DCP構築に向けた利害関係者特性による防災対応力に関する基礎的検討

ものつくり大学非常勤講師 守家 和志 ものつくり大学大学院 木村 奏太 ものつくり大学大学院 田尻 要 アジア開発銀行交通専門官 伊達志日流

1. 本研究の背景と目的

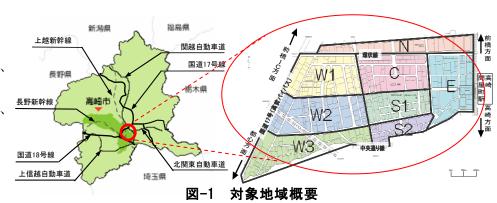
高崎問屋街は全国初の卸商社街である。高崎卸商社街が形成されてから 40 年余り、北関東の流通の中核拠点としての地位を築いてきた。高崎問屋街は主要幹線道路が交差する位置に加え、平成 16 年 10 月に開業した高崎問屋町駅を利用して買物客、来街者、通勤・通学者が訪れるようになり従来の商業店舗が活性化し、それに伴い新たな業種・業態の企業が進出し、街の業態が商店街へと急激に変化しつつある。さらに、大型マンションそして大学の設立も行なわれるなど高崎問屋街自体も現在の需要に合わせたまちになる必要が出てきた。この変化に対応するべく、平成 16 年 4 月に高崎問屋街地区計画を策定し秩序あるまちづくりを目指し、問屋街全体の良質な商業空間の形成に取り組んでおり、今後は高崎市の副都心として発展が期待されている。

いっぽう、2011 年に発生した東日本大震災以降、地域における防災力の向上が喫緊の課題になっている。この災害により行政や消防など「公助」にできる活動には限界 ¹⁾があることがこれまで以上に明らかになり、自助と共助のありかたについて、地域で予め検討しておく必要性 ²⁾が高まってきた。このように事前に防災対応力を高めておく代表的な手法として、企業の場合は従来から BCP(Business Continuity Plan;事業継続計画)による取組み ³⁾⁻⁴⁾が挙げられるが、近年では地域についても DCP(District Continuity Plan:地域機能継続計画)の考え方 ⁵⁾⁻⁶⁾が注目されている。高崎問屋街においても同様のことが考えられ、まち機能中断に備える事前の対策や万が一の事態が発生した場合の事後の対応等を具体化し、まち機能の継続や中断した機能の早期復旧を確実に行うための計画を策定することが求められる。DCP を構築するにあたり、もっとも基本的な要素として、防災力向上のために地域の企業や住民など利害関係者が提供できる物品や行動をあらかじめリストアップする、すなわちアクティビティリストの作成が必要である。

本研究では、地域における緊急事態に対するリスクマネジメントの必要性の観点から、まちの機能継続を含めた計画である DCP 構築に向け、利害関係者における保有する物品や行動などを取りまとめたアクティビティリストの作成と、それを基にした利害関係者が自助と共助に対する意識を勘案した方策の検討を行なった。

2. 研究対象地域の概要

高崎問屋街の所在地を図 -1 に示す。高崎問屋街は、 群馬県高崎市にあり、南 北約0.7km、東西約1.4km、 団地面積は約3.8km²で JR上越線と国道17号バイ パスに挟まれた地域に形 成している。平成24年現



在、高崎卸商社街協同組合(以降「組合」と略)に所属する卸売業者を中心とした事業所約 160 社に約 1,600名の従業員が勤めている。また、高崎問屋町駅は、JR上越線の高崎駅と井野駅の間に位置しており、高崎問屋街に隣接している。本研究では、地域全体の防災対応力を検証するにはある程度の面積で区切られた地区によってアクティビティの保有状況を明らかにすること、また地区の相互における連携のあり方などを含んだ運用方法について考察を行なうことを目的に、対象地域を 8 地区に区分した。

3. 調査概要

高崎問屋街の DCP を構築するにあたり、地域を形成する利害関係者の情報を把握することは重要である。そこで今回高崎問屋街を形成する利害関係者として「事業者」「住民」「群馬パース大学学生」の3者に対して行なった。本研究における調査概要を表-1 に示す。調査項目として「現状の防災意識の把握」、

表-1 アンケートの調査概要

	配布先	配布部数	回収部数	回収率
	事業者	162	133	82.1%
住民	住民(一戸建て)	70	20	28.6%
正氏	住民(マンション)	492	48	9.8%
群	馬パース大学	575	486	84.5%
	合計	1,299	687	52.9%

「現状の備蓄品の確認」、「緊急時に予想される行動の確認」、「防災・避難活動等に関する取り組みへの関心」、「BCP 策定に関する関心」、「自助・共助に関する関心」、「供給可能な備蓄品の確認」に関する項目のアンケート調査を実施した。

4. アンケート調査結果の分析

アンケート調査の結果について一部を以下に示し考察する。

(1)アクティビティリストの定義と把握

高崎問屋街における防災対応力を向上させていくためには利害関係者に対して防災対策における情報を周知、又は支援や補助により強化していく方策が考えられる。しかし、地域において経済的、時間的に限られている環境では、身の丈にあった緊急時への対応力の設定が必要である。そこで本稿では、高崎問屋街が現在所有している防災対応力を把握することを目的に調査を行なった。

はじめに、防災対応力とは防災に寄与すると考えられる提供可能な物品、または備蓄された物品、および 企業や個人等が保有している能力や行動を定義する。防災対応力のことを本稿では"アクティビティ"と表す。 さらに、そのアクティビティをリストアップしたものがアクティビティリストである。平常時からリストアップしておくこ とにより、過不足が生じているアクティビティの要素が把握でき、緊急時においてはそのリストを利用し、より実 践的な対応策を練ることが可能となる。

本調査結果より高崎問屋街において、消火器や衣類などの物品について約 120 品目、日曜大工や料理が得意など行動について約 100 項目のアクティビティを詳細に把握することができた。さらに、把握したアクティビティの分析を行うにあたり、総務省消防庁における自主防災組織の手引きを参考に、緊急事態が発生し収束するまでに必要と想定される活動分野を分類した結果を表-2 に示す。分類した具体的な活動分野とし

て①負傷者の救出や救助 活動、②初期消火活動、 ③高齢者などの避難の手 助け、④負傷者の応急手 当、⑤炊き出しなどの食料 支給、⑥避難誘導、⑦物 資運搬などの力仕事、⑧ 避難者のカウンセリング、 ⑨避難生活の企画・運営、 ⑩防災活動の指示系統、 ⑪外部へ協力者の呼びか け、⑩物資の調達、⑪子 供の面倒を見る、⑭避難 所の生活環境整備、15雇 用の提供、⑯障害物の除 去活動の16の活動分野を 選択した。地区ごとに保有 する物品と行動を詳細に

表-2 地区ごとのアクティビティ一覧表

	活動分野	利害 関係者	地区	Wi 地区	W2 地区	区 地区 地区		S1 地区	S2 地区		活動分野	利害	C 地区	WI 地区	W2 地区	W3 地区	E 地区	SI 地区	S2 地区	地名
	負傷者の救出や	事業者	90	35	100	11	47	111	21	32	避難生活の 企 画・運営	事業者	21	7	19	2	5	14	5	5
	製造者の数四で	住民			32	17	45		13	0		住民			4	2	5		2	٥
	似利心则	大学生		0							國.左百	大学生		0						
		事業者	47	20	59	6	21	50	12	18	防災活動の 指 示系統	事業者	60	18	59	7	21	56	12	Ĕ
	初期消火活動	<u>住 民</u>			11	6	16		6	٥		住 民			20	7	30		7	0
		大学生		0							-21-31-49-E	大学生		0						
	高齢者などの避	事業者	20	9	20	2	11	18	3	5	外部へ協力者	事業者	23	9	15	3	6	22	5	8
	難の手助け	生 尽			4	3	9		2	0	の呼びかけ	住_民		_	12	3	14		2	9
物		大学生		0								大学生		0					_	_
	負傷者の 応	事業者	60	17	69	11	21	52	12	20		事業者	43	13	47	3	25	42	5	1
	急手当	<u>住民</u> 大学生		0	28	12	34		9	0	物質の調達	住 民 大学生		0	12	3	19		8	_
		事業者			7,						子供の面倒 を	本学生		22	-			37	- 10	Ļ
品	炊き出しなどの	住民	80	18	71 30	8 17	31 50	56	11	20 0		住民	52	22	53 24	11	17 25	3/	13 7	2
	食料支給	天学生		0	30		30		10	_	見る	大学生		0	-24	-	20			ľ
		事業者	40	16	49	7	19	40	6	14		事業者	186	60	200	34	80	136	32	5
	遊離鉄準	住民	40	10	17	+	27	40	5	0	避難所の生活	在星	100	80	104	34	142	130	35	-
	ALSE D747	大学年		0						Ľ	環境整備	大学年		0	-	04	172		33	_
	44 45	事業者	15	4	17	1	10	15	2	3		事業者	0	ŏ	0	0	0	0	0	-
	物資運搬などの	在民			5	Ħ	6		3	ŏ	雇用の提供	住民			ŏ	ŏ	ŏ	_	ŏ	Ť
	力仕事	大学生		0	Ť		Ť			_	/=///	大学生		0			•		Ť	Ť
		事業者	15	4	15	2	5	12	5	5		事業者	25	5	27	3	14	20	2	1
	避難者のカウンヤリング	住民			4	-	5		1	ŏ	障害物の 除去活動	住民		_	5	3	12		5	Ė
	セリング	大学生		0	_		_		_	_	除去活動	大学生		0		_			J	Ť
		大学生	С					S1	S2			大学生	С			W3	F	S1	S2	N
	をリング 活動分野	大学生 利害 関係者	C 地区	0 W1 地区	W2 地区	W3 地区	E地区	S1 地区	S2 地区	N 地区	除去活動活動分野	大学生 利害 関係者	C 地区	0 W1 地区	W2 地区	W3 地区	E 地区	S1 地区	S2 地区	
	活動分野	大学生 利害 関係者 事業者		W1	W2 地区 10	W3 地区	E 地区		地区	N 地区	活動分野	大学生 利害 関係者		W1	W2 地区	地区	地区		地区	~ 毋 "
	活動分野	大学生 利害 関係者 事業者 住 民	地区	W1 地区	W2 地区	W3 地区	E	地区	地区	N地区	活動分野 避難生活の 企	大学生 利害 関係者 事業者 住 民	地区	W1 地区 0	W2	地区	地区	地区	地区	~ 毋 "
	活動分野	大学生 利害 関係者 事業者 上学生	地区 15	W1 地区 1 212	W2 地区 10 7	W3 地区 2 1	E 地区 4 6	地区	地区 2 2	N 地区 6 0	活動分野	大学生 利害 関係者 事業者 住 民 大学生	地区	W1 地区 0 25	W2 地区 1 2	地区 0 0	地区 0 1	地区	地区	地 1
	活動分野 負傷者の救出や 救助活動	大学生 利害 関係者 年 民 大学業者	地区	W1 地区	W2 地区 10 7	W3 地区 2 1	E 地区 4 6	地区	地区	N 地区	活動分野 避難生活の 企 画・運営	大学生 利害 関係者 事業者 生 大学生 事業者	地区	W1 地区 0	W2 地区 1 2	地区 0 0	地区 0 1 0	地区	地区	1 地 1
	活動分野	大学生 利害 関係者 年 民 大学者 住 生 子 主 大学者 住 民	地区 15	W1 地区 1 212 0	W2 地区 10 7	W3 地区 2 1	E 地区 4 6	地区	地区 2 2	N 地区 6 0	活動分野 避難生活の 企	大学生 利害 関係者 年生学業 住 大事生 生	地区	W1 地区 0 25 0	W2 地区 1 2	地区 0	地区 0 1	地区	地区	1 地 1
	活動分野 負傷者の救出や 救助活動 初期消火活動	大学 書名 事住 学業 民生 学業 民生	15	Wi 地区 1 212 0 98	W2 地区 10 7 9 3	W3 地区 2 1	E 地区 4 6 2 12	地区	地区 2 2	N 地区 6 0	活動分野 避難生活の 企 園・運営 防災活動の 指 示系統	大学生 利係業 等生学業 大学業 大学業 大学業 大学業 大学業 大学業 大学業 大学	0 0	W1 地区 0 25 0	W2 地区 1 2 2	地区 0 0	地区 0 1	0 1	地区	*#B
	活動分野 負傷者の敷出や 敷助活動 初期消火活動 高齢者などの選	大 利	地区 15	W1 地区 1 212 0	W2 地区 10 7 9 3	W3 地区 2 1 0 0	E 地区 4 6 2 12	地区	地区 2 2 2 1	N 地区 6 0	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者	大 利保票 生 学票 生 大事住 大事住 大事 化 学票 生 学票 生 学票 生 学票 生 学 票 生 大事 生 大事 生 者 日本 生 者	地区	W1 地区 0 25 0	W2 地区 1 2 2 2	00000000000000000000000000000000000000	地区 0 1 0 1	地区	地区	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	活動分野 負傷者の救出や 救助活動 初期消火活動	大 利陽栗住大事住大事住 学 書者者民生者民生者民	15	W1 地区 1 212 0 98 2	W2 地区 10 7 9 3	W3 地区 2 1	E 地区 4 6 2 12	地区	地区 2 2	N 地区 6 0	活動分野 避難生活の 企 園・運営 防災活動の 指 示系統	大 東 東 東 大 東 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 大 事 生 も た も に も る に る に る に る に る に る に る に る に る に る に る る に る に る に る に る に る に る に る に る に る に る 。 る 。 る に る 。 る に る に る に る に る に る に る に る る る に る に る に る に る に る る る る る る る る る る る る る	0 0	W1 地区 0 25 0 20 0	W2 地区 1 2 2	地区 0 0	地区 0 1	0 1	地区	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
行	活動分野 負傷者の教出や 教助活動 初期消火活動 高齢者などの避 難の手助け	大学 有者 長生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生	16 10	W1 地区 1 212 0 98 2 353	W2 地区 10 7 9 3	W3 地区 2 1 0 0	E 地区 4 6 12 12	地区 12 14 7	地区 2 2 2 1	N 地区 6 0 5 1	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者	字	0 0	W1 地区 0 25 0 20 0	W2 地区 1 2 2 2 5 2	00000000000000000000000000000000000000	地区 0 1 0 1	1 5	地区	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
f ₇	活動分野 負傷者の敷出や 教助活動 初期消火活動 高齢者などの避 難の手助け 負傷者の 応	大 利係業 学業 学業 学業 学業 学業 学業 学業 学業	15	W1 地区 1 212 0 98 2	W2 地区 10 7 9 3 10 8	W3 地区 2 1 0 0 1 4	E 地区 4 6 2 12	地区	地区 2 2 2 1	N 地区 6 0 5 1 5	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者 の呼びかけ	文 利	0 0	W1 地区 0 25 0 20 0	W2 地区 1 2 2 2 2 2 2	地区 0 0 0 0 1	地区 0 1 0 1 0 4	0 1	地区	地地
行	活動分野 負傷者の教出や 教助活動 初期消火活動 高齢者などの避 難の手助け	大学 有者 長生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生者 民生	16 10	W1 地区 1 212 0 98 2 353	W2 地区 10 7 9 3	W3 地区 2 1 0 0	E 地区 4 6 12 12 3 20	地区 12 14 7	地区 2 2 1 1 4	N 地区 6 0 5 1	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者	大利係東 学業 学業 学業 学業 学業 学業 学業	0 0	W1 地区 0 25 0 20 0	W2 地区 1 2 2 2 5 2	00000000000000000000000000000000000000	地区 0 1 0 1	1 5	地区	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	活動分野 負傷者の敷出や 敷助活動 初期消火活動 高齢者などの避難の手助け 負傷者の 急手当	大利闘事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	16 10	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4	W2 地区 10 7 9 3 10 8	W3 地区 2 1 0 0 1 4	E 地区 4 6 12 12 3 20	地区 12 14 7	地区 2 2 1 1 4	N 地区 6 0 5 1 1 2 0	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者 の呼びかけ 物資の調達	大利保票 日本 一年	0 0	W1 地区 0 25 0 20 0 76	W2 地区 1 2 2 2 2 2 2	地区 0 0 0 0 1	地区 0 1 0 1 0 4	1 5	地区	N 地 ()
行動	活動分野 負傷者の敷出や 敷助活動 初期消火活動 高齢者などの避 臓の手助け 負傷者の あ手当 炊き出しなどの	大 利爾事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	16 10 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240	W2 地区 10 7 9 3 10 8	W3 地区 2 1 0 0 1 4	E 地区 4 6 12 12 3 20 0 7	地区 12 14 7	地区 2 2 1 1 4	N 地区 6 0 5 1 5	活動分野 避難生活の企 間・運営 防災活動の 指 示不協力者 の呼びかけ 物質の調達 子供の面側 を	大利係東 学業 学業 学業 学業 学業 学業 学業	0 0 3 3 7	W1 地区 0 25 0 20 0 76	W2 地区 1 2 2 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1	地区 0 1 0 1 0 4	1 5 5	地区 0 0 0 0 1	N 地 ()
	活動分野 負傷者の敷出や 敷助活動 初期消火活動 高齢者などの避難の手助け 負傷者の 急手当	大利闘事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	16 10 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240	W2 地区 10 7 9 3 10 8	W3 地区 1 0 0 1 4	E 地区 4 6 2 12 3 20 0 7	地区 12 14 7	地区 2 2 1 1 4 1 1 1	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0	活動分野 避難生活の 企 画・運営 防災活動の 指 示系統 外部へ協力者 の呼びかけ 物資の調達	大 利保票 学票 学票 学票 学票 学票 学票 学票 学票 学票	0 0 3 3 7	W1 地区 0 25 0 20 0 76	W2 地区 1 2 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0	地区 0 1 0 1 0 4 0 3	1 5 5	地区 0 0 0 0 1 1 1	N 地 ()
	活動分野 負傷者が出や 物助活動 初期消火活動 高輪の手かけけ 負傷者なよ助け 負傷者を助けた 食料手などの建 急手」などの 食料支給	大 利関事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任	16 10 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0	W2 地区 10 7 9 3 10 8	W3 地区 1 0 0 1 4	E 地区 4 6 2 12 3 20 0 7	地区 12 14 7	地区 2 2 1 1 4 1 1 1	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0	活動分野 避難生活の企 画・運営 防災活動の 指 外部へ協力者 の呼びかけ 物資の調達 子供の面側 を 見る	大	0 0 3 3 7	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0	W2 地区 1 2 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0	地区 0 1 0 1 0 4 0 3	1 5 5	地区 0 0 0 0 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	活動分野 負傷者の敷出や 敷助活動 初期消火活動 高齢者などの避 臓の手助け 負傷者の あ手当 炊き出しなどの	大利関軍住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	地区 15 16 10 2 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 1 3	W3 地区 2 1 0 0 1 4 0 3	E 地区 4 6 2 12 3 20 0 7	地区 12 14 7 8	地区 2 2 1 1 4 1 1 1	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0	活動分野 遊離生活の企 間・運営 か 防災活動の指 外の呼びかけ 物質の調達 子供の面も 変験所の生活	大利関連在大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	10000000000000000000000000000000000000	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1	W2 地区 1 2 2 2 2 5 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0 0 13	地区 0 1 0 1 0 4 0 3 1 12	地区 0 1 5 5	地区 0 0 0 0 1 1 1 0 4	1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
	活動分野 負傷者が出や 物助活動 初期消火活動 高輪の手かけけ 負傷者なよ助け 負傷者を助けた 食料手などの建 急手」などの 食料支給	大利関事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事	地区 15 16 10 2 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 1 3 16	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 3	E 地区 4 6 12 12 3 20 0 7	地区 12 14 7 8 8	地区 2 2 1 1 4 1 1 1 4 1 1 2	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0	活動分野 避難生活の企 画・運営 防災活動の 指 外部へ協力者 の呼びかけ 物資の調達 子供の面側 を 見る	大利 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東	10000000000000000000000000000000000000	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0	W2 地区 1 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0 13	地区 0 1 0 1 0 4 0 3 1 12	地区 0 1 5 5	地区 0 0 0 0 1 1 1 1 0 4	18 xts (18 xts
	活動分野 負傷者の救出や 救助活定動 初期消火活動 高離の手助け 負傷者の手当 炊き出しなどの 食料支統 避難が事	大利関軍住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	地区 15 16 10 2 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0 375 3	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 3 16 4 6	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 3	E 地区 4 6 12 12 3 20 7 1 18	地区 12 14 7 8	地区 2 2 2 1 1 4 1 1 1 1 1	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0	活動分野 避難生活の 企 画・返室 防災活動の 指 が系統 外部へ協力者 の呼びかけ 物変の関連 子供の面側 を 整断所の生活 環境整備	大利関連在大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大事任大	10000000000000000000000000000000000000	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1	W2 地区 1 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0 13	地区 0 1 0 4 0 3 1 12 12	地区 0 1 5 5	地区 0 0 0 0 1 1 1 1 0 4	##s
	活動分野 負傷者の形式物 初期消火活動 高齢の手などの避 離の手が 急傷者の手 かして支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を記して支 を記して支 をいるとの をいる。 をい。 をいる。 をしる。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし	大利 阿事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事	地区 15 16 10 2 2	Wi 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0 375 3 135	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 1 3 16	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 3	E 地区 4 6 12 12 3 20 0 7	地区 12 14 7 8 8	地区 2 2 1 1 4 1 1 1 4 1 1 2	N 地区 6 0 5 1 5 1 2 0 6 0	活動分野 遊離生活の企 間・運営 か 防災活動の指 外の呼びかけ 物質の調達 子供の面も 変験所の生活	大	0 0 3 3 7 0 0 3 3	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1 551 1	W2 地区 1 2 2 2 2 2 8 6	地区 0 0 0 0 1 1 0 0 13	地区 0 1 0 1 0 4 0 3 1 12	地区 0 1 5 5 2 6	地区 0 0 0 0 1 1 1 0 4	1 146
	活動分野 負傷者の救出や 救助活定動 初期消火活動 高離の手助け 負傷者の手当 炊き出しなどの 食料支統 避難が事	大利 阿事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事	地区 15 16 10 2 2	W1 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0 375 3	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 3 16 4 6	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 3 0 4	E 地区 4 6 12 12 3 20 7 1 18 8	地区 12 14 7 8 8	地区 2 2 1 1 4 1 1 4 1 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 2 1 2	N 地区 6 0 5 1 1 2 0 6 0 4 0	活動分野 避難生活の 企 画・返室 防災活動の 指 が系統 外部へ協力者 の呼びかけ 物変の関連 子供の面側 を 整断所の生活 環境整備	文	0 0 3 3 7 0 0 3 3	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1 551 1	W2 地区 1 2 2 2 2 2 8 6 8 6	地区 0 0 0 1 1 0 0 13 0	地区 0 1 0 4 0 3 1 12 12	地区 0 1 5 5 2 6	地区 0 0 0 0 1 1 1 1 0 4	
	活動分野 負傷者の財出や 教助活動 初期消火活動 高輪の手動け 負傷者の手 急者の手 放き出しな結 変に 変に を を を を の を を の の を の を の を の を の の を の の の の の の の の の の の の の	大利 即事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事	地区 15 16 10 2 2	Wi 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0 375 3 135	W2 地区 10 7 9 3 10 8 1 1 3 3 16 4 6	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	E	地区 12 14 7 8 8	地区 2 2 1 1 4 1 1 1 4 2 2 3	N	活動分野 遊離生活の企 画・運営 防災活動の指 外部呼びぬ力け 物変の画名 発展の重名 避難所連連 平供の画名 避難所連 雇用の提供	大 利	0 0 3 3 7 0 0 3 3	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1 551 1	W2 10 2 1 2 2 2 2 2 2 1 4 4 26 1 1 1 4 4	地区 0 0 0 1 1 0 13 0 0 13	地区 0 1 0 1 0 4 0 3 1 12 0 0 1	地区 0 1 5 5 2 6	地区 0 0 0 0 1 1 1 1 0 4 0 0	N
	活動分野 負傷者の形式物 初期消火活動 高齢の手などの避 離の手が 急傷者の手 かして支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を出して支 を記して支 を記して支 をいるとの をいる。 をい。 をいる。 をしる。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし	大利 阿事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事住大事	地区 15 16 10 2 2 7	Wi 地区 1 212 0 98 2 353 4 240 0 375 3 135 1	W2 #BEX 10 7 9 3 10 8 1 3 16 4 6	W3 地区 2 1 0 0 0 1 4 0 3 3 0 0 4	E 地区 4 6 6 2 12 3 20 0 7 1 18 18 8	地区 12 14 7 8 8 7	地区 2 2 1 1 4 1 1 1 4 2 2 3	N 地区 6 0 5 1 1 2 0 6 0 4 0	活動分野 避難生活の 企 画・返室 防災活動の 指 が系統 外部へ協力者 の呼びかけ 物変の関連 子供の面側 を 整断所の生活 環境整備	文	0 0 3 3 7 0 0 3 3	W1 地区 0 25 0 20 0 76 0 109 1 551 1 500 0	W2 地区 1 2 2 2 2 2 5 5 2 2 2 2 1 4 26	地区 0 0 0 1 1 0 0 13 0 9	地区 0 1 0 4 0 3 1 12 12	地区 0 1 5 5 2 6	地区 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 4	_

明らかにすると共に、活動分野に関するアクティビティの保有状況も明らかにした。

表-2よりC地区(図-1)が保有するアクティビティの状況を例に述べる。C地区でのアクティビティの保有者は利害関係者においては事業者のみである。活動分野に限らず物品に関するアクティビティの保有数が、行動に関するアクティビティより多く保有していることがわかる。特に、「負傷者の救出や救助活動」、「炊き出しなどの食糧支援」、「避難所の生活環境整備」の活動分野に関する物品を多く保有している。すなわち C地区においては、物品に関するアクティビティが充実している地区であり、「負傷者の救出や救助活動」、「炊き出しなどの食糧支援」、「避難所の生活環境の整備」に関する物品について充実している地区であることが把握できた。いっぽうでC地区のみでは防災活動に必要な物品はあるものの、行動に関するアクティビティは保有していない。つまり、物品と行動の双方が伴っておらず、防災に関する主要な 16 の活動分野が実施できない状況が想定される。対応方策として、C地区で不足している行動に関するアクティビティは近隣地区と連携することで補うことが可能となる。さらに、問屋街の緊急時における C地区の役割に着目すると、組合の事務局である「ビエント高崎本館」や「展示会館」もあることから、中枢機能を含めた防災活動を展開し近隣地区へ物品の提供を行なう働きが期待される。

以上のように、各地区におけるアクティビティ保有者、物品と行動の充実度、保有数の充実している活動 分野を明らかにした。今回作成したアクティビティリストを参考にし、緊急時に対する地域内の防災対策の計 画を立てる際の有効な資料になると考える。

(2) 高崎問屋街を形成する利害関係者における防災意識の把握

地域の防災活動における利害関係者の 連携に対する意識を図-2 に示す。地域内 での防災活動に関する利害関係者の連携 は、いずれの利害関係者においても行政に よる補助や支援といった公助のみに頼るより も、利害関係者間での連携や、企業または 周辺住民との連携が必要であると回答して いる。さらに事業者は企業と行政との連携が 必要であると考えていることからも、共助の 意向が浸透していると伺える。次に、前述の 表-2 にて把握した利害関係者の保有する アクティビティをその緊急事態発生直後から 時間の経過によって必要となる活動項目順 に並べ、利害関係者の保有するアクティビ ティならびに周囲への提供意向を図-3~図 -5 に示す。事業者については物品に関す るアクティビティが行動に関するアクティビテ ィと比較すると周囲へ提供できる意向が高 い。また、物資調達に関するアクティビティ の提供の意向も高いことが分かる。このこと から、事業者は卸問屋で培ってきた物流に 関するノウハウや取引先との関係性を活か し、防災活動に関連した物品を利用した協 力が行える可能性が高いことが伺える。いっ ぽうで、事業者自身が当事者として行動に 関するアクティビティを提供できない傾向も ある。そのため、事業者では自社の事業を

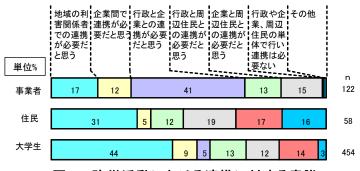


図-2 防災活動における連携に対する意識

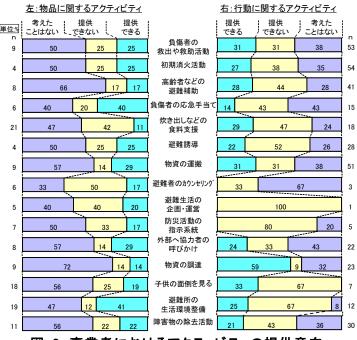
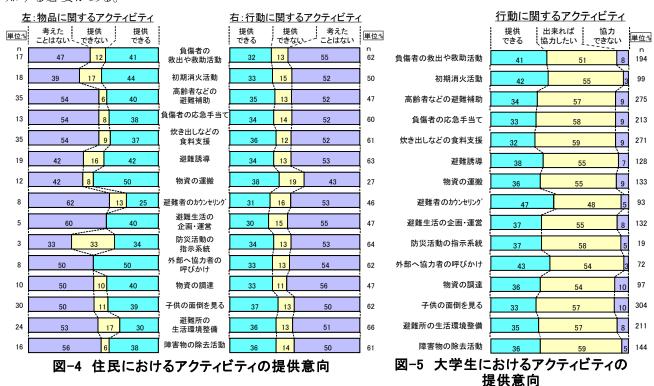


図-3 事業者におけるアクティビティの提供意向

復旧させることを優先的に行動することが予想されるため、予め事業復旧に関する支援や補助、各事業者と の協定などを締結することが有効と考える。

次に、住民におけるアクティビティの提供意向について**図-4**に示す。**図-4**より負傷者の救出や救護、避難誘導など災害発生直後に生命の危機を回避するための活動分野へ協力的な意向がある。また、外部への協力者の呼びかけにも積極的である。近隣住民の安否を気にかける思いや、お互い協力して助け合っていくことを重要視していることが考えられる。ただし、そのような活動を行う場合、建物倒壊や落下物により負傷をするなど常に危険が伴うことから、二次災害を防止するためにも活動時における注意事項や心得などを周知する必要がある。



最後に、大学生におけるアクティビティの提供意向を**図-5**に示す。なお、大学生については大学構内などで備蓄している物品を把握することは難しいものと判断し、行動に関するアクティビティに限り調査を行なった。大学生は大学で看護や医療関係の授業を受講していることから、授業などで身に付けたスキルや知識を状況にもよるが、周囲へ提供したい傾向がある。地域の防災対応力を考えると大学生の所有するアクティビティは魅力的である。いっぽうで、大学生の多くは高崎問屋街の外部から通学している。緊急事態発生直後、自宅へ帰宅する可能性も十分に考えられる。日頃から地域への愛着を抱いてもらえるように住民や事業者と関わる機会の創出を生み出すような取組みが必要と考えられる。

(3)地区ごとにおけるアクティビティの運用方法の検討

アクティビティリストの運用にあたり、アクティビティに過不足が出た場合、隣接地区との相互でアクティビティを分けあう(シェア)ことで、問題を解決する方法を検討する。表-3 に C 地区における物品と行動のアクティビティの保有の有無、物品と行動を隣接地区と比較したアクテ

である。										
	表−3 C 地	、区に	おけ	゚゚ゟア	クティビ	ティ連用	万法の	策足		
Na	防災に関する主要な活動分野		保有ア			区【提供】	シェア地	取り組む		
INO	防炎に関する工会な活動力却	物品	行動	総合	物品	行動	物品	行動	優先度	
1	負傷者の救出や救助活動	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
2	初期消火活動	0	0	0	W1	なし	なし	なし	低	
3	高齢者などの避難の手助け	0	0	0	N	なし	なし	なし	低	
4	負傷者の応急手当	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
5	炊き出しなどの食糧支援	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
6	避難誘導	0	0	0	N	なし	なし	なし	低	
7	物資運搬などの力仕事	0	0	0	Ν	なし	なし	なし	低	
8	避難者のカウンセリング	0	×	0	W1/N	なし	なし	W1/N/E	高	
9	避難生活の企画・運営	0	×	0	N	なし	なし	W1/N/E	痐	
10	防災活動の指示系統	0	×	0	W1	なし	なし	W1/N/S1/E	高	
11	外部への協力者の呼びかけ	0	0	0	W1/N	なし	なし	なし	低	
12	物資の調達	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
	子供の面倒を見る	0	×	0	なし	なし	なし	W1/N/S1/E	高	
14	避難所の生活環境の整備	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
15	雇用の提供	×	×	×	なし	なし	なし	W1/N	最優先	
16	障害物の除去活動	0	0	0	なし	なし	なし	なし	低	
_										

物品および行動:「O」アクティビティ有り 「×」アクティビティ無し

総合:「◎」物品と行動の両方を保有「○」物品と行動のいずれかを保有「×」物品と行動のい方とも無し

ィビティの過不足の有無、以上を踏まえた支援や補助に取り組む優先度を表している。アクティビティリストを用いたシェアに関する運用方法については、隣接する地区に対して、シェア方法が提供または受領のどちらかを判定し、当該地区と隣接地区におけるアクティビティの運用方法の検討を行なった。

C地区を例として運用方法について考察する。表-3より C地区における隣接地区は W1・E・S1・N の 4地区である。C地区では物品と行動に関する双方のアクティビティを保有している活動分野はNo.1~No.7とNo.11、No.12、No.14、No.16であることがわかった。また、C地区にて保有していないアクティビティ、ならびに隣接地区でアクティビティを保有していない活動分野はNo.8~No.10、No.13、No.15が該当し、C地区が優先的に支援や補助を取り組むことが重要であることが分かる。

以上のことから、当該地区として優先的に対応が必要なアクティビティを把握することができる。アゥティビティの確保の具体的な対策としては、組合が地域内で物品確保を行なうことや、新たな行動が身につく機会を創出するために大学や周辺企業と連携しセミナーや勉強会などを開催することが必要と考えられる。

同様に、各地区のアクティビティの集計結果から、時系列に着目し短期的・中期的・長期的に補う必要性が高い事項をまとめ、**表-4**に示す。**表-4**より、短期的対策として、各地区において、保有しているアクティビティをシェアすることによって高崎問屋街全体の防災対応力は向上すると考えられる。

中期的な対策としては、各地区に着目するのではなく高崎問屋街全体に着目し、各地区のアクティビティの保有が難しい活動を重点的に、物品では購入計画の立案と実施を、行動では防災セミナー等を開講するなど、各地区におけるアクティビティの均一化を図ることが必要である。

最期に長期的には、まち機能の回復とはすなわち問屋街の商業が回復することであり、雇用を創出し、活性化することが必要となる。

表-4 短・中・長期的視点に着目した地区別に取り組む重要事項 短期的 中期的 各地区 物品 行動 物品 行動 物品 行動 C地区 物資運搬などの力仕事 子供の面倒を見る 高齢者などの 避難の手助け 負傷者の応急 雇用の提供 雇用の提供 防災活動の指示系統 初期消火活動 避難者のカウ ンセリング 雇用の提供 初期消火活動 雇用の提供 W1地区 物資運搬などの力仕事 防災活動の指 示系統 W2地区 避難誘導 高齢者などの 避難の手助け 雇用の提供 雇用の提供 物資運搬などの力仕事 高齢者などの 避難の手助け 防災活動の指 示系統 W3地区 初期消火活動 雇用の提供 雇用の提供 子供の面倒を見る 高齢者などの 避難の手助け N地区 避難誘導 物資の調達 雇用の提供 雇用の提供 子供の面倒を 防災活動の指 示系統 S1地区 物資運搬などの力仕事 高齢者などの 避難の手助け 雇用の提供 雇用の提供 防災活動の指示系統 S2地区 物資運搬などの力仕事 避難誘導 高齢者などの 避難の手助け 雇用の提供 雇用の提供 高齢者などの 避難の手助け E地区 物資運搬などの力仕事 物資運搬などの力仕事 防災活動の指 示系統 雇用の提供 雇用の提供

5. 総括

本稿では地域における緊急事態に対するリスクマネジメントの必要性の観点から、高崎問屋街の利害関係者が保有しているアクティビティを把握し、それを基にした自助、共助を勘案したアクティビティ運用方法の策定を行なった。

その結果から以下の知見を得た。

(1)利害関係者における自助・共助に対する意識

①事業者の保有するアクティビティの提供意向について

事業者は卸問屋で培ってきた物流に関するノウハウや取引先などとの関係性を活かし、物品を利用したアクティビティの協力を行なう可能性が高いことが伺える。ただし、事業者では自社の事業を復旧させることを優先的に行動すると予想されることから、予め事業復旧に関する支援や補助、各事業者との協定などを締結することが有効と考えられる。

②住民の保有するアクティビティの提供意向について

住民は近隣住民の安否を気にかける思いや、お互い協力して助け合っていくことを重要視していること が考えられる。ただし、そのような活動を行なう場合、建物倒壊や落下物により負傷をするなど常に危険が 伴うことから、二次災害を防止するためにも活動時における注意事項や心得などを周知する必要が考えられる。

③大学生の保有するアクティビティの提供意向について

大学生のアクティビティは地域の防災対応力として魅力的である。状況や条件にもよるが保有するアクティビティを提供したい意向がある。日頃から高崎問屋街に愛着を感じてもらえるように住民や事業者と関わる機会の創出するような取組みが必要と考えられる。

(2)各地区における重点的に補うアクティビティの項目について

- ① 利害関係者の保有するアクティビティに限った運用方法とあわせて、そのアクティビティに関する他地区、 他者への提供意向も取り入れた運用方法を策定していくことが効果的と考えられる。
- ② 本研究で作成したアクティビティリストを利用し、利害関係者が主体的に行動できるように周知活動を行い、地域情報の共有化を行なっていくことが重要である。
- ③ 今後、高崎問屋街における緊急時への対応力を向上させていくためには、現在、高崎問屋街が保有できていないアクティビティについて補助や支援、時間軸などを考慮した対応策における方針や計画を策定・実行していくことが必要である。

(3)今後の方針

本研究で作成・策定したアクティビティリストは、実際に運用することで見直し、また改善していく PDCA サイクルを続ける必要がある。さらに、DCP、BCP で用いられる「緊急事態」とは、災害のみならず病気や事件など多種多様である。防災対策のみに特化せず、防犯対策では街区の暗所な箇所に電灯や防犯カメラの設置など、街区のハードの整備や、備蓄品や避難訓練、その指揮体系の整備などのソフト面を合わせた整備に向けた研究・分析を進める予定である。

【謝辞】

本研究を進めるにあたり、高崎卸商社街協同組合をはじめとする関係各機関よりご助言ご協力を賜りました。厚く御礼申し上げます。

【参考文献】

- 1)損保ジャパンリスクマネジメント:地域における企業の防災連携,保ジャパン・リスクマネジメント BCM 営業本部,2010.
- 2) 赤間健一: DCP による BCP 導入方策に関する研究,日本テレワーク学会誌 Vol.8,pp42-46, 2010.
- 3) 内閣府防災担当: 事業継続ガイドライン 第一版 -わが国企業の減災と災害対応の向上のために-,内閣府,2005.
- 4) 内閣府防災担当: 事業継続ガイドライン 第二版 -わが国企業の減災と災害対応の向上のために-,内閣府,2009.
- 5) 白木 渡,有友 春樹: 実践的事業継続計画策定のための危機管理マニュアルのアクティブ化に関する研究,土木情報利用技術論文集・土木情報利用技術論文集 18,pp145-152, 2009.
- 6) 香川大学 産学官連携巣新機構 危機管理研究センターHP, http://www.kagawa-u.ac.jp/csmrc/ccckr.html