

BCP 策定における依存関係分析の重要性

(株)ヒルベット・ソリューション
小山 隆

1. 概要

BCP の策定においては、業務で使用する資源を洗い出し、想定した災害において、これらの資源が被災した場合の復旧方法を検討しますが、この時、資源相互間の依存関係も特定し、これらも考慮した上で検討すると、実効性のある BCP の策定に利用できるだけでなく、日常業務にも有効に活用できる分析結果が得られます。

2. 現状の問題点

現状の BCP の策定においては、部分的には資源相互間の依存関係も特定していますが、これらを体系的に洗い出していないため、地震のような広域災害における被災シナリオやそれをもとにした資源や業務の復旧計画は、相互の関連性があまり考慮されないものになっています。このため、個々の復旧計画は、個別最適化はできていても、組織全体で見た場合の最適化はあまり考慮されていないので、実効性の面からは課題があるように思われます。

3. 解決策

BCP 策定の主な目的は、策定する組織の資源の被害を最小限にとどめることと、そこからの組織の機能の早急な復旧の2点があげられます。

組織の資源とは、例えば企業であれば、本社や工場などの施設・設備や従業員やそこで使用する製造装置や IT 装置、ソフトウェア、原材料、部品、製品、情報等があげられます。

BCP の1番目の目的である資源の被害を最小限のとどめるためには、これに迅速に対応できるような体制を構築・整備することや各資源に対する災害等の脅威に対する脆さを克服するような予防策をとることが必要になります。

ただあらゆる脅威に対する完璧な予防策をとることは、技術的にも予算的にも困難ですから、被害が出ることを前提として、これに対する早急な復旧方法を検討しておくことが大切になります。これが BCP の2番目の目的になります。

早急な復旧の検討方法としては、仮に被害を想定して、その状態からの各資源や機能の復旧方法を検討することが行われていますが、そのための被災シナリオの設定については、最適解があるわけではなく、各組織によってさまざまなものが採用されています。

ここでは、各資源とその依存関係に基づいて被災シナリオを設定するという方法を用いて、本稿の主題である依存関係分析の重要性を見ていきます。

具体例として、サーバーが破損して機能しなくなった場合を考えてみます。

この場合は、代替サーバーが用意されているのであれば、担当者が代替サーバーに切り替える作業を実施し、それと同時にサーバーの修理業者に連絡をして、修理作業に来てもらうという対応になるかと思います。

平常時であれば、この内容で対応できるかと思いますが、地震のような災害時にはその他の資源も影響してきます。

まず電力がしばらくの間提供されない場合は、代替サーバーに切り替える意味がなくなってしまうと思います。また通信が不通になると、修理業者に連絡することができなくなります。また連絡ができて、道路が通行止めになっている場合や修理業者が被災している場合は、修理作業に来てもらうことができません。さらにネットワークを構成するルーターやスイッチが破損した場合は、ユーザーが手元の PC からサーバー側のソフトウェアやデータを利用することができないので、サーバーが機能していないのと同じことになります。

このようなことは地震のような広域災害時には十分起こり得ることなので、上記のような資源との依存関係も予め明確にしておく必要があります。

資源間の依存関係は、どのようなものを考えておけばよいのでしょうか？

これは、どのレベルまで被災時の状況を分析したいかで、かなり変わってきますが、まずは以下の表に示すレベルぐらいから始めるのがよいように思います。

社会インフラ	地域(県もしくは市レベル)
人	交通機関、道路、通信網、作業施設
外部サービス	交通機関、道路、通信網
装置	電力、保守業者、設置施設
通信経路	通信網、社内 LAN、ルーター
ソフトウェア	コンピューター、保守業者
データ(サーバー側)	処理プロセス、サーバー
データ(クライアント側)	クライアント PC、通信経路、データ(サーバー側)
製品・部品等	処理プロセス、保管施設
処理プロセス	外部サービス、人、装置、ソフトウェア、データ、製品・部品等

例えば、外部サービスとして保守業者を考えると、修理依頼をするための通信網、修理に来るための交通機関や道路といった具合です。また装置では、装置を動かすための電力や修理のための保守業者、および装置が設置されている施設といった具合です。ここで装置が依存している資源を辿っていくと、電力、保守業者、設置施設、および保守業者が依存している交通機関、道路、通信網などとなって、例えば道路が通行停止になっても、間接的に装置に影響を及ぼすことになります。

それでは、資源間の依存関係を明確にすることで、どのようなメリットがあるのでしょうか？

1番目は、災害時の具体的な被災状況がイメージしやすくなります。地震等の広域災害では、ま

ず交通機関や道路、通信網、電力などの社会インフラが機能停止の状態になりますので、これらに依存する資源は機能停止の状態になります。また社会インフラが機能停止の状態になる地域の施設や装置は、かなり被災する可能性があります。さらに施設や装置が被災するとそれらに依存している資源も被災もしくは機能停止する可能性が高まります。地震の場合は、国や地方自治体で、具体的な地震に対する被害想定をしていますので、これらを参考にして、社会インフラや資源の被害状況を想定すると、それに依存する資源の被害状況も想定できますので、組織全体としての具体的な被災状況がイメージしやすくなります。

2番目は、被災状況からの具体的な復旧状況がイメージしやすくなります。交通機関や道路、通信網、電力などの社会インフラや被災した資源が復旧すると、それに依存する被災を免れた資源が稼働するようになりますので、これらが復旧したタイミングで時系列に表示していくと、組織全体の資源の時系列での具体的な復旧状況がイメージしやすくなります。

3番目は、組織全体の資源の被災状況や復旧状況がイメージしやすくなることで、より現実的な事業継続戦略を検討することが可能となります。特に複数の地域に拠点をもつ組織の場合は、サプライヤー等の外部サービスを含めた組織全体の資源の被災状況や時系列での具体的な復旧状況が明確になるので、当面の事業の主力をどの拠点に移していくのか、各拠点の連携をどのようにしていくか等の事業継続戦略を検討しやすくなります。

4番目は、この組織全体の資源の被災状況や復旧状況のイメージを用いて、効果的な机上演習を実施することができます。演習の方法としては、各部署の業務で使用する資源の時系列での復旧状況にもとづいて、各部署の復旧行動計画を検証していくこととなります。資源の被災状況や復旧状況のイメージは、組織全体で共有しますので、これに基づいた各部署の行動計画は、組織全体で同期もしくは整合性のとれた実効性のある復旧行動計画になります。

実際の分析は、各資源間の依存関係を順方向、逆方向に一つ一つ辿っていくので、資源数が増大していくと手作業ではかなり難しくなりますが、これら进行处理するソフトウェアがありますので、予め資源間の依存関係を登録しておけば、さまざまな被災シナリオが簡単に可視化できますので、これを用いて、事業継続戦略やBCPの策定、机上演習等に活用することができます。

4. 今後の展望

この資源間の依存関係の分析は、日常の業務にも活用できます。日常の業務では、さまざまな原因で、個別の資源が機能停止になることが、かなりの頻度で発生します。この時に、資源間の依存関係の分析結果を用いると、原因や影響の分析が効率的に実施できます。すなわち、原因については、資源が依存する資源を調査し、影響については、資源に依存する資源を調査することになります。原因や影響が一部署を超えて多方面に及ぶ場合は、その部署だけでは、調査がなかなか進みませんが、資源間の依存関係の分析結果を用いると、原因や影響の範囲の絞り込みが短時間でできるようになります。日常業務の中では、組織全体にわたる資源間の依存関係を分析するようなことはないかと思いますので、BCP策定の過程でのこの分析手法を用いることにより、BCPが、非常時のみでなく、日常でもかなり有効なツールとして普及していくと思われます。