

病院の部署における事業継続計画の策定方法に関する研究

品質マネジメント研究

5216F002-5

磯崎浩人

指導教員

棟近雅彦

A study on Formulation method of Business Continuity Plan at hospital department

ISOZAKI Hiroto

1. 研究背景と目的

自然災害が多い我が国では、災害発生時に事業の継続性を高める方策である事業継続計画(Business Continuity Plan: 以下、BCP)の策定の重要性が高まっている。特に病院では、災害時に人命を救う必要があるため、BCPの策定は重要である。しかし、内閣府[1]の調査によると、8割以上の病院ではBCPを策定できていない。これを受け厚生労働省[2]は、災害時の医療救護活動で中心的な役割を担う災害拠点病院において、BCPの策定を義務化した。

病院では、通常業務の継続だけでなく、災害により増大する医療のニーズに対処しなければならない。したがって、新たなニーズに対処する業務が必要となる。さらに、地域で連携して災害に対処するため、外部からの応援を受けることもある。しかし、このような病院の特徴を考慮したBCPの策定方法は明らかでない。

BCPには様々な要素が含まれるが、本研究では、災害時の業務手順を確立することに重点を置く。そして、医療従事者がBCPを策定し、災害時に業務が実施できるように、病院におけるBCPの策定方法の提案を目的とする。

2. 従来研究と本研究のアプローチ

2.1. 従来研究

BCPの要求事項を規定した国際的な規格として、ISO 22301[3]がある。この規格では、文書化すべき項目として、組織の状況や事業継続方針、復旧手順などが定められている。しかし、規格の性質上、汎用性を保つため、具体的な記載項目や検討方法まで示されていない。そのため、全国の病院で様々なBCPが策定されている。

東京都福祉保健局[4]は、大規模地震発生時における災害拠点病院のBCPを提案している。しかし、この提案では、災害拠点病院で事業を継続するために必要な項目が試行錯誤的に検討されている。したがって、どの項目が災害時の病院の特徴を反映しているか明確でないため、このBCPが効果的であるかどうかを判断できない。

2.2. 本研究のアプローチ

医療は他業種にない特徴があるので、それを考慮したBCPを策定する必要がある。本研究では、災害時の病院の特徴を検討し、それをBCPへ反映できるような工夫をする。なお、最初から病院全体を対象に検討すると、部署間の連携が複雑に絡み合ってしまう。そこでまずは、病院の部署を対象を絞る。

本研究では、以下のアプローチをとる。あらゆる業務はWhat, When, Where, Who, How, Whyの5W1Hを明確にすることで実施できる[5]。この考え方を基に災害時の場合、

5W1Hそれぞれで何を明らかにし、BCPへ記述すべきかを、X病院の薬剤部を例に検討する。薬剤部とした理由は、救護所関連の業務など、災害時の病院の特徴である新たなニーズへの対処を検討できるためである。ただし、Whyはすべて「業務の継続」となるため、残りの4W1Hを用いる。

つぎに、明確にした4W1Hがどのような要素から成り立っているかをあらためて分析し、それらを体系的に分類することで、災害時に業務を実施するための要件としてまとめる。そして、整理した要件を基に、X病院の薬剤部での検討過程を整理することで、BCPの策定方法を提案する。最後に、提案方法で策定したBCPと既存のBCPを比較することで、提案方法の有用性を示す。

3. BCP策定時の検討事項の整理

3.1. 災害時業務一覧の導出

Whatでは、災害時に何をすべきかを明らかにするため、部署ごとの災害時業務一覧を導出することにした。ここでは、網羅的に業務を導出するため、災害時業務をその性質から、新規業務、中止業務、継続業務の3分類とした。さらに、病院全体を考慮して決められる業務を分けるため、新規業務を部署間で共通な業務と、部署で特有な業務の2つに分類する。各業務の定義と導出方法を表1に示す。

表1. 業務分類と業務の導出方法

業務分類	定義	業務の導出方法
新規業務	災害発生後に、新たに実施すべき業務	部署間で共通な業務は病院側で指定し、部署で特有な業務は部署内で検討する。
中止業務	通常業務の中で、災害時に中止すべき業務	通常時に実施している業務を洗い出し、中止しても病院機能の維持への影響が少ない業務を検討する。
継続業務	通常業務の中で、災害時にも実施すべき業務	通常時に実施している業務を洗い出し、病院機能を維持するにあたり、中止が困難な業務を検討する。

表1の導出方法に従うことで、災害時業務一覧を導出できる。X病院の薬剤部では、災害時業務として35業務を導出した。新規業務は「緊急点検報告書作成・本部一次報告」、中止業務は「中止手順の実施」、継続業務は「入院患者への調剤業務」などがある。

3.2. 業務の実施順の検討

Whenでは、導出した業務をいつ実施すべきか検討する。災害時には時間や人が制限されるため、実施できる業務の数にも限りがある。そこでまず、災害時に業務を実施する順番を検討する。薬剤部では、通常時に実施している「入院患者への調剤業務」を実施したいが、まずは職員の安全確保や災害対策本部への報告をしなければならない。以上より、まず、業務をいつまでに実施すべきかについて、その後、業務がどれだけ重要かを検討した。

業務をいつまでに実施すべきか検討する際には、医療のニーズが変わるタイミングを考えることで、5段階に実施時期を分類した。つぎにその分類ごとに、業務の重要性を検討し、生命維持に関わるかどうかを評価の観点として、4段階の優先順位をつけた。

さらに、災害時の状況は被害の大きさで変わることから、業務を実施する順番を定めても、その通りに実施できるとは限らない。そこで、種々の状況に対応するため、業務ごとに実施条件の有無を検討した。以上の検討結果を基に、災害時に確認できるよう整理した結果を表2に示す。

表2. 実施業務確認表(一部)

実施時期	優先順位	災害時に実施すべき業務	実施条件	実施者	閲覧する文書
発災直後	1	中止手順の実施		院内の薬剤師	AC
	1	職員非常招集状況確認		誰でも	なし
	2	緊急点検報告書作成・本部一次報告		院内の薬剤師	帳票
...					
超急性期	1	入院患者への調剤業務		院内の薬剤師	作業手順書No.1
	1	救護所薬品供給(赤・黄・緑)	救護所設置	薬剤師	作業手順書No.2

表2ではWhatとWhenに加え、Whoの「実施者」や、次節で検討するHowの「閲覧する文書」も対応付けた。

表2は、次のように用いる。まず、実施時期や優先順位を確認することで、災害時にすべき業務とその実施順を判断する。つぎに、実施条件と実施者を確認することで、業務の実施可否を判断する。そして、実施すると判断した業務の文書を見ることで、業務の詳細な実施手順を確認する。

3.3. 業務の実実施手順の検討

Howでは、業務をどのように実施すべきか検討する。業務の実実施手順については従来研究があるため、それを活用する。磯崎[6]は、(1)作業手順書の作成を提案している。作業手順書とは、ある業務について実施手順や注意事項を定めた文書である。しかし、作業手順書だけでは災害時に業務を実施できない場合がある。そこで、作業手順書以外に必要な文書の書式を検討する。

まず、緊急時には作業手順書を確認する余裕が無い場合がある。そこで、発災直後の行動が簡潔に記載された、(2)アクションカード(以下、AC)を用いる。さらに、災害時には情報が重要であるため、収集すべき情報をまとめておく必要がある。そのため、負傷者や被災状況などの災害時に取得すべき情報を整理できる、(3)帳票を活用する。

以上より、本研究では3種の書式で業務の実実施手順を表現できると考え、医療従事者とともに、それぞれの書式の記載内容を検討した。

つぎに、業務と文書の書式の関係性を検討する。ここでは、業務の特徴を整理することで、業務と文書の書式を対応付けるための要求される機能を導出した。結果を図1に示す。図1では、業務ごとに当てはまる機能を判断することで、作成すべき文書を決定できる。なお、複数の機能に当てはまった場合、複数の文書を作成する。ただし、ACと作業手順書の両方の機能が当てはまった場合、緊急時には実施手順を確認する余裕がないと考えられるため、ACのみを作成する。

業務	文書の書式	作業手順書	帳票	AC	作成すると決定した文書
中止手順の実施	機能	○		○	→ AC
勤務体制見直し			○		→ 帳票
スタッフの安否確認			○		→ 帳票
医薬品の調達計画の作成		○	○		→ 作業手順書、帳票

図1. 作成する文書を決定するためのツール(一部)

図1を用いて、業務ごとに適切な(1)~(3)の書式を用いることで、検討した業務の実実施手順を文書に表現できる。X病院の薬剤部では、薬剤部の業務一覧に対し機能を判断することで、のべ16文書を作成すると決定した。

そして、(1)~(3)の書式を用いて医療従事者とともに、薬剤部におけるBCPを策定した。(1)「入院患者への調剤業務」を図2に、(2)「中止手順の実施」を図3に、(3)「緊急点検報告書・本部一次報告」を図4に示す。

業務名	入院患者への調剤業務
作業基準	手書き処方箋について 1 随時搬送もしくは病棟スタッフに薬剤部調
フローチャート	医師 薬剤師 場所 実施手順
	病棟 電子カルテ内服オーダーから入力「手書き処方箋を記入」 定期処方、臨時処方、退院処方などの情報が自動的に調剤支援システム

図2. 「入院患者への調剤業務」の作業手順書(一部)

作業手順書では、作業基準やフローチャートなどを記載内容とした。特にフローチャートでは、通常時の実施手順の上に取り消し線を書き、災害時の実施手順を赤字で示した。これにより、通常時の業務の流れを残しつつ、災害時のみの実施手順を確認できる。また、実施手順と関係があると考え、ここでWhereの「場所」を対応付けてある。

責任者
中止手順の実施
1. ☐ 自分の安全確認をしろ ☐ 転倒・落下しやすいモノから離れ、頭部を保護しろ
2. ☐ 周囲の安全を確認しろ

図3. 「中止手順の実施」のAC(一部)

ACでは、手順を命令形で簡潔に示し、実施したことを確認するため、各手順にチェックボックスを付けてある。

帳票No. 1		薬剤部門	
緊急点検報告書作成・本部一次報告			
記載者:		報告日時: 月 日 時	
職員・パート(出勤中の人)		確認中	
名		名	

図4. 「緊急点検報告書作成本部報告」の帳票(一部)

帳票では、取得すべき情報をあらかじめまとめておき、災害時にその情報を記入するための空欄を設けてある。

以上より、X 病院の薬剤部では、実施業務確認表を 1 文書、作業手順書を 7 文書、AC を 1 文書、帳票を 7 文書作成した。災害時には、表 2 の実施業務確認表でどの業務をいつ実施すべきか判断し、図 2～4 の作業手順書、AC、帳票で詳細な手順を確認することで、業務を実施できる。

4. BCP の策定方法の検討

4.1. 災害時に業務を実施するための要件の検討

本節では、災害時業務において 4W1H に相当するものが何か整理する。ここではまず、X 病院の薬剤部で策定した BCP の内容を 4W1H に分類する。この BCP は、災害時に業務を実施するためには何を規定し、文書化しておく必要があるかを検討した結果である。それらを整理することで、災害時に業務を実施するためにどのような観点で議論したかを、明らかにできる。結果を表 3 に示す。

表 3. 4W1H による分類結果(一部)

What	When	Where	Who	How
中止手順の実施	発災直後 最優先で実施	-	-	自分と周囲の安全を確認する。 最低限必要な機械以外を停止する。
勤務体制見直し	発災直後	-	現場で最上位職の薬剤師	勤務体制を検討する。まず、交通機関が麻痺しているため、遠方の人を残し近場の人を返す。
入院患者への調剤業務	超急性期 最優先で継続	調剤室 病棟	医師 院内の薬剤師	緊急時には、同じ薬剤師が監査する。 手書き処方箋に処方入

つぎに、表 3 の分類を基に、どのような観点で内容を検討したか整理することで、災害時に業務を実施するための要件を導出する。

What には、薬剤部で災害時に実施すべき業務が記載されており、これらの業務は新規・中止・継続の観点で検討することで、抜け漏れなく導出されている。したがって、「新規業務」「中止業務」「継続業務」の観点で、災害時の業務名を検討すればよいことがわかる。

When では、災害時にいつ業務を実施するか検討する。しかし、「いつ」だけでは抽象的であるため、検討は難しい。これに対し、表 3 より、発災直後や超急性期のような「実施時期」、最優先で継続などの「優先順位」、救護所の設置などの「実施条件」の 3 項目があると考えられる。

災害時の Where については、「大量の支援物資を保管する場所が必要だが、その場所をどのように確保すべきか」などが問題になっている。この問題は、薬剤部だけでは解決せず、病院全体で議論することが必要である。このように、種々の業務について Where を検討したが、特に詳細化する必要はないことがわかった。

Who では、業務を誰が実施するか検討する。表 3 より、薬剤部で作成した文書には、医師や現場で最上位職の薬剤師といった粒度で記載されている。これらは、医療行為は人命に関わるため、資格の有無により実施できる業務が制限される場合がある。その上で、業務に対する習熟の度合いにより、業務の実施者を定めることができる。以上より、「資格」と「経験」の 2 項目が考えられる。

How では、具体的に業務をどのように実施するかを検討する。しかし When と同様に、「どのように」だけでは検討が難しい。そこで、表 3 より、患者の負傷状況を調査するなどの「取得すべき情報」、緊急時には同じ薬剤師が監視してもよいといった「作業基準」、手書き処方箋を基に処方をするなどの「作業手順」の 3 項目があると考えられる。

したがって、本研究では以下の 12 項目を、災害時に業務を実施するための要件として導出した。

- What : 「新規業務」「中止業務」「継続業務」
- When : 「実施時期」「優先順位」「実施条件」
- Where : 「場所」
- Who : 「資格」「経験」
- How : 「取得すべき情報」「作業基準」「作業手順」

4.2. BCP の策定方法の提案

今までの検討結果をまとめることで、BCP の策定方法を提案する。以下に示す。

Step1. 災害時業務一覧の作成(What の検討)

表 1 の業務分類ごとに、部署における What「新規業務」「中止業務」「継続業務」を導出する。

Step2. 各業務と作成すべき文書の対応付け

図 1 を用いて、導出した業務と文書の書式を対応付けることで、業務ごとに作成すべき文書を検討する。

Step3. 対応する文書の作成

Step3-1. 実施業務確認表の作成(When, Who の検討)

業務ごとに、When「実施時期」「優先順位」「実施条件」と Who「資格」「経験」を検討し、表 2 を作成する。

Step3-2. 作業手順書、帳票、AC の作成(Where, How の検討)

業務ごとに、Where「場所」を検討してから、How「取得すべき情報」「作業基準」「作業手順」を検討する。その結果を、図 2 の作業手順書、図 3 の AC、図 4 の帳票にまとめる。

5. 検証

5.1. 文書の記載内容の有用性の確認

本研究で検討した文書の記載内容の有用性をみるために、過去に X 病院で作成された作業手順書を基に演習を実施し、作業手順書の問題点を明らかにした。そして、本研究の記載内容であれば、その問題点を解決できるかを考察した。演習の概要を以下に示す。

演習名：入院患者への調剤業務演習

演習対象者：経験年数 3 年以下の調剤師 8 名

演習目的：手順の妥当性確認

演習内容：災害時の状況を想定し、作業手順書を見ながら業務を実施

演習の結果、業務の実施に想定よりも長い時間がかかることがわかった。これについて、演習後に実施したアンケートとインタビューより、「通常時の業務との違いが明確でない」や「文字が多くてポイントがわかりづらい」といった問題点が挙げられた。

これに対し、本研究の作業手順書では、災害時にのみ実施する業務内容が明確になっている。さらに、災害時に業

務を実施するための要件として「作業基準」が挙がっており、それが作業手順書に記載されている。これにより、作業手順と作業基準を分けて簡潔に示している。以上より、本研究の記載内容により、問題点を解決できるため、有用だと考えられる。

5.2. 提案方法で策定したBCPの有用性の確認

BCPの有用性を検証するには、実際の災害時にBCPを活用する必要があるため、困難である。そこで、従来研究で調査した既存のBCP[4]と、提案方法を用いて策定したBCPを比較することで、提案方法が有用であることを示す。

比較する際の観点として、災害時に業務を実施するための要件を用いた。この要件を満たせば災害時に業務を実施できるため、よいBCPだと判断できる。ただし、提案方法は要件をふまえた内容になっている。したがって、要件を満たせるのは当たり前であるため、満たした上でどのような点があるかを考察した。その結果を表4に示す。

表4. 災害時に業務を実施するための要件による比較結果

災害時に業務を実施するための要件		比較結果
What	新規業務	どちらも検討されている。
	中止業務	既存のBCPでは検討されていない。中止業務は発災直後に実施するため、まとめて記載されている提案方法の方がよい。
	継続業務	どちらも検討されている。
When	実施時期	どちらも検討されている。
	優先順位	提案方法では実施時期ごとに4段階で決めているため、実施時期により優先順位が異なる場合に対応できる。
	実施条件	既存のBCPでは検討されていない。提案方法では、業務の実施可否を判断できる。
Where	場所	どちらも検討されている。
Who	資格	既存のBCPでは検討が不十分である。提案方法では、法律上業務を実施できる人が誰か明確にしてある。
	経験	どちらも検討されている。
How	取得すべき情報	どちらも検討されている。
	作業基準	既存のBCPでは検討されていない。業務によっては災害時特有のルールだけわかればよい。それらを作業基準としてまとめた提案方法の方がよい。
	作業手順	既存のBCPでは活動内容の記載に留まり、詳細な手順は検討されていない。提案方法ではフローチャートを含め、詳細な手順が分かりやすくなっている。

表4より、「中止業務」は、「発災直後に実施するため、まとめて記載されている提案方法の方がよい」のように、従来方法よりもよい点を導出できた。同様に、「優先順位」「実施条件」「資格」「作業基準」「作業手順」の観点でも、従来方法で策定されたBCPより優れた点があり、提案方法で策定したBCPの方が有用だと考えられる。

6. 考察

6.1. 本研究の意義

従来では、病院におけるBCPの策定方法は明らかでなかった。そのため、どの業務を対象にどのような文書を作成すればよいかかわらず、医療従事者は試行錯誤的にBCPを策定していた。そこで本研究では、部署における災害時業務の導出方法(表1)を提案した。これにより、どのような書式の文書を作成すればよいか、医療従事者が判断できるようになる。さらに、作成する文書を決定するためのツール

(図1)と、文書の書式を実施業務確認表(表2)、作業手順書(図2)、アクションカード(図3)、帳票(図4)の4種類に整理し、それぞれの記載内容を明確にした。これにより、医療従事者が文書を作成できるようになった。

さらに、本研究では、病院の特徴を考慮したBCPを策定している。たとえば、災害発生に伴い医療のニーズが増加するという特徴に対して、「新規業務」を検討している。また、外部からの応援要員が対処する場合があるという特徴に対しては、「資格」を検討することで、法律上業務を実施できる人が誰かを明確にしている。

6.2. 災害時に業務を実施するための要件について

本研究で導出した災害時に業務を実施するための要件により、災害時業務を検討する際のポイントを明確にできた。たとえば、「いつ」だけでは抽象的であるのに対し、「実施時期」「優先順位」「実施条件」をそれぞれ検討することで、業務をいつ実施すればよいかわかるようになる。

さらに、この要件によって、対策の方向性も考えやすくなった。たとえば、Whoを検討することで、教育対象者や教育内容、作成すべき文書を定められる。例として、「中止手順の実施」では、資格は必要ないが、通常時に使用している機械を停止するため、院内の薬剤師が対象になっている。この業務を誰でも実施できるようにしたい場合には、機械の操作方法を教育することや、実施手順を文書化すればよい。一方で、「入院患者への調剤業務」などは、保険薬剤師の資格が必要になるため、資格が無い人は法律上この業務を実施できない。したがって、院内の薬剤師を対象とした教育の実施や、文書の作成でよいと判断できる。

また、従来では、何をもってよいBCPであると判断すればよいかわからなかった。これに対し、災害時に業務を実施するための要件を評価基準とすることで、よいBCPかどうか評価できるようになった。この研究をBCPの基礎研究として、今後さらなる発展が期待される。

7. 結論と今後の課題

本研究では、病院の部署を対象としたBCPの策定方法と作成すべき文書の記載内容、災害時に業務を実施するための要件を提案した。これにより、医療従事者が災害時に業務を実施できるBCPを、策定できるようになる。

今後の課題として、病院全体での検討や地域とどのように連携するか考える必要がある。

参考文献

- [1]内閣府防災担当(2013):「特定分野における事業継続に関する実態調査」, 調査報告書
- [2]厚生労働省医政局地域医療計画課(2017):「災害拠点病院指定要件の一部改正について」, 検討会報告書
- [3]一般財団法人日本規格協会(2012):「ISO 22301 Societal-security – Business continuity management systems – Requirements 英和对訳版」
- [4]東京都福祉保健局(2012):「大規模地震災害発生時における災害拠点病院の事業継続計画(BCP)」, 資料
- [5]日本医療情報学会医療情報技師育成部会(2009):「新版医療情報 医学・医療編」, 篠原出版新社
- [6]磯崎浩人(2016):「病院の事業継続計画における作業手順書の作成方法に関する研究」, 早稲田大学卒業論文