

# ITサービス継続性強化に向けた新たなアプローチ

## New Approach to IT Service Continuity

### あらまし

昨今高まりつつある地震やテロなどのリスク環境を背景に、事業継続マネジメント（BCM：Business Continuity Management）を導入することにより、不測の事態における企業の対応力強化をプロアクティブに進める企業が増えている。情報システム部門は、経営層や事業部門から業務遂行を支える情報システムが利用不可能になる事態に対しての対応力強化を強く求められている。

本稿では、ITサービスの継続性強化を巡る動向およびITサービスの継続性強化を実現するコンサルティングのアプローチ方法を、富士通総研独自の「見える化」手法により明らかにされるIT依存度や中断リスクの可視化を中心に紹介し、最後に継続性を高めつつインフラ最適化を行う手法について述べる。

### Abstract

An increasing number of enterprises are strengthening their protection against diverse risks such as earthquakes and terrorism by implementing Business Continuity Management (BCM). Stimulated by BCM, IT departments are being asked to enhance the continuity of the IT services used by executives and business departments, which have become indispensable for many business operations. This paper describes Fujitsu's new approach to IT service continuity enhancement, which is based on our latest practices. In addition, we discuss the possibility of IT-related resource optimization through IT service continuity enhancement activities.



古本 勉（ふるもと つとむ）  
 (株)富士通総研 BCM事業部 所属  
 現在、事業継続に関する商談全体の  
 マネジメントに従事。



辻井飛馬（つじい ひゅうま）  
 (株)富士通総研 BCM事業部 所属  
 現在、BCM構築コンサルティング  
 およびIT継続性強化コンサルティングに従事。

## まえがき

2001年9月のニューヨーク世界貿易センタービル(WTC)へのテロ攻撃による金融市場の一時停止、2007年7月の新潟中越沖地震における自動車部品メーカーの被災による自動車業界全体の生産停止に代表される災害・事故による不測の事態がビジネスに影響を与える度合いは深刻化する一方である。このような中で、不測の事態に対応するための事業継続マネジメント(BCM: Business Continuity Management)の構築により、プロアクティブに事業中断のリスクへ立ち向かう企業が近年増加している。

また一方、ITの活用分野が大幅に拡大し、業務を遂行するに当たり、ITの利用が不可欠となっているビジネスの現場においては、ITサービスの継続性の確保は事業継続上、避けて通れない命題として位置付けられる。

多くの情報システム部門は、経営層や事業部門の業務遂行を支える情報システムの継続性強化を強く求められ、投資対効果の最適化を図りつつ、どのようにITの継続性を強化するべきか悩んでいる実態がある。

本稿では、ITサービスと業務の関係を明確化しつつ、災害対策を中心とする継続性強化投資の論理的な根拠付けをするための富士通総研(FRI)独自の手法によるIT依存度や中断リスクの可視化を中心に紹介する。

## ITの継続性をめぐる動向

事業部門における事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)策定が進んだ結果として、事業継続におけるITの重要性が一層見直され、継続性を担保するための規格化の必要性も強く叫ばれている。英国では、ITサービス継続性の規格として、PAS77を検討中であり、今後BS25777“IT Service Continuity Management”<sup>(1),(2)</sup>として、2010年を目標に規格化を進めている。

また、事業継続への取り組みが進んでいる企業であればあるほど、策定したBCPに基づく、重要な業務を支える情報システムに対する継続性強化の要求は高くなり、不測の事態発生時においても情報システムが迅速に復旧・再開できるような対策を情報シ

ステム部門に求める声が大きくなってきている。

しかし、情報システム部門は各事業部門からの様々な要請に横断的対応をしなければならない立場に置かれ、限られたコストおよび人員の中で、非現実的とさえ言える対応要請に頭を抱えている。

このような事態を避けるため、業務全体のBCP策定に情報システム部門が積極的に関与し、事業部門のBCPとITの継続性強化対策の連携を初期の段階から実施することにより、検討段階において両者の現実的な折合いをつけ、情報システムの継続性強化を効率的かつ投資対効果を最大限に発揮するものとする取り組みが始まっており、事業全体のBCP策定における情報システム部門の役割は、今後更に拡大するものと思われる。

## 情報システム部門の課題

IT継続性強化の最終到達点は、いかなる状況下においてもシステムが利用可能な状態にあることである。遠隔地にあるデータセンタに、すべてのIT資産のバックアップを用意し、データを完全に同期させた上で、不測の事態においては瞬時に切り替える対策がとられていれば、通常時の運用を支えている情報システムの本番環境が大規模地震などで壊滅したとしても、情報システム部門の運用担当者が頭を抱える必要はない。しかし、対策を施すための莫大なコストと不測の事態が現実として起こり得る確率を照らし合わせた上で、経営者がこのような対策を容認するケースは、一部のインフラ企業や大手金融機関を除けばほとんどあり得ないと言っても過言ではない。

このような現状を踏まえて情報システム部門がIT継続性強化対応を進めるためには、経営者からの以下のような問いに答え、その対策投資が妥当か否かの論理的な根拠を示す必要がある。

- ・重要度の高いシステム・IT資産はどれか？
- ・どのようなリスクを想定するのか？
- ・どのような対策を実施すればリスクに対応できるのか？
- ・その対策を実施しなければどのような業務への影響が発生するのか？
- ・その対策の実施には、どれくらいの費用がかかるのか？

これらの問いに答えるためには、「重要な業務の

継続」を支えることが、IT継続性強化の目的であることを踏まえ、重要な業務を支える情報システムの可視化と、重要業務の情報システムへの依存度合いを明確化することが、最も重要なポイントであり、これらが明確になっていない現状こそが、情報システム部門が抱える最も深刻な課題であると言える。

**IT継続性強化要件定義の重要視点**

IT継続性強化の検討の流れ(図-1)は、従来から富士通が提唱している事業継続要件分析フロー<sup>(3),(4)</sup>と大きく変わりはない。重要なことは、支えるべき重要な業務を迅速に復旧・再開させるために、情報システムとしてのあるべき姿(目標復旧時間)の明確化と、現状(現状復旧能力)の可視化により、その間のギャップを埋めるための対策を抽出し、経営者による投資の意思決定を踏まえ、対策実施と訓練テストにより情報システムの継続能力を向上させることである。ここで重要なポイントをいくつか整理してみたい。

(1) 情報システムのRTO(目標復旧時間)決定

情報システムのRTOは、事業部門においてビジネス影響度分析(BIA: Business Impact Analysis)手法を用いて決定された業務のRTOを与件として、これを達成するために必要な目標復旧時間として決定する。当然のことではあるが、業務RTO=情報システムRTOではない。情報システムが復旧再開したとしても、例えばデータのバックアップポイント(RPO)が1日であった場合、前日から

中断直前までに入力したデータは失われており、再投入に半日かかるかもしれない。この場合には、業務のRTOの半日前には情報システムは復旧しなければならない。また、逆のケースとして、情報システムが停止していても、当面は情報システムなしの業務運用が続けられる場合もある。この場合には、業務のRTOより後に情報システムが復旧することも許される。したがって、情報システムの目標復旧時間は、業務の情報システム(データを含む)への依存度により変動する。

(2) 情報システムのリスク分析

情報システムがさらされているリスクは、大規模地震や火災・事故による物理的かつ甚大な被害から、ネットワークの中断や長時間停電、感染症による運用要員の長期不在のようなものまで、様々存在する。自らの情報システム環境における発生の可能性を評価するとともに、発生時における物理的な被害のみならず、情報システムの停止により影響を受ける業務範囲と影響度合いを評価する必要がある。また、業務視点のみのアプローチでは、重要な業務で使用するシステム範囲を絞り込み、リスク分析を実施するケースが多い。さらに、情報システム環境によってはアプリケーション・データ・ITインフラ間で相互に依存関係にあり、業務視点では把握しきれなかったITに重要な業務が依存しているケースも多くある。このような事態を避けるためにも、業務視点およびシステム視点の両面からの確認により、重要な業務を支える情報システムの範囲を明確にし、

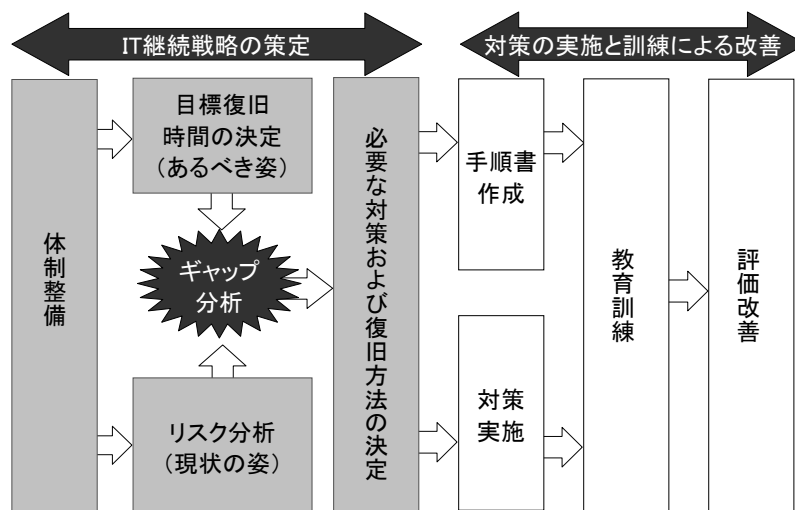


図-1 IT継続性強化の検討の流れ  
Fig.1-IT continuity enhancement process.

リスクを洗い出す必要がある。

情報システムのRTO決定およびリスク分析のいずれにおいても、IT継続性強化対応を進めるに当たり、「重要業務とシステムの関係性の見える化」、「被災時の影響の見える化」が要件定義においては最も重要なポイントであることはご理解いただけることと思う。

以降では、IT継続性強化コンサルティングの最大のポイントである「重要業務とシステムの関係性の見える化」(図-2)に焦点を当て、その手法を紹介する。

## 重要業務とシステムの関係性の見える化

重要業務とシステムの関係性整理は、ITの継続性強化を図る以下のような重要な検討において必要となる要素の一つである。

- (1) 業務の要求に合わせたシステムのRTO決定
- (2) システムが利用不可能になった場合の業務に対する影響(現状の姿)の抽出
- (3) 情報システムの継続性強化対策の投資対効果分析

業務とシステムの関係性の整理については、システム最適化コンサルティングや内部統制におけるIT全般統制などの様々な形での整理が行われている例が多い。FRIの見える化手法では、業務の重要度設定とシステム構成の整理を行った上で、整理された業務とシステムのマトリクスを活用して、各業

務がそれぞれのシステムにどのくらい依存しているかの観点からIT依存度を整理・分析(図-3)し、重要業務とシステムの関係性の見える化を行っている。

IT依存度を用いた重要業務とシステムの関係性の見える化の最大の効果は、IT継続性強化対策の対象システムおよび対策レベルの最適化に大きく寄与する点である。

IT依存度を活用しない場合においては、原則として、RTOが短い業務を支えているシステム=迅速な復旧を求められるシステムであったが、IT依存度の明確化により、不測の事態発生時における、システム以外の方法による代替性有無の精査により、システムの重要性をより段階付けて整理することが可能となり、費用対効果の向上につなげることができる。

## 業務の重要度設定

業務の重要度は、事業構造や会社の規模および事業の特性によって大きく異なり、その評価は情報システム部門が中心となってITの継続性強化を行う際の最初の難関として位置付けられる。

FRIでは、綿密なビジネス影響度分析により、業務の重要度や目標復旧時間を導き出す手法とともに、蓄積されている経験やノウハウを活用しながら、事業継続の観点から整理された重要業務のカテゴリを活用した業務の重要度設定も行っている。以下に実際のプロジェクトで活用したカテゴリ例を示す。

- ・従業員の安否確認、および災害対策活動に必須の業務
- ・中断直後より、お客様への商品サービス提供に影響を及ぼす業務
- ・中断の継続により、お客様への商品サービス提供に影響を及ぼす業務
- ・中断により社内業務に影響を及ぼす業務
- ・中断しても代替手段があり、当面の間業務継続が可能な業務

重要な業務の分類は、上記のカテゴリに既存業務をマッピングすることで整理することができる。ただし、分類結果の精度を上げるためには、実施においてはできるだけマクロな視点での判断ができて事業全体を俯瞰できる立場の経営幹部の参加が望ましい。

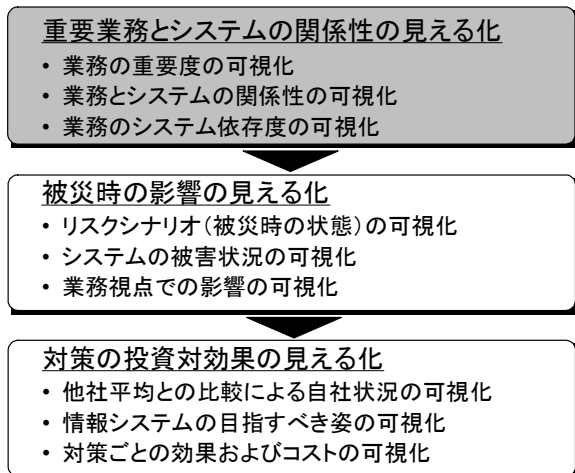


図-2 IT継続性強化手法による見える化  
Fig.2-Objectives of IT continuity enhancement methods.

業務と重要度情報																		
No.	システム名	設置場所	営業				研究・開発			購買		製造		出荷		アフターサービス		
			海外営業業務	国内営業業務	調査業務	支援業務	研究・開発業務	設計・開発業務	デザイン業務	部品調達業務	開発購買業務	製造・品管業務	生産計測業務	品質保証業務	出荷業務	物流業務	顧客サポート業務	修理業務
業務重要度:			B	B	B	B	C	B	C	A	C	A	A	C	B	B	S	C
1	シミュレーション	A拠点						1		1								
2	調達システム	A拠点																
3	部品管理システム	A拠点																
4	ERP	A拠点	3	3														
5	営業店システム (クライアント)	B拠点																
6	...																	
7	...																	

**業務とシステムの依存度を整理**

**カテゴリ設定例**

4: 依存度が高く、システムが利用できない場合、業務遂行が不可能

3: 依存度が比較的高く、業務効率が50%以上落ちる。  
(3日以上の上代替手段による対応が不可能)

2: 依存度が比較的低く、業務効率が50%以下落ちる。  
(15日以内であれば代替手段による対応が可能)

1: 依存度が低く、手作業などによる代替手段での業務遂行が可能

図-3 重要業務とシステムの関係性マトリクス  
Fig.3-Business process and system relation matrix.

### システム構成の整理

現状におけるIT資産状況をシステム単位で整理するに当たり、FRIではシステム構成情報を活用している。しかし、会社によってシステム構成の複雑性や構成管理情報のまとめ方、および管理レベルが大きく異なる現状がある。そこで、IT継続性を考える上で必要なシステム構成の調査分析のポイントを紹介する。

一つ目のポイントは業務に対応するアプリケーションを軸としたITインフラの整理である。業務から直接見えるものはPCの画面であり、利用者と相対しているものはアプリケーションである。重要な業務を支えるアプリケーションを明確化した上で、アプリケーションの動作環境としてのITインフラ・運用要員・情報システムベンダを整理することが重要なポイントである。

二つ目のポイントは、データのバックアップ状況の調査である。業務データ、システムデータの洗い出しおよびカテゴリライズは、データを消失した場合の業務への影響を考えるとIT継続性強化を図る上では把握しておかなければならない必須事項である。

三つ目のポイントは、ハードウェアやIT関連機器などの物理的観点からのぜい弱性調査である。ハードウェア・ネットワーク機器などの冗長性およ

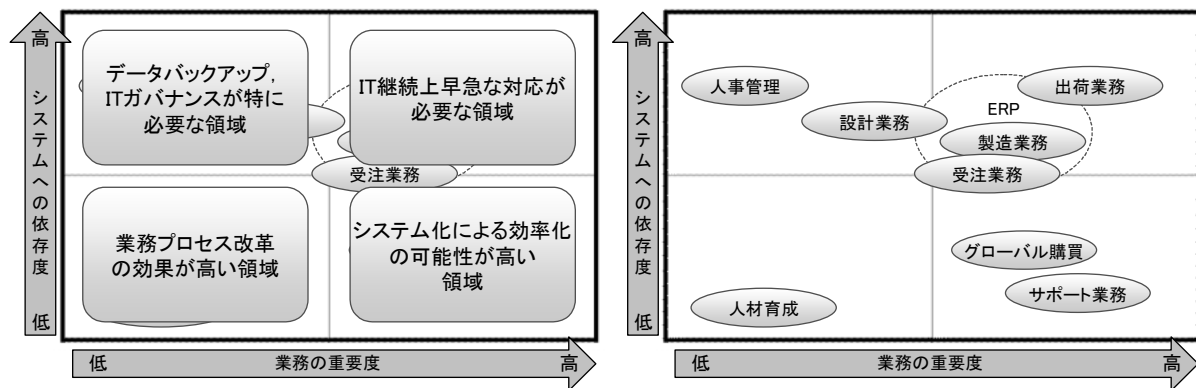
び代替性、設置場所、無停電電源装置（UPS：Uninterruptible Power Supply）の設置、ラックの制震/免震化などの状況を把握し、現状におけるぜい弱な点を洗い出すことで、地震や火災などのリスク事象が発生した際に引き起こされる物理的な被害状況をより明確化できる。またリスクシナリオの設定および対策を考えるにおいても、基礎情報として活用できるため、IT継続性強化を考える上で踏まえておきたい要素の一つとして定義できる。

### IT依存度を用いたインフラ最適化

プロジェクト関係者から頂いた以下の言葉を通じても示唆されているようにIT継続性強化対応を通じて得られる情報は、IT継続性強化の領域のみに収まるものではない。

- (1) システムが利用できない状態となったときにどの業務にどんな影響が出るかが明らかになり、事業部門や経営層の方が改めてシステムの重要性を再認識した。
- (2) 業務への影響を知ることによって経営層のシステムに対する投資の考え方が変わった。
- (3) どのシステムが事業部門の方にどのくらい使われ、どの程度必要とされているのか分かるようになった。

IT継続性強化の取組みを通じて抽出された情報



図・4 業務重要度とIT依存度マトリクス  
Fig.4 Business function IT dependency matrix.

を別の視点から見たとき、そこにIT戦略の大きな可能性を見出すことができる。

例えば、重要業務とシステムの関係性が見える化により、洗い出された情報を中断リスク時の影響とIT依存度の軸で区切った4象限のマトリクス(図・4)で整理すると以下のような考察が可能になる。

- (1) 中断時の影響とIT依存度の双方が高い  
→IT継続性強化上、早急な対応が必要な領域
- (2) 中断時の影響が高いがIT依存度が低い  
→システムによる業務効率化の可能性が高い領域
- (3) 中断時の影響が低いがIT依存度が高い  
→システムによる業務効率化が進んでいるが、IT継続性強化の必要性が低い領域  
→データのバックアップが重要な領域  
→過剰投資の観点からITガバナンスが有効な領域
- (4) 中断時の影響とIT依存度の双方が低い  
→業務プロセス改革による効果が高い領域

## む す び

情報セキュリティや内部統制、プライバシーマークなどの対応に膨大な時間をとられている情報システム部門担当者にとって、幅広く膨大な情報分析が必要なIT継続性強化の取組みは、必要性を認識しつつも、新たにのしかかる重荷としか受け止められないと考えるのが正直なところであろう。

このように増大しつつある情報システム部門担当者の負荷を軽減するためにも、情報システムマネジメントの中にIT継続性の要素を組み入れることが強く求められている。

FRIは、IT継続性強化対応と情報システム部門に

求められている多種多様なマネジメント要求<sup>(5)</sup>との連携を強化し、最適な情報システムのマネジメントを追求することで、情報システム部門担当者の負荷軽減を図り、さらには、IT継続性強化対応を起点とした経営層のシステムに対する認識改善やシステム化検討、既存システムの最適化、IT戦略策定、業務改革などへの新たな展開を模索することで、IT継続性強化の枠を越えたITの本来の目的である経営の合理化を図るIT戦略<sup>(6)</sup>を追求する新たなアプローチの構築を目指していきたい。

## 参考文献

- (1) British Standard : Business continuity management - Part1 : Code of practice.  
<http://www.bcijapan.jp/bs25999intro.htm>
- (2) British Standard : Business continuity management - Part2 : Specification.  
<http://www.bcijapan.jp/bs25999intro.htm>
- (3) 伊藤 毅ほか：富士通におけるBCP（事業継続計画）策定．*FUJITSU*, Vol.57, No.5, p.474-481 (2006).
- (4) 古本 勉：事業継続マネジメントにおける情報システムについて．*電気設備学会誌*, 2007年4月号, p.297-301.
- (5) Office of Government Commerce : “ITサービス継続性管理”．ITILサービスデリバリー.  
<http://www.itsmf-japan.org/books/index.html>
- (6) G. Wersterman et al. : IT RISK Turning Business Threats into Competitive Advantage . Harvard Business School Pr, 2007.