

平常業務をもとにした災害対応業務マニュアルの 作成手法の確立に向けて -奈良県橿原市を対象とした適用可能性の検証-

The Development of Standardized Drafting Procedure for Emergency Response Manual -A Case Study at Kashihara City, Nara Prefecture-

山田 雄太¹, 林 春男², 浦川 豪³, 竹内 一浩⁴

Yuta YAMADA¹, Haruo HAYASHI², Go URAKAWA³ and
Kazuhiro TAKEUCHI⁴

¹京都大学大学院 情報学研究科

Graduate School of Informatics, Kyoto University

²京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

³京都大学 生存基盤科学研究ユニット

Institute of Sustainability Science, Kyoto University

⁴株式会社リクルート

Recruit Co., Ltd.

In the context of business continuity management, disaster response consists of 1) the core daily operations which must be continued ever when a disaster occurs, and 2) the emergency operations which must be launched for emergency response, relief, and recovery. It is found that most of emergency operations use the same basic work-flow as the operations done at non-emergency. This fact gave us the hypothesis that improving basic work-flow of those daily operations by compiling manuals based on Work Breakdown Structures (WBS) could improve the manuals for disaster response. A real world test was conducted and to be reported with the full cooperation from Kashihara city, Nara prefecture.

Keywords: disaster response manual, work breakdown structure, core daily operation, business flow diagram, business impact analysis, business continuity plan, regional disaster management plan

1. はじめに

わが国では、様々な自然災害や人為災害等が発生している。こうした災害による被害を最小限にする取り組みの一つとして、中央防災会議では、事業継続計画 (Business Continuity Plan) の策定促進が提言されている¹⁾。事業継続とは、事業に著しい被害を与えかねない災害について、市場での地位や信用を保持するための被害の許容限界、重要業務を中断する期間的な許容限界を設定し、この限界内で事業が継続できるように事前準備を行うことである。事業継続計画の概念を付図1⁽¹⁾に示す。

事業継続計画の必要性は、企業だけでなく地方自治体にも求められている²⁾。事業継続計画の考え方を地方自治体の災害対応業務に適用すると、継続しなければならない業務、一旦は中断する業務に加えて、避難所の開設・運営等の災害をきっかけとして新たに発生する業務の存在が考えられる。一旦は中断する業務は、緊急性が低く、災害対応業務としての優先度は低い。つまり、災害対応業務は、1)災害をきっかけとして新たに発生する業

務と2)平常時から継続する業務の2つの種類であると捉えることが出来る。

1)災害をきっかけとして新たに発生する業務に対して、地方自治体は、地域防災計画及びそれを遂行するための具体的な手順を記した災害対応業務マニュアルを策定し、危機対応に備えてきた。未経験の危機に対応する場合、自分たちが経験したことのない業務を行わなければならないため、業務を行う上での指針が必要不可欠であり、こうした計画の持つ役割は大きい。しかし、具体的な災害対応業務マニュアルが策定され、実効性が担保されている例は少ないと言われており、地域防災計画の見直しや災害対応業務マニュアルの策定の必要性が指摘されている³⁾。

災害対応業務マニュアルの不備が発生する原因としては少なくとも以下の3点が考えられる。

①マニュアルの記述方法がその時の担当者のやり方に委ねられていることが多く、責任担当者や必要な情報に「ぬけ・もれ・おち」が存在すること

②災害はまれにしか起きないため、マニュアル作成者

の多くは被災経験が無く、経験に基づいて作成する事ができない。その結果先進地域の事例をもとに作成するため、その地域の組織構造や風土に適応したマニュアルが作成できないこと

- ③災害は地域性や個別性によって、その発生状況や被害状況が大きく異なり、高い不確実性を有しているため、明確な規定を設けて詳細なマニュアルを記述するのは困難であること

これらの問題点に対しては、多くの研究がなされてきた。中谷ら⁴⁾は①の問題に対してテクニカルライティング手法を用いて自治体で最も実践的に使われている紙媒体にマニュアルを記述する防災マニュアル作成手法を提案した。また、標準的な記述の確立を目指して研究がなされてきた⁵⁾⁶⁾⁷⁾。近藤ら⁸⁾⁹⁾は②の問題に対して実効性の高い防災対応の確立を目指して過去の災害事例から得た情報を収集し、データベースの構築を行った。さらに、災害情報データベースにインデックスを付与することによって災害対応業務の問題点の抽出を行った。

最近の研究として竹内ら¹⁰⁾は、BFDを用いて危機対応業務を階層化する手法を提案し、滋賀県の国民保護計画に対して、業務分析を行った。その結果、業務を階層化して捉えることで災害対応業務の低い階層の中で、平時の業務を参考にできる業務は全体の約90%を占めることが指摘された。例として、滋賀県の国民保護計画の本部運営では、会議の開催が本部業務の大部分を占めていた。災害対策本部での会議の開催は、平常業務では行われないうが、階層的に捉えたときの会議の開催に関する現場の担当が行う低い階層での仕事は「情報の整理、資料の作成、開催の通知、会議の開催、結果の通知」であり、普段の会議の手順と同じものであった。これは、普段の会議の効率化をはかっていることがそのまま危機対応能力の向上につながることを表している。一方、2)災害時に継続される平常業務については、これまで地域防災計画や災害業務マニュアルの中に位置づけられていない。平常業務の中には、災害時にも継続しなければならない業務が存在する。例えば、出生届は出産後2週間以内に自治体へ届け出をすることが法律で決まっているため、自治体としては受理の業務を長期間停止することは出来ない。もし、停止するならば、代わりの窓口を近隣自治体に設置する等の対応をする必要がある。こうした継続すべき平常業務マニュアルも災害対応業務マニュアルに組み込まなければならない業務であると考えられる。

災害対応業務マニュアルが必要な業務は、1)災害をきっかけとして発生する業務と2)災害時でも平常時から継続しなければならない業務との2種類がある。前者は、竹内らによって平常業務を参考にできることが明らかになっており、後者は平常業務そのものであることから、平常業務マニュアルを用いて災害対応業務マニュアルを作成できる可能性がある。しかし、平常業務から災害対応業務マニュアルを作成する手法を提示した具体的な研究はない。

平常業務をもとに災害対応業務マニュアルを作成することは、②の問題についても解決になる。災害対応業務の経験を積むことは困難であるため、普段行っている平常業務の経験を生かし災害対応業務に取り組むことができる。さらに、これまで研究課題であった③の不確実性の問題点についても、対応することができる。平常業務は、災害対応に比べ希少ながら不確実性を有しており、平常業務をもとに災害対応業務を作成することで、これまでの経験を生かした対応することが可能であると考えられる。平常業務マニュアルを用いて災害対応業務マニユ

アルを作成することができれば、上記の問題を解決することができ、結果として実効性の高いマニュアルを整備できる可能性がある。

本研究では、平常業務マニュアルにもとづき災害対応業務マニュアルを作成する手法の確立を目指す。まず、平常業務マニュアルを収集し、それらの中から災害時に継続する業務と災害対応業務の参考となる業務を抽出する。ここで得られた平常業務マニュアルにBFDを用いて、災害対応業務マニュアルへ昇華する手法を提案する。この手法を検証するために、奈良県橿原市における災害対応業務マニュアル作成事業を対象に、手法を適用し、災害対応業務マニュアルの作成を行った。

2. 橿原市の平常時業務マニュアルの現状分析

(1) 実験対象地域の選定

本研究では検証実験の対象地域として奈良県橿原市を選定する。

奈良県橿原市（以下橿原市）は過去に大きな災害に見舞われた経験がないが、東南海・南海地震では、最大震度5強が予測されており、直下型地震としては代表的なものに奈良盆地東縁断層帯が存在し、最大震度7の揺れが今後30年間にほぼ0%～5%の確率で発生すると予測¹¹⁾されている。このように、橿原市はいくつもの災害の危険性を抱えており、災害対応能力の向上が急務となっている。

橿原市ではこのような危機から市民を守るために、地域防災計画の見直しに着手し、平成19年3月に橿原市地震防災対策アクションプログラム¹²⁾を採択した。アクションプログラムを受けて、平成19年度から短期的なアクション項目を解決するために総合防災対策事業推進委員会を設立し、その中に3つの部会が作られた。部会の1つにマニュアル部会があり、全庁的な取り組みとして、マニュアル作成が行われており、防災能力の向上に力を入れている。

以上のように、橿原市は高い防災意識を持ち、防災力の向上が必要とされる状況にあることから、本研究のマニュアル作成手法の適用地域として選択した。

(2) 橿原市の業務マニュアルの現状

地方自治体の平常業務のほとんどがマニュアルをもとにおこなわれており、既に多くの業務マニュアルが整備されている。

奈良県橿原市には、マニュアルに類するものとして、要綱・規程等が存在する。要綱・規程等とは、各課が市の予算を請求する際に議会で承認を得るために用いられる資料である。橿原市の要綱・規定等は業務の目的や範囲、担当者の役職とその担当が行う業務内容、業務を遂行するのに必要な道具やノウハウが明確に記載されている。このことから、橿原市の要綱・規程等は一般的にマニュアルと呼ばれるものと同じ構成になっており、本研究では、橿原市における要綱・規定等をマニュアルとして位置づけ、分析手法の対象とする。

分析対象として、それらのマニュアルを収集した。マニュアルの収集にあたっては、市のホームページ上で公開¹³⁾されている要綱・規程を収集すると共に、グループウェアを通して、各課にマニュアル募集の提供願を掲示し、各課で保有するマニュアルも収集した。

表3 檀原市要綱・規定等分類結果 「交付」

規定・要綱タイトル	担当課
檀原市男女共同参画研修参加補助金交付要綱	男女共同参画室
檀原市消防団運営交付金交付要綱	防災安全課
檀原市消友会補助金交付要綱	防災安全課
檀原市自主防犯パトロール青色回転灯使用認可に伴う交付金交付要綱	防災安全課
檀原市医療費公費負担協力交付金交付要綱	保険医療課
檀原市国民保険事業交付金交付要綱	保険医療課
檀原市養鶏経営維持資金利子補給金交付要綱	農業振興課
中和農業共済組合交付金交付要綱	農業振興課
檀原市障害者授産施設建設用地購入費補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市地域子育て交流支援補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市特定非常利福祉活動団体補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市民間社会福祉施設等整備費補助金交付要綱	福祉政策課
社団法人檀原市シルバー人材センター運営補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市老人福祉施設整備費補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市地域介護・福祉空間整備等補助金交付要綱	福祉政策課
檀原市心身障害者福祉作業所運営補助金交付要綱	在宅支援課
檀原市社会福祉法人等による生計困難者に対する介護保険サービスに係る利用者負担軽減措置事業補助金交付要綱	介護福祉課
檀原市認可外保育施設衛生安全対策補助金交付要綱	児童福祉課
檀原市放課後児童健全育成事業補助金交付要綱	児童福祉課
檀原市民間保育所施設整備費補助金交付要綱	児童福祉課
檀原市公衆浴場設備改善事業補助金交付要綱	健康増進課
檀原市家庭用生ごみ処理機器購入補助金交付要綱	環境総務課
檀原市再資源集回収報償金交付要綱	環境総務課
檀原市浄化槽設置整備事業補助金交付要綱	環境総務課
檀原市花いっぱい運動推進モデル地区育成事業補助金交付要綱	環境対策課
檀原市民間建築物吹付けアスベスト等分析調査補助金交付要綱	建築指導課
檀原市伝統的建造物群保存地区補助金交付要綱	今井町並保存整備事務所
檀原市今井町空家・空地対策補助金交付要綱	今井町並保存整備事務所
檀原市私立幼稚園就園奨励費補助金交付要綱	学校教育課
檀原市人権教育推進事業補助金交付要綱	人権教育課

平常業務をもとにした災害対応業務マニュアル作成手法の開発について、ワークショップを用いた全庁的な取り組みを3章で、災害対応業務マニュアルに必要な平常業務を選定する方法とその検証を4章で、災害対応業務マニュアルの標準的記述方法とその成果物について5章で述べる。

3. 全庁ワークショップの概要

災害対応業務は、全庁的な取り組みであるため、実効性の高い災害対応業務マニュアルには全庁的な合意が必要である。そのことから、マニュアルの作成手法として、ワークショップを採用する。以下に、実際に行ったワークショップの概要とワークショップを運営するための取り組みとしてファシリテータートレーニングについて述べる。

(1) ワークショップの概要

ワークショップは、部会員ワークショップとしてマニュアル部会員8名を対象に2007/12/3、2008/1/10、2008/1/31、2008/4/14の計4回（所要時間各3時間）、全庁ワークショップとして約60名の参加を対象に2007/2/18、2008/5/1の計2回（所要時間各3時間）を檀原市で行った。ワークショップのスケジュールを図1に示す。

(2) ファシリテータートレーニング

災害対応業務マニュアルの作成は全庁的な取り組みであり、多くの人が参画するプロジェクトである。このプロジェクトを遂行するに当たって、市職員の中から中核となるメンバーの育成を行った。中核メンバーにはマニュアル部会の部会員として所属課の違う8名が参加した。部会員は、全庁ワークショップ内で作られる班のファ

表4 檀原市要綱・規定等分類結果 「設置」

規定・要綱タイトル	担当課
檀原市プロジェクトチーム設置規程	行政経営課
檀原市合併問題懇話会設置要綱	行政経営課
檀原市都市再生推進本部設置規程	まちづくり課
檀原市特別史跡藤原宮跡周辺整備検討委員会設置規程	まちづくり課
古都蘇生研究機構設置要綱	企画調整課
檀原市第3次総合計画策定懇話会設置要綱	企画調整課
特定事業主行動計画策定等検討委員会設置規程	人事課
檀原市職員勤務評定調整委員会設置規程	人事課
檀原市男女共同参画推進委員会設置規程	男女共同参画室
檀原市渇水対策本部設置規程	総務課
檀原市公有財産有効活用検討委員会設置規程	総務課
檀原市地震対策推進調整会議設置規程	防災安全課
檀原市地震防災対策アクションプログラム策定作業部会設置規程	防災安全課
檀原市総合防災対策推進委員会設置規程	防災安全課
檀原市GIS推進委員会設置規程	情報システム室
檀原市GISワーキンググループ設置規程	情報システム室
檀原市消費生活相談員設置要綱	地域振興課
檀原市構造改革特区諮問委員会設置要綱	農業振興課
檀原市介護保険事業計画等策定委員会設置要綱	福祉政策課
檀原市障害者福祉基本計画及び檀原市障害福祉計画策定委員会設置要綱	福祉政策課
檀原市障害者福祉基本計画及び檀原市障害福祉計画策定庁内検討委員会設置規程	福祉政策課
檀原市地域福祉計画策定委員会設置要綱	福祉政策課
檀原市高取町明日香村介護認定審査会共同設置規程	介護福祉課
檀原市地域包括支援センター運営協議会設置要綱	地域包括支援室
檀原市次世代育成支援行動計画庁内専門委員会設置要綱	児童福祉課
檀原市次世代育成支援対策地域協議会設置要綱	児童福祉課
檀原市要保護児童対策地域協議会設置要綱	児童福祉課
檀原市0-157等対策本部設置規程	健康増進課
檀原市健康づくり推進協議会設置要綱	健康増進課
檀原市歯科保健推進協議会設置要綱	健康増進課
檀原市成人保健推進協議会設置要綱	健康増進課
檀原市二次救急医療運営委員会設置要綱	健康増進課
檀原市母子保健推進協議会設置要綱	健康増進課
檀原市予防接種検討会設置要綱	健康増進課
檀原市予防接種健康被害等調査委員会設置要綱	健康増進課
檀原地区救急医療協議会設置要綱	健康増進課
檀原市こみ減量等推進委員会設置要綱	環境総務課
檀原市こみ焼却処理施設周辺整備計画策定庁内検討委員会設置規程	クリーンセンターかしはら施設課
檀原市違反広告物追放推進員設置要綱	都市計画課
檀原市景観に関する検討委員会設置規程	都市計画課
檀原市生産緑地買取り検討委員会設置規程	都市計画課
檀原市都市計画マスタープラン検討委員会設置規程	都市計画課
近鉄八木駅南有地活用検討委員会設置要綱	市街地整備課
公共下水道事業に伴う公共樹等の設置基準	下水道課
檀原市公金管理対策委員会設置要綱	会計課

シリテーターとしての役割を担うため、部会員のみのワークショップを先行して行った。また、部会員は全庁ワークショップの企画にも参画している。

全庁ワークショップで市職員が各班のファシリテーターの経験を通じて市職員内に、災害対応業務マニュアル作成の中核メンバーを育成することで、災害対応業務マニュアル作成プロジェクトが外部の関係者から与えられるものではなく、実行者が内在化することになる。災害対応業務マニュアルは、策定後も最新の状態に更新され続けていかなければならないものであり、それを中心となって実行できる人材を組織内に残す事は重要である。

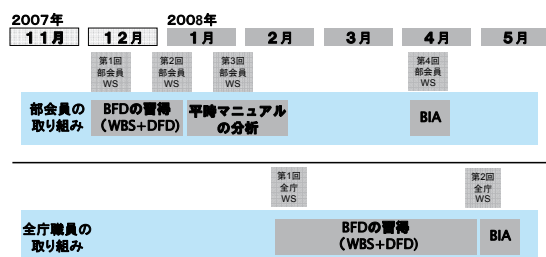


図1 ワークショップのスケジュール

4. 災害対応業務マニュアルに組み込むべき平常業務の選定と検証

本章では、まず平常業務から災害対応業務マニュアルへ組み込む必要のあるマニュアルを選定する手法と樫原市でその手法を用いた結果を述べる。さらに、全庁ワークショップと部会員ワークショップとの結果を比較して手法の検証を行う。

(1) 災害対応業務マニュアルへ組み込む平常業務マニュアルの選定方法

平時業務マニュアルから災害時にも継続する業務と災害をきっかけとして発生する業務の参考となる平常業務マニュアルの選定を行う。選定するために、災害発生時における業務の優先度を決める。事業継続計画の中に、業務の優先度を決定するプロセスとして事業影響度分析（Business Impact Analysis：BIA）が存在する²⁾。BIAの標準的なプロセスとして①重要業務の洗いだし、②ビジネスプロセスの分析、③事業継続にあたっての重要な要素の特定、④普及優先順位の決定、⑤目標復旧時間の設定の手順がある²⁾。

本研究のBIAのプロセスでは、平常業務マニュアルの中から災害対応業務マニュアルに必要な業務を抽出し、優先度をつけることを目的としているため、BIAの標準プロセスのうち①重要業務の洗いだし、④普及優先順位の決定、⑤目標復旧時間の設定を対象とする。①重要業務の洗いだしとして災害対応業務マニュアルに必要な平常業務マニュアルを抽出する作業であるStep1「重要業務を洗いだし」を行い、⑤目標復旧時間の設定として、その業務が発災後どの程度の期間で必要となるかを分類する作業であるStep2「業務が必要となる期間を設定する」を行い、④普及優先順位の決定として災害対応業務マニュアル作成の優先のポイントとなる応援職員の動員の可否について分類する作業であるStep3「応援職員の動員が可能・必要が不可能・不要かを判断する」と投票によって優先順位を決定する作業であるStep4「各班の成果物を共有し、投票を行う」で行う。災害発生直後に行わなければならない業務はマニュアルを作成する時間がないので、事前にマニュアルを作成しておく必要があり、マニュアル作成の優先順位を決定するためには、目標復旧時間の決定が必要になる。このことから、標準的なBIAプロセスの⑤を④よりも先行して行う。手順の詳細を以下に述べる。

Step1：平常業務マニュアルのタイトルをカード化したものについて、災害時に必要か不必要であるかを分類する。その際に、災害対応業務の参考になる可能性がある業務に関しては、参考になるであろう災害対応業務名を、ポストイットに記入し、カードに張る。参考になると判断された業務は災害時に必要だと分類する。（図2）

Step2：災害時に必要な業務に対して、災害発生後どの程度の期間で必要になるかを分類する。分類するカテ

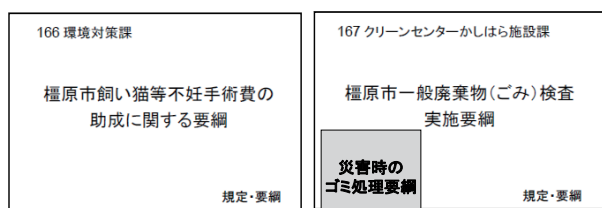


図2 平常時業務マニュアルのカード化イメージ

ゴリーは「すぐに必要になる業務」「1週間で必要になる業務」「1ヶ月以内で必要になる業務」「1ヶ月以降必要になる業務」の4つの段階に分類する。

Step3：特にマニュアルの必要性が高いと考えられる緊急性の高い業務である、災害発生後「すぐに必要になる業務」「1週間で必要になる業務」に分類された業務について、応援職員の動員が必要であるか不必要・不可能であるかで分類する。

Step4：複数の班で全業務を分担してStep1～3を行い、各班で抽出された災害発生後も継続する業務と発生後1週間以内に必要になる業務について集め、参加者全員で閲覧する。閲覧が終われば、参加者個人が必要だと思う業務を選び投票する。投票のスコアが高い業務が、優先的にマニュアルの作成が必要となる業務とする。

Step1～Step4の手順を図化したものを図3に示す。

(2) ワークショップ結果の考察

平常業務に対してBIAを適用し、災害対応業務マニュアルに組み込むべき平常業務マニュアルの選定を行った。第2回の全庁ワークショップの風景を図4に示す。

部会員と全庁それぞれのワークショップによって得られた結果の一部を表5と表6に示す。本研究のBIAプロセスを通して307個の平常業務マニュアルから災害対応業務に必要なマニュアルとして、全庁ワークショップで85個のマニュアルが、部会員ワークショップでは67個のマニュアルが選ばれた。このことから、職員が災害発生時にも平常業務を行わなければならないことを理解していると考えることができる。また、抽出された業務の内訳をみると全庁ワークショップでは85個のマニュアル中42個が災害時にも継続すべき業務として、43個が災害対応業務の参考となる業務として選ばれた。部会員ワークショップでは67個のマニュアル中25個が災害時にも継続すべき業務とし、42個が災害対応業務の参考となる業務として選ばれた。それぞれの内訳を表7に示す。災害対応業務に必要なマニュアルの内、災害対応業務の参考となる業務が全庁ワークショップでは半数、部会員ワークショッ

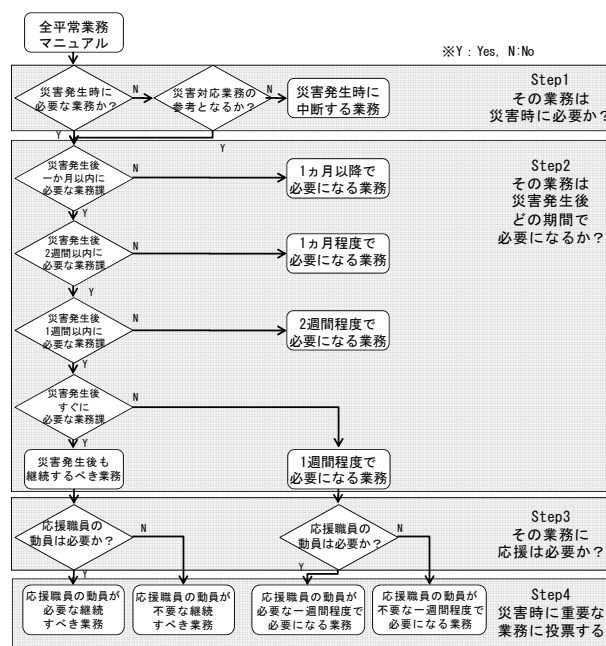


図3 本研究の業務マニュアルのBIAプロセス

プでも約4割を占めており、ワークショップを通して職員が災害対応業務を平常業務の延長と捉える事ができるようになったと考える。ワークショップの結果から、この手法の信頼性を検証するために、部会員が行った、BIAの結果と全庁ワークショップで得られた結果の整合性を調べる。それぞれの結果を表8に示す。一般に評価者間の評価の信頼性を調べる指標としてCohenの κ 係数が知られている。 κ 係数を計算したところ、一致率=79.0%、 $\kappa=0.443$ となった。Cohenの κ 係数は0.4以上で一致性が認められる。部会員ワークショップと全庁ワークショップの評価者の間で、平常業務マニュアルの応援の可否や業務が必要となる期間の分類が一致するような傾向が見られた。これにより、ある程度の職務知識がある者が、本研究で提案したBIAプロセスを用いて平常業務を分析すれば、災害対応業務マニュアルに組み込むべき平常業務を抽出することができると考えられる。



図4 全庁ワークショップの作業風景
(Step4の投票時)

表5 災害時にも継続すべき業務 (一部抜粋)

タイトル	全庁WSでの採用	部会員WSでの採用
市斎場管理運営に関する規則	○	○
檀原市不当要求行為等の防止に関する要綱	○	○
行旅病人及び行旅死亡人の取扱いに関する規則	○	○
檀原市集中管理車両使用規程	○	○
檀原市住民基本台帳の一部の写しの閲覧に関する事務取扱要綱	○	○
檀原市国民健康保険短期被保険者証取扱要綱	○	○
檀原市在宅身体障害者デイサービス事業実施要綱	○	○
檀原市臨時し尿収集実施要綱	○	○
檀原市相談支援事業実施要綱	○	○
檀原市墓地等の経営の許可等に関する基準	○	○
防災無線取り扱い説明	○	○

表6 災害対応業務の参考になる業務 (一部抜粋)

タイトル	参考となる災害時の業務	全庁WSでの採用	部会員WSでの採用
檀原市一般廃棄物(ごみ)検査実施要綱	ゴミ処理業務	○	○
檀原市プロジェクトチーム設置規程	災害対策本部設置	○	○
檀原市介護用品支給事業実施要綱	被災者救護物資配給	○	○
檀原市婦人会館及び檀原市青少年会館自主グループの登録に関する要綱	ボランティア登録	○	○
檀原市庁用バス等利用規程	被災者の運搬	○	○
檀原市任意BCG予防接種の助成に関する要綱	感染症予防	○	○
檀原市発掘調査補助員等の雇用に関する要綱	緊急時の臨時職員	○	○
檀原市延長保育実施要綱	被災者家庭児童預かり	○	○
廃棄物の処理及び再利用の促進に関する条例	災害発生時のゴミ	○	○
学校施設管理規程	避難場所	○	○

表7 継続業務と参考となる業務の内訳

	全マニュアル数	災害対応業務に必要な業務マニュアル	災害発生時にも継続しなければならない平常業務マニュアル	災害対応業務の参考となる平常業務マニュアル
全庁WS	307	85	42	43
部会員		67	25	42

単位:個

表8 部会員ワークショップと全庁ワークショップ間の評価の信頼性

		全庁WSによる評価	
		災害対応業務に取り込む必要がある平常業務マニュアル	災害対応業務に取り込む必要のない平常業務マニュアル
部会員による評価	災害対応業務に取り込む必要がある平常業務マニュアル	44	23
	災害対応業務に取り込む必要のない平常業務マニュアル	41	199

5. 災害対応業務マニュアルの標準的記述方法とその成果物

本章では、平常業務マニュアルを災害対応業務マニュアルに組み込む場合の標準的な記述方法について提案する。災害対応業務マニュアルは、全庁的な取り組みとなるため、その業務に携わったことのない他課の職員や非被災地域の応援職員が来ても実行できるようなものでなくてはならない。現状の平常業務マニュアルは、各課のマニュアル作成担当者が業務を行いやすいように記述されており、記述の方法やマニュアルに記載されている要件は統一されていない。災害対応業務マニュアルへ組み込む場合は、標準的な記述方法で統一する必要がある。以下にその表現方法について述べる。

4章で得られた災害対応業務に必要な平常業務マニュアルの中から、災害時に継続しなければならない業務と災害対応業務の例として「集中管理車両使用規定」「不当要求行為防止・対応マニュアル」を対象に、本章の手法を適用し、成果物について説明する。

(1) 標準的記述手法としてのWBS

災害対応業務の実効性を高めるためには、災害対応業務を行うために必要なことがマニュアルに書かれていなければならない。目的や定義に始まり資源の調達先など、盛り込まなければならないことは多数あり、やみ雲に策定しては、全てを網羅することは困難である。そこで、プロジェクトマネジメント (Project Management: PM) の枠組みを用いる。プロジェクトマネジメントとは、プロジェクトを実行するための手法であり、その世界的標準としてPMBOK¹⁴⁾が存在する。PMBOKによると、プロジェクトとは、独自性と有期性を持った業務の事であり、災害対応業務は、災害対応という独自の目的に対して、災害発生を起点とする有期性を持ったプロジェクトと見ることが出来る。

PMを行う上で重要な作業が、プロジェクトのWork Breakdown Structure (以下WBS) を作成する事である。WBSとは、プロジェクトを階層的に詳細化し、マネジメントできる粒度まで業務を詳細化したものである。

WBSはPMのベースとなり、進捗管理や資源の最適配分等に用いられる。業務をWBSのように階層的に捉える事は、竹内ら¹⁰⁾が指摘するように、業務の抜け・漏れ・落ちに気付き、災害対応の質を向上させることにもつながる。

そこで、本研究では、災害対応業務の実効性を高めるために、災害対応業務をプロジェクトと捉え、災害対応業務マニュアルの標準的な記述方法としてWBSを採用する。

WBSを作成するツールとして、竹内ら¹⁰⁾が用いたBFDを使用する。

(2)BFDを用いた災害対応業務マニュアル作成手順

平常業務マニュアルからWBSを作成する手法として、竹内ら¹⁰⁾が提案したBFDを用いる。BFDの手順は平常業務マニュアルを素材として分析するために、一部拡張を行ったが、基本的に竹内らが提案した手順を踏襲するものである。拡張した手順は平常業務マニュアルからの仕事を抽出する作業である。

既存のマニュアルから仕事を抽出する際の注意点として、仕事以外に、目的、範囲、定義、付則、様式が記載されているため、その中から、主語・述語・目的語に注目し仕事を抜き出す必要がある。

平常業務マニュアルから抽出された仕事をもとにして、竹内らが提案した手順に従いWBSを作成していく。

(3)平常時から継続しなければならない業務：集中管理車両使用規程

災害時にも継続しなければならない業務の平常業務マニュアルとして、集中管理車両使用規程がある。災害時において、車両は限られた希少資源である。このような希少資源を効率よく使用するか、災害対応業務の質を左右する。特に昨今の予算縮小の流れで、樫原市の所有車両数も縮小されており、災害発生時に車両の絶対数が

不足する事はワークショップ内でも参加者から指摘されていた。

この集中管理車両使用規程について、4章の手法を用いて、WBSを作成した。その結果が、表9である。

集中管理使用業務に係わる実務者は、「管理責任者」「使用責任者」「使用者」の三者であり、レベル1に記載されている。これらの実務者が、行うべき仕事はレベル2に記載されている。例として、使用者が行う業務は「集中管理車両をグループウェアで予約する」「集中管理車両を使用規程通りに使用する」事の2つである。これらの業務をより詳細にしたものが、レベル3である。「集中管理車両をグループウェアで予約する」は、「使用者は空き状況を把握する」「使用者は前日以前の予約の申請書で作成する」「使用者はグループウェアで必要事項を入力する」「使用者は予約の変更を入力する」の4つの仕事から構成されていることを表している。

業務に変更が必要になった場合に、事前に業務を階層的に捉えておく事で、どのレベルで変更が必要なのかを明示する事ができる。使用者の業務は大きく分けて「予約する」「使用する」の2つがあり、災害時でもこの2つの業務を行うことは高い確率で行わなければならない業務である。しかし、「予約する」を詳細化したレベル3の業務では、災害時では変更になる場合が考えられる。例として「使用者は前日以前の予約の申請書で作成する」は、災害のため車両のニーズが高まり、前日予約を書類で行っていくことが非効率となる場合も予想され、その場合は業務内容の変更が行われる。このように、階層が低い仕事ほど、状況の変化によって変更されやすい

表 9 集中管理車両使用規程 WBS

レベル1	レベル2	レベル3	フォーム
1 管理責任者マニュアル(管理責任者は車両を集中的に管理する)	1-1 管理責任者は集中管理車両の貸出しについて管理する	1-1-1 管理責任者は車両貸出しの受付をする	集中管理車両使用管理簿(様式第一号)・自動車運転日誌(様式第二号)
		1-1-2 管理責任者は車両貸出しに必要な書類等を貸出しする	
		1-1-3 管理責任者は車両貸出しに必要な書類等を返却受付する	
	1-2 管理責任者は集中管理車両を点検・整備・廃車する	1-2-1 管理責任者は車両に異常がないか点検する	
		1-2-2 管理責任者は車検・修理に出す車両を決定する	
		1-2-3 管理責任者は異常がある車両の修理を依頼する	
		1-2-4 管理責任者は車検を依頼する	
		1-2-5 管理責任者は不要な車両を決定する	
	1-3 管理責任者は車両を購入する	1-3-1 管理責任者は保有車両の使用限界を把握する	
		1-3-2 管理責任者は車両の利用状況を把握する(月に一回データ取)	
		1-3-3 管理責任者は利用に応じた適切な台数・車種を選定する	
		1-3-4 管理責任者は車両購入のための見積書を作成する	見積書
		1-3-5 管理責任者は車両を購入する	
	1-4 管理責任者は給油所を指定する	1-5-1 管理責任者は市指定の給油所を把握する(一年ごとに変更)	給油所一覧
	1-5 管理責任者は保健センター等の他の市施設間で余剰車両を再配分する	1-5-2 管理責任者は公用車の給油所一覧を作成する	
		1-5-3 管理責任者は給油に関する支払い業務をする	
	1-6 管理責任者は交通安全及び集中管理車両運用ルール徹底のための講習会を開催する	1-4-1 管理責任者は余剰車両を他市施設に報告する	
		1-4-2 管理責任者は必要と言われた施設に車両を送致する	
		1-4-3 管理責任者は他市施設の余剰車両を自分の施設に導入する	
		1-6-1 管理責任者は講習会を企画する	
2 使用責任者マニュアル(使用責任者は使用者に集中管理車両の適切な使用を指導する)	2-1 使用責任者は所屬職員に安全運転を指導監督する	1-6-2 管理責任者はパンフレットを作成する	
		1-6-3 管理責任者は講習会の開催を告知する	
		1-6-4 管理責任者は講習会を開催する	
3 使用者マニュアル(使用者は車両を使用する)	3-1 使用者はグループウェアで予約する	3-1-1 使用者は空き状況を把握する	予約申請書
		3-1-2 使用者は前日以前の予約の申請書で作成する	
		3-1-3 使用者はグループウェアで必要事項を入力する	
		3-1-4 使用者は予約の変更を入力する	
	3-2 使用者は集中管理車両使用規程を守り使用する	3-2-1 使用者は集中管理車両使用管理簿に記入する	集中管理車両使用管理簿(様式第一号)・自動車運転日誌(様式第二号)・車両チェックリスト
		3-2-2 使用者は自動車運転日誌と車鍵を入手する	
		3-2-3 使用者は車両の異常をチェックリストで確認する	
		3-2-4 使用者は管理責任者が指定した給油所で給油する	
		3-2-5 使用者は自動車運転日誌に必要な事項を記入する	
		3-2-6 使用者は自動車運転日誌・車鍵を返納する	
4 事故対応マニュアル(集中管理車両関係者は事故に対応する)	4-1 事故の状況を把握する	4-1-1 使用者は事故による負傷者を救護する	
		4-1-2 使用者は使用責任者に事故を報告する	
		4-1-3 使用責任者は管理責任者に事故を報告する	
		4-1-4 管理責任者は事故の報告を整理し現状を把握する	
	4-2 事故に対応する	4-2-1 管理責任者は事故対応の方針を決定する	
		4-2-2 管理責任者は使用責任者に事故対応を指示する	
		4-2-3 管理責任者は使用許可を取り消し・制限する	
		4-2-4 使用責任者は使用者に事故対応を指示する	
	4-3 事故処理報告書を作成する	4-2-5 使用者は指示に従い事故に対応する	報告書
		4-3-1 使用者は事故処理報告書を作成する	
		4-3-2 使用責任者は事故処理報告書を作成する	報告書
		4-3-3 管理責任者は事故処理報告書を収集・整理する	報告書

仕事であり、階層が高ければ多少の状況の変化では仕事を変更する必要が無い仕事となっている。

災害時にも継続される業務を階層化することは、災害時で状況が変わり、業務に変更が必要になった場合に、事前に業務を階層的に捉えておく事で、どのレベルで変更が必要なのかを明示的に表現する事ができるのである。

(4) 災害対応業務の参考となる業務：不当要求行為防止・対応マニュアル

災害対応業務の参考となる業務として、不当要求行為防止・対応マニュアルがある。不当要求者とは、暴力行為や脅迫を用いて市に不当な要求を行う団体を示す言葉であり、「不当要求行為防止・対応マニュアル」は災害時に緊急性が高くどうしても継続しなければならない業務という事はない。

しかし、災害時には被災者等から、多くの要求が寄せられ、要求の中には公平性を担保できない不当なものが多く含まれていることは過去の災害から想像するに往々にして起こりうる事である。阪神・淡路大震災の記録によれば、職員が執拗な要求を受けたという報告¹⁵⁾がされており、そのような被災者への対応が長引き、他の業務の進行に影響することが懸念されるため、このようなケースに速やかに対応する業務マニュアルの整備が求められる。このような状況下では、被災者の要求に対応する業務の参考として、平常時の不当要求行為防止・対応マニュアルを参考にできる。

不当要求行為防止・対応マニュアルについて、BFDを用いてWBSを作成した。その結果を表10にまとめる。

平常時の不当要求行為防止・対応マニュアルは、不当要求対策委員会の設置などの業務も範囲に入っている。不当要求行為防止・対応マニュアルをそのまま読み替えると、個人である被災者対応に委員会まで設置し対応することになり、矛盾が生じる。したがって、不当要求行

為防止・対応マニュアルすべてを被災者要求対応マニュアルとして読み替えることは正しくない。この読み替えで必要となる部分は被災者要求対応と同じ業務手順を踏むレベル1の「対応責任者マニュアル」である。

不当要求行為・防止マニュアルを読み替えることで、作成できる被災者要求対応マニュアルは被災者と接する業務に携わる職員全員が知っておく必要があるマニュアルである。そのため、被災者要求対応マニュアルは被災者と接する機会がある業務すべてに含まれていなければならない。避難所の救援物資の配給業務や医療の現場の人たちがそれにあたる。被災者要求対応マニュアルは、業務範囲が広い災害対応業務マニュアル中の一部の仕事として存在する。

1つの平常業務を読み替えただけでは、災害対応業務を作成することはできない。読み替えを用いて災害対応業務マニュアルを作る方法は、平常業務をWBS化する事によって複数の小さな仕事を作り、集まった仕事を小さな災害対応業務として読み替える。小さな災害対応業務を1つのパーツと見て、パズルの様に組み合わせることで、避難所開設・運営マニュアルや罹災証明書発行業務等の大きな業務である災害対応業務を作成できると考える。

平常業務の一部を読み替え、そのパーツを組み合わせることで災害対応業務マニュアルを作成するイメージを図5に示す。例えば避難所運営は、災害時特有の業務であるが、避難所を運営にかかわる個々の業務に関しては平常業務マニュアルが参考になる。具体的には「被災者対応マニュアル」は不当な要求を行う市民との交渉や対処といった点で類似しているため、「不当要求行為防止・対応マニュアル」が参考になると考えられる。「避難者理容サービスマニュアル」は市民に理容サービスをするといった点で酷似しているため、「高齢者・重度身体障害者訪問理美容サービス事業実施要綱」が参考になると考えられる。このように、避難所運営マニュアルといった災害に新たに発生する業務であっても、平常業務の一

表10 不当要求行為防止・対応マニュアルWBS

レベル1		レベル2		レベル3		フォーム
1	委員会マニュアル (委員会は不当要求行為等の対策を統括する)	1-1	委員会が不当要求行為等の未然防止及び啓発する			
		1-2	委員会が不当要求行為等に対する対応方針及び事後措置の協議検討する			
		1-3	委員会が会議を開催する	1-3-1	委員長が委員を招集する	
				1-3-2	人事課が資料作成する	
2	所属長マニュアル (所属長は不当要求者への対応準備する)	2-1	所属長が対応責任者を指定する			
		2-2	所属長が教育・職場講習を実施する			
		2-3	所属長が職員の迅速な報告のために環境を整備する			
		2-4	所属長が警察署との担当窓口を設ける			
3	対応責任者マニュアル (対応責任者は不当要求者等に対応する)	3-1	対応責任者が警察との連携を密にする			
		3-2	対応責任者がノウハウ集を読む			
		3-3	対応責任者が初期に対応する	3-3-1	対応責任者が不当要求者の面接の目的を明らかにする	
				3-3-2	対応責任者が相手(住所、氏名、年齢、職業、所属団体名、連絡先電話番号)を確認する	ノウハウ集
				3-3-3	対応責任者(メモ係)が交渉の内容(メモ+録音)を保存する	
				3-3-4	対応責任者(メモ係)が報告書を作成する	不当要求行為発生報告書
		3-3-5	対応責任者が委員会に報告書を提出する			
		3-3-6	対応責任者(連絡員)が警察へ通報する			
		3-4-1	対応責任者が対応計画をたてる			
		3-4-2	対応責任者が対応する職員の役割分担する			
		3-4-3	対応責任者が面接・日時を決定する			
		3-5-1	対応責任者が決定事項を連絡する(手紙・電話・面接)			
		3-5-2	対応責任者が相手(住所、氏名、年齢、職業、所属団体名、連絡先電話番号)を確認する	ノウハウ集		
		3-5-3	対応責任者(メモ係)が交渉の内容(メモ+録音)を保存する			
3-5-4	対応責任者(メモ係)が報告書を作成する					
3-5-5	対応責任者が委員会に報告書を提出する					
3-5-6	対応責任者(連絡員)が警察へ通報する		不当要求行為発生報告書			

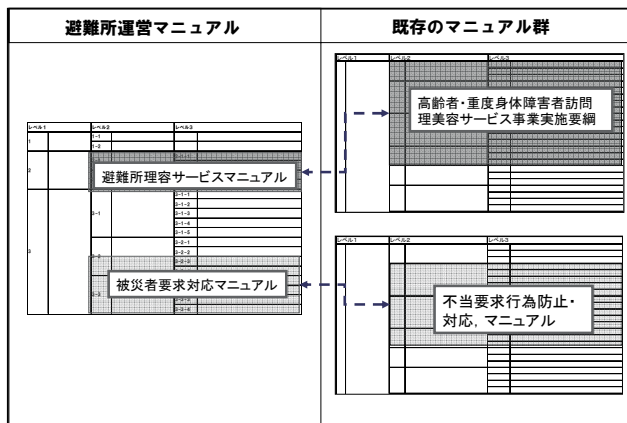


図5 平常業務マニュアルの
災害対応業務マニュアルへの読み替えイメージ

部を読み替え、そのパーツを組み合わせることで作成することができると考える。

6.おわりに

本研究では、災害対応マニュアルを作成する必要がある業務は1)災害をきっかけとして新たに発生する業務と2)平常時から継続する業務の2つの種類であり、そのどちらの業務にも平常業務マニュアルが参考となることから、平常業務マニュアルにもとづき災害対応業務マニュアルを作成する手法の確立を目指した。この研究の成果は以下のようにまとめられる。

- 1) 災害対応業務マニュアルを作成する全庁的な取り組みとしてワークショップ形式で行い、ファシリテーターを養成するプロセスを開発した。
- 2) 平常業務から災害対応業務マニュアルに組み込むべきマニュアルを選定する手法を開発し、手法の検証を行った。
- 3) 平常業務マニュアルを災害対応業務マニュアルに組み込む場合の標準的記述方法としてBFDを用いて、WBSを作成する手法を確立した。

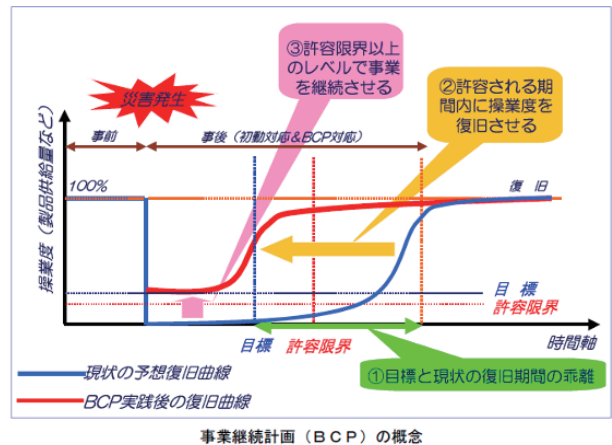
本研究で奈良県橿原市を検証実験の場とし、ワークショップを通じて平常業務マニュアルから、災害対応業務マニュアルの作成を行った。ワークショップは、名前も知らなかった他課の職員同士が、災害対応について意見をだし合う機会でもあり、参加者の防災意識を高めるきっかけとなった。ワークショップをきっかけとして職員の防災意識の向上を促進し、防災力の向上につながっていく可能性がある。

今後の課題は、災害をきっかけとして新たに発生する業務を平常業務の組み合わせることで作成することである。今後はそれらを組み合わせる災害対応業務を作成するために、組み合わせる為の技術を開発する必要がある。災害対応業務の中には、災害時特有の業務や読み替えが困難な業務も存在する。そうした業務に対して先進事例を上手く利用することや、平常業務を組み合わせることで、より高度な災害対応業務マニュアルを作成出来るように、検証していきたい。

補注

(1)事業継続計画の復旧イメージ

付図1は、事業継続計画ガイドライン 第1版³⁾に記述されている図である。この図は、BCPの概念を端的に表し、BCP採択時と非採択時の差を表現している。



付図1 事業継続計画の復旧曲線のイメージ³⁾

謝辞

本研究は、科学技術振興機構社会技術研究開発事業研究ユビキタス社会「危機に強い地域人材を育てるGIS活用型の問題解決塾」（研究代表者：林春男 京都大学）によるものである。

本研究を進めるにあたり、災害対応業務マニュアル策定にご協力いただきました橿原市危機管理課の皆様、マニュアル部会員の皆様、本研究を進める上で協力していただいたすべての方々に心から深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会：民間と市場の力を活かした防災戦略の基本的提言，48pp.，2005.
- 2) 消防庁：平成17年版消防白書，385pp.，2006.
- 3) 内閣府 防災担当（企業評価・事業継続ワーキンググループ）：事業継続ガイドライン第一版，42pp.，2005.
- 4) 中谷 典正，村尾 修：テクニカルライティングを用いた市町村のための防災マニュアル作成手法の提案，地域安全学会論文集，No. 5，pp. 285-292，2003.
- 5) 田口 尋子，林春男：災害対応業務の標準化に向けたIDEF0手法による評価手法の開発－神戸市・防災対応マニュアルを例に－，地域安全学会論文集，No. 4，pp. 267-274，2002.
- 6) 田口 尋子，林春男：FC-IDEF0 による災害応急対策の標準化手法の開発－事例研究：神戸市地域防災計画－，地域安全学会論文集，No. 5，pp. 203-212，2003.
- 7) 井ノ口 宗成，林春男，東田 光裕：災害対応支援システム構築に向けた職員だけの要件定義のための災害対応業務分析手法の開発－奈良県を対象とした適用可能性の検討－，地域安全学会論文集，No. 8，pp. 173-182，2006.

- 8) 近藤信也, 目黒公郎: 実効性の高い防災対策を実現できる災害情報データベースの構築, 地域安全学会論文集, No. 4, 地域安全学会, pp. 261-266, 2002.
- 9) 近藤信也, 目黒公郎: 効果的な防災対策の立案を支援する諸問題の多角的分析/評価システムの構築, 地域安全学会論文集, No. 5, pp. 335-341, 2003
- 10) 竹内一浩, 林春男, 浦川豪, 井ノ口宗成, 佐藤翔輔: 効果的な危機対応を可能とするための『危機対応業務の「見える化」手法』の開発ー滋賀県を対象とした適用可能性の検討ー, 地域安全学会論文集, No. 9, pp. 111-120, 2007.
- 11) 奈良県: 第2次奈良県地震被害想定調査報告書, 132pp, 2004.
- 12) 橿原市: 橿原市地震防災対策アクションプログラム, 42pp., 2007.
- 13) 橿原市: 橿原市要綱・規程集, <http://www.city.kashihara.nara.jp/youkoukitei/mokuji/mokuji.html>, 2008年5月現在
- 14) PMBOK: プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第3版 (PMBOKガイド), Project Management Institute, Inc., 427pp., 2004.
- 15) 内閣府: 阪神・淡路大震災 総括・検証 調査シート, <http://www.bousai.go.jp/kensho-hanshinawaji/chosa/index.htm>, 2008年8月現在
- (原稿受付 2008.5.24)
(登載決定 2008.9.13)