

大学 BCP(ICT) 策定のプロジェクトマネジメント

森 岡 俊 也*

【要旨】 大学に限らず事業体にとって有事の事業継続計画を立てることについては、東日本大震災後特に注目を集めているところである。しかしながら、その必要性を認識しても様々な理由で具体的な対策を立てるところまでいかないということもよく聞かれる話である。立てられた計画の実効性について定期的な見直しや検証がなされているケースは更に少ないといえよう。なぜ、そのようなことに陥るのかについて、民間調査で多くは事業体内部の要因が原因という結果がある。本稿では事業継続計画を立てる段階で阻害要因をシステム開発のプロジェクトマネジメント手法で分析・解決を図れば克服できることを論ずる。

1. はじめに

本章では、BCPの定義、BCP策定が進まない課題、本稿の主題・構成について述べる。

1.1 BCP とは

まずBCP・BCMの定義について確認しておく。参考として経済産業省の事業継続計画策定ガイドラインでは、以下の定義が述べられている¹⁾。

英国規格協会(BSI)3が策定したPAS56「事業継続管理のための指針 (Guide to Business Continuity Management)」では以下の様に記述されている。

BCP：潜在的損失によるインパクトの認識を行い実行可能な継続戦略の策定と実施、事故発生時の事業継続を確実にする継続計画。事故発生時に備えて開発、編成、維持されている手順及び情報を文書化した事業継続の成果物。

BCM：組織を脅かす潜在的なインパクトを認識し、利害関係者の利益、名声、ブランド及び価値創造活動を守るため、復旧力及び対応力を構築するための有効な対応を行うフレームワーク、包括的なマネジメントプロセス。]

要約すると、“BCPとは事業体は何らかの事象で事業の継続を脅かされる事態に遭遇したと

* 非常勤講師／情報処理

き、あるいはそれを想定して事業継続のために必要な活動計画のこと”である。BCM (Business Continuity Management) とは“BCPを実行するための管理する手法のこと”である。

1.2 BCP 策定の課題

東日本大震災を契機に、日本において事業継続についての関心が飛躍的に高まっている。以前には、米国において9.11同時多発テロが起きた際にBCP策定に米国企業が動いたこと、SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome：重症急性呼吸器症候群)や鳥インフルエンザの疫病流行時に検討がなされたことなど、事業継続の危機に影響する事象が発生したときに度々話題になってきた。NTTデータ総合研究所の調査によれば、2011年7月の調査で東日本大震災の前にBCPを「策定済み」の企業は25.8%、「策定中」まで含めると44.7%の状況であった。2013年1月の調査によると「策定済み」は40.4%、「策定中」を含むと70.3%に増加している。業種別に教育・医療・研究機関をみると、東日本大震災の前は、「策定済み」は11.8%、「策定中」を含むと、29.7%であるが、2013年1月では、それぞれ25.0%、52.5%と増加している。(図1.1参照)

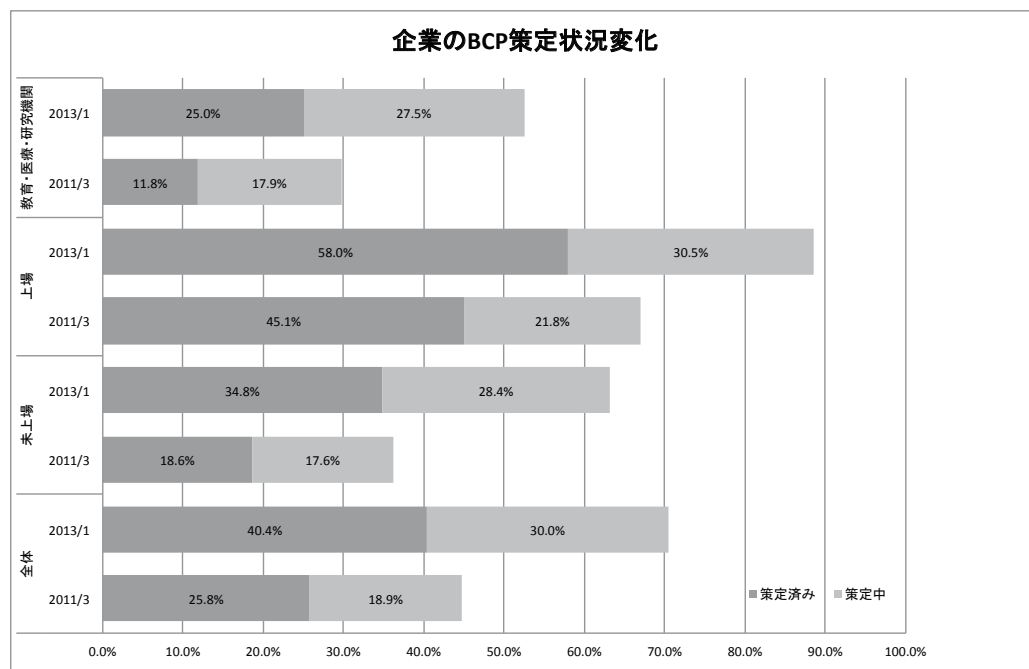


図 1.1 企業の BCP 策定状況

(NTT データ総合研究所 2011 年 7 月 19 日及び 2013 年 2 月 28 日調査報告のデータより作成) ²⁾

これだけ、企業の意識が高くなった中で策定作業が順調なのかというと、同じNTTデータ総合研究所の調査報告 (2013年2月28日) の中の現在の自社のBCPに対する課題の有無という項目で実に53.1%は課題がある (策定内容が不十分、策定が思うように進まない等) と回答している³⁾。具体的な課題の内容をもう少し見ていくと、図1.2のような原因があることがわかる。

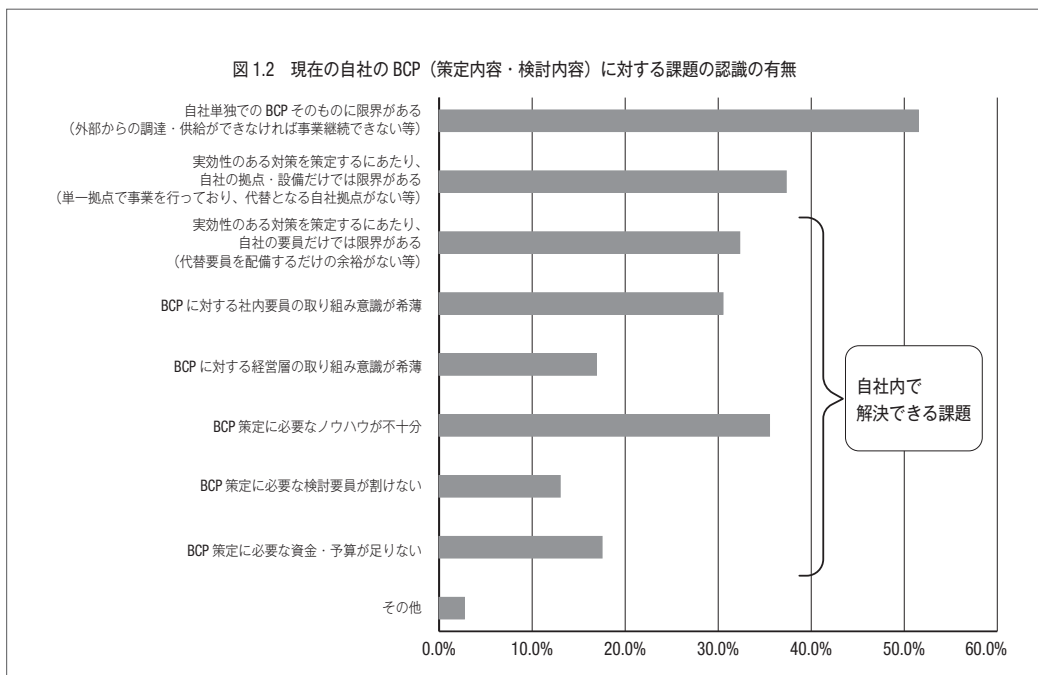


図 1.2 現在の自社の BCP (策定内容・検討内容) に対する課題の認識の有無

(NTT データ総合研究所 2013 年 2 月 28 日「東日本大震災発生後の起業の事業継続に係る意識調査」(追跡調査) p21 に加筆修正)⁴⁾

この中には、サプライチェーンの問題や自社の拠点網の限界などの簡単に自社だけで解決できない問題もあるが、対策を検討するにあたって、「要員が割けない」、「経営層の取り組み意識が希薄」、「社内要員の取り組み意識の希薄」、「必要なノウハウが不十分」、「資金・予算不足」など BCP 検討に当たって内部要因が多くの原因となっていることが浮き彫りにされている。このような内部課題を的確にコントロールすることができれば、企業の BCP 策定をもっと進め、災害への備えを行うことが可能である。

大学 ICT の BCP についての現状は、各大学の BCP への取り組みについて通信会社の取り組み調査に、国立大学を中心にネットワーク系基幹サーバーをクラウド化するなどの動きがあり、今後は教育や研究室のサーバー群のクラウド化という構想の事例が紹介されている⁵⁾。しかしながら、図 1.1 の調査にもある通り、大学の BCP について確固たる対策を立てられている事例は少なく可及的速やかな BCP 策定が必要となっている。

今回 BCP の対象を大学全業務でなく大学 ICT に絞った理由であるが、基盤系 (ネットワークを含む)、情報系、事務系、研究系など大きな括りで考えるとシステムの分類はどの大学でも同じような側面を持っているからである。(図 2.2.2 参照) すべての大学のシステムが、このくくりで話が出来たわけではないのは当然であるが、業務を取り上げると大学ごとの多様性があり各大学の特徴があるが、ICT ではそれがある程度大きな括りの範疇で収斂してくるので一般論として検討対象となると判断した。大学の事務系のシステムは、開発スタッフを抱えている

一部の大規模大学を除いてパッケージを使う例が非常に多い。教務事務パッケージ会社の大手2社の導入実績数を見ても400校近くに上っている^{6) 7)}。前述の基盤系の災害対策を取っている事例と、教務事務システムにパッケージを使っていることから、ICTについての大きな括りは大学間でそれほど差がないことが分かる。

さて、ICTのBCPという歴史を遡っていくと1960年代のホストコンピュータを如何に障害から守り、ノンストップ状況を作り出すかに行き着く。いわゆる災害復旧：DR (Disaster Recovery) である。災害復旧はあくまでも、ホストコンピュータを守ることまでで、経営レベルの扱いではなかった。DRについては、コンピュータセンターのバックアップセンターを設置してコンピュータ処理を継続することや、システムの二重化による障害対策に重点が置かれていた⁸⁾。現在においては、従前以上にコンピュータ処理なくして事業継続はあり得ないことであり、そのためにICTをBCPで定義しておくことは極めて重要なことである。

1.3 BCP策定のプロジェクトマネジメント

BCP構築にあたって、図1.2で挙げられた課題が発生する多くの原因は、災害がいつ起きるのか予想がつかないこと、起きたとしてもどのような影響があるのか予測を立てづらいこと、BCP策定のマネジメントができる人材がないことがある。外部のコンサルテーション会社に依頼すればコストが大きくなってできないという面もある。

大学の業務を一番知っているのは現場の教職員である。又、影響の予測はきちんとした業務整理を行って、ケース分けの分析を行えば無尽蔵に多くのケースに取り組む必要はないはずである。筆者は、システム開発のプロジェクトマネジメント手法を適用してこの一見難解に見えるBCP策定を、作業の可視化を行って実効性のあるBCP策定が可能なことを検証する。

尚、今回考察をする業務を阻害する要因とは、社会インフラを脅かす脅威に絞り、近年のICTでの大きな脅威である情報セキュリティの脅威については今回の検討の対象外とする。

本稿の構成は、次のようになっている。まず、2章で検討手法であるプロジェクトマネジメントについて纏め、BCP策定にあたってのパラメータ (変数) などの前提条件を纏める。3章からは、プロジェクトマネジメント手法に従ってBCP策定のプロセスを述べる。3章で立ち上げ、4章でプロジェクトの計画、5章でプロジェクトの実行、6章でプロジェクトの監視そして7章のまとめで本稿でのプロジェクトマネジメント手法の有効性について述べることにする。

2. 検討の手法と範囲

2.1 Project Management

はじめに検討の手法であるプロジェクトマネジメントについての定義について確認しておきたい。プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第5版 (以後PMBOKと呼ぶ (A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE)) 3ページには、以下のような定義がある⁹⁾。

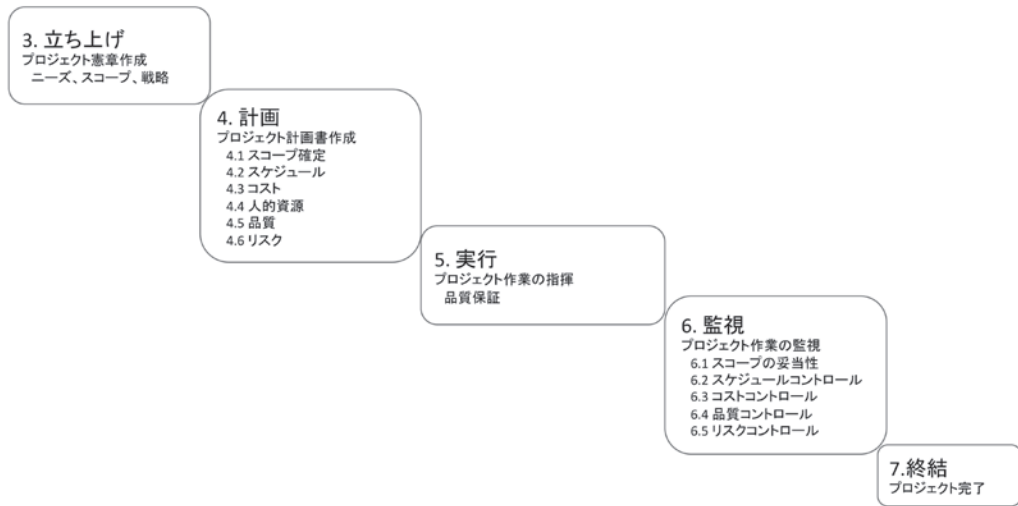
プロジェクトとは、「独自のプログラクツ、サービス、所産を創造するために実施する有期性

のある業務である。プロジェクトが終わりとなるのは、プロジェクト目標が達成されたとき、もしくは、プロジェクトが中止されたときである」。プロジェクトマネジメントとは「プロジェクトの要求事項を満足させるために、知識、スキル、ツール、および技法をプロジェクト活動へ適用することである」。

今回取り上げ対象となるのは、BCP策定という計画立案作業である。BCP策定は言うまでもなく事業体にとってルーティンの仕事ではなく、独自のプロセスと言える。又、策定するまでの有期的な作業となる。その後の検証・定期訓練による見直しなどは、定期的な作業と言えるが、本稿の検討では、BCP策定で運用計画を成果物として作成することでプロジェクト完了とする。

プロジェクト活動は、5つのプロセス群に分類できる。①立ち上げ、②計画、③実行、④監視・コントロール、⑤終結の5つである。又、プロジェクトは様々な制約条件があるがその制約条件のバランスをとることが求められることもPMBOKに記述されている¹⁰⁾。その制約条件とは、①スコープ、②スケジュール、③コスト、④人的資源、⑤品質、⑥リスクの6つである¹¹⁾。この6点については、4章計画の中で述べていく。

本稿では、3章以降で図2.1.1のプロセス順に考察を加えていく。



注：項番は、本文の項番

図 2.1.1 プロジェクトマネジメント・プロセス群と知識エリアのマッピング (PMBOK ガイド第5版「プロジェクトマネジメント知識体系ガイド」に基づき作成)¹²⁾

ここで図1.2の自社内で解決できる課題をどこのプロセスの、どの制約条件の中で検討すれば解決できるのかを明確にするために、開発プロセス群と制約条件を以下の表に纏めた。

プロセス群	立ち上げ	計 画					
		① スコープ	② スケジュール	③ コスト	④ 人的資源	⑤ 品質	⑥ リスク
制約条件	プロジェクト憲章						
実効性のある対策を策定するにあたり、自社の要員だけでは限界がある（代替要員を配備するだけの余裕がない等）		○	○	○	○	○	
BCPに対する社内要員の取り組み意識が希薄	○						○
BCPに対する経営層の取り組み意識が希薄	○						○
BCP策定に必要なノウハウが不十分				○	○	○	
BCP策定に必要な検討要員が割けない		○	○	○	○		
BCP策定に必要な資金・予算が足りない		○		○			

図 2.1.2 BCP 策定に関わる課題と検討プロセス・制約条件

2.2 BCP 策定のパラメーター（変数）について

BCPを考えるうえで、幾つかのパラメーター（変数）が存在する。プロジェクトマネジメントのプロセスのスコープで定めていくことになるが、以下、①事業継続を阻害する要因、②対象とするシステム、③脅威が発生するタイミングの3点について大学における変数として整理しておきたい。

1) 事業継続を阻害する要因

社会インフラを脅かす災害としては、①自然災害、②大火災、③テロ、④大規模停電、⑤疫病などが考えられる。それぞれの災害の規模や影響範囲については、一回として同じであることはない。災害時に対応する側からの視点で災害を見てみると、違う種類の災害でも対応を検討する場合には似たような対処方法となることもある。

分類すると、大地震の自然災害は想定被害の全てに印がつく。(図2.2.1) ここで別の視点でみてみたい。それは発生から被害を受けるまでのリードタイムである。自然災害から大規模停電までは、突発的に発生し発生とほぼ同時に被害を受ける。疾病については、発生から被害までは、多少のタイムラグがある。これら要因をシステムへの①ハード的な障害（疫病以外）、②人的障害（疫病）2つにグルーピングすることで検討・対応を場合分けすることが出来る。

		災 害 種 類				
		①ハード的な障害				②人的障害
		大地震	大火災	テロ	大規模停電	疫病
被 害	人的被害	◎	○	○		○
	交通機関停止	◎	○	○	○	
	停電	◎	○	○	○	
	構内立入不能	◎	○	○		○
	情報システム停止	○	○	○	○	
	データ消失	○	○	○		

図 2.2.1 災害の種類と被害のマトリックス

2) 対象とするシステム

対象とする大学のシステムは、1.2で述べた通り、図2.2.2にあるように5つのシステムに括ることを定義している。

① 基盤系（ネットワーク）システム

②から④までのシステムを稼働させる基盤系のシステムと定義する。学内外のネットワーク、ユーザー認証システムなどが該当する。

② 情報系システム

大学としての情報発信システムと定義する。該当するシステムとして、学内緊急連絡メールシステム、ホームページがそれにあたる。

③ 事務系システム

学生情報を管理するシステムと定義する。在校生の管理、入学者の管理、卒業生の管理に大別される。

④ 教育系システム

授業に関するシステムと定義する。e-learningシステム、レポート提出・授業資料配布、実習管理システムなどが該当する。

⑤ 研究系システム

医学系、理工学系などの研究で使われるシステムを指す

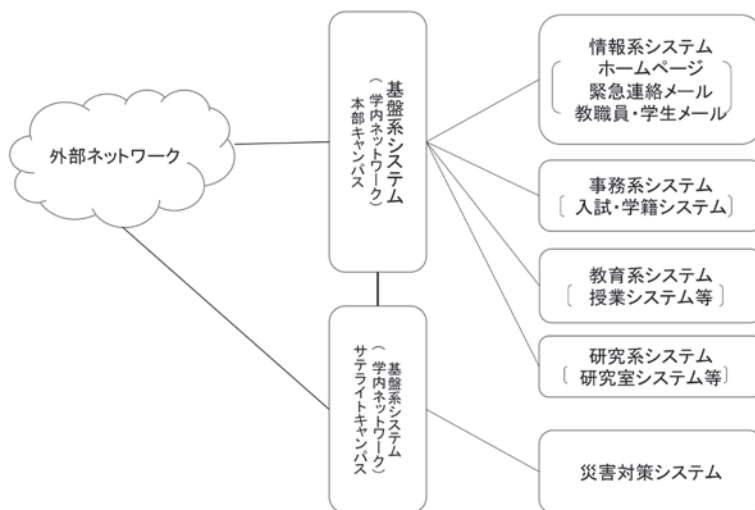


図 2.2.2 大学システム分類 (例)

3) 災害が発生するタイミング

災害は、我々が都合の良い時に発生するものではなく、いつ発生するかわからないものである。タイミングによって対応内容は変わるのであるが、分析のために大学の年間スケジュールを考えてみた。大学の場合は、何の行事がいつごろ行われるのかが大体毎年同じである。大学内のシステムの利用状況や関係者についても時期によって大きく異なるが、それも毎年の動きとしては同じになるのが特徴である。

仮ではあるが、図2.2.3のように学年暦をまとめてみた。BCPでICTを考えるときはシステムをどのように誰が利用するのかというポイントで人の属性を分けて対応を考えていくことが出来る。(ICT以外のBCPでは、対人対策を救護であるとか、避難であるとか、そもそも学内にいる人の把握であるとか想定しなくてはいけない。)

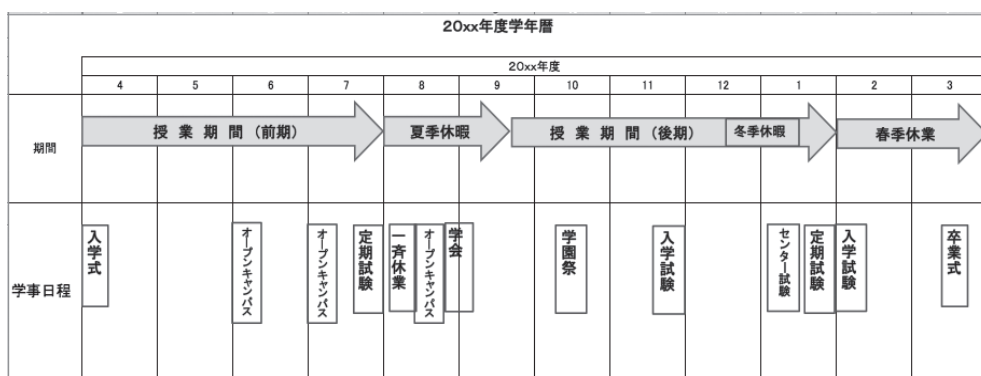


図 2.2.3 学年暦 (例)

大学における人の属性を分類すると、在校生、教職員、外部訪問者、入学試験受験者、一般来訪者などに分類できる。BCPの中でこれらの関係者に係るシステムの優先度を考えていけばよい。図2.2.3の期間、学事日程の単位で、上記の属性を持った方々との関係からICTのBCPを考えることになる。

それでは、3章以降で図2.1.1に従って、立ち上げから説明をしていく。

3. 立ち上げ (プロジェクト憲章作成)

立ち上げは、スコープを定義してプロジェクト憲章を作成し、理事会や教授会など経営層・教学・事務を含めた大学全体としての了承をとるフェーズである。大学全体の了承を取得する過程で、課題に挙がっていた「BCPに対する経営層・社内要員の取り組み意識が希薄」が払しょくされることになる。すなわち、BCP策定は学内一部の案件ではなく大学全体の案件であることが明確にされるのである。

- ・ ニーズ、スコープ、戦略、人的資源

BCP策定のプロジェクトを開始するにあたって大学にとってのBCPとは何かについて明確にする必要がある。

1) BCP (ICT) 作成プロジェクトの目的

- ① 災害発生後、大学のITインフラの早期復旧と事業継続のための機器稼働を確保する
- ② 大学が活動するための最低限の事業を行うために必要なIT機器の運用を確保する

2) プロジェクト作業範囲の決定

- ① 想定要因に対する対策
- ② 早期復旧または最低限のシステム
- ③ 継続事業規模
- ④ 必要要員

4. 計画 (プロジェクトマネジメント計画書作成)

プロジェクトマネジメント計画段階で行う作業については、PMBOKに記載の「プロジェクトマネジメント計画書作成のデータ・フロー図」にその考え方が纏まっている。(図4参照)

いろいろな作業がある中で、今回のBCP検討では、スコープ、スケジュール、コスト、人的資源、品質、リスクの6点に絞り4章で述べる。又、プロジェクトマネジメントでの管理ツールの中から、BCP策定にあたってマスタースケジュール(含むWBS(Work Break-down Structure))、課題管理台帳、体制図の3つのツールを採り上げる。

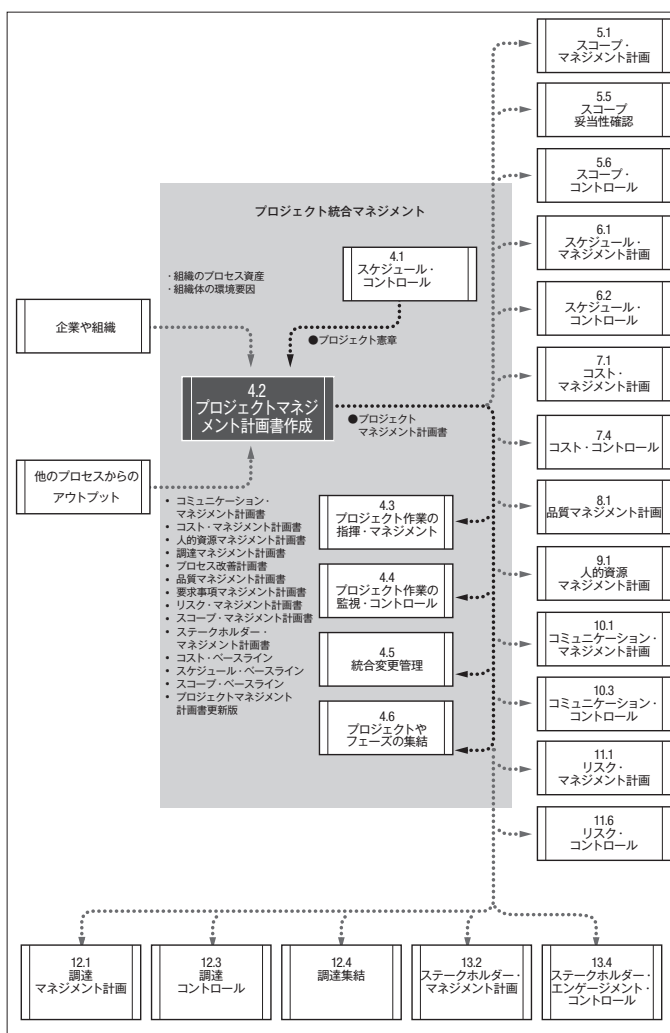


図4. プロジェクトマネジメント計画書作成のデータ・フロー図
(プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第5版 13)

4.1 スコープの確定

本節では図2.1.2の①スコープに○が付いた項目について、2.2で整理した通りBCPを考えるうえでの大学における3つのパラメータを定義することによって解決できることを論ずる。主要な3要素として1) 事業継続を阻害する要因、2) 大学システムの種類、3) 災害が発生するタイミングの3つである。さらに3) に合わせて対人被害想定の人属性も設定した。

これらのパラメータを相互に組み合わせて具体化することによって、スコープを確定することができるが、これだけでも相当な数のシナリオを想定しなくてはならなくなる。大学の規模によっては、更に細かい想定を加えなければいけないこともある。例えば、複数キャンパスに分散しているケースや、付属の中学校・高等学校がある場合などである。組み合わせを考える以外の変動要因としては、災害の規模・被害状況によってもケース分けが必要となってくるが、BCPのケース分けを考えるときにはまず最悪のことが何なのかというところを起点する。被害想定を最大に見積もって、そこから緩和していく手法が効率的な方法となる。

それでは、大学ICTを例にとってパラメータごとに、整理をつけていきたい。

1) 事業継続を阻害する要因

パラメータは災害種類と想定される被害のマトリックスにした。(図2.2.1参照) 細かく分類しているが、スコープを絞っていくのであれば、地震による自然災害と疫病の2つの性質が全く異なる要因なのでこのふたつで分類すればよい。

2) 大学システム

大学のシステムの復旧を検討する場合に、第一に考えなければいけないのはネットワークと機器稼働のための電源及び復旧要員である。学内外特にインターネットとの接続については、対外的情報発信・連絡の用途からして極めて重要で復旧への優先度は最も高い。

ICTの中で次に緊急を要する業務システムは、前記2.2.2) の中で情報系システムである。ここで言う情報系というのは、企業のシステムで使われるときの情報系とは異なって、対人関係で情報をやり取りするという意味で使用している。決して経営情報などが優先しているということではない。大学における最大の資産は人といっても過言ではない。その最大資産を守るためのICTは情報系システムということになる。大学からは人的被害に対処するために大学の方針をホームページで広報し、メールで学生・教職員の安否確認を行う必要がある。

学生の学籍情報など個人データについてもプライオリティは高いが、まず不特定多数に対して大学の状況、方針を外部発信できるようにすることが先決である。大学によっては学生個別の安否確認システムについても情報系システムの一環として扱うことで、第一ステップの対応が取れるであろう。

3) 脅威が発生するタイミング

大学は季節的要因によってキャンパス内の情景は大きく様変わりするものである。図2.2.3の学期を見ると大きく分けて授業期間と休暇期間に分かれることが分かる。キャンパス内に多くの学生がいるときとそうでないときの対処について分けて考えておくことによって多くの

ケースに対応できるのではないだろうか。そして最後に人の属性であるが、学内の学生・教職員と外部訪問者（災害の時は保守業者）、それと受験生や一般来訪者の3つのカテゴリーに分類して検討すればよいだろう。これらを図2.2.3の学期・学事日程に合わせて対象のマトリックスを作成していけばパターンも洗い出せる。

冒頭にも述べたように、BCPを立てるにあたって、プロジェクトが途中で中断したり、立てた計画が実際に運用できないものであったりするケースの発生は避けなければいけない。これらは、スコープを広げすぎたり、策定後の変更管理が発生することを想定していなかったりするケースが多いと想定される。この段階で必要な要件、パラメータ、作業内容を洗い出すことがプロジェクトマネジメント上重要である。

内部の要員の知識を結集して実際に使えるBCPを作成し、訓練を通じて確認・補記していくことが成功のカギとなる。

4.2 スケジュール

スケジュールではマスタースケジュールとWBSを作成する。マスタースケジュールは、その名の通り決めたスコープをベースに作業負荷を見積もって大きなスケジュールと最終目標、成果物、担当部署を一つの表の中にプロットして、プロジェクト関係者で共有していくベースとなる。期限とアウトプット（成果物）をきちんと定義しておくことはプロジェクトの成否を左右することであり重要な要素となる。

図2.1.2でスケジュールに○印が付いた項目であるが、まず、4.1でスコープを明確にすることで作業負荷や投入するスキルが明確になる、その上で、必要な資源をどの時期なら投入できるのかを検討する。すなわち、単純に何人の要員が必要という言い方だけでは、組織としては要員を出せないとなってしまうので、仕事の繁閑も考慮したうえでの要員捻出時期とともに調整するのである。もちろん作業には順番があるので、すべての組織が満足できるスケジュールは難しいかもしれないが、初めから降りてしまうような事態は回避しなければいけない。

マスタースケジュールは、各部署が要員計画を立てられるように作業項目・期間とともに関係部署名を明記するところが重要である。

全体イベント										★ PMO会議				★ PMO会議				
成果物										+ 全体計画書								
項番	項目	担当					進捗			1		2		3				
		A課	B課	C課	D課	システム課	本部	開始日	終了日	進捗	1	2	3	4	1	2	3	4
1	全体計画	○	○	○	○	○	◎											
1	1 スコープ策定	○				○												
2	2 スケジュール	○				○												
2	1 マスタースケジュール	○				○												
	2 WBS																	
	3 体制図																	
	4 確認計画書	○	○	○	○	○												

図 4.2.1 マスタースケジュール (例)

WBSとは、マスタースケジュールの項目を作業（Work）単位に細かく分類して（Breakdown）それぞれの作業の期限と作業間の関連性をわかるように表現するもの（Structure）である。計画策定作業を進めていく中では、このWBSが進捗管理のベースとなるものなので、洩れの無きように作業を洗い出す必要がある。課題管理台帳については、その名の通りプロジェクトを進めていくうえで障害となることや、検討を要することが発生したときに記録して、作業の遅れとならないようにするとともに検討結果を残すことによって、プロジェクト完了後のメンテナンスにも活用させることが出来る。

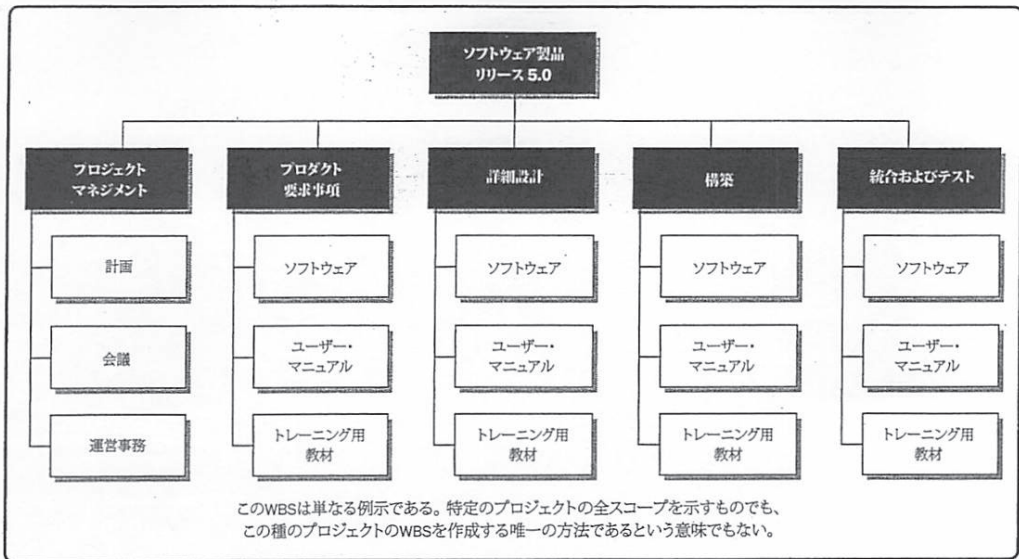


図 4.2.2 WBS 例 (1)

出所：プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第5版¹⁴⁾

大学ICTのBCP検討 (例)

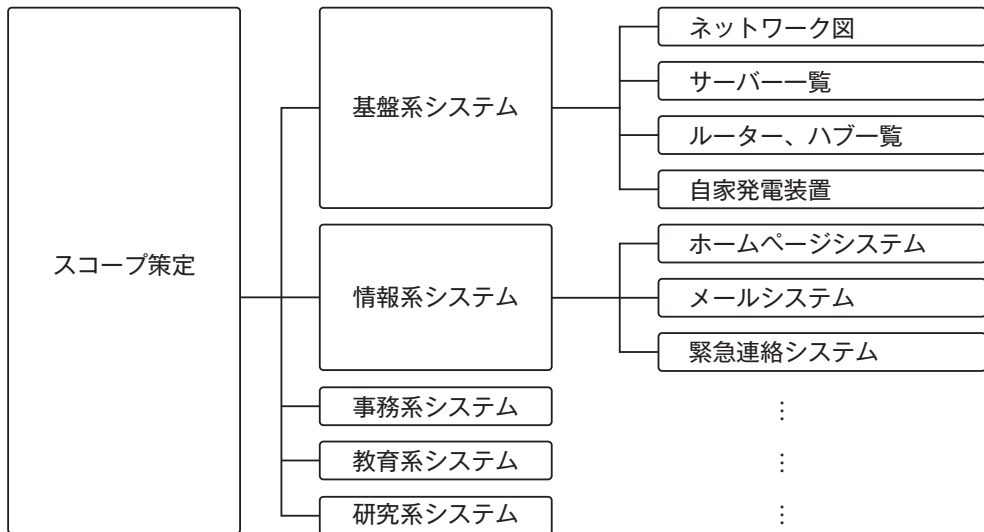


図 4.2.2 WBS 例 (2)

BCP策定に関するスケジュールについては、例えば監督官庁などの通達、指導がある場合を除いて大学独自に完成期日が決められる。最終的な目標は次の脅威が発生するまでということになるが、着手したら長い時間をかけて検討していると前提条件が変更になってしまうことがある。この場合は従前の工程に戻って計画の修正をすることになりロスが発生する。プロジェクトマネジメントにおいて、手戻りと称するが、時間やコストの増加要因になるのでこれらの変更が発生しないようなスケジュールを立てる必要がある。又、大学内では、様々な案件が進んでいるので、それら並行案件を勘案したスケジュールとすべきであろう。一つの考え方として、新しい期がはじまる4月を目指して新入生を含めた学生に周知をすることでスタートするのもよい。

BCPが出来上がれば、運用のフェーズの作業である変更管理としてその後の条件変更を取り込んでいくことになる。変更管理は、むしろ内部・外部要因を反映した最新の「使えるBCP」とするために重要なことで必要不可欠であり、大きな変更時には確認のためのリハーサルを行うことも考えなければならない。

4.3 コスト

BCPを作成するためのコストについては、作業主体の違いで二通りの考え方があろう。大学内のリソースを使うケースと、外部に依頼するケースが考えられる。ここで重要なことは、いずれにせよ計画を立てるための材料は大学内にあるということと、事務や方法を知っているのは大学内の教職員であるということである。したがって、外部に依頼するにしても、内部のリ

ソースを割かないわけにはいかない。一旦作成したBCPを保守(メンテナンス)していくことが出来るのは大学内の教職員であるということも明記しておく必要がある。

コストを十分かけられる場合は作業主体を外部中心に実施できる。コストに制約がある場合が多いので、その場合は初期のシナリオ作成作業と、外部の情報をもとにしたアドバイスを求めることが外部に委託する場合のメリットと言えよう。

図2.1.2のコストに○印がある項目は、資金・予算がないという項目以外は前記のように、上手に外部要員を活用することがカギとなる。資金・予算がない場合は、スコープを絞って作成し、何段階かの作業を経ながら完成に持って行くこともできるであろう。「すべてを一度にやらないで良い」という視点で考えないとコストを一度にかけることが出来ない場合には作業が出来なくなってしまう。但し、作業を分けた時には、それぞれの作業で出来た成果物を横に並べて不整合が起きていないか確認する必要がある、その分コストがかかることは認識しておく必要がある。

4.4 人的資源

4.3にあるように、基本は内部の要員の資源を割いて計画を遂行していくことで考える。業務のエリアごとに事情は大きく異なるので、業務ごとにメインとなる人材を決定して体制を組むことになろう。ただ、メインとなる人材は、内部事情にある程度精通した業務の主軸を担っている人材でなければならないが、そのような要員は、往々にして忙しい人材である。BCP策定に当たってはノウハウを引き出さなければ有効な計画を立てることは難しい。業務マニュアルがきちんと整備され、事務代行が出来る体制に整備されている場合には、もう少し柔軟に体制を組むことが出来る。ここで見方を変えてみたい。BCP発動の時は誰が携われるかわからないと先に述べた。計画を立てる段階で主軸の人が抜けると業務ができないようでは、本番で要員がいないうちに満足な業務を遂行することなどできないのである。この計画を立てる段階で、業務エリア内の誰もががある程度業務を回せるような体制づくりを念頭に作業をすることで、実行性のあるBCPが立てられることになる。

但し、図2.1.2のようにプロジェクトへの要員の割り当てが出来ない場合には、計画を立てる間は外部の力を借りなければならない。計画を立てている間にスキルアップを図って運用のタイミングでは内部の要員で修正が出来るノウハウをためることが肝要である。

1) 計画策定時の体制

計画策定に当たっては、プロジェクト管理体制を確立して、ミッションを明確にしなければならない。学校の規模によっても体制の構築は変わってくるが、最低限役割を明確にしなくてはいけないのは、①全体の管理を行うPMO(Project Management Office)、②実際に計画を策定するチーム・ワーキンググループ、③監査である。ワーキンググループについては、グループ内で更に複数のタスクに分けて作業を行うことも効率化の観点から必要となる。ワーキンググループで作業を行うのは現場の要員である。専任者、兼任者または混合部隊となるだろうが、

特に兼任者についての位置づけについては、定常業務を行う現場との間できちんとした仕切りをつけておくことが肝要である。

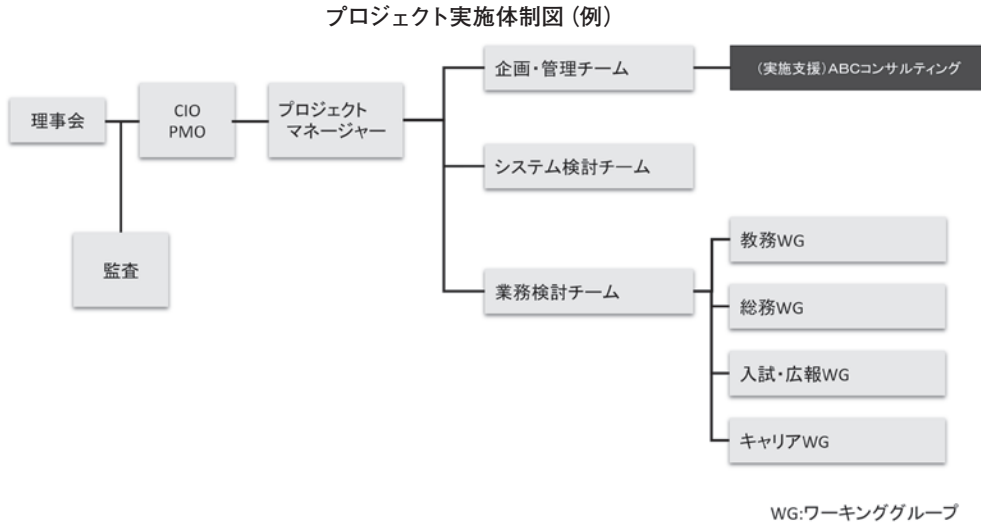


図 4.4.1 プロジェクト体制図

2) 脅威が起きた時の体制

脅威が起きた時の体制は、計画段階と実際では異なる可能性を考慮する必要がある。すなわち、計画段階で作成した組織を立ち上げる要員の確保がどこまでできるかにかかってくるからである。したがって、メンバーリストを作成するのではなく、機能として何が必要となるのかを洗い出して機能別の組織計画を立てることが考えられる。計画策定の時の体制を当てはめるといことも選択肢の一つである。当然、関係者間でその組織の中で何を行って、何を決定するのかについての定義を合わせておくことも必要である。

4.5 品質

本節では、BCPの品質基準とその品質のコントロールの計画を立てる。

BCP策定の品質については、3.立ち上げで策定したプロジェクト憲章の目的を4.1のスコープで考えた範囲で満たすことを基準とする。その確認は、5.実行で述べることにする。

BCPは、災害等が起きて実行するときにはじめて価値が出てくるものである。これまでも述べてきたように、災害のパターンは決まっていない。どれだけ多くのパターンに対応できるのか、事業を継続すること、復旧できることでその価値が図られる。様々な制約条件の中で、他の制約条件とトレードオフの関係になることもある。多少の品質を落としても、コストを優先する、または期間を優先するなどである。プロジェクト憲章を作成するとき、スコープを検討するときにBCPでカバーする範囲を明確にして、それに必要な品質確保がほかの条件と合わせて充足できないのであれば、スコープの見直しも必要となろう。使いたいときに使えない品質の成果物は意味がなく資源の無駄になる。品質計画では、最低限事業継続に持って行くため

の品質要件を定義するのである。図2.1.2の課題にある人的資源やノウハウに課題があり品質確保ができない場合は、外部のリソースを利用することも必要である。

システム開発では、品質のコントロールはソフトウェア/プログラムのテスト結果が指標となるが、BCP策定のような計画を立てることが目的の案件では品質評価の指標を何にするかは工夫が必要である。システム開発で作成するテスト計画書の代替として確認計画書を作成する。確認計画書の中にBCPとして機能させるための必要項目を定義して、すべてクリアすることを確認する。必要項目には、各部署内で確認すること、最後の訓練で確認することに分けて記載しておくこと確認がとり易くなる。これら、システム開発時のプログラム単体テスト、結合テスト、全体テストの考え方の応用で、BCPも段階を踏んだ確認計画を実施することにより、成果物の品質を向上させていくことが出来る。

4.6 リスク

BCPを策定するうえでのリスクは、4.1から4.5で挙げたことが計画通りに実行できるかにつきる。リスクを抑えた作業をすることにより、ここで作成される成果物と実行中のプロジェクト管理の信頼性が決定する。図2.1.2の経営層や社内要員の意識希薄の課題は、プロジェクト憲章作成の過程で解決されていることを前提としたいが、計画段階で今一度確認をするとよい。

リスクの観点で特に注意する点はシステム開発の場合と同じであり、以下の項目が挙げられる。

4.6.1 プロジェクト計画時

1) スコープ：

- ①要件定義が明確になっていること。
- ②要件定義書を作成して関係者間でレビューするとともに経営層から承認を得ること。
- ③スコープ策定で広がりすぎたスコープとなっていないかをチェックする。

2) スケジュール：

- ①マスタースケジュールとWBSの整合性はとれているか。
- ②投入資源を鑑みてBCP策定のスケジュールが妥当な期間か。
- ③並行するプロジェクトとの調整は取れているか。

3) コスト：

コスト見積もり妥当性は確認したか。

4) 人的資源：

- ①体制図は必要な資源を反映しているか。
- ②体制図通りに本プロジェクト遂行のための人的資源を確保しているか。
- ③定常業務に影響を与えないという確認が出来ているか。

4.6.2 プロジェクト実行時

1) スコープ：

- ①作業の検討範囲がスコープを逸脱していないか。
- ②検討不足事項はないか。

2) スケジュール：

- ①進捗は予定通りか。
- ②遅れていれば対策は検討されているか。
- ③課題は出していないか。あれば解消のめどは立っているか。

3) コスト：

資源の消費状況は予定通りか。

4) 人的資源：

予定したタイミングで予定した要因が確保されているか。

5. 実行

本章では、BCP策定プロジェクトの品質の押さえ方について述べる。

プロジェクト実行の品質は成果物の品質で決まってくる。書類作成プロジェクトのBCP策定においてもっとも工夫が必要な課題の一つとなる。システム開発のテストケース作成やトラブル収束のための習熟度測定と違い、BCP発動の原因・タイミングや災害規模、被害の状況など想定ケースがとて多し上に数値化が難しいからである。計画策定の最後実施される訓練についても、想定のパターンを網羅することは時間的にも無理であろう。従って、最悪のケースを想定した上で、実際に人が動いて確認する訓練を行ってBCPの品質保証を確保する方法が現実的である。情報システム関係の作業は、訓練とは言えダウンさせることは難しい。ICTダウンの訓練を行うのは、夏季休暇や年末年始など業務影響がなく復旧に十分な時間が取れる時期に実施する必要がある。

訓練においては、有事の際に開催するPD (Problem Determination) の開催の演習も行って機能するのかの確認も必要となる。PDとは、脅威が発生したときに以下の四つの分類で対処を検討していく会議体である。情報システムでのトラブルでは、①事象、②影響、③原因、④対応の四つを明確にして関係者で確認しながら対処をおこなっていくことになる。BCPの遂行時においては、①事象把握 (何の災害がおきたか。ICTに関して学内で起きている事象とは何か。) ②影響 (ICTの物理的影響、運用面での人的影響)、③原因 (電源喪失、機器損傷など)、④緊急対応 (速やかに取る対応、48時間以内にとる対応)、⑤中期復旧対応 (1週間、それ以上の恒久的対応) というように置き換えて対応策を検討して実施していくことも応用として良い手段である。品質の基準、計画の検証を通じたBCP策定の完了判定のクライテリア設定についてはシステム開発同様に、BCP立案にかかわったすべての部署からICTに関わるクライテリアについて意見を聴取して整理を行うことが望ましい。

6. 監視

本章では、最終成果物の精度を高めるため、システム開発と同様の考え方で監視を図ることについて述べていく。

6.1 スコープの妥当性

企業の業務を一番知っているのは現場の従業員であると述べた。個々の業務エリアについてはその通りであるが、スコープを決めるとなるともう一段レベルを上げた立場で全体を俯瞰することが必要となる。いわゆる木から森を見ることに視点を移すのである。プロジェクトチームでスコープを決めた後は、PMOが大学として運営できるのかの視点で確認を行い開始後の作業の中でもスコープの変更がないのかについて定期的な報告をベースに監視していく必要がある。又、学内の監査部署には開始の前の計画段階からチェックに入ってもらう必要がある。BCPは場合によって事業体の存亡そのものに直結する場合があるからである。

6.2 スケジュールコントロール

システム開発のスケジュール管理と同様に、大きなマイルストーンでのEXITごとに判定を行うことは、手戻りを避けるために重要なことになる。プロジェクト全体で出来上がった成果物の確認を行って次にフェーズに進んでいくことがポイントとなる。この場合は、PMOに報告を行って次のステップに進む承認プロセスを経ることが必要である。

チーム内やワーキンググループ内でも、例えば週次で進捗チェック会議を行って作業が予定通りに進んでいるのか、遅れているのであれば適切な対策が検討されているのかなどをプロジェクトチーム内のワーキンググループ単位で行っていく。

発生した課題については、課題管理台帳に記載することで課題解決の期限と対処方法の管理を行い、プロジェクトの進捗に影響を及ぼさないような対策を取っていくことになる。

No	対応状況	発生日	課題／問題点	対応者	対応（予定）内容	予定日	結果（途中経過）	完了日	備考
1	確認中	1/8	XXXXXX	A	YYYYYYYYYY	1/31	ZZZZZZZZZZ		
2	完了	1/9	uuuuuuuu	B	vvvvvvvvvvv	1/15	wwwwwwww	1/18	
3									
4									
5									

図 6.2 課題管理台帳 (例)

6.3 コストコントロール

プロジェクト内部の人的コストは、作業に関わる従業員の作業時間となる。計画値とのかい離があれば、プロジェクトのどこかに障害がある予兆となる。(図6.3.1) 具体的な工数の管理については、プロジェクト専担の場合は就業時間となるので管理は難しくないが、通常業務

と兼務の場合においては十分に注意を払う必要がある。従業員には、一日ごとに作業日誌をつけてもらい、プロジェクトに費やしているコストを明確に把握する必要がある。(図6.3.2)

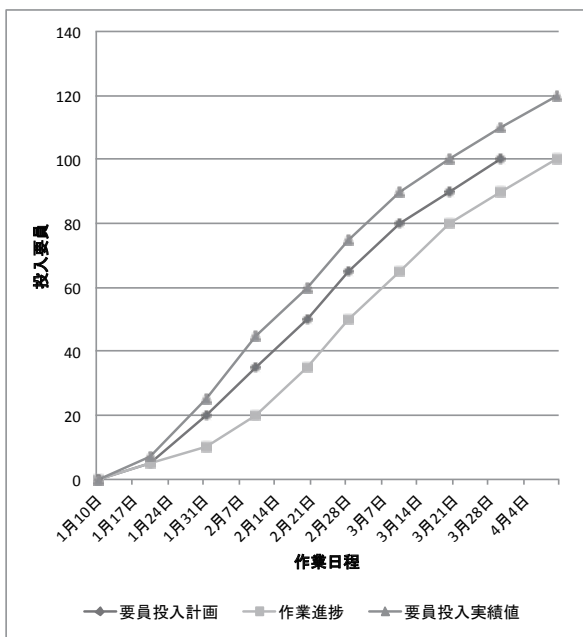


図 6.3.1 作業実績管理 (例)

作業実績表

2014 年
7 月

氏名

日	曜日	摘要	出勤	退社	控除	勤務時間	実働時間	作業 A	作業 B	作業 C	本業
								11100	13100	11400	16200
1	火		8:45	18:00	1:00	8:15	1.25	0.5	0.25	0	0.5
2	水						0				
3	木						0				
4	金						0				
5	土						0				
合計					1:00		1.25	0.5	0.25	0	0.5

図 6.3.2 作業実績表 (例)

6.4 品質コントロール

最終的には、4.5で作成した確認計画書通りに確認が行われて、全項目についてClearできることが品質を担保する最終評価となる。

品質コントロールのプロセスの中ではこれ以外に、品質に影響を与える事象すなわちスケ

ジュールの遅れやコスト増加、課題解消状況も併せて品質に影響を与えないことを確認すべきである。問題の状況によっては、PMOや監査もチームやワーキンググループの進捗チェックに入ることも検討すべきである。

6.5 リスクコントロール

リスクについては、4.6で検討した項目があげられるのであるが、監査の観点からは、それらのリスクを障害につなげないようなコントロールが整備されているかという点がポイントとなる。具体的には、6.1から6.4で問題が内在しないで表に出させる仕組みがありきちんと機能しているか、問題に対処するための手順が確立して、機能しているのかを確認するのである。

プロジェクト管理におけるリスクコントロールとして、この監査視点は重要な考え方になる。プロジェクトを開始する時からリスクのコントロールが整備されているかトレースを行い、マイルストーンなどの節目で監査に入ることが必要である。

7. まとめ

以上、BCP作成をプロジェクトマネジメント手法で定義することについて一連の検討を行ってきた。本稿の命題である、BCP作成の様々な課題・要因を分析・把握して成果物に纏めるということについて、システム開発と同様の管理手法、管理計表が有効に活用できることが明らかになった。

BCP策定については、大学においても企業体においても利益、メリットの認識が難しい作業である。又、そもそも災害・脅威という抽象的なトリガーをスタートラインにするプロジェクトの難しさがある。このような一見取り付きにくい作業においても、プロジェクトマネジメント手法で作業内容をはっきりさせて、コスト管理も行い、リスクを分析することで作業の明確化が図れることが明らかになった。NTTデータの調査にあるBCP策定における課題について、プロジェクトマネジメントの中で解決方法が見えてくればBCP策定のハードルも下げられる。今回の検討で明らかになったのは、想定をなるべくシンプルにまとめて土台から作成することが肝要であるということである。大学ICTについても、すべてのシステムについて考えるのではなく基盤系と情報系に絞ってBCPをまず作成し、それ以外の部分はその後で検討する割り切りも必要である

大学に限らず、BCP策定プロジェクトの立ち上げから作成、確認という段階と作業内容の整理の仕方が理解されて次なる脅威、災害の発生前にBCPが策定されることを望みたい。

参考文献一覧

- 石井延行, 長井健人, 松本照吾 (2009) 『パンデミック BCP 構築ガイドブック』 日刊工業新聞社
池田悦博 (2012) 『本当に使える BCP はシンプルだった』 税務経理協会
東京海上日動リスクコンサルティング (株) 編 (2006) 『事業継続マネジメント』 同文館出版

経済産業省「IT サービス継続ガイドライン」

< http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/pdf/itsc_gl.pdf >

神岡太郎「大災害、情報システム、そして CIO」『行政&情報システム』2011 年 8 月号

注

- 1) 経済産業省. 事業継続計画策定ガイドライン. 2005 年 3 月
< www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g50331d06j.pdf >
- 2) NTT データ総合研究所. 2011 年 7 月 19 日「東日本大震災を受けた企業の事業継続に係る意識調査」
< <http://www.keieiken.co.jp/aboutus/newsrelease/110719/index2.html#result> >
及び NTT データ総合研究所 2013 年 2 月 28 日「東日本大震災発生後の起業の事業継続に係る意識調査」(追跡調査)
< http://www.keieiken.co.jp/survey/goo/pdf/goo_130228.pdf >
- 3) NTT データ総合研究所. 2013 年 2 月 28 日「東日本大震災発生後の起業の事業継続に係る意識調査」(追跡調査) p20
< <http://www.rcc.ricoh-japan.co.jp/rcc/special/070206-01.html> >
- 4) NTT データ総合研究所. 2013 年 2 月 28 日「東日本大震災発生後の起業の事業継続に係る意識調査」(追跡調査) p21
< <http://www.rcc.ricoh-japan.co.jp/rcc/special/070206-01.html> >
- 5) NTT 東日本. NTT 東日本の教育ソリューション導入事例 (千葉工業大学)
< <http://www.ntt-east.co.jp/business/case/2014/001/> >
- 6) CANON IT ソリューションズ株式会社
< <http://www.canon-its.co.jp/education/webapps/gakuen.html> >
- 7) 富士通株式会社
< <http://pr.fujitsu.com/jp/news/2007/04/12-3.html> >
- 8) リコージャパン株式会社. RICOH Communication Club 特集>企業マネジメント> Vol.2:BCM 先進国アメリカの取り組み
< <http://www.rcc.ricoh-japan.co.jp/rcc/special/070110-01.html> >
- 9) Project Management Institute, Inc. プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第 5 版 Project Management Institute Inc. 2013. p3
- 10) 同上 p5
- 11) 同上 p6
- 12) 同上 p61
- 13) 同上 p73
- 14) 同上 p130

(2014.10.29 受稿, 2014.12.15 受理)