

BCP 策定・運用支援ツールを用いた分析事例(2)

(株)ヒルベット・ソリューション

1. 概要

ここでは、仮想的なプレス加工企業をモデルに「南海トラフ地震」が発生した場合の被災状況やそこからの復旧状況をシミュレーションをもとに分析・検討してみます。

2. 対象モデル

図表1には、分析対象となる仮想企業のモデルを示します。本社および工場は京都にあり、材料供給業者や施設や装置の保守業者は、近隣の県に分散しています。図表2には、この仮想企業の各業務で使用する経営資源を示します。

3. 被災シナリオ

想定災害は「南海トラフ地震」とし、被災シナリオは以下のように設定しています。

京都	電力4日停止、固定電話5日不通、携帯電話3日不通、有線接続5日不通、道路7日不通
大阪	道路7日不通、所在地企業10日稼働停止
奈良	道路7日不通、所在地企業10日稼働停止
兵庫	道路5日不通、所在地企業5日稼働停止
滋賀	道路5日不通、所在地企業5日稼働停止
三重	道路15日不通、所在地企業30日稼働停止
和歌山	道路15日不通、所在地企業30日稼働停止

本社、工場の経営資源は、約50%が破損(1台の場合は全損)

破損した経営資源の復旧時間は30日

製品、部品、材料、仕掛品等の在庫の被害はなし

4. シミュレーション結果

図表3には、上記の被災シナリオにおける各経営資源の被災、復旧状況を示します。これによると、ほとんどの経営資源やこれらを使用する業務の復旧時間は発災後30日ぐらしかかることがわかります。

5. ボトルネックの調査

以下には各業務で使用している経営資源の中で稼働までにおよそ30日かかっているものを示し

ます。

業務	経営資源
受注	問合せ、注文書
設計	仕様書
生産管理	仕様書、設計書
購買	製造指示書、購買先リスト、発注書、在庫データ、金型材料供給業者1、副資材供給業者2
金型製造	製造指示書、設計書、在庫データ、金型材料
プレス	製造指示書、設計書、在庫データ、金型、副資材、材料
組立	製造指示書、設計書、在庫データ、製品(プレス後)
検査	製造指示書、設計書、製造データ、引張試験機、製品(組立後)
出荷	受注データ、製造データ、検査データ、顧客リスト、自動倉庫、製品(検査後)

上記の各経営資源の依存関係を辿って原因となる経営資源を洗い出すと以下のようなものになります。

IT インフラ保守業者、販売管理ソフト保守業者、ファイルサーバー、基幹サーバー、ルーター、販売管理ソフト、引張試験機、自動倉庫

6. 復旧対策

IT インフラ保守業者と販売管理ソフト保守業者の復旧には30日を要するため、これらに依存する経営資源については、自社内で対応します。

まずファイルサーバーについては、社内の被災を免れたPCをとりあえずの代替サーバーとします。

また基幹サーバー、販売管理ソフト、ルーターについては、遠隔地にコールドスタンバイ状態で保管してあるものを道路開通後に搬送して使用します。

ファールサーバーや基幹サーバー内のデータも遠隔地に定期的に搬送、保管してあるので、これを道路開通後に搬送して使用します。

引張試験機、自動倉庫については、早急な復旧が見込めないため、組立後の製品を遠隔地の協力企業に搬送し、そこで検査および出荷を行います。

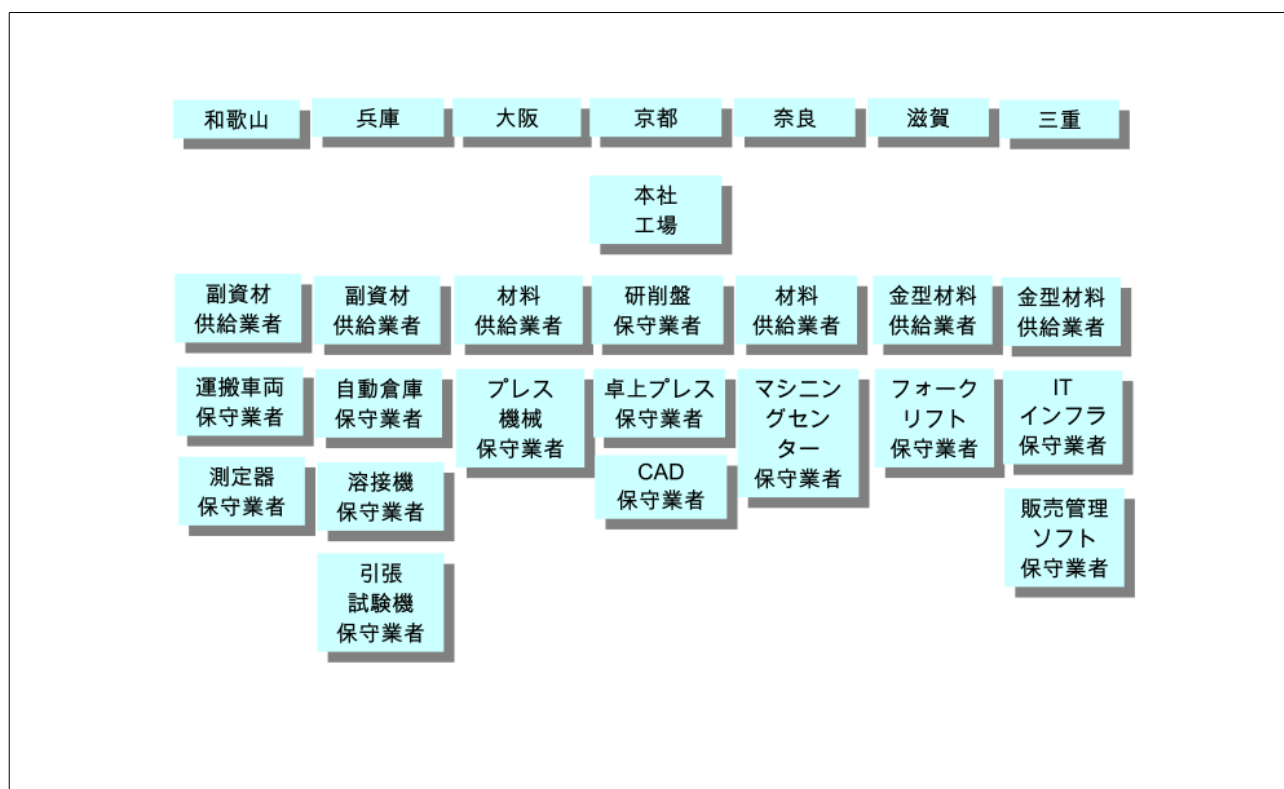
図表4には、ファイルサーバー、基幹サーバー、ルーター、販売管理ソフトに対する上記の対応を実施した場合の業務や経営資源の復旧状況を示します。これにより、発災後10日ぐらいで、検査前までの業務は復旧することになります。

7. まとめ

分析で対象とした仮想企業は、拠点が一ヶ所のため、ここでの立上げを中心に対応し、発災後1

0日ぐらいで仮復旧しましたが、ここでの前提として、複数ある装置は約半分が破損し、残りについては、条件が整えば稼働を再開できるようにしていますので、この前提がくずれた場合は、復旧までには最短でも30日ぐらいはかかることを覚悟しておかなければなりません。このため中長期的には拠点の分散等も視野にいれた事業計画を検討していく必要があるかと思われます。

図表1 分析対象モデル



図表2 各業務で使用する経営資源

受注(見積)業務で使用する経営資源					受注(仕様作成)業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	営業	製造	受注(見積)		製造	製造	営業	製造	受注(仕様作成)	
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			営業(3)			人			営業(3)		
設備			PC(3)			設備			PC(3)		
ソフトウェア						ソフトウェア			販売管理ソフト		
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	参照		注文書		
製品・部品等	入力					製品・部品等	出力		受注データ	仕様書	顧客リスト

設計業務で使用する経営資源					生産管理業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	設計	製造	設計		製造	製造	管理	製造	生産管理	生産管理
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			設計(3)			人			生産管理(2)		
設備			PC(3)			設備			PC(2)		
ソフトウェア			CAD			ソフトウェア					
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	作成		仕様書	設計書	
製品・部品等	入力					製品・部品等	出力				

購買(発注)業務で使用する経営資源					購買(受入)業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	管理	製造	購買(発注)		製造	製造	管理	製造	購買(受入)	購買(受入材料)
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			購買(2)			人			購買(2)		
設備			PC(2)			設備			PC(2)		
ソフトウェア						ソフトウェア			販売管理ソフト		
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	参照		納品書(作注品)	検収書(作注品)	
製品・部品等	出力					製品・部品等	出力		購入データ	在庫データ(受取後)	

製造(金型)業務で使用する経営資源					製造(プレス)業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	製造	製造	金型		製造	製造	製造	製造	プレス	
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			金型(2)			人			プレス(3)		
設備			マシンニングセンター(3)	研削盤(5)	PC(1)	設備			プレス機械(3)	PC(1)	
ソフトウェア						ソフトウェア					
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	作成		製造指示書	設計書	在庫データ(受取後)
製品・部品等	出力					製品・部品等	出力		材料	製品(プレス後)	副原料

製造(組立)業務で使用する経営資源					検査業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	製造	製造	組立		製造	製造	検査	製造	検査	検査
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			組立(5)			人			検査(2)		
設備			組立プレス(5)	溶接機(3)	PC(1)	設備			測定器(2)	引張試験機(1)	PC(1)
ソフトウェア						ソフトウェア					
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	作成		製造指示書	設計書	製造データ
製品・部品等	出力					製品・部品等	出力		製品(組立後)		製品(検査後)

出荷業務で使用する経営資源					支払業務で使用する経営資源						
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務	事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	管理	製造	出荷		製造	製造	経理	製造	支払	
カテゴリ	状態					カテゴリ	状態				
人			出荷(3)			人			経理(2)		
設備			PC(1)			設備			PC(2)		
ソフトウェア						ソフトウェア			販売管理ソフト		
紙媒体	参照					紙媒体	参照				
電子情報	作成					電子情報	参照		購買リスト	購入データ	
製品・部品等	出力					製品・部品等	出力		支払データ		

請求業務で使用する経営資源					
事業部	組織	部・課	事業	活動	業務
製造	製造	経理	製造	請求	
カテゴリ	状態				
人			経理(2)		
設備			PC(2)		
ソフトウェア			販売管理ソフト		
紙媒体	参照				
電子情報	作成				
製品・部品等	出力				

図表3 業務および経営資源の被災、復旧状況

10日~29日		30日~49日	
業務	被災状況	業務	被災状況
経理	0	経理	0
総務	0	総務	0
営業	0	営業	0
生産	0	生産	0
品質	0	品質	0
技術	0	技術	0
開発	0	開発	0
販売	0	販売	0
物流	0	物流	0
設備	0	設備	0
環境	0	環境	0
その他	0	その他	0

Figure 3 displays a 4x2 grid of screenshots from an Excel spreadsheet titled 'R0116 9ヶ月損益計算書 - B/CMS / I/SMS TOOL'. The columns represent two time periods: '10日~29日' (Days 10-29) and '30日~49日' (Days 30-49). Each row represents a different business function or resource category. The data is presented as a grid of cells, where each cell contains a numerical value representing the status of that function during that period. The values are consistently zero across all cells in all rows and columns, indicating that no business functions or resources were affected or recovering during the specified periods.

図表4 復旧対応後の業務および経営資源の復旧状況

