

3.2.2.4 生活再建支援システムに関する教育・訓練システムの開発

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

一般市民・被災者および災害対応従事者が身につけるべき災害対応能力である防災リテラシーの向上を実現するためのトレーニングプログラムについて、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、東日本大震災等の過去の災害知見・教訓をもとに、標準的な学習理論であるインストラクショナル・デザイン理論を用いながら、災害時の建物被害調査に関するトレーニングプログラムの研究開発および生活再建支援トレーニングプログラムの開発と検証を行う。

(b) 平成 26 年度業務目的

平成 26 年度は現場での被災者台帳を用いた生活再建支援システムの運用実現性を高めるマネジメントマニュアルの開発・提案を目指す。平成 25 年度までの成果により、現場担当者レベルでのオペレーショナルマニュアルの開発・提案を得た。一方で、現場対応における全体運用の合理性・効率性を高め、その効果を最大限に引き出すためには管理者レベルでのマニュアルと、現場を取り巻く環境全体を調整するためのマニュアルが必要となる。これらを統合して「マネジメントマニュアル」と呼ぶ。平成 26 年度ではマネジメントマニュアルとして必要となる要素を構造化し、要件として設計するとともに、過去の災害における現場対応の実態から具体的なマネジメントマニュアルを開発する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
新潟大学 危機管理室	教授	田村圭子	

(2) 平成 26 年度の成果

(a) 業務の要約

平成 26 年度は現場での被災者台帳を用いた生活再建支援システムの運用実現性を高めるマネジメントマニュアルの開発・提案を実施した。過去の災害における現場対応の実態から具体的なマネジメントマニュアルを開発するために、開発・提案のフィールドとしては、東京都の区市町村職員に対して、生活再建支援業務マネジメントに関するマニュアル内容や、被災地における災害対応事例に関する研修を実施し、研修で獲得した知見を基に、業務管理の観点から、実施しなければならない業務項目をワークショップ形式で整理して構造化を検討した。また、平成 25 年台風 18 号で被害のあった京都府福知山市において、研究成果を実装し、実際の生活再建支援業務の効率化に貢献した。

(b) 業務の成果

生活再建支援業務とは、①長期、多岐にわたり、柔軟性と公平性が求められる業務、②個々の被災者が生活再建を成し遂げたかどうかを見届けるまで続く業務、③被災者の必要に応じて適切に公的支援を提供する業務、の 3 つの特徴を持つ。昨年度は、生活再建支援業務を実施する人材のためのオペレーションマニュアルを開発した。オペレーションマニュアルの活用者は、業務を実施する被災自治体の職員ならびに応援職員であり、災害対応の現場では多くの自治体職員が入れ替わりながら、業務を実施することが一般的で有り、生活再建支援業務を的確にマネジメントできる人材がいなければ、

効果的なシステムも機能を十分に発揮しない。本年度は、生活再建支援業務をマネジメントできる人材の育成支援を目的とした「生活再建支援業務マネジメント研修プログラム」の開発・実装の現場において、実証的なアプローチによる自治体職員参画型マネジメントマニュアル開発を行った。

開発のフィールドとしては、東京都の区市町村職員に対して、生活再建支援業務マネジメントに関するマニュアル内容や、被災地における災害対応事例に関する研修を実施し、研修で獲得した知見を基に、業務管理の観点から、実施しなければならない業務項目をワークショップ形式で整理して構造化を検討した。構造化においては、経験知として、業務項目（案）をあらかじめ受講者に示し、行政職員の目線で業務項目の整理と構造化を実施し、その成果をとりまとめ、標準的な管理業務リストとしてのWBS（作業分割構成図）を作成した。参加者においては、被災地における実際の業務経験を持つ職員ならびに未経験の職員がおり、混在化していることで、「経験の取り込みの実現」「未経験でも理解しやすい記述・構造の実現」が同時に達成された。

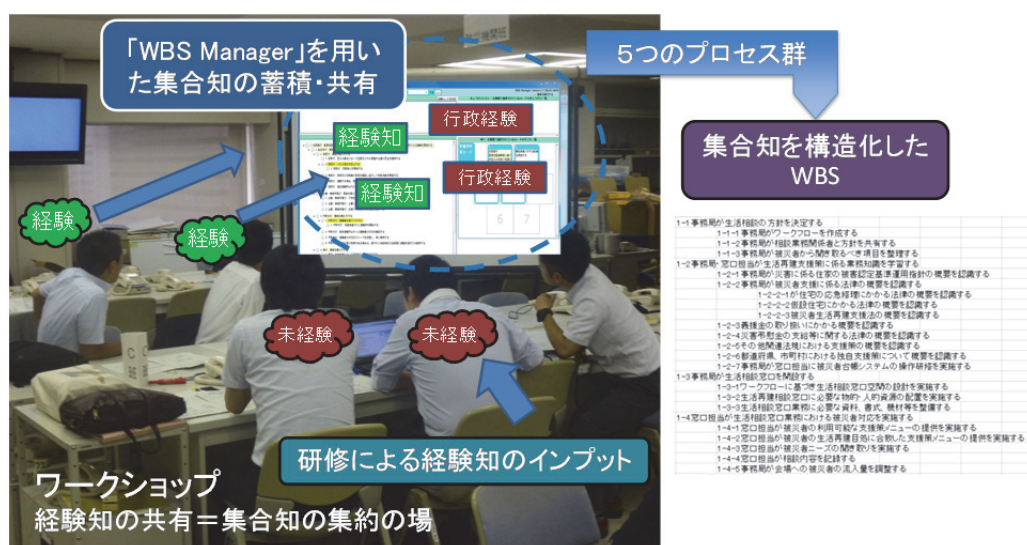


図 1. 生活再建支援業務マネジメントマニュアル策定における行政職員参画型の実証的な構築

マネジメントマニュアルの作成において、援用したフレームは「プロジェクトマネジメント」である。プロジェクトマネジメントは、プロジェクト管理の必要性から、1950 年代後半に米国防総省が大規模プロジェクトを管理するためにマネジメント手法を体系化した。大学や研究機関などでの研究を経て、現在ではアメリカの非営利団体 PMI (Project Management Institute) が「PMBOK¹⁾」としてまとめた知識体系であり、あらゆるプロジェクトに応用可能な標準的な手法である。プロジェクトマネジメントは、「明確に定義された目標がある」「必ず開始時点と終了時点がある」「永続的でない一時的な組織が担当する」「1 人のリーダーと複数のメンバーから構成される」「目的達成のための予算が与えられる」「いくつかの工程から成り立つ」「ライフサイクルの各段階で必要資源が変化する」「予期できない事態が発生することがある」「後工程ほど変更・修正の困難度が増す」などの特徴を持ち、5つのプロセス群で構成される。このフレームが、実際の生活再建支援業務の現場で適応されうものかどうかについては、本プロジェクトの研究成果を活用して被災者生活再建支援業務を実施した「大島町土砂災害の対応」をプロジェクトマネジメントのプロセスフレームで整理をし、それぞれのコア業務を位置づけた。

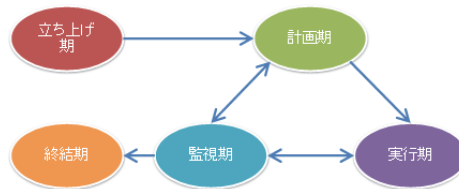


図 2. プロジェクトマネジメントの5つのプロセス群フレーム



図 3. 大島町土砂災害における大島町生活再建支援業務の全体像

過去災害における実際の生活再建支援業務に基づき、学ぶべき技術・知識の全体像を明らかにし、またプロジェクトマネジメントフレームに則った生活再建支援に係る業務マネジメントの全体像を体系化し、生活再建支援業務の5要素に沿って、研修プログラムを構築した。研修プログラムは、行政職員の理解促進を第一に考え、講義を通して基礎知識ならびに専門知識を学習、演習を通して技術を習得、具体的な過去災害における事例を迫体験、対話型で作業工程をWBS（作業分割構成図）化する作業を実施、の4つの部分で構成した。



図 4. 生活再建支援業務マネジメント研修プログラムの基本構成と実証的なマネジメントマニュアル策定工程

日時 平成26年7月24日(金) 11:00～16:10 場所 東京都庁第一本庁舎9階 通信室		
時間		内容
11:00 ～ 11:02	(2)	はじめに
11:02 ～ 11:05	(3)	本日の研修の進め方
11:05 ～ 12:15	(70)	第2回研修にて作成した各班のWBSのとりまとめ結果の共有
12:15 ～ 13:15	(60)	昼食
13:15 ～ 13:35	(20)	基礎研修 「QRコードを用いた調査票のデジタルデータ化の業務内容を学ぶ(講義)」
13:35 ～ 14:15	(40)	業務に係る技術・知識の概要 「良質な調査データ作成業務に必要な知識を学ぶ(講義)・ためす(体験)」
14:15 ～ 14:25	(10)	休憩
14:25 ～ 14:45	(20)	業務マネジメントの概要 「京都市における調査票の管理マネジメント事例を学ぶ(事例)」
14:45 ～ 15:05	(20)	業務マネジメントに係るWBSの作成 「良質な調査データ作成業務管理のためのWBSを作る方法を学ぶ(講義)」
15:05 ～ 15:45	(40)	業務マネジメントに係るWBSの作成 「良質な調査データ作成業務管理のためのWBSを作る(ワークショップ)」
15:45 ～ 16:05	(20)	各班の成果発表
16:05 ～ 16:10	(5)	あいさつ・事務連絡

図 5. 研修プログラム例 第3回調査票のデジタルデータ化

マネジメントマニュアルについては、研修を受けた職員がやるべきことを階層的に整理して「誰が何をするか」を簡潔に記述するために WBS (Work Breakdown Structure) 形式を採用した²⁾。これは前年度のオペレーションマニュアルと同じ形式である。具体的な作成手順としては、過去災害において、本プロジェクトにおける生活再建支援業務システムの考え方に則り実際に対応を行った事例を参考に、研究者側があらかじめ、マネジメント業務を業務項目（案）として整理し、職員に示した。そこで、行政職員の目線で業務項目の整理と構造化を実施し、その成果をとりまとめた。作業効率向上のために、研究者側で開発途上のWBS マネジャーという整理のための ICT ツールを活用した。職員は各班に別れて業務を構造化した。それらの成果をとりまとめ、各班の意見を統合してWBSを作成した。

プロジェクト6:生活再建相談窓口業務を実現する
例:生活再建支援策に係る業務知識を学習する

ワークシヨップ開始時に
受講者に示した業務項目(案)

各班作業前WBS	A班	B班	C班	D班
6-1-1生活再建支援策に係る業務知識を学ぶ	1-1窓口担当が生活再建支援策に係る業務知識を学習する	1-1窓口担当が生活再建支援策に係る業務知識を学習する	1-1相談窓口担当が生活再建支援策に係る業務知識を学習する	1-2事務局・窓口担当が生活再建支援策に係る業務知識を学習する
	1-1-1窓口担当が生活再建支援に係る業務の全体像を認識する			
6-1-1-1災害に係る住家の被害認定基準運用指針の概要を認識する	1-1-2窓口担当が災害に係る住家の被害認定基準運用指針の概要を認識する	1-1-1窓口担当が災害に係る住家の被害認定基準運用指針の概要を認識する	1-1-1相談窓口担当が災害に係る住家の被害認定基準運用指針の概要を認識する	1-2-1事務局が災害に係る住家の被害認定基準運用指針の概要を認識する
	1-1-3窓口担当が生活再建に係る法律の概要を認識する			1-2-2事務局が被災者支援に係る法律の概要を認識する
6-1-1-2災害救助法の概要を認識する	1-1-3-1災害救助法の概要を認識する	1-1-2災害救助法の概要を認識する	1-1-2相談窓口担当が災害救助法の概要を認識する	
6-1-1-2-1住宅の応急修理にかかる法律の概要を認識する	1-1-3-1-1住宅の応急修理にかかる法律の概要を認識する	1-1-2-1住宅の応急修理にかかる法律の概要を認識する	1-1-2-1住宅の応急修理にかかる法律の概要を認識する	1-2-2-1が住宅の応急修理にかかる法律の概要を認識する
6-1-1-2-2仮設住宅にかかる法律の概要を認識する	1-1-3-1-2仮設住宅にかかる法律の概要を認識する	1-1-2-2仮設住宅にかかる法律の概要を認識する	1-1-2-2仮設住宅にかかる法律の概要を認識する	1-2-2-2仮設住宅にかかる法律の概要を認識する
6-1-1-3被災者生活再建支援法の概要を認識する	1-1-3-2被災者生活再建支援法の概要を認識する	1-1-3被災者生活再建支援法の概要を認識する	1-1-3相談窓口担当が被災者生活再建支援法の概要を認識する	1-2-2-3被災者生活再建支援法の概要を認識する

受講者が各班に分かれて構造化した結果

連番	階層&番号	主語	が	〇〇	を	××	する
6	6 2	相談窓口班	が	生活再建支援策に係る業務知識	を	学習	する
7	6 2 1	相談窓口班	が	生活再建支援に係る業務の全体像	を	認識	する
8	6 2 2	相談窓口班	が	住家被害認定基準運用指針の概要	を	認識	する
9	6 2 3	相談窓口班	が	被災者支援に係る法律の概要	を	認識	する
10	6 2 3 1	相談窓口班	が	災害救助法の概要	を	認識	する
11	6 2 3 2	相談窓口班	が	住宅の応急修理にかかる法律の概要	を	認識	する
12	6 2 3 3	相談窓口班	が	仮設住宅にかかる法律の概要	を	認識	する
13	6 2 3 4	相談窓口班	が	被災者生活再建支援法の概要	を	認識	する

各班の意見を統合して作成したWBS

図 6. マネジメントマニュアル策定作業のためのWBS作業工程

マネジメントマニュアルの策定過程において、実災害の現場において、本プロジェクトの研修を受けた職員が応援職員として、マネジメントマニュアルを実装できる機会を構築した。具体的には平成25年台風18号による京都府福知山市の水害である。福知山市は前年度にも水害の被害を受けており、2年続けての被災となった。



図 7. 研究成果実装の現場となった災害

平成 25 (2013) 年においては、オペレーションマニュアル実証の場として「建物被害認定調査」においてのみ研究成果の実装を実施、平成 26 (2014) 年においては、「建物被害認定調査」に加えて、「調査票のデジタルデータ化」「り災証明発行のデータベース構築」「り災証明書申請受付・発行業務管理」において、昨年度の成果であるオペレーションマニュアル、本年度の成果であるマネジメントマニュアルを活用することで研究成果を実装した。結果は図 9 に示すとおり、平成 26 (2014) 年の方が生活再建支援業務の対象は圧倒的に多かったが、全ての要素において、業務の効率化に貢献した。また昨年度と同様にマニュアルを用いた業務実施を支援する ICT 技術を活用し「オンライン建物調査：タブレット端末を活用した建物被害認定調査とそのマネジメントツール」を実装した。



図 8. 東京都と区市町村職員の現地での活動の様子

- 建物被害認定調査開始
 - 2013年 9月16日発災→9月25日 **10日後**
 - 2014年 8月17日発災→8月19日 **2日後!**
- 建物被害認定調査期間
 - 2013年 9月25日→10月6日 **12日間-770棟**
 - 2014年 8月19日→10月6日 **49日間-5802棟!**
- り災証明書発行(2014年のみ研究成果実装)
 - 2013年 第一次(床上・床下) 随時 第二次 10月中旬 **30日後!**
 - 2014年 8月17日発災→9月3日 **15日後!**
- 生活再建支援策開始 (2014年のみ研究成果実装)
 - 2013年 12月中旬 **91日後!**
 - 2014年 再建支援 窓口開始= 発行と同時に、支援も随時開始
 - ・ 8月17日発災→9月3日 **15日後!**

図 9. 生活再建支援業務の効率化に貢献

(c) 結論ならびに今後の課題

本年度の成果は、「東京都の区市町村職員への適用を通して、生活再建支援業務マネジメントにかかる総合的な研修プログラムを開発」を実施、「基本的に研修は、講義＋演習・体験＋対応事例（疑似体験）＋WBS 作成ワークショップで構成」し、「標準的なマネジメント業務リストとして WBS（作業分割構成図）作成」し、昨年度の成果であるオペレーションマニュアルとの整合性を図りながら統合し、マネジメントマニュアルを策定した。その成果を実際の被災現場で実装し、業務の効率化に貢献した。

今後の課題は、本研究により開発した生活再建支援業務マネジメント研修プログラムの実務レベルでの展開・普及を図ると共に、広域型被災者台帳の運用にかかる業務マニュアルの構築を実施する必要がある。

(d) 引用文献

- 1) シンシア スナイダー (著), 亀井 邦裕 (著), 清水 計雄 (著), PMBOK ガイド・マニュアル—第 5 版対応, 2014
- 2) 山下涼, 石井浩一, 谷口靖博, 林春男: 事業継続計画策定に向けた業務分析結果を用いた危機対応マニュアルの階層化及び人的資源分析に関する研究-大阪市水道局における検証を通じて-, 地域安全学会論文集, No. 11, pp. 257-266, 2009

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表

発表成果（発表題目、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表場所（学会等名）	発表時期	国際・国内の別
Developing “Building Damage Assessment Model” Utilizing Web-based GIS API on Tablet Device（口頭）	Munenari INOUCHI, Keiko TAMURA, Kei HORIE, Shuichi SAKUMA, Haruo HAYASHI	3rd International Conference on Urban Disaster Reduction	平成 26 年 9 月	国際

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文（論文題目）	発表者氏名	発表場所（雑誌等名）	発表時期	国際・国内の別
Implementation of Web-based System for Building Damage Assessment on Online Network - Case studies of Typhoon MAN-YI (1318) and Typhoon WIPHA (1326) in Japan -	Munenari INOUCHI, Keiko TAMURA, Kei HORIE, Haruo HAYASHI	2014 IEEE ASIA PACIFIC CONFERENCE ON CIRCUITS AND SYSTEMS, pp. 395-398	平成 26 年 11 月	国際

マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果（記事タイトル）	発表者氏名	発表場所（新聞名・TV 名）	発表時期	国際・国内の別
被災者生活再建支援システム	林春男、田村圭子他	GOOD DESIGN AWARD 2014	2014 年 10 月	国内

(f) 特許出願, ソフトウェア開発, 仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成 27 年度業務計画案

平成 26 年度までの成果により、現場担当者レベルと管理者レベルのマニュアルを統合した「マネジメントマニュアル」に必要となる要件の同定・構造化ならびに要件設計を行い、マニュアルの開発を実施した。平成 27 年度では、広域災害に備え、自治体間を超えた情報共有を通じた、総合的な被災者生活再建支援の実現を目指して、「生活再建支援の横展開」の観点から、生活再建支援システムの共同運用ガイドラインの要件化定義を実施する。ガイドラインとして整備すべき事項を明らかにし、行政が有する制約の中から最適解を導出し、要件として定義する。整備すべきガイドラインの要件に基づき、自治体フィールドを選定し、具体的なガイドラインの設計・開発を推進する。フィールド上で開発することから、自治体特有の事項（固有事項）と他自治体でも適用できる事項（標準事項）に大別し、様々な自治体での利活用を促進し、その基礎を固める。