

地方都市都心部におけるエリア防災の推進について

Regional Disaster Management Plans of CBD in Local city:

Tenjin District, Fukuoka City

日高圭一郎¹

Keiichiro HITAKA

¹九州産大学工学部建築学科 (〒813-8503 福岡市東区松香台 2-3-1)

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

東日本大震災の教訓の一つとして、人口・機能集積エリアにおけるエリア防災^{注1)}の強化がある。

地震活動度が比較的低い福岡市においても、2013年度の地域防災計画(震災対策編)^{文献1)}では「震災に強い都市づくり」に対策項目として、『都心部の安全確保(エリア防災の推進)』が新に追加され、その取り組みが緒に就いたところである。

本研究では、その福岡市の都心部である天神地区を事例としてとりあげ、地方都市都心部のエリア防災推進のための対策実施上の課題を明らかにすることを目的としている。

(2) 研究の方法

本研究では、研究の方法としてアンケート調査を採用している。そのアンケート調査は、福岡市天神地区のエリアマネジメント組織であるWeLove天神協議会^{注2)}が会員企業を対象に実施した防災ガイドライン^{注3)}作成のためのアンケート調査(以下、アンケート調査という。)であり、その集計結果について考察を行い、地方都市都心部のエリア防災推進のための対策実施上の課題を明らかにしている。

(3) 既往の研究

本研究に関連する既往の研究としては、DCP^{注4)}について包括的に論じたもの^{文献2) 3)}、災害時第二通信網の観点からDCPについて論じたもの^{文献4)}、エリア防災について包括的に論じたもの^{文献5)}がある。さらに、東日本大震災時における事業者の行動等をア

ンケート調査により明らかにしたもの^{文献6)}、新宿駅西口地域を事例とした都心業務地域のエリア防災計画について論じたもの^{文献7)}がある。

本研究では、これらの研究成果を参考にして研究を進めた。

2. アンケート調査の概要

(1) アンケート調査実施の経緯

本アンケート調査は、WeLove天神協議会のエリアマネジメントルールである「天神まちづくりガイドライン」^{文献8)}に基づき、会員企業向けの防災ガイドライン作成のための基礎調査として実施している。その調査の準備は東日本大震災発生前の2011年1月から開始されたが、その実施は東日本大震災後となった。また、当初は、その調査結果に基づき、WeLove天神協議会として会員向けの防災ガイドラインを作成することを予定していた。しかしながら、2012年に都市再生特措法が改正され、「都市再生安全確保計画制度」^{文献5) 9)}が創設されたことにより、福岡市役所が天神地区のエリア防災を当面主導することになり、前述したように2013年度には地域防災計画の中にエリア防災の推進が位置付けられている。

そのため、エリアマネジメント組織として防災ガイドラインを作成するというWeLove天神協議会の取り組みはいったん中止となった。このような経緯から、本アンケート調査の結果を直接的に活用する機会を逸している。

本来的には防災ガイドラインを作成するための基礎調査として実施した本アンケート調査ではあるが、天神地区のエリア防災推進のために有益な情報も、

表-1 アンケート調査の実施概要

項目	内容
対象者	WeLove 天神協議会会員(90 社)
実施期間	2012 年 1 月中旬～2 月中旬
調査票配付・回収方法	郵送配付, 郵送・FAX による回収
調査票配付数	90 票
調査票回収数・率	71 票・78.9%

表-2 アンケート調査の設問概要

I 回答企業の属性など
1)自然災害に対する事業継続計画策定状況, 2)DCP 認知状況, 3)天神地区内の事業所立地状況
II 天神地区内の事業所の防災対策
1)地震防災対策状況, 2)防災対策別実施状況, 3)防災用品・資機材整備状況, 4)防災用品・資機材整備内容, 5)防災用品・資機材を整備しない理由, 6)非常食等備蓄状況, 7)非常食等を備蓄しない理由, 8)震災時の外来者への対応, 9)自主防災活動について
III 天神地区内の所有・管理ビル状況
1)天神地区内の所有・管理ビル状況, 2)天神地区内の所有・管理ビル名, 3)所有・管理ビルの地震防災対策実施状況, 4)所有・管理ビルの震災時の使用制限について, 5)震災時のビルの安全確認に要する時間について, 6)震災時のビルの一部開放について, 7)震災時のビルの一部開放に伴う問題について
IV 行政又は WeLove 天神協議会への期待・要望
1)エリア防災推進における行政機関への期待・要望 2)エリア防災推進における WeLove 天神協議会への期待・要望
V 自由記入

表-3 回答企業の天神地区内の事業所, 所有・管理ビルの保有などの状況

	天神地区内の 所有・管理ビルの有無		計	
	有	無		
天神地区内の 事業所の有無	有	36(58.1%)	26(41.9%)	62(100.0%)
	無	3(33.3%)	6(66.7%)	9(100.0%)
合計		39(54.9%)	32(45.1%)	71(100.0%)

その調査結果に多く含まれると考えられることから, 本研究では, エリア防災推進の視点から調査結果を再度整理し, 地方都市都心部のエリア防災推進のための対策実施上の課題を明らかにしている。

(2) アンケート調査の実施概要 (表-1 参照)

アンケート調査の対象は WeLove 天神協議会の会員企業の 90 社である。実施期間は 2012 年 1 月中旬～2 月中旬, 調査票は郵送により配付し, 回収は郵送又はファクシミリにより行った。調査票配付数は 90 票であり, 回収数は 71 票, 回収率は 78.9%となった。

表-4 自然災害に対する事業継続計画策定状況

選択肢	回答数	構成比
1 既に策定している	26	36.6%
2 今後, 策定の予定である	13	18.3%
3 策定の予定はない	20	28.2%
4 その他	8	11.3%
5 未記入	4	5.6%
合計	71	100.0%

表-5 地域の DCP 認知状況

選択肢	回答数	構成比
1 別の地域で DCP に参画している	0	0%
2 知っている, 聞いたことはある	16	22.5%
3 知らない, 聞いたこともない	51	71.8%
4 その他	1	1.4%
5 未記入	3	4.2%
合計	71	100.0%

表-6 地震防災対策実施状況

選択肢	回答数	構成比
1 現在, 既に実施している	34	54.8%
2 現在は実施していないが, 今後する予定である	4	6.5%
3 現在は実施していないが, 検討はしている	14	22.6%
4 実施する予定はない	9	14.5%
5 未記入	1	1.6%
合計	62	100.0%

(3) アンケート調査の設問概要 (表-2 参照)

アンケート調査の設問は, 「I 回答企業の属性など」「II 天神地区内の事業所の防災対策」「III 天神地区内の所有・管理ビル状況」「IV 行政又は WeLove 天神協議会への期待・要望」「V 自由記入」の大きく 5 つのパートから構成される。詳細は表-2 に示すとおりである。

3. アンケート調査における主な設問に対する回答とそこから得られるエリア防災推進上の課題と対策

(1) 回答企業の特徴 (表-3 参照)

回答を得た企業 71 社が, 天神地区内 (以下, 地区内という.) に設置している事業所の有無と, 所有又は管理するビル (以下, 所有・管理ビルという.) の有無についてクロス集計を行った。

回答企業のうち 39 社 (54.9%) が地区内に所有・管理ビルを持ち, 32 社 (45.1%) は地区内に所有・管理ビルを持っていない。地区内に事業所を持つ回答企業 62 社のうち, 36 社 (58.1%) は地区内に所有・管理ビルを持ち, 26 社 (41.9%) は地区内に所有・管理ビルを持っていない。また, 地区内に事業所を

表-7 地震防災対策別実施状況

地震防災対策		既に実施している	今後、実施予定	実施する予定なし	未記入	合計
1	従業員の防災知識の普及・啓発	31	6	1	0	38
		81.6%	15.8%	2.6%	0.0%	100.0%
2	従業員の救命講習の受講	25	7	5	1	38
		65.8%	18.4%	13.2%	2.6%	100.0%
3	オフィス家具類などの移動・転倒・落下防止	23	8	6	1	38
		60.5%	21.1%	15.8%	2.6%	100.0%
4	消火訓練の実施	35	2	0	1	38
		92.1%	5.3%	0.0%	2.6%	100.0%
5	情報収集・伝達訓練の実施	29	7	1	1	38
		76.3%	18.4%	2.6%	2.6%	100.0%
6	避難訓練の実施	36	2	0	0	38
		94.7%	5.3%	0.0%	0.0%	100.0%
7	応急手当・救助訓練の実施	19	11	7	1	38
		50.0%	28.9%	18.4%	2.6%	100.0%
8	エレベーター停止などへの対応訓練の実施	17	13	7	1	38
		44.7%	34.2%	18.4%	2.6%	100.0%

持たない回答企業9社のうち3社(33.3%)は天神地区内に所有・管理ビルは持つが、6社(66.7%)は天神地区内に所有・管理ビルも持っていない。

このように同じエリアマネジメント組織に会員として所属する企業であっても、天神地区との関係における属性は均質ではなく、今回、研究の対象としているエリアマネジメント組織は多様な主体の集まりとなっていることがわかった。

くわえて、自由記入欄に「一口に「管理」と言っても、様々な形態があります。例えばPM業務(リーシングやテナント管理)とBM業務(ビルメン)を分離し建物所有者が別々に業務委託契約する場合は、建物管理者が2者存在することになります。これらの関係者間の調整を行うことは現実的ではありません。建物の所有・管理形態を超えた所(部分)で、法律や条例のように強制力のある仕組み作りが必要だと思います。」との意見もあった。

これらのことから、エリアマネジメント自体に多様な主体が関わっており、エリア防災推進では、関係者の多様性への対処が課題になる可能性があることがわかった。

(2) 主な設問に対する回答

1) エリア防災に関する意識と準備状況

①自然災害に対する事業継続計画策定状況^{注5)}(表-4参照)

回答企業71社の自然災害に対する事業継続計画策定状況を見ると、「既に策定している」が26社(36.6%)で最も多く、次いで「策定の予定はない」が

20社(28.2%)、「今後、策定予定である」が13社(18.3%)という結果になった。

②DCPの認知状況(表-5参照)

この設問ではDCPについての解説を付した上で質問をしている^{注4)}。その結果、回答企業71社のDCPの認知状況をみると、「知らない、聞いたこともない」が51社(71.8%)で最も多く、次いで「知っている、聞いたことはある」が16社(22.5%)という結果になった。

この結果から、回答企業のDCPについての認知状況は低いことがわかった。

③地震防災対策の実施状況(表-6、表-7参照)

地区内に事業所を設置している62社の事業所単位での地震防災対策の実施状況を見ると、「現在、既に実施している」が34社(54.8%)で最も多く、次いで「現在は実施していないが、検討はしている」が14社(22.6%)、「実施する予定はない」が9社(14.5%)、「現在は実施していないが、今後する予定である」が4社(6.5%)という結果になった。

さらに、「現在、既に実施している」又は「現在は実施していないが、今後する予定である」と回答した38社について地震防災対策別の実施状況を聞いたところ、対策別の実施率にバラツキがみられた。

これらの結果から、事業所単位での地震防災対策の実施状況には企業間でバラツキがあることがわかった。

表-8 震災時の外来者への対応について

選択肢	回答数	構成比
1 外来者はいない	2	3.2%
2 屋外まで誘導し、その後は外来者に自主的に対応してもらう	11	17.7%
3 外来者のうち健常者は屋外まで誘導し、高齢者やけが人等は混乱が治まるまで屋内にとどめる	7	11.3%
4 外来者を指定避難場所等の安全な場所まで誘導する	29	46.8%
5 外来者の地震時の対策については現在検討中若しくは検討を予定している	6	9.7%
6 外来者の地震時の対策については考えていない	6	9.7%
7 その他	0	0.0%
8 未記入	1	1.6%
合計	62	100.0%

表-9 住民による自主防災組織と事業所の関係について

選択肢	回答数	構成比
1 事業所も地域の自主防災組織の活動に参加することが望ましい	33	53.2%
2 地域の自主防災組織とは別に、事業所による自主防災組織を結成することが望ましい	16	25.8%
3 事業所は自主防災活動を行う必要はない	0	0.0%
4 わからない	10	16.1%
5 その他	2	3.2%
6 未記入	1	1.6%
合計	62	100.0%

表-10 安全確認に要する時間について

選択肢	回答数	構成比
1 1時間以内	4	10.3%
2 1時間超3時間以内	13	33.3%
3 3時間超6時間以内	3	7.7%
4 6時間超12時間以内	3	7.7%
5 12時間超24時間以内	4	10.3%
6 24時間超	10	25.6%
7 未記入	2	5.1%
合計	39	100.0%

④震災時の外来者への対応について^{注6)} (表-8 参照)

地区内に事業所を設置している 62 社の事業所単位での震災時の外来者への対応についてみると、「外来者を指定避難場所等の安全な場所まで誘導する」が 29 社 (46.8%) で最も多く、次いで「屋外まで誘導し、その後は外来者に自主的に対応してもらう」が 11 社 (17.7%)、「外来者のうち健常者は屋外まで誘導し、高齢者やけが人等は混乱が治まるまで屋内にとどめる」が 7 社 (11.3%)、「外来者の地震時の対策については現在検討中若しくは検討を予定している」「外来者の地震時の対策については考えていない」は共に 6 社 (9.7%) という結果になった。

⑤住民による自主防災組織と事業所との関係につい

て (表-9 参照)

天神地区を含む小学校区には、住民による自主防災組織が既に設立されているが、現時点では事業所の参加はない。事業所と自主防災組織との関係についての考えを、地区内に事業所を設置している 62 社に聞いたところ、「事業所も地域の自主防災組織の活動に参加することが望ましい」が最も多く 33 社 (53.2%)、次いで「地域の自主防災組織とは別に、事業所による自主防災組織を結成することが望ましい」が 16 社 (25.8%) という結果になった。

この結果から、事業所と住民による自主防災活動との関係について、「事業所も地域の自主防災組織の活動に参加することが望ましい」とする企業と、「地域の自主防災組織とは別に、事業所による自主防災組織を結成することが望ましい」とする企業の 2 つのタイプがあることがわかった。この点については、今後、エリア防災を進める上で考え方を整理する必要があると考えられる。

2) 震後対応と帰宅困難者対策状況

①地震発生直後のビルの安全確認に要する時間について (表-10 参照)

地区内に所有・管理ビルを持つ 39 社に、地震発生直後のビルの安全確認に要する時間^{注7)} について聞いたところ、「1時間超3時間以内」が 13 社 (33.3%) で最も多く、次いで「24時間超」が 10 社 (25.6%)、「1時間以内」と「12時間超24時間以内」が 4 社 (10.3%)、「3時間超6時間以内」と「6時間超12時間以内」が 3 社 (7.7%) という結果になった。

この結果から、地震後においてはビルの安全確認自体に多くの時間を要することと、その時間にバラツキがあることがわかった。

②震災時の所有・管理ビルの使用制限 (入館規制など) について (表-11 参照)

地区内に所有・管理ビルを持つ 39 社に、震災時の所有・管理ビルの使用制限 (入館制限など) について聞いたところ、「決めていない」が最も多く 18 社 (46.2%)、次いで「使用制限を行う」が 16 社 (41.0%) という結果になった。

この結果から、多くのビル所有・管理者が、震後対応について十分に検討していないことがわかった。

③震災時の所有・管理ビルの帰宅困難者への一部開放と危惧される問題について (表-12, 表-13 参照)

地区内に所有・管理ビルを持つ 39 社に、所有・管理ビルのスペースの一部開放についての考えを聞き

表-11 震災時の所有・管理するビルの使用制限について

選択肢	回答数	構成比
1 ビルの使用制限を行う	16	41.0%
2 ビルの使用制限を行わない	1	2.6%
3 決めていない	18	46.2%
4 その他	2	5.1%
5 未記入	2	5.1%
合計	39	100.0%

表-12 震災時の所有・管理ビルの帰宅困難者への一部開放について

選択肢	回答数	構成比
1 一部開放は行うべきと考えている	17	43.6%
2 一部開放は行わない	4	10.3%
3 決めていない	15	38.5%
4 その他	1	2.6%
5 未記入	2	5.1%
合計	39	100.0%

表-13 震災時の所有・管理ビルの帰宅困難者への一部開放を行うとした場合に危惧される問題（複数回答）

選択肢	回答数	構成比
1 余震による二次災害の問題	22	56.4%
2 ビル内に十分なスペースがなく、人が殺到すると収容しきれなくなる	23	59.0%
3 ビル内のトイレの清掃が間に合わなくなるなどの問題	17	43.6%
4 収容した人への水などの物資提供などの支援の仕組みや、準備ができていないこと	28	71.8%
5 収容した人への適正な情報提供の仕組みや、準備ができていないこと	20	51.3%
6 ビル内の防犯上(盗難や器物破損など)の問題	21	53.8%

たところ、「一部開放は行うべきと考えている」が最も多く17社（43.6%）で、次いで「決めていない」が15社（38.5%）という結果になった。

さらに、所有又は管理するビルのスペースの一部を帰宅困難者に開放する場合に危惧される問題を聞いたところ、「収容した人への水などの物資提供などの支援の仕組みや、準備ができていないこと」が最も多く28社（71.8%）という結果になった。

この結果から、多くのビル所有・管理者が帰宅困難者への対応について十分に検討していないことがわかった。

3) 行政・エリアマネジメント組織への期待・要望（表-14、表-15 参照）

回答企業71社の行政機関への期待・要望では、「被災時の円滑な情報伝達・情報提供」が最も多く50社（70.4%）、次いで「天神地区で起こりうる災害イメージや被害想定への明示」が41社（57.8%）、「被災時の公共施設の一時収容施設としての開放」が39社（54.9%）という結果となった。

表-14 エリア防災推進における行政機関への期待・要望（複数回答）

選択肢	回答数	構成比
1 地震をはじめとして天神地区で起こりうる災害イメージや被害想定への明示	41	57.8%
2 福岡市都心地域全体の防災まちづくりの方針やフレームの明示	26	36.6%
3 事業所の防災用品・防災資機材の整備に対する支援	30	42.3%
4 事業所による帰宅困難者用を含めた水や非常食などの物資備蓄に対する支援	31	43.7%
5 ビルの再開発に対する避難場所や備蓄などのスペース確保のためのインセンティブゾーニング	15	21.1%
6 被災時の公共施設の一時収容施設としての開放	39	54.9%
7 被災時の円滑な情報伝達・情報提供	50	70.4%
10 その他	2	2.8%

表-15 エリア防災推進におけるエリアマネジメント組織への期待・要望（複数回答）

選択肢	回答数	構成比
1 天神地区としての総合防災訓練のコーディネート	35	49.3%
2 天神地区としての帰宅困難者対応訓練のコーディネート	23	32.4%
3 会員企業の従業員向けのAEDなどの救命講習会開催や関係教材の製作・配布	15	21.1%
4 会員企業の従業員向けの防災教育のための講習会・研修会や関係教材の製作・配布	19	26.8%
5 天神地区のDCP策定のコーディネート及びその運用管理	14	19.7%
6 天神地区内の事業所と地域の自主防災組織との連携のためのコーディネート	14	19.7%
7 天神地区内の事業所と行政機関との連携のためのコーディネート	21	29.6%
8 天神地区の共同備蓄倉庫の整備及び運用管理	16	22.5%
9 天神地区の非常用情報通信・情報提供システムの整備及び運用管理	31	43.7%
10 その他	1	1.4%

WeLove天神協議会への期待・要望においては、「天神地区としての総合防災訓練のコーディネート」が最も多く35社（49.3%）、次いで「天神地区の非常用情報通信・情報提供システムの整備及び運用管理」が多く31社（43.7%）という結果になった。

これらの結果から、行政とエリアマネジメント組織に共通する期待・要望として災害時の円滑な情報伝達・情報提供があることがわかった。

(3) 主な設問に対する回答から得られるエリア防災推進上の課題とその対策

回答企業71社の天神地区との関係における属性から、エリアマネジメント組織が多様な主体の集まりであり、関係者の多様性への対処がエリア防災の推進上の課題になる可能性を示した。

ここでは、主な設問に対する回答からエリア防災推進上の課題を抽出・整理し、その解決のための具

体の対策についての考察結果を述べる。

1) エリア防災に関する意識と準備状況からの課題と対策

DCP に関する認知状況が低いことや事業所単位での地震防災対策の実施状況について企業間でバラツキがあることから、企業への意識啓発と、企業間でのコミュニケーションの活性化による状況認識の共有が課題と考えられる。

さらに、事業所と住民による自主防災活動との関係について、「事業所も地域の自主防災組織の活動に参加することが望ましい」とする企業と「地域の自主防災組織とは別に、事業所による自主防災組織を結成することが望ましい」とする企業の2つのタイプに分かれることについても、企業間にくわえ、企業と住民のコミュニケーションの活性化を通じて状況認識を共有し、両方で望ましいあり方を探る必要がある。

以上の課題を解決していくための具体の対策としては、企業や住民、行政などの関係者が協議会方式によりエリア防災計画を策定することが望まれる。協議会への参加を通じて、関係者間の状況認識の共有化が図られ、その取り組みを通じての相互の意識啓発も期待できる。

2) 震後対応と帰宅困難者対策状況からの課題と対策

多くのビル所有・管理者が、震後対応と帰宅困難者対策について十分な検討をおこなっていないことがわかった。この原因としては、企業の意識の低さなどもあるが、現状では建物が地震動により被災しているかどうかを地震発生直後に把握する方法を持たないため、避難誘導や入館制限、さらには帰宅困難者の受け入れなどの応急対策について合理的な判断が地震直後にできない状態にあり、震後対応についての具体的な検討が進みにくいことがあると考えられる。

このことから、応急対策の検討を進展させるためにも、ビル所有・管理者が地震発生直後に建物の被災状況を迅速に把握できるようにし、応急対策についての合理的な判断を可能とすることが課題と考えられる。

以上の課題を解決していくための具体の対策としては、地区内に立地する主要な建物への建物被災度判定システム^{文献10) 11) 12)}の導入が望まれるところである。建物被災度判定システムは大手ゼネコンなどにおいて技術開発と、その普及が進められているシ

ステムであり、建物内に設置した地震計などのデータを基に、建物の応答をシミュレーションし、地震発生直後に建物の被災状況の判定を行うことができる。これまでは振動解析モデルがない高さ60m未満の建物には導入が困難であったが、技術開発の進展により高さ40m程度(10階程度)のビルにも導入可能となっている。

3) 行政・エリアマネジメント組織への期待・要望からの課題と対策

行政とエリアマネジメント組織に共通して期待・要望するテーマとして災害時の情報伝達・情報提供があることがわかった。

これは企業が、災害時における情報収集と、顧客や来街者への情報伝達・提供を重視していることのアラわれと考えられる。現在、天神地区では、街頭ビジョンを活用した来街者への避難場所などの防災情報の提供などの対策^{文献1)}は採られているものの、これ以上の取り組みは行われていない。

このことより、エリア防災の推進上、災害時における適正な情報収集と情報伝達・提供のための仕組みづくりが課題と考えられる。

以上の課題を解決していくための具体の対策としては、地区内の企業の連携・協力により、耐震性が確保された高性能の非常用発電設備と情報通信設備などを整備していくことが望まれるところである。東京駅・有楽町駅周辺地区で導入が検討されている災害時第二通信網^{文献4)}が具体的な先行事例としてあげられる。

また、行政への期待・要望が多かった回答に「天神地区で起こりうる災害イメージや被害想定のみ示」がある。鐘江^{文献13) 14)}が指摘するよう福岡市の場合、公表されているリスク情報の充実度が首都圏や東海地方などと比較すると劣るという課題がある。エリア防災を推進していく上で、各企業の経営判断を円滑に行えるようにするためにも、リスク情報の公表と充実が必要であり、それに基づく福岡市天神地区の地震危険度に応じた対策レベルの設定と、その共有が課題と考えられる。ここでいう対策レベルとは、災害時において地域としての事業継続が担保されると考えられる対策の水準である。

4. 結論

ここでは、本研究の結論として前章で提示したエリア防災推進のための対策を実施していく上での課題について考察した結果を述べる。

(1) 協議会方式によるエリア防災計画の策定

2013年度の福岡市地域防災計画^{文献1)}においても、「都心部の安全確保(エリア防災の推進)の基本的な考え方」の一つとして、「エリア防災にかかる計画の策定には、建築物の管理者、所有者、テナント、交通事業者など、エリア内の多数の関係者の協力が必要であるため、既存の地域協議会などの枠組を活用し、関係者の合意形成を図っていく。」としており、協議会方式による取り組みは不可欠と考えられる。しかしながら、本稿の3.(1)で指摘したように、エリア防災の推進にあたっては、関係者の多様性への対処が課題としてある。既存の協議会の活用や新規協議会の設置などの枠組整備までは、行政の牽引に期待がかかるところであるが、その後の運営において、だれがリーダーシップを発揮し、多様な主体の連携・協力を図っていくのかについては、大きな課題と考えられる。

(2) 地区内の主要建物への建物被災度判定システムの導入

建物被災度判定システムの導入については、地区全体として導入を進めていかなければ、エリア防災の推進上、有効な対策にはなり得ない。

地区全体として導入を進めていくためには、エリアマネジメントルールの一つとして、当該システムの導入をガイドラインなどに盛り込むことにより、民間レベルでの導入促進を図っていくことがある。

さらに、再開発や、大規模なリノベーションの際に、行政指導としてシステム導入を促し、一定のインセティブを付与することなども有効な方策と考えられる。また、地区内に立地する福岡市役所本庁舎や、福岡県関係機関が入居する大規模公民複合施設などに先導的に当該システムを導入し、被災時の一時収容施設のモデルと位置付け、民間への普及を促すことなども有効な方策と考えられる。

(3) 耐震性が確保された高性能の非常用発電設備と情報通信設備などの整備

この取り組みについても、地区全体として整備を進めていかなければ、エリア防災の推進上、有効な対策にはなり得ない。(2)と同様に、エリアマネジメントルールにより個々の建物への耐震性が確保された高性能の非常用発電設備などの導入促進を図ることや、エリアマネジメントの一部として耐震性が確保された高性能の情報通信設備などを整備し、災害時の情報通信環境の提供をエリアサービスとして実施するなどの方策が考えられる。また、再開発や、

大規模なリノベーションの際に、行政指導により整備を促し、一定のインセティブを付与することなども有効な方策と考えられる。

(4) 地震危険度に応じた対策レベルの設定と共有

(2)と(3)で示した対策の実施には個々の企業のコスト負担は避けて通ることはできず、その実施は経営判断によるところが大きい。そのため、各企業が足並みをそろえての取り組みは容易ではないと考えられる。

エリア防災に関する各企業の経営判断を円滑に行えるようにし、足並みをそろえての取り組みを実現するために必要と考えられるのが、当該地区の地震危険度に応じた対策レベルの設定とその共有である。

実施する対策が、当該地区の地震危険度から見て過大または過小にならないように、協議会などにおいて地震危険度に見合った対策レベルを設定し、それを関係者間で共有することが、足並みをそろえての取り組みへと繋がるものと考えられる。

しかしながら、前述したように福岡市の場合、公表されているリスク情報の充実度が首都圏や東海地方などと比較すると劣るという状況があり、民間で地震危険度に応じた対策レベルを設定するための条件整備が十分でないと考えられる。このリスク情報の充実が、今後のエリア防災を含む地域防災上の大きな課題と考えられる。

本稿は、WeLove天神協議会から提供を受けた資料に基づき、筆者の全責任において、独自の観点からとりまとめたものであることを付記する。

また、本稿は「日本都市学会年報 VOL. 47, 2013」に掲載した論文から若干の加筆修正したものである。

謝辞

本研究を進めるにあたり、WeLove天神協議会からは貴重な情報提供を、さらに、九州産業大学工学部の檜橋秀衛教授、内田和弘教授、花井伸明准教授には貴重なご助言をいただいた。ここに記して謝意を表す。

注

1)「エリア防災」とは、文献5)と文献9)において「経済活動などの中心である大都市などの人口・機能が高度に集積したエリアにおいて、エリア全体の視点から推進すべき防災対策」と示され、民間の企業が連携・協力をしてエリア単位で防災対策の充実を図っていくことが、「エリア防災の推進」と表現されている。

2) WeLove天神協議会(以下、協議会という。)は、福岡

市の天神地区のエリアマネジメント組織であり、2006年4月に設立されている。協議会の目的は、「福岡・天神地区の企業、団体、住民、行政など多様な活動主体が共に手を携えるまちづくりを推進し、人に優しい安全で快適な環境の形成、地区の価値・集客力の向上、地方経済の活性化、及び生活文化の創造などを目的とします。」とされ、活動内容は「天神地区及びその周辺地区を活動範囲とし、天神における関係団体などの連絡調整、多様な主体の意見の集約と反映を行います。将来ビジョンの研究、まちづくり計画の策定・見直し、研究成果の発表及び提案を行います。将来ビジョンの実現に資するまちづくり活動・イベントを実施・評価します。その他本会の目的を達成するための施策を実施します。」となっている。

その活動範囲は天神地区及びその周辺地区としている。協議会会員は、2013年5月時点で108会員となっている。天神地区及びその周辺地区に関わる主要な企業、事業所は会員となっているが、全事業所が加盟しているわけではない。

3) WeLove天神協議会では、当初、東京駅周辺防災隣組(地域協力会)の「東京駅周辺防災隣組地区防災計画ガイドライン」^{文献15)}と、神戸市の旧居留地連絡協議会の「事業所のための『防災マニュアル』作成の手引き」^{文献16)}や同協議会の「神戸旧居留地・地域防災計画」^{文献17)}を参考に、会員向けの防災ガイドラインの検討を進めていた。

4) DCP: District Continuity Plan は、文献2)では、BCP: Business Continuity Plan が企業の縦型防災対応であるのに対して、BCPをより効率的にし、その弱点を補う横型(地域型)の災害時地域事業継続計画と示されている。また、文献3)では、DCPをDistrict-Wide Business Continuity Planと表記し、以下のように定義している。内容としては、文献2)と同じ意味である。

DCP: District-Wide Business Continuity Plan

業務商業地の地区あるいは地区群の全体を対象として、企業の従業員や来街者、地域住民等の安全性を高めると共に、立地する企業の事業継続に資するため、災害の防止や応急対応、復旧・復興のあり方について記された計画。

アンケート調査では、DCPを文献3)に従い、District-Wide Business Continuity Planと表記し、上述の定義を示した上で、以下の設問により、その認知状況について質問をした。

問2 最近では業務商業地のBCPとしてDCP: District-Wide Business Continuity Planを策定する地域もあります。このDCPという言葉をご存じですか。

5) 自然災害に対する事業継続計画策定状況に関する設問は、以下のとおりである。

問1 近年、事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)が注目されていますが、貴社では地震や水害などの自然災害に対する事業継続計画を策定されていますか。該当する番号を1つ選んで○で囲んで下さい。

6) 震災時の外来者への対応に関する設問は、以下のとおりである。

問13 貴社の事業所では、地震に見舞われた場合、外来者をどうしますか。最も当てはまる番号を1つ選んで○で囲んで下さい。(「外来者」とは、顧客、訪問客、来店客、来館者等の従業員以外の人を意味します。)

7) アンケート調査では、地震発生直後のビルの安全確認に要する時間の最大値を聞いた。地区内に複数のビルを所有・管理する場合には、安全確認に最も長い時間を要するビルの時間で回答を求めた。

参考文献

- 1) 福岡市防災会議『平成25年度福岡市地域防災計画』、福岡市、2013。
- 2) 小出治「DCP 新たな防災拠点の創造への提案」『総合論文誌』、No.7、日本建築学会、pp.57-60、2009。
- 3) 西川智、紅谷昇平、永松伸吾、野中昌明「業務商業地におけるDCP実現に向けた企業参加による地域防災活動」『地域安全学会梗概集』、(21)、地域安全学会、pp.101-104、2007。
- 4) 守茂昭「災害時第二通信網の構築から考えるDCP(District Continuity Plan)の経営上の可能性について」『地域安全学会梗概集』、(26)、地域安全学会、pp.91-97、2010。
- 5) 中林一樹「大都市の業務集積地域における「エリア防災」-エリア防災による安全な大都市づくりからの都市再生を-」『運輸と経済』、第72巻、第9号、一般財団法人運輸調査局、pp.15-19、2012。
- 6) 新藤淳、平本達也、村上正浩、久田喜章「東日本大震災時における事業者の行動等について:新宿駅西口地域を対象としたアンケート調査より」『日本地震工学会論文集』、12、日本地震工学会、pp.4_288-4_307、2012。
- 7) 平本達也、浅野菜邦、村上正浩「都心業務地域のエリア防災計画に関する研究」『学術講演梗概集 F-1、都市計画、建築経済・住宅問題』、一般社団法人日本建築学会、pp.931-932、2012。
- 8) WeLove天神協議会「天神まちづくりガイドライン -天神ブランドの確立に向けて」、WeLove天神協議会、2008
- 9) 都市再生の推進に関わる有識者ボード・防災WG「人口・機能集積エリアにおけるエリア防災のあり方とりまとめ」、内閣府、2011。
- 10) 鹿島建設株式会社「「揺れ」からまもる技術IV 被災判定システム」『KAJIMA MONTHLY REPORT DIGEST』、鹿島建設株式会社、2011。
http://www.kajima.co.jp/news/digest/sep_2011/feature/feature4/index-j.html、2013.11.20。
- 11) 三井不動産株式会社「～『オフィスビルにおける、さらなる「安心」「安全」の提供に向けて～』 「三井のオフィス」防災対策・BCPサポートの強化」、三井不動産株式会社、2012。
http://www.mitsuifudosan.co.jp/corporate/news/2012/0308_01/、2013.11.20。
- 12) NTTファシリティーズ「独自開発した低コスト地震対応型加速度センサーによる建物安全度判定サポートシステム『揺れモニ』のサービス開始について」、NTTファシリティーズ、2013。
<http://www.ntt-f.co.jp/news/heisei25/h25-1001.html>、2013.11.20。
- 13) 鐘江正剛、梶田佳孝、外井哲志「リスク情報の公表を通じた土地利用改編の可能性について -福岡市の「ゆれやすさマップ」の公表を事例として」『都市計画論文集』、Vol.47, No.3、公益社団法人日本都市計画学会、pp.895-900、

2012.

- 14) 鐘江正剛, 外井哲志, 梶田佳孝「福岡市の震災施策の促進に関する一考察 -リスク情報の公表・充実を起点とした施策展開-」『都市政策研究』, 第14号, 公益財団法人福岡アジア都市研究所, pp. 27-37, 2013.
- 15) 東京駅周辺防災隣組(地域協力会)『東京駅周辺防災隣組地区防災計画ガイドライン 平成18年版(案)』, 東京駅周辺防災隣組(地域協力会), 2006.
- 16) 旧居留地連絡協議会『事業所のための『防災マニュアル』作成の手引き』, 旧居留地連絡協議会, 1998
- 17) 旧居留地連絡協議会『神戸旧居留地・地域防災計画』, 旧居留地連絡協議会, 2008.
- 18) 町野且宗, 湯川香奈恵「福岡市天神地区の防災ガイドライン作成のための基礎調査」, 九州産業大学工学部建築学科卒業論文, 2011.
- 19) 三上晋司, 照屋智弘「都市再生安全確保計画に関する基礎調査」, 九州産業大学工学部建築学科卒業論文, 2012.
- 20) 千ノ木優斗, 日高圭一郎「エリアマネジメントにおける防災ガイドラインについての考察 福岡市天神地区を対象に」『学術講演梗概集 F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題』, 一般社団法人日本建築学会, pp. 899-900, 2011.
- 21) 日高圭一郎「エリアマネジメントにおける防災ガイドラインについての考察 福岡市天神地区における企業アンケート調査について」『学術講演梗概集 F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題』, 一般社団法人日本建築学会, pp. 939-940, 2012.