支援してきた。

また、厚生労働省は、平成 27 年 3 月に災害拠点病院の指定要件を全面改訂し、非常用発電機的能力や燃料備蓄量等についての具体的基準を示し、平成 29 年 3 月には、災害拠点病院におけるBCP策定を義務化した。

その後、東京都は、災害拠点病院及び災害拠点連携病院の機能強化に関して検討を行い、東京都災害医療協議会において、「災害拠点病院・災害拠点連携病院の機能強化に関する検討のまとめ」をとりまとめた。

今回、災害拠点病院が既存のBCPを見直しする際に参考となるよう、上記の検討のまとめを反映し、本ガイドラインを改定したものである。

第1章 災害拠点病院における事業継続計画（BCP）

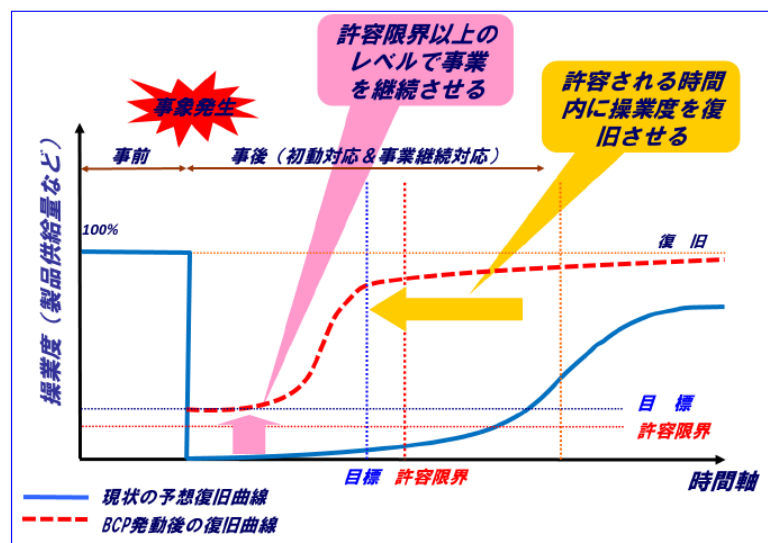
1 一般的な事業継続計画（BCP）とは

（1）一般的な事業継続計画（BCP）の概念

事業継続計画（Business Continuity Plan（以下「BCP」という。）」とは、「大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、サプライチェーン（供給網）の途絶、突発的な経営環境の変化など不測の事態が発生しても、重要な事業を中断させない又は中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画のことをいう。

図1-1 BCPの概念図

大地震等の自然災害など、事業を中断させる事象（以下「インシデント」という。）が発生すると、事業活動に必要な建物・設備、電気・ガス・水道などライフライン、鉄道・道路などの交通機関、社員（職員）、資機材・原材料等（以下「経営資源」という。）が被災により使用できなくなり、組織としての操業度が著しく低下することがあるが（図の実線：現状の予想復旧曲線）



（図の実線：現状の予想復旧曲線）、そのような状況下においても、組織の社会的使命や役割を果たすため、許容される時間以内に、許容限界以上の事業レベルまで（図の点線：BCP発動後の復旧曲線=目標とする曲線）、操業度を回復させるための計画が、BCPである。

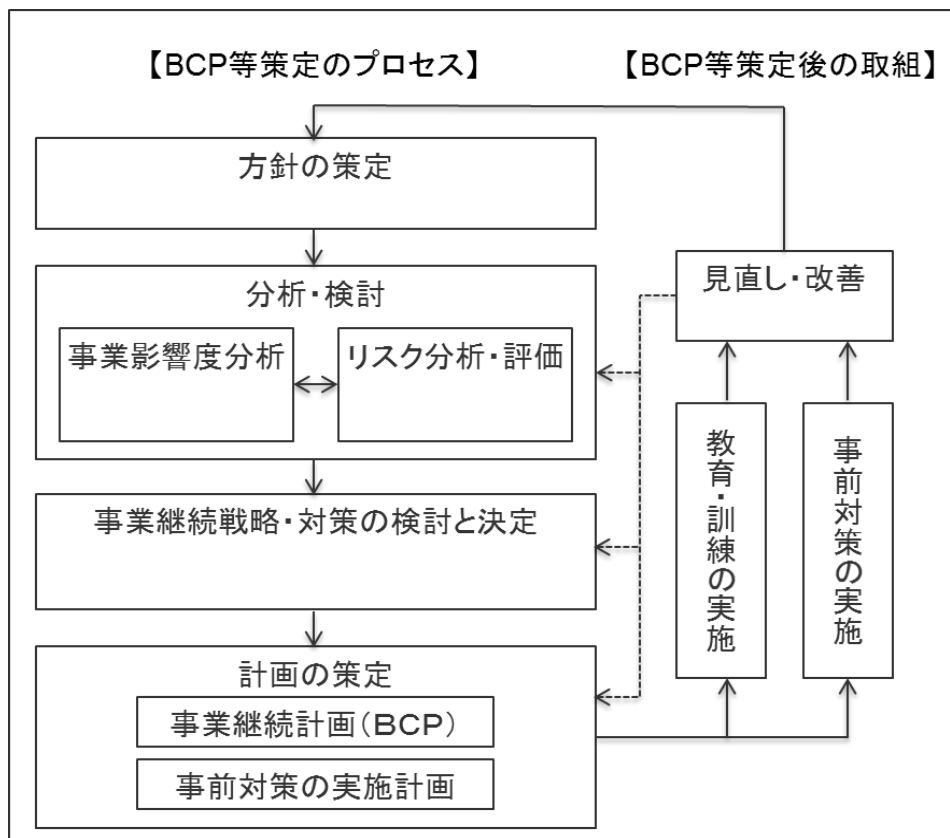
すなわち、経営資源が一定の制約を受ける中、その復旧のスピードにあわせて自然に復旧していく実線を、どのようにしたら社会的使命・役割を果たすための目標となる点線のように操業度を早めることができるか、そのギャップを埋めるための計画がBCPである。

なお、設定する目標は、経営資源の被害の程度によらず、許容限界と同じか上回るものでなければならない。

(2) 事業継続マネジメント（BCM）の全体プロセス

事業継続に向けた取組は、BCP等の策定だけでなく、策定後の継続的な改善活動も含めたマネジメント（事業継続マネジメント（以下「BCM」という。））が重要となる。全体のプロセスは以下のようにPDCAサイクルと重なる。

図1-2 事業継続マネジメント（BCM）の全体プロセス



① BCP等策定のプロセス

ア 方針の策定

組織の社会的使命・役割に応じて、BCP等を策定する目的や事象発生時に組織全体で共有すべき価値観などを定める。また、BCMを実施していくメンバーを任命し、推進体制を構築する。

イ 分析・検討

(7) 事業影響度分析

インシデント発生により事業が中断した場合の組織への影響を評価し、重要業務を決定する。また重要業務を実施する際に必要な経営資源（人、施設・設備、ライフラインなど）を把握し、その中で必要不可欠でインシデント発生時に使用できなくなる可能性が高いもの（以下「ボトルネック資源」という。）を抽出する。

(4) リスク分析・評価

事業所のロケーションや事業環境により組織が直面する事象（リスク）を洗い出し、その事象（リスク）ごとに、その発生頻度と影響度の大きさなどを評価する。

ウ 事業継続戦略・対策の検討と決定

戦略とは、被害の状況に応じて選択する方針のことであり、現場での復旧・再開を目指す現場復旧戦略と、現場での復旧・再開が困難な場合に他の拠点等での復旧・再開を目指す代替戦略がある。

対策は、ボトルネック資源に対する被害最小化に向けた事前の対策と、ボトルネック資源が使用できなくなった場合でも、実施すべき重要業務を通常とは異なる別の方法で実施するという対策（発生後の行動による対策）がある。

エ 計画の策定

検討を踏まえ、基本方針、体制、インシデント発生時の対応手順（行動計画）や事前対策などを文書化する。

② B C P等策定後の取組

ア 事前対策の実施

「① エ 計画の策定」で文書化した事前対策の実施計画に基づき、事前対策を実施していく。

イ 教育・訓練の実施

B C P等の書類ができただけで、組織の災害対応力が高まるわけではない。関係者が内容を理解し迅速に行動できるよう、計画的に教育・訓練を実施していく。

ウ 見直し・改善

人事異動や組織改編の際にはそれを反映したB C P等の見直しが必要である。また、訓練等を実施した際に顕在化した課題を解決するためにも、B C P等の見直しや改善が必要となる。

(3) 災害対応マニュアル等とB C P等の違い

B C P等は、不測の事態が発生し経営資源が制約を受ける状況となっても、いかに事業（製品・サービスの供給）を継続するかという目的で策定されるものである。

それに対して、災害対応マニュアル等も災害時の対応を計画したものであるが、こちらは、経営資源の被災を考慮しない場合もあり、B C P等とは異なる。

具体的には、B C P等は、以下の3点について対応が必要である。

① 重要業務の選定

インシデント発生時には通常実施している業務について、全ては実施できなくなる。そのため、平常時のうちに災害時にも優先して実施しなければならない業務をあらかじめ選定しておくことが必要である。

② 重要業務の実施計画（行動計画）作成

①で決定した重要業務の一つ一つについて、建物・設備の損壊や、停電などライフラインの停止など、経営資源が制約を受けた中で、それらを実施する具体的な方法（通常時とは異なる代替の方法）を検討しておくことが必要である。

③ 事前対策の実施計画作成

②で具体的な方法を検討していくと、あらかじめ準備しておくべきことが判明してくる。それらを課題として整理し、課題の解決に向けた計画（事前対策の実施計画）を作成する。

BCP等策定後に、その計画の実施状況を管理し、一つずつ課題を解決していくことにより組織の事業継続に向けた対応能力が向上する。

2 BCP策定義務化の経緯

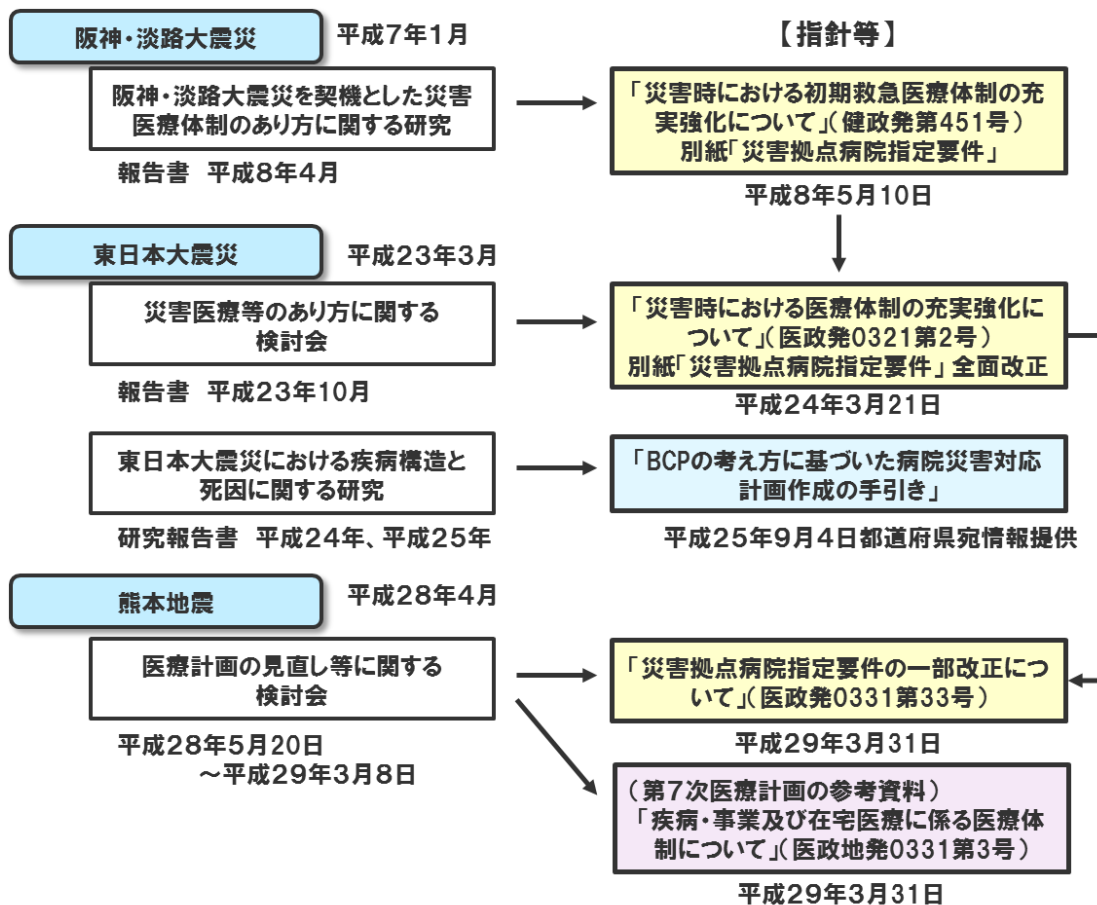
災害時の医療体制は、阪神・淡路大震災を契機として、災害拠点病院の指定、広域災害・救急医療情報システム（EMIS）の構築、災害派遣医療チーム（DMAT）体制の構築等により整備が進められてきた。

災害拠点病院の指定要件は、東日本大震災後に大きく見直され、施設及び設備については、診療機能を有する施設の耐震化、通常時の6割程度の発電容量のある自家発電設備の整備、3日分程度の燃料、食料、飲料水、医薬品等の備蓄、適切な容量の受水槽、停電時にも使用可能な井戸設備、優先的な給水協定の締結などが要件とされた。

また、東日本大震災における疾病構造と死因の実態調査を行うことにより、急性期災害医療の問題点を抽出し、マニュアルやガイドライン等を具体的に示し災害医療全体の改善を図ることを目的として、厚生労働科学研究「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」が行われ、研究の成果として、厚生労働省医政局指導課長から各都道府県衛生主管部（局）長宛に「BCPの考え方に基づいた病院災害対応計画作成の手引き」が情報提供された。

その後、熊本地震における医療活動の課題について議論された「医療計画の見直し等に関する検討会」における検討を踏まえ、災害拠点病院の指定要件の一部改正が行われ、災害拠点病院は、BCPを策定することが必要となった。

図1-3 災害拠点病院の指定要件の制定と改正の経緯等



3 近年の大規模災害と病院内において想定される状況

(1) 近年の大規模災害

近年、激甚災害に指定された又は災害救助法の適用を受けた災害は、以下のとおりである。

表 1-1 激甚災害に指定された又は災害救助法の適用を受けた災害（年度別件数）

（出典：令和 2 年防災白書資料を改編）

（単位：件）

	地震	風水害	雪害	計
平成 28 年度	2	5		7
平成 29 年度		4	1	5
平成 30 年度	2	3		5
令和元年度		6		6
計	4	18	1	23

このうち、多数の死者・行方不明者が発生した主な災害は、以下のとおりである。

表 1-2 激甚災害に指定された又は災害救助法の適用を受けた災害（死者・行方不明者数）

（出典：令和 2 年防災白書資料を改編）

発生時期	種類	災害名	死者・ 行方不明者
平成 28 年 4 月 14 日、16 日	地震	熊本地震	273 名
平成 29 年 6 月 30 日 ～ 7 月 10 日	風水害	平成 29 年 6 月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成 29 年台風第 3 号（九州北部豪雨を含む）	44 名
平成 29 年 11 月～30 年 3 月	大雪	平成 29 年からの大雪等	116 名
平成 30 年 6 月 28 日 ～ 7 月 8 日	風水害	平成 30 年 7 月豪雨	271 名
平成 30 年 9 月 6 日	地震	平成 30 年北海道胆振東部地震	43 名
令和元年 10 月 10 日～13 日	風水害	令和元年東日本台風（台風 19 号）	94 名

(2) 病院内において想定される状況

大規模災害時の病院においては、過去の被害状況から、以下のような状況に陥ることが想定される。

① 指揮命令系統の混乱

地震発生時に設置される災害対策本部における機能分担が不明確であるため、情報だけが錯綜し、各担当者の判断による行動が取られる。

② 建物の損壊による使用制限等

- ・耐震構造となっている建物は倒壊しなかったが、柱に大きな亀裂が入り、余震等で倒壊する可能性があるためと判断し、部分的に建物の使用を制限したため、安全が確認された一部の建物に患者が集中する。
- ・病院の建物が倒壊する可能性があるため、入院患者を他の病院へ緊急搬送する。

表 1-3 東北地方太平洋沖地震（平成 23 年 3 月 11 日）による災害拠点病院の建物被害
（出典：厚生労働省 東日本大震災からの復興について）

		東日本大震災による被害状況		診療機能の状況			
	全災害拠点 病院数	全壊	一部損壊	外来の受入制限 被災直後	外来受入不可 被災直後	入院の受入制限 被災直後	入院受入不可 被災直後
岩手県	11	0	11	11	0	11	0
宮城県	14	0	13	5	0	2	1
福島県	8	0	7	4	1	5	0
計	33	0	31	20	1	18	1

平成23年7月1日現在

③ ライフライン断絶による建物機能の停止

ア 停電

停電の場合、直ちに非常用発電機による供給に切り替えるが、電力供給先を手術室などの限られた場所としているため、放送設備への電力供給ができず、院内放送による患者への避難の呼びかけができない。

（参考）北海道胆振東部地震では、北海道全域で停電が発生し、震源地から遠く大きな揺れがなかった病院でも、診療への影響が発生した。

イ 断水

断水の長期化により、受水槽に確保していた水を使いきり、飲料水や医療用の水の供給が停止する。

④ 人員・医療資器材の不足

ア 人員の不足

公共交通機関の運休や道路の寸断などにより職員が参集できない場合、当日勤務している職員と近隣に住んでいる職員のみで対応を行うが、一定の人数を確保するまで長時間の時間を要する。

イ 医療資器材の不足

災害時においては優先的に医療資器材の提供を受けることができるように、あらかじめ取引先と取り決めているが、道路が寸断された場合、供給を受けることができない。

⑤ 帰宅困難者の発生

帰宅できない外来患者等の来院者（帰宅困難者）が院内に滞在する。

⑥ 通信手段の断絶

給水管の破損による漏水などで電話交換機が使用できなくなる。

⑦ 医療チームの出場不可

病院の医療スタッフが不足する場合は、自らの病院の診療を優先するため、医療チームの派遣要請を受けた場合でも、派遣ができなくなる。

4 災害拠点病院におけるBCP等

災害拠点病院は、災害時には、主に重症者等の治療に当たるという社会的に重要な役割を担っている。また、首都直下地震のような大災害においては、平常時とは比べものにならない多数の負傷者が来院することが想定されるため、より高いレベルでのBCP等を策定することが求められている。

災害拠点病院におけるBCP等の機能は、以下の4点が挙げられる。

(1) 対応力の低下抑制

建物の耐震化などに加え、自家発電設備の強化や燃料確保、水の確保など、事前の備えを確実に実施することにより、対応力の低下を抑制できる。

(2) 対応力の早期回復

災害時に必要な業務の優先順位をつけるとともに、代替方法を用意しておくことなどにより、対応力の回復時期を早めることができる。

(3) 対応力の増加

多数の傷病者を受け入れることができるように、廊下、会議室、食堂などのスペースを最大限に活用し、重症者等の受入場所、患者動線などをあらかじめ確保することなどにより、対応力を一定レベルまで増加させることができる。

また、医療対策拠点に医療チーム（都医療救護班等）の派遣を要請することにより、対応力を増加させることもできる。

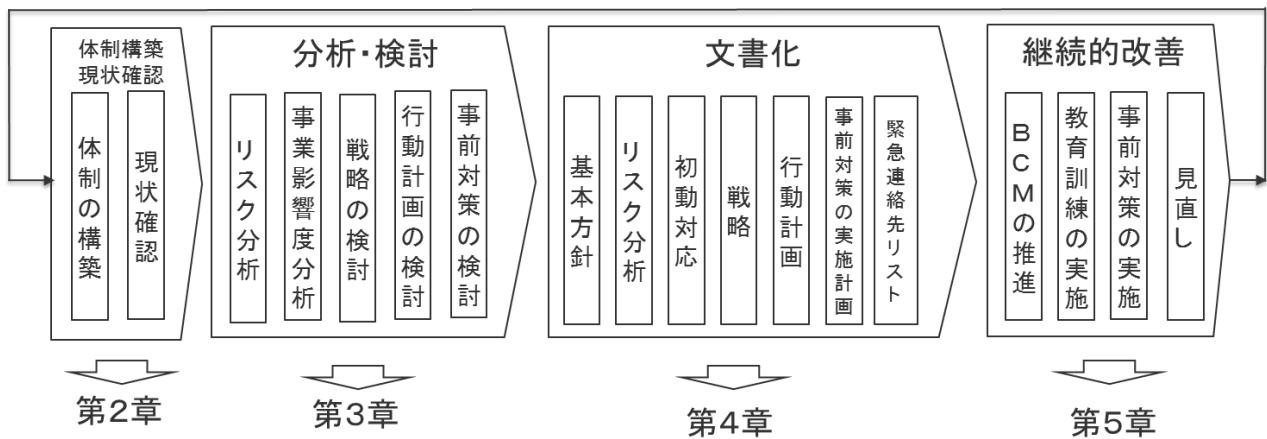
(4) 東京都の災害医療連携体制を活用した負荷の低減

被災状況等をEMIS等により報告し、医療対策拠点に対して、自院で対応できない傷病者の受入れ等を要請することに加えて、地域災害医療連携会議において事前ルールを設定し、他の二次保健医療圏域の病院に患者搬送の依頼を可能にしておくなど、地域の医療機関全体で連携して対応することにより、負荷を低減することができる。

5 災害拠点病院におけるBCMの全体プロセス

災害拠点病院のBCP等を検討する際には、災害時における電力・水・通信・物流などの病院周辺のライフラインの状況も勘案した自院の施設設備等の被害を想定し、いかにその被害を少なくするか、いかに早く復旧させるかという観点に加えて、災害拠点病院としての役割を果たすために、いかに災害拠点病院としての優先業務を実行していくかの観点からの検討が重要である。また、BCP等の策定後も、BCMの推進、取組を浸透させるための教育・訓練の実施、事前対策の実施、BCP等の見直しなどの継続的な改善が必要となる。

図1-4 災害拠点病院におけるBCMの全体プロセス



(1) 体制構築・現状確認

「体制構築・現状確認」のプロセスでは、BCMを実施していくメンバーを任命し、推進体制を構築するとともに、自院の社会的役割や施設設備の対策の現状などを確認する。

(2) 分析・検討

「分析・検討」のプロセスでは、リスク分析、事業影響度分析を行い、BCP等の策定に必要な戦略、行動計画及び事前対策を検討する。

(3) 文書化

「文書化」のプロセスでは、(2)で検討した戦略、行動計画及び事前対策等をBCP等の文書にまとめる。

(4) 継続的改善

「継続的改善」のプロセスでは、BCP等の策定後に、継続的な改善活動として、教育・訓練や、(3)において整理した課題を解決するための事前対策などを実施する。

以降、第2章で「体制構築・現状確認」、第3章で「分析・検討」、第4章で「文書化」、第5章で「継続的改善」を説明する。

第2章 体制構築・現状確認

1 体制の構築

自院においてBCMを推進する「BCM推進委員会」を、災害時の優先業務を実施する部門のメンバーを中心として、設置・運営する。

【留意点】

- ・事務部門・救急部門だけでなく、病院全体を巻き込み、優先業務を実施する全ての部門が当事者意識を醸成できる体制とする。
- ・各部門で、責任者と実務担当者を任命する。
- ・事務部門は通常業務の分担に関わらず、柔軟に協力しあうことを前提に検討する。

表 2-1 災害拠点病院のBCM推進委員会の構成部門例

	部門名	責任者	メンバー
1	救命救急センター	センター長	医師又は看護師
2	手術部	部長	医師又は看護師
3	集中治療部	部長	医師又は看護師
4	総合周産期母子医療センター	センター長	医師又は看護師
5	血液浄化療法部（透析センター）	部長	医師又は看護師
6	看護部（病棟・一般外来等）	部長	看護師長 （各病棟等の代表など複数）
7	検査部	部長	技師
8	放射線部	部長	技師
9	輸血部	部長	技師
10	材料部	部長	看護師
11	ME 機器センター	センター長	ME 技師
12	栄養管理部	部長	管理栄養士
13	薬剤部	部長	薬剤師
14	医療情報部	部長	IT 技術者
15	施設課等の施設管理部門	課長	施設管理系の資格を有する職員
16	総務課、医事課等の事務部門	事務部長	事務部門の管理職（複数）

2 現状確認

(1) 病院の役割の確認

東京都は、被災地の限られた医療資源を有効に活用し、傷病者に対して確実に医療を提供できるように、全ての病院の役割分担を明確にしている。

まずは、自院の災害拠点病院としての役割を確認することが必要である。

表 2-2 医療機関の役割分担

種別	役割
災害拠点病院	主に重症者の収容・治療を行う東京都が指定する病院
災害拠点連携病院	主に中等症者又は容態の安定した重症者の収容・治療を行う東京都が指定する病院
災害医療支援病院	主に専門医療、慢性疾患への対応、区市町村地域防災計画に定める医療救護活動を行う病院 (災害拠点病院及び災害拠点連携病院を除く全ての病院)

(参考) 東京都災害拠点病院設置運営要綱

第4 運営方針

- 災害拠点病院は、東京都の区域内及び近隣県等で災害が発生し、通常の医療体制では、被災者に対する医療の確保が困難となった場合に、東京都知事の要請により傷病者の受入及び医療救護班の派遣等、災害時の拠点病院としての必要な医療救護活動を行うものとする。
- 2 災害拠点病院は、傷病者の収容場所の確保に努めるとともに、救護活動に従事可能な職員並びに可動可能な設備及び資器材をもって、傷病者の救護活動に当たるものとする。
 - 3 災害拠点病院は、東京都及び施設の所在地を管轄する区市町村の地域防災計画に従って行う諸活動との協力連携の下に、医療救護活動を行うものとする。
 - 4 災害拠点病院の収容対象者は、原則として、区市町村が設置する医療救護所及び緊急医療救護所（以下、「医療救護所等」という。）で対応できない重症者とする。
 - 5 災害拠点病院は、当該施設の被害状況の把握に努め、可能な限り、傷病者の受入等の救護活動状況を東京都及び施設が所在する二次保健医療圏の医療対策拠点に連絡するものとする。
 - 6 災害拠点病院は、あらかじめ医療救護班を編成し、都から要請があった場合には直ちに、指定する医療救護所等に派遣するものとする。

(2) 施設設備の対策の現状

災害発生により、停電、断水、交通機関停止などライフラインの停止が発生した場合でも、病院機能を維持し、病院の役割を果たすためには、施設設備の事前対策が欠かせない。

病院の施設設備に関する事前対策の現状を把握するため、「事前準備に関するチェックリスト」を用いて確認する。

○ 「事前準備に関するチェックリスト」におけるチェック項目

- 1 建物
- 2 設備
 - (1) 電気設備
 - (2) 給排水設備
 - (3) エネルギー・燃料
 - (4) 通信設備
 - (5) 昇降機
 - (6) 医療・検査機器等の転倒防止
- 3 医療行為スペースの確保
- 4 搬送手段の確保
- 5 医薬品等の確保
- 6 備蓄
- 7 納入業者等協力機関との連携
- 8 その他

第3章 分析・検討

1 リスク分析

(1) ロケーションリスクを把握する。

病院の所在地におけるロケーションリスクを、ハザードマップなどを参考にして調査する。

【調査項目】

- ・首都直下地震被災想定に因る震度 など
- ・洪水による浸水地域に該当するかどうか。浸水地域の場合、浸水の深さ、堤防決壊による浸水までの時間 など
- ・土砂災害警戒区域の該当有無 など

【具体的な表現例】

X. ロケーションリスク

本院においては、以下のロケーションリスクが存在する。

- ・マグニチュード7.3の東京湾北部地震によって震度6強の揺れが生じる。
- ・台風や大雨によって荒川の堤防が決壊すると1～2mの浸水が発生する(到達時間30分)
- ・東病棟は、その東にある丘陵地の急斜面に近い、一部が土砂災害警戒区域に指定されている。

(2) 病院周辺の被害状況を想定する。

ロケーションリスクが顕在化した場合に、その結果もたらされる経営資源の被害を想定する。これにより特定の災害だけではなく自然災害全般に対応可能なBCPとなる。

【補足】

BCPは、ライフライン等の経営資源の制約下で対応するための計画であり、例えば「停電」が地震に因るものであっても、水害に因るものであっても、「停電」への対応を計画しておけば、災害の種類に関係なく有効となる。

【具体的な表現例】

Y. ロケーションリスクが顕在化した場合の病院周辺の状況

本院周辺は、以下のような状況となる可能性がある。

- ・多数傷病者の発生
- ・停電、断水、電話不通
- ・鉄道、道路等、交通手段の寸断
- ・倉庫・輸送手段等の被害による物流網の途絶

(3) 病院内の被害レベルを想定する。

病院内の被害の大きさは、災害の大きさによって変わるため、レベルを分けて病院内の被害想定を考える。

【被害レベルの定義（例）】

- レベル1 自院に被害なし（経営資源の制約もなし）
- レベル2 病院施設は使用可能だが、停電など経営資源の制約が発生している
- レベル3 病院施設が使用不可

2 事業影響度分析

BCPとは、対策前の現状の復旧曲線と目標とする復旧曲線のギャップを埋めるための計画であるが、このギャップを生じさせている原因を分析して対応方法を検討するためのプロセスが事業影響度分析である。

(1) 優先業務の検討

本ガイドラインの関連資料である「優先業務一覧表」などを参考に、自院における優先業務の検討を行うとともに、インシデント発生等の理由で業務が停止した場合の影響度を評価して、その目標復旧時間を決定する。

【優先業務の例】

災害時特有業務（災害時に新たに発生する業務）と通常業務の中の優先業務が考えられる。

優先業務の分類	具体例
災害時特有業務 (災害時に新たに発生する業務)	災害対策本部の設置、病院前トリアージの実施、職員安否確認 など
通常業務の中の優先業務	バイタルサイン安定化のための治療の継続、重症者の治療、透析の継続 など

※ 通常業務の中の優先業務は、主管部門で実施すればいいが、災害時特有業務の場合は、主管部門だけでは対応しきれなくなるので、応援部門を決めておく必要がある。

(例)

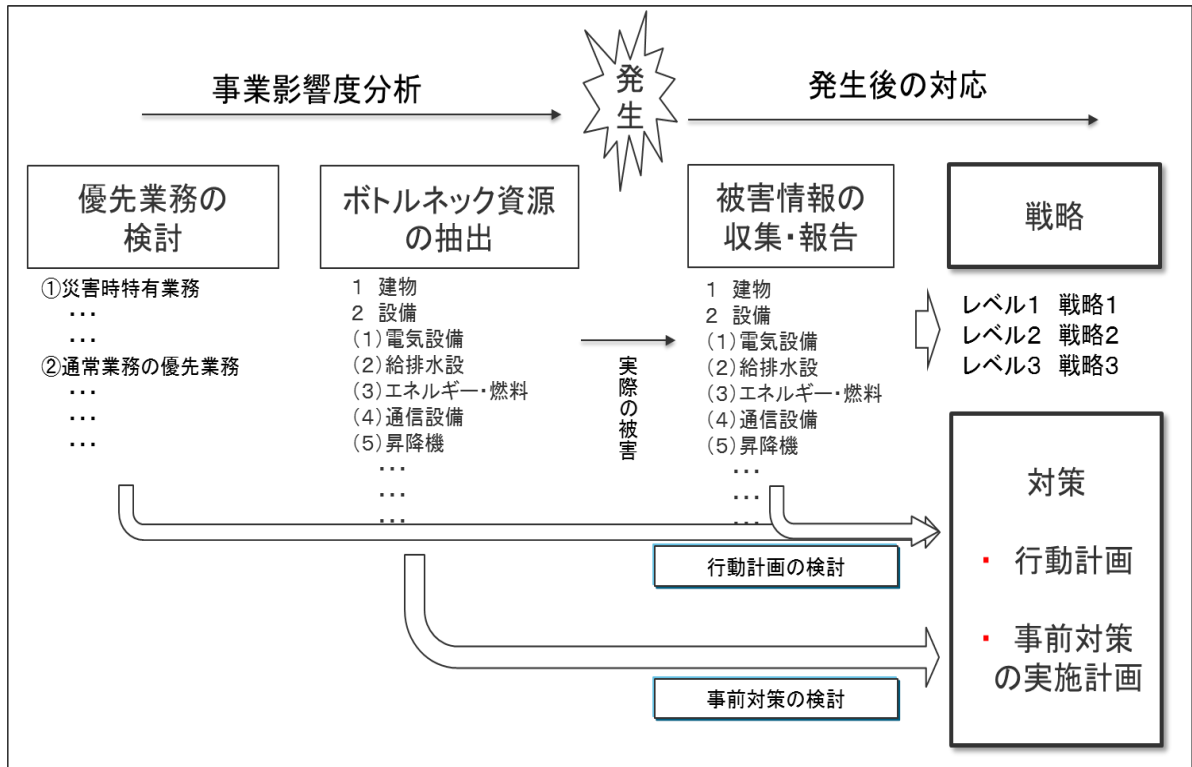
・病院前トリアージの実施・・・主管：救命救急センター、応援：一般外来

(2) ボトルネック資源の抽出

本ガイドラインの関連資料である「事前準備に関するチェックリスト」などを参考に、ボトルネック資源の抽出を行う。

なお、抽出したボトルネック資源への対応については、後述の「5 事前対策の検討」で説明する。

(参考) 図3-1 事業影響度分析から戦略、行動計画及び事前対策の検討の流れ



3 戦略の検討

(1) 考え方

被害の程度が大きくなると、通常組織の経営資源だけでは対応できなくなることがある。その場合は、より大きな管理スパンなどで経営資源を融通して対応するという考え方が必要である。

例えば、大地震発生直後に多数傷病者が発生すると、通常の救急部門の人数だけでは対応できなくなるため、一般外来を中止して、その医師・看護師等を応援要員とし、病院全体で一次的に病院前トリアージを実施する体制を構築する。さらに大きい被害をもたらす災害が発生し、重症者の人数が自院では対応しきれないほどに増えた場合や病院が被災して対応できなくなった場合には、各二次保健医療圏の地域災害医療コーディネーター※の統括・調整のもと、他の病院へ移送するなど、地域医療全体で連携して対応するという考え方が必要となる。

このように、被害のレベルに応じてあらかじめ段階的に対応するオプションを用意しておく、事態の状況に合わせて、「部門長→院長→地域災害医療コーディネーター」というように、より上位の管理スパン又は東京都の災害医療体制のなかで調整して対応するという考え方を事業継続戦略という。

※ 各二次保健医療圏域の医療救護活動を統括・調整するため、東京都が指定する医師

(2) 災害拠点病院における具体的な戦略

被害レベルに応じて、通常の方法から代替の方法や、通常の担当部門から病院全体など、対応方法や対応組織を切り替えていくなどの戦略を持つ。

[自院の被害レベルに応じた対応戦略例]

被害レベル	B C P発動基準 (状況)	B C P戦略 (対応方針)
1-1	自院に被害なし 都内の他圏域で甚大な被害が発生し、東京都から医療チームの編成・派遣要請	・医療救護班/DMA T編成・派遣
1-2	自院に被害なし 大規模災害によって多数傷病者が発生した。	・病院前トリアージを実施の上、重症者を受け入れる。 ・病院前トリアージの応援のため、一般外来は中止する。 ・対応中の手術の終了後、予定手術は中止する。
2-1	病院内で一部設備が損壊し、停電、電話使用不能、上水道停止などライフラインの供給が停止した。	・設備等の被災状況の確認を行う。 ・非常用電源に切り替える。 ・非常用通信手段を配備する。 ・井戸水、貯水槽からの水の供給を開始する。
2-2	停電が長期化し又は治療に必要な医療機器の損壊が著しく、重症者の治療が継続できない。	・重症者の受入れを中止する。 ・I C U患者等、重症者の搬送を検討する。
2-3	上水道の供給停止が長期化し、透析治療や滅菌・洗浄に影響があることが確認された。	・透析治療やオートクレーブ/洗浄機に使用する水を確保する。 ・確保できない場合、透析患者や重症者の受入中止、他の病院への搬送を検討する。
2-4	下水道(トイレ)が使用不可となり復旧の目途がたたない。(長期化する見込み)	・入院患者の他病院への搬送を検討する。
3	自施設が倒壊・水没・火災(使用不可)	・避難/入院患者の搬送

[被害レベルの定義]

- レベル1 自院に被害なし(経営資源の制約もなし)
- レベル2 病院施設は使用可能だが、停電など経営資源の制約が発生している
- レベル3 病院施設が使用不可

(3) 災害時の戦略決定プロセス

① 施設管理部門

施設管理部門は、災害発生後速やかに、電気設備、給排水設備、消火設備の被害状況を確認し、災害対策本部に報告する。

② 院内各部門

院内各部門は、災害発生後速やかに、各職場における建物、ライフライン、診療設備等の被害状況を確認し、災害対策本部に報告する。

③ 災害対策本部

自院の設置基準等に基づき設置された災害対策本部は、施設管理部門及び院内各部門からの報告に基づき、病院全体の被害状況を集約・整理して、速やかに災害対策本部長に報告する。

災害対策本部長は、報告に基づき、病院の被害状況に応じた対応方針(戦略)を決定する。

その後も、災害対策本部長は、ライフラインの復旧など、状況の変化にあわせて、「戦略」を適宜適切に決定していく。

4 行動計画の検討

以下を参考に、自院における行動計画の検討を行う。

[災害拠点病院における優先業務の内容]

(1) 情報

災害時においては、迅速に的確な判断するための情報収集が必要である。情報収集に関する具体的業務について下記に記載する。

① 職員安否状況の確認

職員（勤務時間外の職員も含む）の安否状況について確認する。

② 院内患者状況の確認

院内における外来・入院患者や手術中の患者などの安否状況について確認する。

- ・ 外来患者の状況
- ・ 入院患者（担送／護送／独歩）の状況
- ・ 重症ユニット患者の状況
- ・ 透析中患者の状況
- ・ 人工呼吸器、生命維持装置装着患者の状況
- ・ 手術中患者の状況
- ・ 内視鏡中患者の状況
- ・ 血管造影中患者の状況
- ・ MR I、C T等検査中患者の状況 など

③ 建物被災状況の確認

目視により確認が可能な建物の被害やライフラインの運転状況等を確認する。

- ・ 建物被害の状況
- ・ 電気の供給、設備の運転状況
- ・ 水道の供給、設備の運転状況
- ・ ガスの供給、設備の運転状況
- ・ エレベーター等設備の運転状況
- ・ 資器材・備品の状況 など

④ 診療提供能力の確認

レントゲンなどの検査機器や医薬品など、診療を行う上で、必要な資器材の使用可否などを確認する。

- ・ レントゲン、C Tなど検査機器の状況
- ・ 血液生化学検査機器の状況
- ・ 電子カルテの状況
- ・ 医療ガスの状況

- ・医薬品の状況
- ・その他医療資器材の状況 など

⑤ **外部通信手段の確認**

防災行政無線や衛星通信電話など、外部との通信手段の使用可否などを確認する。

- ・防災行政無線の状況
- ・衛星通信電話の状況
- ・災害時優先電話の状況 など

⑥ **内部通信手段の確認**

内部通信手段として、トランシーバーや情報端末、館内放送の使用可否などを確認する。

- ・トランシーバー、情報端末の状況
- ・館内放送の状況
- ・インターネットメール、SNS（ソーシャル・ネットワークキング・サービス）の状況 など

⑦ **広域災害救急医療情報システム（EMIS）※の活用**

他の医療機関の状況確認や、行政機関及び他の医療機関への情報発信を行うため、EMISに患者状況や被災状況を入力する。

※ 災害発生時に、被災した都道府県を超えて医療機関の稼働状況など災害医療に関わる情報を共有し、被災地域で迅速かつ適切に医療救護に関する情報を集約・提供していくためのシステム

【参考】情報収集・報告の経過イメージ

<情報収集・報告の経過イメージ>

- 18：46 地震発生 震度5強 マグニチュード6.5 深さ約20キロ
|
- 18：48 E M I Sに回線異常の確認も含めて一部情報を入力
|
- 18：50 事前決定していた設置基準に基づき災害対策本部設置
院長報告（本部設置）
院内点検実施
|
- 19：02 施設管理部門から災害対策本部に報告（施設被害なし）
|
- 19：08 E M I Sに院内の被害状況等について緊急時入力
|
- 19：10 院内各部門から災害対策本部に報告（被害なし）
|
- 19：15 本部長に報告（院内全館被害なし）
|
- 19：19 院内全館放送（安全確認済み）
|
- 19：25 E M I Sに院内の被害状況等について詳細入力
（以降病院の状況が変わるごとに更新）
|
- 20：05 都からの要請を受け、都医療救護班を編成開始

(2) 体制

災害時において、迅速に判断を行い、意思命令を伝えることは重要である。体制構築に係る具体的業務について下記に記載する。

① 災害対策本部の設置

設置基準に基づき、速やかに災害対策本部を設置し、必要な判断を行う。

ア 設置基準

災害対策本部は、迅速に設置されて直ちに機能することが求められるため、事前に設置にあたっての基準を定めておく必要がある。

＜設置基準例＞

◆ 震度による基準

震度5強以上といった分かりやすい設置基準を設定し、災害対策本部が速やかに設置されるよう計画しておく。

イ 設置場所

災害対策本部を迅速に設置するため、あらかじめ設置場所を定めておく必要がある。また、場所の確保だけでなく、必要な資器材や備品、ライフラインの供給についても想定しておく必要がある。

＜設置場所例＞

◆ 大会議室

大勢が集まれるスペースで、かつ情報設備（非常電源からの電力供給も含む。）を備えた場所を想定しておく。

◆ 防災センター

電力の供給や建物情報の把握が容易であるため、設置場所として想定しておく。

ウ 本部長

災害対策本部を迅速に設置するため、あらかじめ本部長を定めておく必要がある。

＜本部長の例＞

◆ 院長

院長を災害対策本部の本部長とする。

エ 本部長の代行

本部長となるべき職員を定めたにも関わらず、緊急時にその役割を担う職員が不在であることも想定される。その場合でも、円滑に指揮命令が行われるよう本部長の権限を代行する職員を定めておく必要がある。

<権限の代行例>

◆ 副院長による代行

院長が不在の場合には、副院長が代行する。

◆ 上席当直医による代行

当直の時間帯など、院長や副院長などの幹部が不在の場合には、上席当直医が代行する。

② 院内における体制の構築

災害時においては、平常時とは異なる対応を行う必要があるため、通常とは異なる体制を構築し、役割分担を行う。

ア 災害対策本部の組織及び役割分担

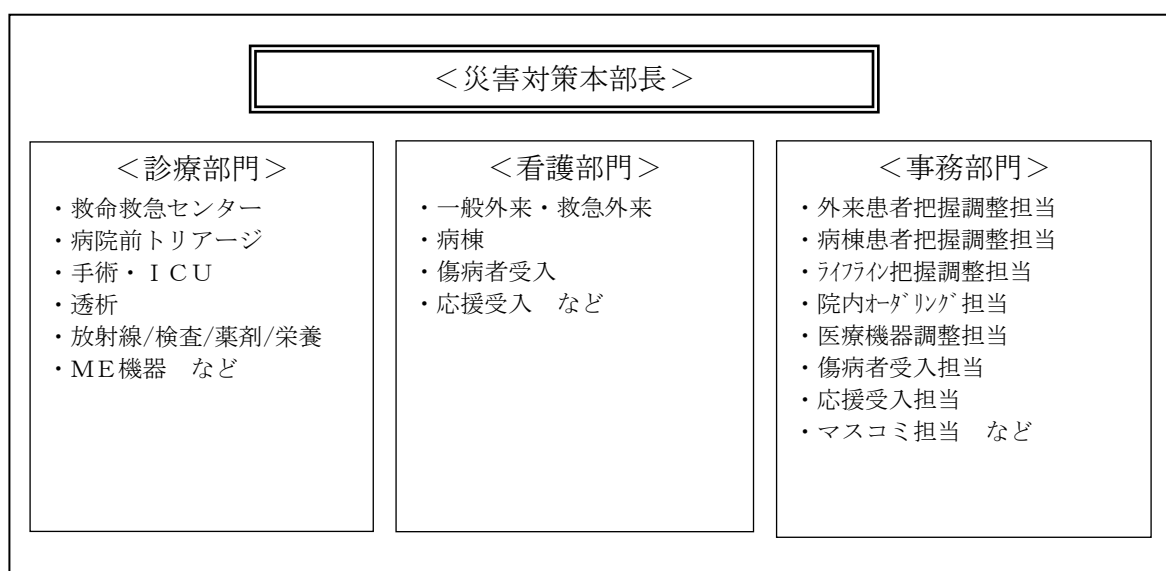
災害対策本部の立ち上げとともに速やかに活動が可能となるよう、あらかじめ組織体制を明確にし、各職員の役割を定めておく必要がある。

<災害対策本部の役割分担例>

◆ 役割分担の設定

役割分担を事前に決める際は、平常時の役割分担に拘らず、災害時における各部門の業務負荷を考慮することが重要である。

図3-2 体制イメージ



イ 通常医療体制から災害医療体制への切替

災害対策本部の本部長は、患者情報と職員参集状況、医療資器材の状況等から、通常医療を縮小し、災害医療体制への切替を指示する。

- ・一般外来の中止、一部手術の延期
- ・電子カルテから災害カルテへの切替 など

③ 傷病者受入れの準備の指示

本部長は、近隣の被災状況などから、多数の傷病者の受入れが必要であると判断した場合には、病院前トリアージエリアや重症者等の診療・受入エリアの設営などを指示する。

④ 院内体制の強化の指示

多数の来院する又は搬送される傷病者に対応するには、通常の院内体制の人員では不足する可能性があるため、所属職員の自動参集基準の設定など、迅速な参集についてあらかじめ対策を講じておくとともに、院外からの応援受入れや院内でのシフトなどもあわせて計画しておく。

ア 勤務時間外の職員への参集指示等

- ・あらかじめ参集基準を定めて、基準以上の震度を観測した場合等には、指示がなくても参集するように職員に周知しておく。
- ・参集基準未満の場合でも、院内の患者情報や周辺の被災情報から院内体制の強化が必要であると判断した場合には、勤務時間外の職員へ参集を指示する。

イ 外部協力者への応援依頼

院外からの応援を円滑に受け入れることができるよう、ボランティア登録等の準備をしておき、災害時に必要な場合応援を依頼する。

ウ 職員等の活動基盤の整備

職員等が安心して勤務出来るよう、また、過重労働にならないよう、災害時における交替制勤務のルールを事前に定めておくとともに、休憩場所を確保し、食料や水の支給にも配慮する。

⑤ 医療チームの派遣要請・受入れ

ア 医療チームの派遣要請

本部長は、院内の患者情報や周辺の被災情報から院内の職員だけでは対応が困難であると判断した場合には、医療対策拠点に対して、医療チームの派遣を要請する。

イ 医療チームの受入れ

医療チームの受入れを円滑に行えるよう担当者や具体的な対応をあらかじめ決めておく。

- ・受入の際の担当窓口や実施業務
- ・医療チーム用本部場所の確保

(院内の災害対策本部に近接していることや、衛星携帯電話の使用に適した環境が整っていることが望ましい。)

- ・休憩待機場所、仮眠場所等の確保 など

(3) 診 療

災害時において、優先して継続する診療・治療などについて下記に記載する。

① 優先して継続する診療・治療

入院及び診療・治療中の患者のバイタルサインの安定化を行う。

- ・ICU、CCU、NICUなどに入院中の重症患者の治療の継続
- ・麻酔、手術、緊急透析、血管内治療、内視鏡などの中断できない診療・治療の継続
- ・救急外来での重症患者の治療 など

② 中止等を考慮する診療・治療等

優先すべき診療・治療等に医療資源を集中させるため、優先度の低い診療・治療などの制限又は中止等を考慮する。

- ・一般外来の制限又は中止
- ・新たな手術・侵襲的検査の制限又は中止
- ・緊急性のない検査、治療の制限又は中止
- ・慢性疾患患者に対する処方みの診療の制限又は中止
- ・診療の継続が困難な患者の転院・転送の検討
- ・病状の維持が困難な患者の転院・転送の検討
- ・退院できる入院患者の検討 など

③ 病状を悪化させないための治療

診療・治療を、長時間にわたって中止した場合に病状が悪化する恐れのある患者に対する治療を行う。

- ・糖尿病患者へのインシュリン投与
- ・維持透析患者の治療
- ・在宅酸素療法中患者への酸素投与
- ・甲状腺疾患などの患者へのホルモン剤投与 など

④ 妊婦・新生児に対するケア

出産間近の妊婦や新生児のケアを継続的に行う。

⑤ 病院前トリアージ（START, PAT）の実施

多数傷病者が来院した場合、以下のとおり病院前トリアージを実施する。

ア 重症患者（赤）の診療

病院前トリアージの結果、重症と判断された患者に対して、最優先に診療・治療を行う。

- ・医療資源の重点的な供給
- ・バイタルサイン安定化の治療 など

イ 中等症患者（黄）の診療

病院前トリアージの結果、中等症と判断された患者に対して、重症患者の対応状況に応じ、診療・治療を行う。

ウ 軽症患者（緑）の診療

病院前トリアージの結果、軽症と判断された患者に対して、重中等症患者の対応状況に応じ、応急処置を行う。また、近隣等に緊急医療救護所が設置され場合、案内・誘導を行う。

エ 患者情報の把握等

病院前トリアージエリアでの対応等を記録したクロノロジーや受入患者の状況等を集約した患者情報一覧の作成などにより、患者情報の把握等を行う。

なお、自院の入口前又は敷地内に緊急医療救護所が設置された場合は、病院前トリアージを中止し、搬送される重症患者や中等症患者の治療に専念する。

（４）搬送

災害時において、災害拠点病院は、主に重症者を受け入れることとなっているが、自院で対応が困難な場合などは、発災前から自院に入院等していた患者も含めて、重中等症患者を、災害拠点病院又は災害拠点連携病院へ搬送することも必要となる。

① 搬送を要する場合

次の場合に、搬送先の確保や搬送手段を確保の上、搬送を行う。

- ・自院が重大な被害を受け、診療・治療等を継続できない場合の重中等症患者搬送
- ・重症者に対して優先的な診療・治療や入院等をさせるための中等症患者搬送
- ・緊急医療救護所から受け入れて初期治療を終了した中等症者の搬送 など

② 搬送先の確保

搬送ルールの設定などの発災前からの備えも含め、患者の搬送先を確保する。

- ・地域災害医療連携会議における、医療対策拠点を通じた要請をすることなく、他の二次

保健医療圏へ搬送することのできる「事前ルール」の設定による搬送先の確保

- ・自圏域の医療対策拠点に対する搬送先確保の要請による確保
- ・医療対策拠点に要請することなく行う自圏域内の災害拠点病院に対する直接要請による確保 など

③ 搬送手段の確保等

協定締結などの発災前からの備えも含め、患者の搬送手段を確保する。

- ・自院の救急用自動車の活用
- ・患者搬送事業者との協定締結等による車両の確保
- ・東京DMAT指定病院の場合、災害時医療支援車（東京DMATカー）の活用
- ・自圏域の医療対策拠点又は管轄の医療救護活動拠点への要請による搬送手段の確保 など

（５）医薬品・ライフライン等の確保及びその他付随業務

災害時においては、建物への被害だけでなく医薬品やライフラインなどの供給が停止することが想定される。そのような状況下で必要な具体的業務について記載する。

① 医薬品、医療資器材等の調達

不足する医薬品や医療資器材について卸売販売業者等へ連絡し、調達を行う。

- ・医薬品の調達
- ・医療機器の調達
- ・診療材料の調達
- ・血液製剤の調達 など

② 館内、構内設備の点検

建物や館内・構内設備の点検を行い、必要に応じて応急対応を行うとともに、専門業者による対応が必要な場合には、依頼を行う。

- ・建物設備の点検
- ・エレベーターの点検
- ・故障、破損した設備の補修依頼 など

③ ライフラインの確保

ライフラインが途絶した場合、非常用発電機による電力供給など代替手段による供給を行う。

- ・非常用発電機の運転
- ・井戸水の上水・下水利用
- ・ボイラー燃料の切替
- ・仮設トイレ・シャワーの設置 など

④ 被災状況下のエネルギー管理

非常用発電機の運転により得られたエネルギーを適切に利用するため、防災センター等においてエネルギーの管理を行う。

- ・ 電力優先供給先の設定
- ・ エネルギー使用量の継時的確認
- ・ 残存燃料の継時的確認 など

⑤ 燃料等の調達

燃料の備蓄状況や被災状況を確認し、必要であれば取引業者へ連絡して、燃料等を調達する。

- ・ 燃料等の調達
- ・ 仮設ガスボンベ・器具の調達 など

⑥ 食事の提供

食料の備蓄状況を確認し、必要であれば食料品納入業者へ連絡して食料品を調達し、患者だけでなく職員に対しても食事の提供を行う。

- ・ 食料品の調達
- ・ 飲料水の調達
- ・ 炊き出しの実施 など

⑦ 駐車場等の交通整理

車両により来院した患者の整理を行い、救急車等の優先車両の誘導を行う。

⑧ 遺体の確認

遺体の確認を行い、院内での保管や近隣安置所への遺体の搬送を行う。

- ・ 死亡確認
- ・ 診断書の作成
- ・ 安置
- ・ 引き取り手続き
- ・ 遺体の搬送 など

⑨ 院内セキュリティの確保

院内が混乱した状態であっても、貴重品・法的規制品等の紛失・盗難等を防止するために、院内セキュリティの確保を行う。

- ・ 負傷者や関係者以外の敷地内立入り禁止の徹底
- ・ 現金などの貴重品、麻薬・劇薬、個人情報書類等の保管確認
- ・ 平常時に業務委託している警備会社への警備員派遣依頼 など

5 事前対策の検討

「事前準備に関するチェックリスト」などに基づいて現状を評価し、事前対策が必要と思われる項目を洗い出し、実施すべき事前対策を検討する。

以下に、事前準備に関するチェックリストの中で、特に重要な事項について補足する。

(1) 電気設備 [事前準備に関するチェックリスト 2 設備 (1) 電気設備]

① 停電対策

病院が、災害発生時に医療機能を維持し、負傷者などへの医療救護活動などを行うためには、電気が不可欠である。そのため、長時間にわたり停電した場合への対応策を講じておくことが重要である。

停電した場合に備え、災害時の診療等の病院機能を維持できる発電容量を有する自家発電設備を設置するとともに、3日分程度の燃料を確保しておくことが必要である。また、診療に必要な医療機器等に、非常電源から確実に電力が供給されることを確認しておく必要もある。

【事例紹介】

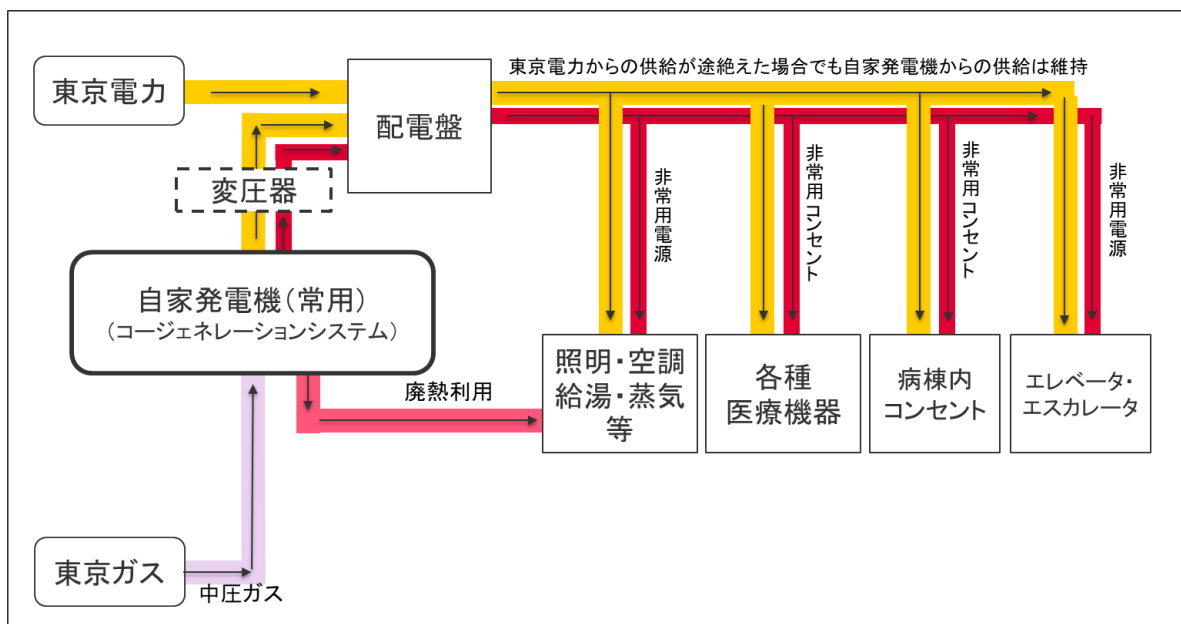
◆ 停電対策の取組として、異なるエネルギーを使用する自家発電機を複数台、組み合わせて使用している例がある。

- ・非常用自家発電機は8階、常用自家発電機(ガス式)は屋上に設置している。また、屋上のソーラーパネルでも受付モニター用に発電(20~30KW)を行っている。
- ・A重油の燃料タンクがあり、地下に14,000ℓ、8階に1,980ℓ保有している。石油燃料以外の発電システムとして、都市(中圧)ガスを燃料とするコージェネレーションシステム※を導入して発電を行っている。

[参考] 中圧ガスの導管は、阪神・淡路大震災、東日本大震災クラスの大地震にも十分耐えられる構造となっており、基本的にガスの供給を停止することはないとされている。

※ 自家発電機を稼働させることによって生じる熱を利用して空調に利用するなど効率的にエネルギーを活用するシステムのことであり、自家発電機を常時稼働させることにより、電力会社からの契約電力もその分低く抑えられるメリットがある。

図3-3 (参考) 常時稼働する自家発電機(中圧ガス)を利用している電気系統の概念図



②水害対策

自家発電機等の電気設備をはじめとする病院の施設・設備は、一度浸水した場合、その復旧に多大な労力と時間を要する可能性がある。そのため、水害時に自院に浸水させないなどの対策を講じることが重要である。

【対応策】

出展：建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン
(国土交通省住宅局建築指導課、経済産業省産業保安グループ電力安全課)

ア 浸水リスクの低い場所への電気設備の設置

ハザードマップ等を基に設定された浸水の深さ(以下「設定浸水深」という。)を踏まえ、浸水リスクの低い場所に電気設備を設置する。

イ 対象建築物内への浸水を防止する対策

対象建築物を囲むように水防ライン※を設定し、当該ラインから電気設備に到るまでの浸水経路を予測し、全ての浸水経路において対策を講じる。

※ 対象建築物への浸水を防止することを目標として設定するライン

(7) マウンドアップ

出入口等の床面の位置が設定浸水深よりも高い位置となるように、出入口等の床面の嵩上げや、敷地全体の盛土等を行う。

(イ) 止水板の設置

設定浸水深、土地の形状等を踏まえ、出入口等の周囲で浸水を有効に防止できる場所に、設定浸水深以上の高さの止水板を設置する。

(ウ) 防水扉の設置

設定浸水深、土地の形状等を踏まえ、出入口等の周囲で浸水を有効に防止できる場所に防水扉を設置する。

(エ) 土嚢の設置

設定浸水深、土地の形状等を踏まえ、出入口等の周囲で浸水を有効に防止できる場所に、設定浸水深以上の高さの土嚢を設置する。

ウ 水防ライン内において電気設備への浸水を防止する対策

水防ライン内で浸水が発生したケースを想定し、防水区画の形成等の対策を講じることにより、電気設備への浸水を防止する。

(ア) 区画レベルでの対策

- ・ 防水扉の設置等による防水区画の形成

電気設備が設置されている区画（電気室等）への浸水を防止するため、当該区画の出入口に防水扉を設置するほか、外部から建築物内への電源引込み（配線を通すため壁又はスラブ等に設けられた穴）、配管の貫通部その他の開口部についても、止水処理材の充填などにより浸水を防止する措置を講じる。

(イ) 電気設備側での対策

- ・ 電気設備の設置場所の嵩上げ

嵩上げにより、電気設備を設置室内のできる限り高い位置に設置する。

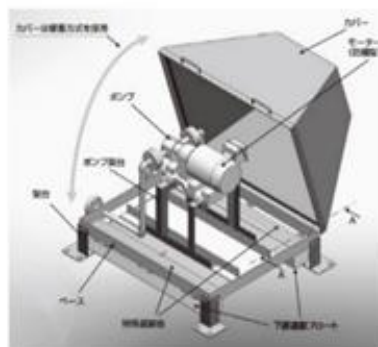
- ・ 耐水性の高い電気設備の採用

耐水性を有する電気設備とする、又は浸水を防止するカバーを設置する。

解説 ポンプ等の浸水を防止するカバーの設置

■ ポンプ等の水没を防止するカバーのイメージ

地表面に近い高さに設置されるポンプをカバーで覆うことにより、洪水や津波による冠水時においても、ポンプ・モーター部の浸水防止を図ることができる。それにより、非常用発電設備等の機能保全を図ることができる。



出典：一般社団法人日本内燃力発電設備協会(2013年)「内発協ニュース」通巻第138号、p.13

(ウ) 浸水量の低減に係る対策

- ・ 貯留槽の設置

水防ライン内の雨水等を一定量貯留し、電気設備への浸水量を低減するため、貯留槽を設置する。

③落雷対策

建物の壁等への落雷を避けるための避雷針とは別に、過大電流による電子機器への影響を避けるための対策も必要である。

【対応策】

変電設備や電子機器の設置状況は、病院によって様々であるため、各病院において、建設会社、電力会社、各種機器メーカーの専門家等と相談の上、以下のような対策を講じておくことが必要である。

まず、

- ・サブ変電設備にサージ防護機器（以下「SPD」という。）を設置

これにより、配下の電気設備は過大電流により故障する可能性は少なくなる。

次に、電子機器への配電系統が複雑な場合やサブ変電設備を通さない電子機器もある場合には、以下の対策も併せて検討する。

- ・通信機器・電子交換機等へのSPDの設置
- ・医療情報システムのサーバへのSPDの設置
- ・各医療機器へのSPDの設置

(2) 給排水設備 [事前準備に関するチェックリスト 2 設備 (2) 給排水設備]

①断水対策

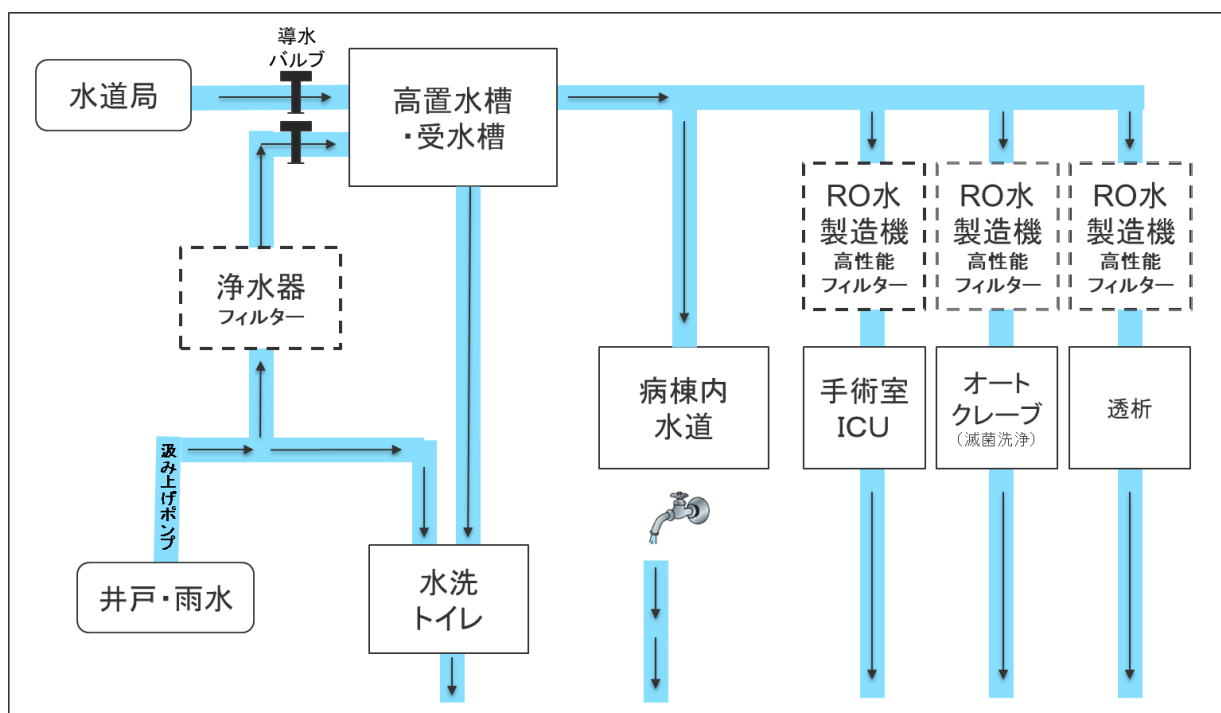
地震などの災害発生時には、病院は医療施設としての機能を維持するとともに、傷病者への医療救護活動を実施する必要がある、水の確保が不可欠である。

医療機能を維持するには、日頃から、受水槽、高置水槽、配管バルブなど、水の供給に必要な施設・設備を点検しておくことが必要である。また、1日あたりの水の使用量や災害時の節約可能量などについて、確認しておくことも必要である。都市部の病院は、敷地が限られていることが多いため、受水槽は規模が小さくなりがちであり、発災時に必要な水の量を確保できない場合を想定し、事前実現可能な代替策を確認し、準備することが大切である。

【事例紹介】

- ◆ 断水対策の取組として、平常時から井戸水（雨水）を常時使用している例がある。
 - ・井戸水については、〇〇区との間で、1日10トンまでという制限つきだが、常時利用できるよう協定を締結している。
 - ・発災時には、制限が解かれ、無制限に使える。

図3-4 (参考) 常時井戸水を利用している病院の給排水の概念図(例)



②濁り水対策

地震などの災害発生時には、上水道や井戸水が濁ることが考えられる。濁り水が受水槽に入ると断水が解消した後でも復旧に時間がかかる場合がある。
そのような事態を避けるための対策が必要である。

【対応策】

上水道や井戸水が濁った場合、導水バルブを閉じて受水槽（高置水槽も含む。）に濁り水を入れないようにするため、以下の対策を実施しておく。

- ・受水槽及び高置水槽前の導水バルブがスムーズに開閉できるよう定期的な点検等
- ・職員にバルブの位置や開閉方法を周知

【コラム】熊本地震における「濁り水」事例

出典：「平成 28 年度課題研究 熊本地震による医療施設の被害状況に関する調査研究報告書」
（一般社団法人 日本医療福祉建築協会）を改編

平成 28 年（2016 年）4 月に発生した熊本地震は、二度にわたる震度 7 の地震と、繰り返す強い余震により、熊本地域を中心として大きな被害をもたらした。「熊本地震による医療施設の被害状況に関する調査」は、災害医療を担った病院や建物被害にあった病院など 16 の病院を対象に行われた。その中から「濁り水」が発生した病院の事例を紹介する。

■熊本市内 X 病院（通常は井水 95%、市水 5%で使用）

前震後の 4 月 15 日朝から井水処理水に濁りを確認し、貯留分の清水供給とともに、バックアップの市水に切替を行う。15 日夜に緊急で水槽清掃を実施し、市水を補給中に 16 日の本震が発生。市水供給が停止し、切替を中止。

16 日に、井水のろ過装置の逆洗いをを行い、濁りの除去作業を実施。入水槽等の水の入替えを実施し、濁度は低下するが、水質の担保ができていないため、飲用水としては供給不可。

市水以外のバックアップがない中央診療棟医療系へ 17 日から 25 日まで、自衛隊による給水支援を受ける。（復旧まで約 10 日）

井水を飲用水として復旧させるため、22 日から水槽の清掃及び水質検査を実施し、30 日に飲用として利用できるようになった。（復旧まで約 16 日）

③配管の防災対策

病院の建物が新耐震基準を持たしている場合でも、配管と各種設備との接続部分の耐震対策が重要である。

【対応策】

- ・受水槽・高置水槽や下水設備と配管との接続を、防振継手に変更
- ・配管と建物の接続を、防振継手に変更
- ・配管・排水管の劣化・腐食（サビ）を生じさせない管理
- ・排水ポンプは、一般電源のほかに、停電時に電力を供給する非常電源にも接続

(3) 医療・検査機器等の転倒防止

[事前準備に関するチェックリスト 2 設備 (6) 医療・検査機器等]

患者の周辺には多数の医療機器が配置されている。災害時にそれらの機器が移動又は転倒すると、患者に直接的な危険を及ぼすだけでなく、通路をふさぐなど避難の妨げにもなる。

そのため、医療機器等の配置及び固定法には十分な配慮が必要である。

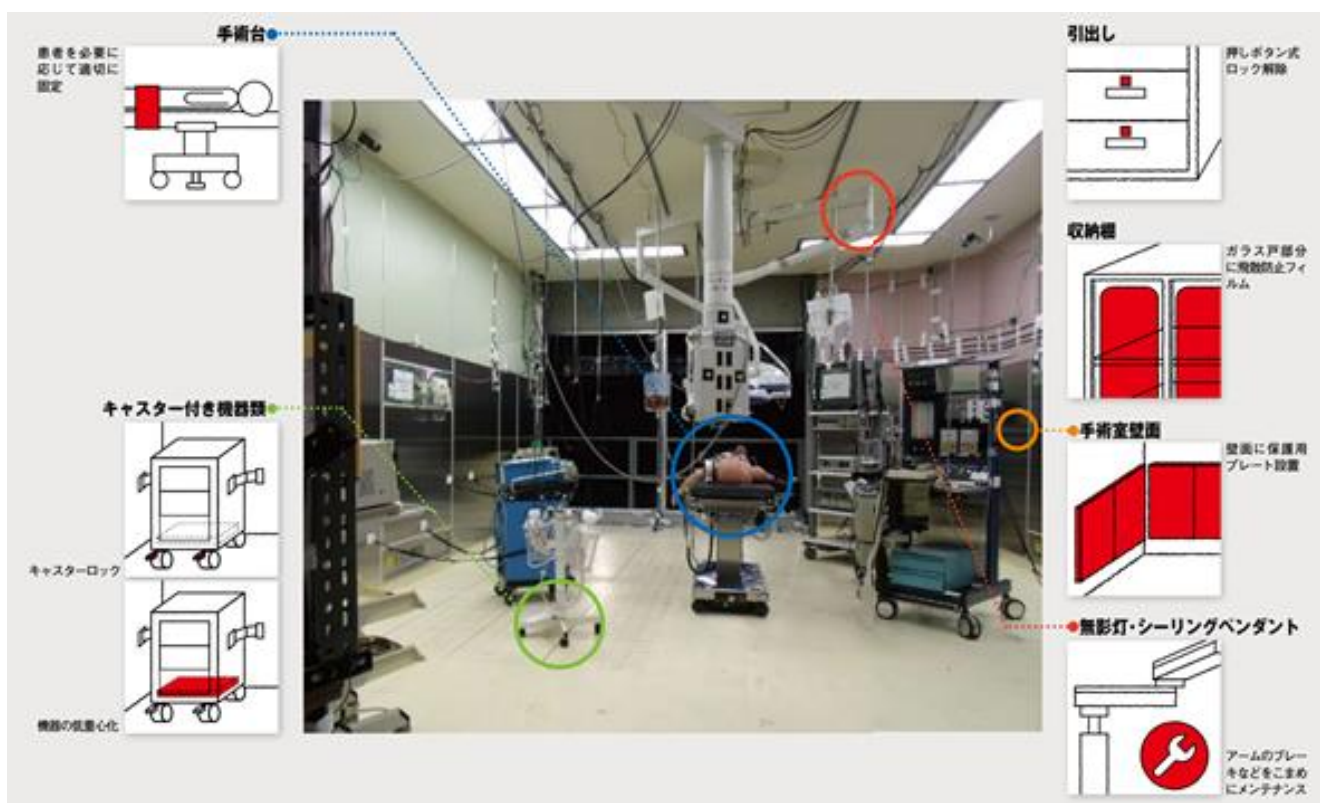
【対応策】

出典：病院スタッフのための地震対策ハンドブック

(国立研究開発法人 防災科学技術研究所)

- ・電源設備など重要設備は、アンカーボルトで床へ固定
- ・固定ベルト（バックル付き）を使用して医療機器等を固定
- ・キャスター付きのベッドや医療機器は、キャスターをロック

図3-5 (参考) 手術室における医療機器等の固定化の例



(4) 医薬品等の確保 [事前準備に関するチェックリスト 5 医療品等の確保]

医薬品は、災害時には供給を受けることが困難になることを想定して、十分な備蓄と供給体制を構築しておく必要がある。

【対応策】

災害時は物流網の寸断など想定外の事態も起こりうることから、災害時にも確実に医薬品を確保できるよう準備しておく。

(対応例)

- ・平常時に取引のある卸売販売業者に加えて、災害時は他の卸売販売業者から優先的に提供を受けられるよう協定を締結

(5) 備蓄 [事前準備に関するチェックリスト 6 備蓄]

①食料・飲料水

災害時の備えとして、入院患者ばかりでなく職員についても、食料・飲料水等を最低3日分、備蓄しておく必要がある。

備蓄は、備蓄品の有効期限を確認するとともに、備蓄品リストなどを職員に周知しておくことが重要である。

また、給食関係の取引業者や、院内コンビニエンスストアなどと、災害時の食料・飲料水等の優先供給について協定を締結しておくことも有効である。

【対応策】

- ・平常時に取引のある業者と優先的に供給してもらえるよう協定を締結
- ・給食業者に優先的に供給してもらえる協定を締結
- ・近隣のスーパーマーケットと災害時の優先供給の協定を締結
- ・院内にあるコンビニエンスストアと、発災時に商品を利用できる協定を締結

②雪害対策の備蓄

大雪になった場合に備えて、雪かき用のスコップや融雪剤等を備蓄しておく必要がある。
また、大雪により、物流網に影響が出た場合に備えて、食料や飲料水、医薬品等の備蓄を行う。

【対応策】

- ・降雪時に使用する雪かき用スコップや塩化カルシウム（融雪剤）を備蓄
 - ・雪かき用スコップや塩化カルシウム（融雪剤）以外にも、ガソリン式の手押し除雪機を備蓄
 - ・災害発生直後から直ちに使用できるよう、備蓄品の使用方法等について職員に周知
- ※ 物流の停滞への備えは、地震など他の災害時でも同じであり備蓄や優先供給の協定が有効となる。

第4章 文書化

「第2章 体制構築・現状確認」及び「第3章 分析・検討」における検討などを踏まえ、基本方針、戦略、行動計画、事前対策の実施計画などを策定（文書化）する。

1 基本方針

（1）目的、適用の範囲、開示

B C Pを策定した目的、適用の範囲、文書管理などの基本的事項を記載する。

（2）事業継続に関する基本方針

① 考え方

東京都における災害拠点病院の役割は、災害時に病院機能を維持して重症者を受け入れることなどである。

災害時に、組織全体で対応するために、事前に対応の基本方針を定めて共有しておく必要がある。

② 具体的な記載例

〇〇〇病院（以下、「本院」という）は、大規模災害時においてもその社会的使命・役割を果たすため、以下のとおり基本方針を定める。

1. 本院の医師、看護師、技師、事務員など職員の安全を第一として対応する。
2. 災害拠点病院の役割に基づき、災害時に病院機能を維持して重症者を受け入れる。
3. 関係機関と連携して傷病者の受入れや広域搬送の対応、災害派遣医療チーム（DMAT）の受入れ及び派遣を行い、災害医療の中心的な役割を果たし、一人でも多くの人命を救助する。
4. 災害時の対応を速やかに行うために、平常時から自院及び地域の災害医療体制の整備について積極的に取り組み、病院機能の維持継続又は早期復旧に最善を尽くす。また、独自に訓練を実施するとともに、地域の訓練等に積極的に参加する。
5. 災害拠点病院としての役割を鑑み、災害時に医療行為を通じて地域社会の復興に貢献する。

2 リスク分析

(1) 考え方

「第3章 1 リスク分析」で分析した以下の事項を記載する。

- ① ロケーションリスク
- ② 病院周辺の状況
- ③ 病院内の被害レベル

(2) 具体的な記載例

1. ロケーションリスク

ハザードマップによると、以下のロケーションリスクが存在する。

- ・マグニチュード7.3の東京湾北部地震によって震度6強の揺れが生じる。
- ・台風や大雨によって荒川の堤防が決壊すると1～2mの浸水が発生する（到達時間30分）
- ・東病棟は、その東にある丘陵地の急斜面に近いので、一部が土砂災害警戒区域に指定されている。

2. ロケーションリスクが顕在化した場合の病院周辺の状況

病院周辺は、以下のような状況となる可能性がある。

- ・多数傷病者の発生
- ・停電、断水、電話不通
- ・鉄道、道路等、交通手段の寸断
- ・倉庫・輸送手段等の被害による物流網の途絶

3. 病院内の被害レベル

レベル1 自院に被害なし（経営資源の制約もなし）

レベル2 病院施設は使用可能だが、停電など経営資源の制約が発生している

レベル3 病院施設が使用不可

3 災害時の対応体制

(1) 考え方

「第3章 4 (2) 体制」で検討した以下の事項等を記載する。

- ① 災害対策本部の設置
 - ・設置基準
 - ・設置場所
 - ・本部長
 - ・権限代行
- ② 災害対策本部の組織及び役割分担
 - ・災害対策本部組織
 - ・役割分担
- ③ 職員参集等
 - ・参集基準等
 - ・外部協力者への応援依頼

(2) 具体的な記載例（災害対策本部設置基準）

基準	設置について	
・病院内で火災 ・東京都〇〇〇区で震度6弱以上の地震	発生次第、即時設置	
・東京都〇〇〇区で震度5強以上の地震 ・その他の大規模災害	平日診療時間内	必要に応じて、院長の指示により設置
	休日・平日診療時間外	必要に応じて、上席当直医の指示により設置

4 戦略

(1) 考え方

「第3章 3 戦略の検討」で検討した、自院の被害レベルに応じた対応戦略を記載する。

(2) 具体的な記載例

災害時には、一人でも多くの人命を救うため、災害の規模による自院の被害状況に合わせて、以下の戦略に基づき柔軟な対応を行うこととする。

[自院の被害レベルに応じた対応戦略例]

被害レベル	B C P発動基準（状況）	B C P戦略（対応方針）
1-1	自院に被害なし 都内の他圏域で甚大な被害が発生し、東京都から医療チームの編成・派遣要請	・医療救護班/DMA T編成・派遣
1-2	自院に被害なし 大規模災害によって多数傷病者が発生した。	・病院前トリアージを実施の上、重症者を受け入れる。 ・病院前トリアージの応援のため、一般外来は中止する。 ・対応中の手術の終了後、予定手術は中止する。
2-1	病院内で一部設備が損壊し、停電、電話使用不能、上水道停止などライフラインの供給が停止した。	・設備等の被災状況の確認を行う。 ・非常用電源に切り替える。 ・非常用通信手段を配備する。 ・井戸水、貯水槽からの水の供給を開始する。
2-2	停電が長期化し又は治療に必要な医療機器の損壊が著しく、重症者の治療が継続できない。	・重症者の受入れを中止する。 ・I C U患者等、重症者の搬送を検討する。
2-3	上水道の供給停止が長期化し、透析治療や滅菌・洗浄に影響があることが確認された。	・透析治療やオートクレーブ/洗浄機に使用する水を確保する。 ・確保できない場合、透析患者や重症者の受入中止、他の病院への搬送を検討する。
2-4	下水道（トイレ）が使用不可となり復旧の目途がたたない。（長期化する見込み）	・入院患者の他病院への搬送を検討する。
3	自施設が倒壊・水没・火災（使用不可）	・避難/入院患者の搬送

[被害レベルの定義]

レベル1 自院に被害なし（経営資源の制約もなし）

レベル2 病院施設は使用可能だが、停電など経営資源の制約が発生している

レベル3 病院施設が使用不可

5 行動計画

(1) 考え方

「第3章 4 行動計画の検討」における検討結果に基づき、各部門共通の初動対応や各部門が実施する行動計画を記載する。

具体的には、「第3章 4 行動計画の検討」で示した〔災害拠点病院における優先業務の内容〕などを参考に、災害時に実施する優先業務等を記載する。

また、初動対応では、各部門がそれぞれの役割に応じて迅速に行動しなければならないため、災害時における病院全体の対応の流れをフロー図にまとめて、他部門の対応等について共有できるようにしておく。

(2) 具体的な記載事項例

ア 各部門共通の初動対応

※ 詳細は別途各病院における災害対応マニュアル等を参照する。

1) 職員の安否確認

- ・安否確認の実施方法を記載する。
- ・診療時間内と診療時間外・休日の場合に分けて記載する。

2) 院内患者状況の確認

院内の各部門は、外来・入院患者や手術中の患者などの安否状況について把握し、災害対策本部へ報告する。

3) 内部通信手段の確保

事前対策として準備してある通信手段等の稼働状況等を確認し、災害対策本部と各部門との間で使用可能な通信手段を確保する。

4) 被害情報の収集

以下のような流れを、具体的なタイミング等を明記して記載する。

- ・施設管理部門は、病院機能を維持する重要設備の点検を行い、災害対策本部に報告する。
- ・院内各部署は、管轄内の施設設備や医療機器などの被害状況を確認し、災害対策本部に報告する。
- ・災害対策本部は、情報を集約・整理し速やかに災害対策本部長に報告する。

イ 行動計画

表 4-1 行動計画のフォーマット（例）

業務名	2.体制 院内体制の強化	
方針	人的資源等を効果的に配置するなどして、医療救護活動を担う職員の活動基盤の整備を行う。	
担当部門	事務部門	
責任者 (代行者)	災害対策本部本部長 (本部長代行 (副院長等))	本部職員 (専) ←担当者を右枠に記載
目標 レベル	活動時点で確保できる人的資源等を踏まえて可能	←実施目標レベルを記載。
目標時間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 参集職員への役割分担：職員参集の都度 ・ 食事・休憩・仮眠場所の確保などの職員活動基盤の整備： 6時間以内に開始 	
役割及び 活動内容	責任者： 1. 被災状況、参集可能職員の状況から、役割分担の方針を指示 2. 備蓄状況、被災状況を確認の上、職員の活動基盤の整備を指示	
	担当者： 1. 参集職員等への役割分担決定 2. 食料・飲料水の確保 3. 職員の食事場所の確保と準備 4. 休憩・仮眠場所の確保 5. 災害時の交代勤務ローテーション作成	

6 事前対策の実施計画

(1) 考え方

本ガイドラインの関連資料である「事前準備に関するチェックリスト」等を参考に抽出した、ボトルネック資源への対応として、「第3章 5 事前対策の検討」における検討結果に基づき、今後取り組むべき対策、責任部門及び期限等を定めた計画を策定する。

策定した計画に基づき、継続的改善の取組の一環として、事前対策の実施の進捗状況を管理していくことになる。

(参考) 行政の支援策

事前対策を実施するにあたり、行政の補助制度等の各種支援策を活用することも有効なため、効果的な建替や大規模改修などが行えるよう、建替や改修の工事決定前に行政の担当部署に相談することも重要

(2) 具体的な記載例

表4-2 事前対策の実施計画のフォーマット(例)

No	対象とするボトルネック資源		実施すべき事前対策	責任部門	実施計画日	完了日
	重要リソース	影響する業務				
1	非常用電源	検体検査 (臨床検査科)	〇〇棟〇階の臨床検査科内に非常用電力の供給設備を設置 (赤コンセント)	施設整備課	20XX年3月末	
2						

7 緊急連絡先リスト

(1) 考え方

- ・災害時に連絡が必要となる、重要連絡先のリストを作成する。
- ・電話が使用不能になった場合に備えて、連絡先として、インターネットメールなどのアドレスも記載する。
- ・常に最新版となるよう定期的に更新する。
- ・リストを作成、保管及び使用する時には、個人情報の取扱いに注意する。

(2) 具体的な記載例

表 4-3 緊急連絡先リスト (例)

① 災害対策本部メンバー 緊急連絡先リスト

	対策本部内 役割	所属・役職	氏名	携帯電話	メール アドレス	自宅電話
例	本部長	院長	〇〇〇〇	090-9999- 9999	XXX.XXXX@XX X.XXX.XXX	999-999- 9999
1						
2						

② 〇〇〇部 緊急連絡先リスト

	所属・役職	氏名	携帯電話	メール アドレス	自宅電話
例	看護部長	〇〇〇〇	090-9999-9999	XXX.XXXX@XXX. XXX.XXX	999-999-9999
1					
2					

③ 緊急連絡先リスト (行政機関等・医療機関)

	行政機関等・ 医療機関名	窓口部署・役 職	お名前	電話番号等	メール アドレス
例	〇〇二次保健 医療圏 医療対策拠点 (〇〇病院)	東京都 地域災害医療 コーディネーター	〇〇〇〇	(防災無線番号) 70 XXX (電話番号) 03-9999-9999	XXX.XXXX@XXX. XXX.XXX
1					
2					

④ 緊急連絡先リスト (薬剂等調達先)

	会社名	窓口部署・役職	お名前	電話番号等	メールアドレス
例	〇〇医薬品 卸会社	〇〇課長	〇〇〇〇	090-9999-9999	XXX.XXXX@XXX.X XX.XXX
1					
2					

⑤ 緊急連絡先リスト (修理依頼先・業務委託先等)

	会社名	窓口部署・役職	お名前	電話番号等	メールアドレス
例	〇〇株式会社 (メーカー)	〇〇課長	〇〇〇〇	090-9999- 9999	XXX.XXXX@XXX.X XX.XXX
1					
2					

第5章 継続的改善の取組

事業継続の取組は、BCP等を策定して終わりではない。

以下のとおりBCM推進体制を構築し、計画的にPDCAサイクルを回していくことにより、BCP等を継続的に改善していく必要がある。

1 BCMの推進

(1) BCM推進委員会

自院においてBCMを推進するBCM推進委員会を設置・運営することにより、BCP等を継続的に改善し、災害対応力を向上させていく。

※ 委員会の構成メンバー等の詳細については、「第2章 1 体制の構築」参照

(2) BCM推進委員会の役割

- ① 事業継続マネジメント活動の統括
- ② 教育・訓練の計画と実施
- ③ 事前対策の実施に関する調整・進捗管理
- ④ BCP等の更新及び見直し

(3) 委員会の活動スケジュール（例）

- ① 前年度の総括及び教育・訓練の実施に関する方針策定（4月）
- ② 事前対策の実施に関する進捗状況報告（9月）
- ③ 訓練の実施及び訓練結果の検証（12月）
- ④ BCP等の見直し及び次年度の取組方針策定（3月）

2 教育・訓練の実施

(1) 教育

BCPは、病院全体において策定されたものであり、災害時に病院としてどのような対応を行うのかを日常的な教育を通して全職員へ周知する必要がある。

<教育実施計画の例>

院内研修において、全部門に対してBCPの内容について説明を行った上で、部門横断的に、災害時における自院の活動に関する演習を行う。

(2) 訓練

BCPに記載した業務が、実際に対応可能か訓練により検証を行う必要がある。検証にあたっては、病院の被害想定を踏まえた訓練を行い、病院単独でなく近隣医療機関や近隣住民も含めた訓練を行う必要がある。

<訓練実施計画の例①>

首都直下地震が発生したと想定して、傷病者の受入訓練を行い、病院のBCPを検証し、見直しにつなげる。定期的に繰り返し行うことが重要である。

<訓練実施計画の例②>

首都直下地震が発生したと想定して、ライフラインの停止、災害対策本部の設置、情報収集、重症者の搬入、看護師の不足など時系列にシナリオを付与し、対応をグループで話し合うワークショップ方式の訓練を実施する。

<訓練実施計画の例③>

ライフラインが寸断されることを想定し、非常用自家発電機の稼働や井水の汲み取りを行い、災害時に必要な電力や水を確保できることを確認する。

<訓練実施計画の例④>

近隣住民を搬送される傷病者として訓練に参加してもらうことなどにより、自院の災害時における役割や活動に関する周知を住民に対して行う。

3 事前対策の実施

- (1) 事前対策の実施計画に基づき対策を実施する。
- (2) B C M推進委員会は、各責任部門に対して、半期に1度など定期的に進捗状況の報告を求める。
- (3) 実施計画日が過ぎているのに実施されていない場合は、B C M推進委員会で、その原因を確認・共有し、解決に向けた検討や対策を実施する。

4 見直し

次のとおり、定期的に又は不定期に点検を行い、B C P等の内容を見直す。

(1) 点検の内容

- ① 内容の抜け・漏れ
- ② 組織の役割・体制等の変化に伴う事項の反映
- ③ 「事前対策の実施計画」の実施状況
- ④ 訓練結果の検証

(2) 見直しの時期

- ① 定期見直し
・毎年3月 など
- ② 不定期見直し

(例)

- ・組織改編や人事異動があった場合
- ・実際に災害が発生し、対応した結果により改善点が明らかになった場合
- ・施設・設備等に変更があった場合
- ・その他自院の運営環境等に大幅な変化が生じた場合 など