

仙台市における防災活動と防災教育

—長町とその周辺地区を事例地域に—

壁谷 雅子

I はじめに

仙台市を高い確率で襲う地震に宮城県沖地震がある。この地震は、宮城県沖がプレートの境界上に位置しているため、その運動に伴い発生する。地震の規模はM（マグニチュード）7.5前後で、約37年周期で発生する。次に宮城県沖地震が発生する確率は、2009年の時点で10年以内の発生が70%程度、同20年以内が90%以上、同30年以内が99%であり、次の地震はいつ起こってもおかしくない状況にある。また、仙台市では長町—利府断層の活動によって起きる長町—利府断層地震の発生も危惧されている。ただし、活断層の活動周期は長いため、この地震の発生確率は低い、直下型地震のためにより大きな被害が予想されている。

日本は地震大国ではあるが、その中でも仙台市は地震の見舞われる頻度が高い地域に属する。そこで、本調査では、前回の宮城県沖地震から今年で33年が経過し、次の地震の発生が高い確率で予測されている仙台市を対象に、住民による地域防災活動ならびに防災教育の取り組みを明らかにするとともに、自助・共助・公助の役割に注目して今後の課題と対策について考察する。

II 対象地域の概要

1. 長町ならびに周辺地区の概要

本調査では、仙台市全域を対象に調査を行うと伴に、共助に基づく防災活動ならびに防災教育に関しては仙台市太白区の長町ならびにその周辺地区において事例調査を実施した。長町ならびに周辺地区は、仙台都心から南へ約5kmに位置し、東部にJR東北本線、北部に広瀬川、大年寺山、南部は長町八木山線に接する（図1）。昔から交通の要衝であり、現在もJR長町駅その他、地下鉄の駅が二つ開設されている。仙台駅からの所要時間は6～8分と利便性が高く、通勤者世帯に人気の高い地域である。長町駅周辺にはサンカトール、長町一丁目商店街、長町駅前商店街、太白区の文化センター「たいはつくる」などが立地し、ショッピングモールもあるなど、日常生活関連施設が多く、仙台都市圏南部の複合広域拠点となっている。また、近年は大型マンションの開発も進み、子育て世帯や若者人口の流入もある。その一方で、既存住宅の居住者は高齢化が進んでおり、年齢層の二極化が進んでいる。

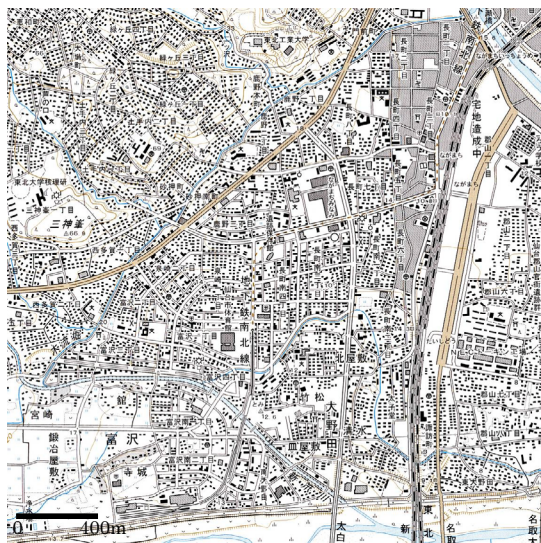


図1 長町ならびに周辺地区

（国土地理院発行 2万5千分の1地形図「仙台南西部」「仙台南東部」2008年発行）

表1は、長町地区（長町小学校区）、太白区、仙台市の高齢者人口と世帯構成を示しており、長町地区の高齢化率は仙台市や太白区と比べてやや低いものの、65歳以上人口のうち75歳以上が半分以上を占めており、高齢化の進んだ地区であることがわかる。また、長町地区の居住者は、世帯あたり人員が少ない。これは、近年開発が進んだ大型マンションに入居したファミリー層の影響による。当該世帯の家族タイプは核家族が多い。また、世帯あたり人員が少ない理由としては、若年ならびに高齢の単身世帯の存在が指摘される。

2. 対象地域における地震被害

(1) 1978年宮城県沖地震の概要

1978年6月12日17時14分、仙台市とその周辺ではM7.4、震度5の地震が発生した。現在の仙台市域（旧泉市、旧宮城町、旧秋保町の区域を含む）では、死者16人、重軽傷者10,119人、住家の全半壊が4,385戸、部分壊が86,010戸の大きな被害が生じた。

この地震は当時、人口50万人以上の都市が初めて経験した強い地震であり、都市型地震の典型といわれている。その特徴を示しているのが、地震によるライフラインへの影響であり、電気や電話は地震発生から約1・2日でほぼ全面復旧したものの、水道は約1週間、ガスは約1ヶ月間、復旧までに時間を要した。その他にも、停電による交通信号機の滅灯で交通渋滞が発生するなど、以後、都市圏での防災対策が注目されるようになった。また、仙台市ではこの地震を教訓に、災害時における組織的な活動を見直し、1978年町内会を母体とする市民活動として平常時と災害時の両面から活動を計画、実施する自主防災組織の結成を促がすようになった。

(2) 次の宮城県沖地震の想定被害

図2の旧版地形図から1905（明治38）年ごろの長町と周辺地区の土地利用をみると、低地帯に水田が広がっていたことがわかる。仙台市作成のハザードマップ（図3）と比較してみても、かつての水田地帯は危険度ランク2以上の地域にあたり、地震には弱い地盤条件にあると考えられる。一方、明治期に山林であった部分の危険度は2未満である。このことから、地震被害に対する地盤条件の影響は大きいことがわかる。

次の宮城県沖地震の被害想定としては、宮城県沖のみを震源とする単独型の地震（M7.5規

表1 65歳以上人口および高齢化率と世帯数、世帯あたり人員（2009年）

	長町地区	太白区	仙台市
65歳以上人口	2,489	42,233	196,665
うち75歳以上人口	1,366	19,351	95,847
高齢化率	16.7%	19.5%	19.4%
世帯数	7,042	92,878	453,977
世帯あたり人員	2.12	2.34	2.23

（仙台市『地域情報ファイル』を用いて作成）



図2 1905（明治38）年ごろの長町ならびに周辺地区

（日本地図センター1998.『地図で見る仙台の変遷』）

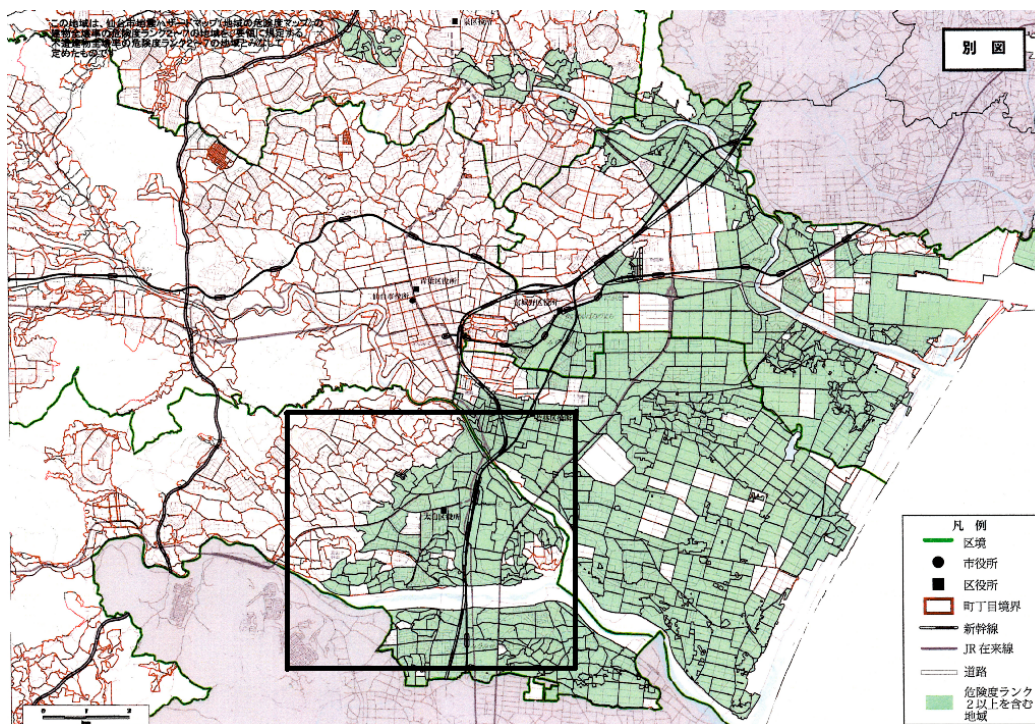


図3 仙台市地震ハザードマップの建物全壊率の危険度

（黒枠は事例地域を示す。仙台市消防局の資料を一部改変）

模）が発生した場合、仙台市全体の全壊棟数は約 5,500 棟、半壊棟数は 39,000 棟、焼失棟数 2,500 棟、死者 100 人、負傷者数 4,000 人、短期避難者数 90,000 人、うち長期避難者数 13,000 人と推定されている。また、宮城県第三次地震被害想定調査結果によると、対象地域である長町地区の震度は 6 弱、富沢地区は 5 強と予想されており、長町地区の一部では建物の全壊率が 10% から 20%と予想されている。さらに、対象地域では液状化の危険性も高く、特に富沢地区の新策川周辺が危険とされる。なお、長町―利府断層地震に関しては、太白区全体の震度は 6 強と予想されており、中でも太白区役所周辺では震度 7 と予想されている地点がある。建物の危険度も長町地区の一部において全壊率 30%以上と予想されている。

以上のように、次回の宮城県沖地震ならびに長町―利府断層地震の発生時には大きな被害が想定されており、地震に対する備えが一層重要である。また、短期避難者の数も多く、かなりの混乱が予想される。これらのことを踏まえ、以下では仙台市ならびに対象地域における防災への取り組みについて考察していく。

Ⅲ 仙台市ならびに長町地区における地域防災の取り組み

1. 公助の限界と自助・共助の重要性

防災活動には自助・共助・公助の 3 側面がある。自助に基づく防災活動は個人や家庭で取り組むものである。具体的には、建物を補強（耐震診断・耐震補強）する、家具を固定する、防災訓練に参加する、非常持ち出し品や水、食料などを準備する、といったことが挙げられる。また、共助としては、防災訓練を実施する、地域の危険箇所や地震発生時に避難の困難者を把握する、発生時には情報収集や救助や誘導をする、といったことが挙げられる。最後に公助には、消防車や救急車の出動やライフラインの復旧、公的な機関による食料や物資の応援

表2 L字器具の設置希望率

年	調査件数	希望件数	希望率
2002～2005	4,023	1,582	39%
2006	1,354	466	34%
2007	1,317	88	7%
2008	1,438	71	5%
2009	1,216	150	12%
計	9,348	2,357	

(仙台市の資料を用いて作成)

などがある。

このようにみると、この三助は取り組みの規模としては、自助＜共助＜公助のような関係があると思えるかもしれない。しかし、実際に大地震発生直後にはライフラインなどが断たれ、救急車を呼んでもつながらなかったりする。そのため、地震発生から72時間（3日間）ぐらいまでは、ほとんどの公的な支援を期待することはできない¹⁾。この72時間という時間は、生存救出のタイムリミットともい

われる。そのため、地震が起きた場合、この72時間を、自分たち、地域の人たちだけで、互いに救出し合ったり、食べたりしなくてはいけない。そのため、自助と共助が重視されるのである。とりわけ、自助は地震発生直後、共助は地震発生直後から3日までのあいだに効果の発揮が期待される。

対象地域の長町ならびにその周辺地区は、前述の通り、既存の住宅地における高齢化と近年の大型マンションの開発という2つの特徴をもつ。そして、この2つの要素は、地域における様々な防災上の問題に関係している。これらの点も踏まえ、本章では、仙台市ならびに対象地域の防災活動において自助・共助・公助がどのように関係しているのかについて考察していく。

2. 自助とそれを促す公助

(1) 防災訓練・避難訓練

仙台市ならびに対象地域の住民には前回の宮城県沖地震を経験した人も多い。一般に地震を経験した人はしていない人に比べて防災の意識は高いとされるが、時間の経過と共に経験者の高齢化も進んでいる。このことが一因となり、現在では体力を要する避難訓練や防災訓練への参加者が減少している。仙台市消防局での聞き取り調査によると、仙台市では日頃から宮城県沖地震を想定した防災訓練を実施しているが、参加者数は年間5・6万人と少なく、1世帯あたりにすると1人にも満たない人数であるという。

仙台市では、上記のように防災訓練・避難訓練に対する市民の認知率や参加率が低いことから、これまでの起震車で地震の揺れを体験したり、消火器を実際に使用し消火活動を行ったりといった体験型の避難訓練から、2009年よりDIG (Disaster Imagination Game) やクロスロードといった頭を使う訓練に形式を変えた。これらの取り組みについては、防災教育の章で述べたいと思う。また、これらの訓練への参加率が低い原因として、実施日を毎年6月12日に固定しているため、平日が実施日になる年も多いことが指摘される。

(2) L字器具と火災報知機の設置

地震が起きても被害を少しでも減らしてくれる、いわゆる減災を目的とした器具の設置も自助の取り組みである。仙台市ではL字器具と火災報知機の設置に対して市からの支援がある。

L字器具は、箆箆や食器棚などを壁と固定し、転倒を防ぐ器具である。L字器具の設置にはある傾向が見られる。マンションでは、L字器具は壁に穴を開ける必要があったり、管理組合の総意が必要であったりすることから、全体的に設置率は低い。また、表2は、市に依頼があったL字器具の設置件数とその希望率を示している。この表からは、2007年以降の設置率が

大きく下落していることがわかる。これは支援制度の施行後、多くの家庭に L 字器具が設置され、新たな設置の必要性が低くなったということもあるが、設置費用の一部自己負担の開始が設置件数の低下につながっている。仙台市では 2006 年まで、器具代を含め設置にかかる手数料を市が全額負担していた。しかし、2007 年からは器具代（一つ 200 円程度）を有料化した。この年から、希望率が大幅に下がっていることからわかるように、無料であれば設置したいが有料ならば設置をしたくはないという考えが市民にはあることが予想される。

しかし、こうした減災用器具の設置に対する抵抗感の大きさは、必ずしもその設置費用に比例するものではない。2005 年の消防法の改正に伴い、全国で火災報知機の設置が義務化された。仙台市では他の都道府県や市町村と比較して条例で定められた設置期間が 2008 年 5 月 31 日までと短かったが、それでも仙台市を含む宮城県の設置率は全国 1 位の 87%である。火災報知機は、機種にもよるが、本体だけで 4・5 千円、取り付け費用も含めると 2・3 万円の費用がかかり、L 字器具と比較しても金額は大きい。火災報知機の設置率が高い理由としては、婦人防火クラブによる共同購入や、前述の L 字器具に関しては設置の遅れが問題視されていた大型マンションでも、火災報知機は予め部屋に設置されていることが挙げられる。

さらに、金額の大きさに関わらず火災報知機の設置率が高いのに対して、安価な L 字器具の設置が進まない理由としては、設置に伴う致死率の低下に対する認識が影響していると考えられる。これは一般市民の防災に関する間違った思い込みによるものである。火災報知機は、火災の発生を知らせるもので、想像上の致死率と実際の致死率にはずれがある。一般の被害想定に関する意識として、火災に関し想像する被害や危険度は、箆箆や食器棚の転倒で想像される被害を大きく上回っている。しかし実際には、箆箆や食器棚の転倒も非常に危険である。これは具体的にどのような被害を受ける可能性があるのか、きちんと想像できていないため、正しくない認識によるものである。

以上のことから、自助の重要性は認識しているものの実際の行動には結びついていない傾向にある。この原因として考えられるのは、地震の危険性の認識が誤っていたり、自助の意識が低かったりすることである。また、たとえ自助の意識が高くても、実際には個人での活動のため限界があり、共助や公助を必要とする面もある。

（３）耐震診断・耐震補強

自助による防災活動の一分野に耐震診断と耐震補強があり、仙台市においても取り組みが推奨されている。大地震の発生時に消防局において 119 番の要請全てに応えることはまず不可能である。そこで、耐震診断や耐震補強が普及することにより、災害発生時の 119 番通報を減らすことができ、限られた公助の資源を効率的・効果的に利用できるようになる。したがって、自助が公助を、公助が自助を各々強化することにつながる。

仙台市で行われている取り組みに耐震診断・耐震改修工事支援事業がある²⁾。この事業は、建築基準法の古い耐震基準で建築された住宅の耐震化を支援するもので、その対象は 1981 年 5 月 31 日以前に立てられた戸建木造住宅（在来軸組構法）で 2 階建て以下のものとなっている。

その流れとしては、まずは耐震診断を受ける。仙台市が耐震診断士を派遣して耐震診断を行い、改修計画案の作成や概算見積を行う。診断に要する費用 16.8 万円のうちの 9 割は仙台市が負担するしくみになっている。図 4 は 2009 年度における耐震診断結果の評点割合を示した

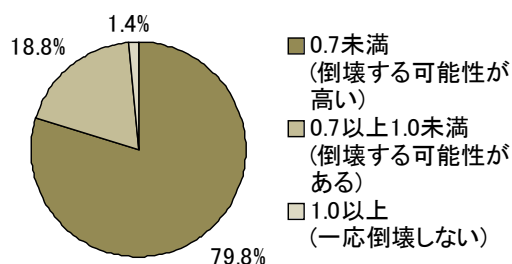


図4 耐震診断結果の評点割合
(仙台市の資料を用いて作成)

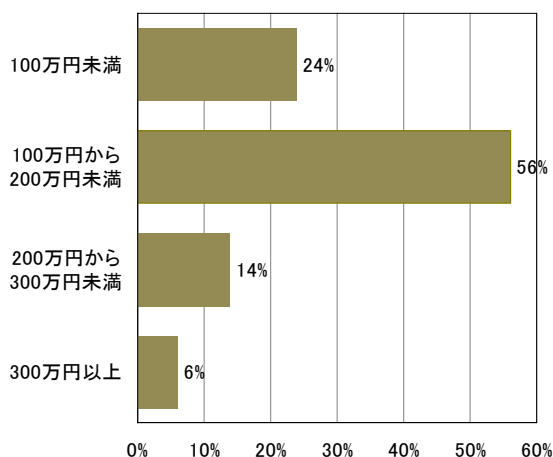


図5 耐震改修工事費の分布
(仙台市の資料を用いて作成)

ものである。この図から、1981 年以前の建物は古い耐震基準で建てられているため、診断を受けた建物の 9 割以上が倒壊する、または倒壊する可能性が高いと診断されていることがわかる。耐震診断の結果は評点として数字で表すことができ、評点 1.0 未満は耐震性が十分ではない。

次に耐震診断で耐震改修の必要があると診断され、改修工事を希望する場合、対象工事費の一部が補助される。それは対象工事費の $1/2$ かつ限度額は 60 万円である。2009 年度の事業実績による耐震改修工事費の分布は図 5 の通りである。この図から、当事業による耐震改修工事費の平均額は 152 万円で、多くの改修工事が 200 万円未満の費用でできることがわかる。

この他にも仙台市では、多少の条件はあるものの分譲マンションを対象とする耐震予備診断支援事業や耐震精密診断補助金交付事業など、様々な事業が行われている。

しかし、耐震診断の希望者をみると、年間 700 件分の予算を用意しているのに対し

て、ある年の希望件数は 456 件と予想件数を大きく下回り、予算を翌年に繰り越した。このように、たとえ公助の面で充実していたとしても、それぞれの自助の意識が低ければ、せっかくの公助の制度も十分に活かすことはできない。

3. 共助

(1) 災害時要援護者への取り組み

前回の宮城県沖地震の経験者が高齢者になることは、防災意識の低下に加えて、その高齢者が災害時要援護者になるということも意味する。一般に地震などの大災害が発生した場合、高齢者や障がい者そして外国人は、自力で安全な場所に避難することが困難であったり、日本語にそれほど精通していなかったりすることから、避難に時間がかかり、大きな被害を受けやすいため、災害時要援護者と呼ばれている。このような災害時要援護者を把握するため、国からの指示で地域における名簿作りが進められている。仙台市では主に高齢災害時要援護者を把握するための取り組みを、日頃から顔の見える範囲である町内会の班レベルで実施するように促している。そして、全国で見ても仙台市を含む宮城県では名簿作成が進捗しているという。

しかし、近年では個人情報保護を理由に名簿への掲載を拒否するケースもあり、名簿への掲載率は町内会によって大きな差がある。掲載は本人の同意が得られた場合のみであり、最近では大型マンションなどの表札のない家も増えており、顔の見える関係が築きにくくなっているという問題もある。名簿の作成には以上のようなさまざまな問題点がある。

阪神淡路大震災では救助数の約 90%が地域住民による救助活動と推定されていることから、災害時要援護者の安全を守るには、隣近所をはじめとする地域における住民相互の助け合い、すなわち共助が重要である。自助として自力で避難することが困難な場合には共助による支援が大切となる。したがって、名簿に名前を記載するという自助の行動は、実は共助の効果に大きく関係している。

ただし、個人情報問題については、その流出に伴い詐欺事件の発生が危惧されている。具体的には、消火器の押し売りなどによる詐欺事件の発生や、振り込め詐欺を疑う問い合わせもあるという。その他にも、個人情報は利害関係に大きな影響を与える。例えば、前回の宮城県沖地震で危険性が注目されたブロック塀に関しては、防災マップへの記載が重要と考えられる。しかし、ブロック塀の設置宅を個人名を示して防災マップに掲載すると様々な利害関係が発生してしまうこともある。

（２）共助にむけた町内会の取り組み－富沢南町内会の例－

本項では防災に対する共助の取り組みとして、町内会による自主防災組織（以下、自主防と省略する）の運営について考察する。

仙台市における自主防は町内会を単位に組織化されており、約 1,380 ある町内会の 95%で自主防が結成されている。仙台市において自主防の結成率が高いことの背景には、1980 年にその結成を促すために点数制が導入されたことがある。点数制とは、町内会にその世帯数に応じた点数が与えられ、与えられた点数以内で物品の支給を受けることができる制度である。例えば、救急バックは 70 点、懐中電灯は 20 点のように点数が設定されている。

しかし、自主防を中心とした防災活動が実際に機能しているかどうかには疑問点もある。例えば、共助の体制に関する指標に、①自主防があるか、②婦人防火クラブがあるか、③防災マップを作っているか、というものがある。対象地域では、これらの条件が 3 つ揃っている町内会がある反面、取り組みが全くみられない町内会もある。そして、後者の町内会に関しては 9 割がマンションの自治会というデータもある。

そこで、対象地域において実際に町内会で防災活動を行い、また若者の参加に積極的に取り組んでいる町内会を取り上げ、聞き取り調査を行った。今回、調査を行った町内会は富沢南町内会であり、富沢地区は仙台駅から地下鉄で 7 駅、仙台市街地のやや南部に位置している（図 1 参照）。地下鉄開通後、宅地化が進んだ地区である。この町内会では、阪神淡路大震災をきっかけに防災の取り組みが積極的になった。しかし、当初の意識は高かったが、時間の経過につれ、住民の意識も徐々に下がっていったという。特にこの地域では、前回の宮城県沖地震において被害の大きかった市街地と比較すると、家の造りが頑丈な農家が多かったために被害は小さく、その後の防災に対する意識も比較的低い状態が続いたという。

表 3 は、富沢南町内会における自主防の取り組みを示している。富沢南町内会では、2005 年から勉強会などを開催するようになったが、人によって関心は異なり、役員を辞める人も発生した。年に 1 度実施される避難訓練も、当初の参加者は 1,300 世帯のうち 70～80 人と少なかった。しかし、起震車「ぐらら」の体験などを導入することで、2008 年には参加者を 280 人まで増やすことができた。また、その背景には町内会と子供会との連携があった。具体的には、小学生にポスターを作成してもらい、それを町内に 50 枚程度貼るというものであった。地域には婦人会や老人会などの組織があるが、子供会との関係を重視する理由は、防災が子ど

表3 富沢南町内会の2005年以降の自主防の取り組み

年月	項目	内容
2005年4月	自主防災取り組み検討	町内会役員の勉強会、組織化の検討
8月	防災物品の配備	発電機、救急物品等40品目の配備
9月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)応急処置法、119番通報、人工呼吸の各種訓練、AEDによる救急蘇生法、防火防災ビデオ、非常食の試食(約80名参加)
不明	災害用井戸の指定	3件の水質検査
不明	防災マップ作成	マップを作成し全家庭へ配布
2006年4月	自主防災組織規定制定	富沢南町内会自主防災組織規約
4月	班長へ自主防災の啓蒙	班長会議で自主防災の必要性を説明
5月	自主防災班結成	広報連絡班、消火班、救急班、救護班、食料調達班の5班58名結成
7月	自主防災班会議	自主防災について研修会開催
8月	自主防災班研修会	(太白消防署の指導)救護活動の全般的な研修
9月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)火災報知機の設置説明、119番通報訓練、救急訓練、人工呼吸法、非常食の試食(100名参加)
2月	自主防災救護班研修	(太白消防署の指導)救護の実践研修
3月	井戸水質検査	3件合格
3月	自主防災物品の配備	48品目の整備
2007年6月	先進町内会研修	福住町内会への研修(役員13名参加)
8月	自主防災班研修会	災害時の心得、トランシーバー・発電機の取り扱い、食事調理及び試食
9月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)消火訓練、171通報体験、救急訓練、起震車「ぐらら」体験、非常食の試食(80名参加)
3月	自主防災マニュアル作成	家庭配布用、自主防災班員用マニュアルを作成
3月	井戸水質検査	3件合格
2008年5月	自主防災班会議	あなたの家族とまちを守る防災の手引き(16頁)の検討会
6月		あなたの家族とまちを守る防災の手引き(16頁)全家庭に配布
6月	自主防災班会議	自主防災マニュアル(62頁)の検討会、自主防災班員用、班員へ配布
8月	自主防災班会議	自主防災マニュアル(62頁)の勉強会
9月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)消火器の使用法、応急処置負傷者の搬送、心肺蘇生法、炊き出し訓練(220名参加)
不明	地域連携防災訓練	(中学校主催)中学生の避難誘導訓練、救護訓練(町内会31名参加)
1月	災害時要援護者対策	民生委員と合同で災害時要安否確認者宅訪問
3月	井戸水質検査	2件合格
2009年5月	大型防災器具配備	(赤い羽根配分事業)発電機、照明器具、車椅子、折りたたみリアカー等の配備
5月	自主防災班長会議	防災対策年間計画検討
7月	自主防災班研修会	防災器具の総点検、保管場所の確認、機能確認試験
9月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)消火器の使用法、救急処置負傷者搬送、人工呼吸法、心肺蘇生法、炊き出し(大鍋使用)訓練(約280名参加)
9月	地域防災訓練	(中学校主催)炊き出し、トイレ組み立てなど(町内会役員参加)
不明	災害時要支援者対策	民生委員と合同で要支援者宅訪問、地図などの資料配備
2月	井戸水質検査	井戸1件新規指定、3件水質検査合格
2010年不明	自主防災班長会議	防災対策年間計画検討
7月	自主防災班研修会	宮城県沖地震「99%」に備えるシリーズN01,2による研修
8月	防火防災訓練の実施	(太白消防署の指導)消火器の使用法、応急措置法(骨折、出血等)、人工呼吸法、心肺蘇生法、AED使用法、ロープ結束法及び取り扱い法等、炊き出し(大鍋使用)訓練(おにぎり、アルファ米)(250名参加)
9月	夜間照明設置訓練	自主防災班員による一時避難所(公園)への発電機による照明設置訓練

(富沢南町内会の資料を用いて作成)

もに注目されることで、自然とまわりの大人も巻き込むことができるためだという。

この町内会では規約や組織も独自のものを作成している。防災マップは役員だけで2005年に完成した。ブロック塀や水質検査に合格したなどの情報が記載された井戸防災マップを作成し、全家庭に毎年配布している。この他にも、ガソリンを販売する店舗や物品が備蓄されている場所、役員名簿が記載されているマニュアルを作成し、配布している。前述の災害時要援護者名簿はほぼ完成している。やはり20人程度は記載を拒否したが、その人たちの対応も一応準備ができている状態にある。また、表3が示すように、防火防災訓練などの大きなイベントには地元の太白区役所の指導もある。公助とうまく連携し、共助・自助の取り組みと互いに機

能させていくための工夫をしている。

会長によると、防災で重要なことはまず人を集めることである。そのため、この町内会では人集めのために秋祭りなどでは、積極的に無料で芋煮などを提供している。また、町内会に入らないと秋祭りの抽選券がもらえないなど、ある意味では強制的に町内会に入る環境づくりもなされている。こうした日々の関係を築いていき、その関係の上で防災に関する知識を共有することが重要になるという。この町内会では、地元の中学校とともに付近の川の清掃やゴミ拾いを行っているが、その本来の目的は清掃やゴミ拾いではない。ゴミ拾いをきっかけに、地域の人との関係を築くことに期待している。

一方、問題も多々ある。まず、独自に作成している防災マップやマニュアルは、全家庭に配布はしているが、読まれていない可能性が高い。そして、役員が中心となり活動しているため、普段から町内会にあまり積極的に参加することがない人もおり、参加する人とならない人の二極化が進んでいるような印象も受けた。防災活動の継続と拡大を考えた場合、幅広い世代の活動への参加が課題になると思われる。また、子供会との連携については、町内会は構成に変化があまり見られない反面、子供会は卒会によってその構成員が毎年変わるため、連携を続けるための工夫が必要である。さらに、将来的には婦人会や老人会とも連携をとる予定があるというが、現在は実現できていない。

（３）共助にむけた商店街の取り組み－長町駅前商店街の例－

空白の３日間を乗り切る上で、食料などの物資が重要になってくるが、それぞれの家庭や町内会で物品を備蓄していたとしても、それが十分ではない可能性もある。対象地域では商店街も地域組織の一つとして、地震発生時の物資提供に関して独自の取り組みを行っている。そこで、共助の一環としての商店街による物資の提供に関して、長町駅前商店街の事例を考察する。

長町駅前商店街では、駅前という立地に加えて商店街として物資が揃っているという特性から、災害発生時の帰宅困難者に対して炊き出しなどの対応を可能としている。また、災害時には、近くにあるショッピングモールとララガーデンの協力を得ることができる。大型店とも普段から祭りなどで協力関係にあるため、災害時にも支えあえる関係にあるという。想定では、商店街と大型店が在庫にもつ物資により２日はしのげるという。防災のためにも、商店街の存続のためにも、大型店とは共存共栄の関係の構築を目指している。

また、商店街では日常生活の中で会話がある、顔の見える関係を築きやすい。商店街の役員と町内会の役員は兼任していることが多く、両組織の橋渡しとしての役割も大きい。中には消防団員もおり、日頃から広報活動などができるという。こうした日常の交流をいかして地域における関係は広がっていく。町内会でそれぞれが防災活動を実施し、商店街において意見交換をする中で、町内会の取り組みが充実していき、さらにはその中で生じた町内会の希望・要望が商店街を通して、また消防団を通して行政に伝わり、ミクロな活動がマクロな活動へと広がっていくという可能性も考えられる。

ただし、商店街においても、近年、大型マンションの増加などに伴い顔の见えない関係を実感することが多くなったという。特に 2010 年は国勢調査の年にあたり、調査票を配布するのにも苦労したという。こうした関係を解消するためにも、この商店街では子どもと親が参加できるイベントを実施したり、一人暮らしの高齢者の存在を常に把握して声かけをするなどの工夫が行われている。

Ⅳ 仙台市で行われている防災教育

これまでの調査を通じて、いかに共助や公助が充実していたとしても、自助の意識が低く、実際の取り組みに結びついていなければ、共助や公助の制度を十分に活かすことは不可能なことが明らかになった。そして、この自助の意識を高めるには地震や防災に関する知識・理解の役割が大きい。さらに、調査を通じて何回も耳にしたのが、リーダーがしっかりしている町内会、商店街では防災の意識が高いということであった。この自助・共助を強化するものに防災教育がある。自助に資する防災教育としては小学校や中学校で行われる防災教育が、共助を促す防災教育には地域防災リーダーの養成がある。そこで本章では仙台市で実際に行われているこれらの防災教育について考察する。

1. 学校における防災教育

(1) 学校での防災教育の現状

仙台市立長町小学校を対象に、学校における防災教育について調査を行った。対象地域では防災をテーマにしたキャンプが行われており、今年の会場は長町小学校であった。また、この学校には緊急地震速報システムが導入されている³⁾。

まず、上記の防災キャンプについて聞いたところ、例年、参加生徒は防災や地震に関心があるわけではなく、夏休みの思い出として参加する生徒ばかりだという。特に日帰りのイベントには参加希望者が少なく、キャンプなどの泊まりのイベントになると人気は高まる傾向にあるという。そこで、キャンプの内容も生徒の感想などを取りいれながら、より興味がわくものへ変えてきており、今年は肝試しなどが行われた。キャンプに参加した生徒の感想は今まで以上に防災に興味をもったというものもあるようなので、効果はあると思われる。

一般に避難訓練や防災訓練を行う際には広い場所が必要なため、小中学校は候補になりやすい。しかし、施設の使用だけではもったいないという考えもある。仙台市では中学受験をする生徒は少数のため、中学生までは学校のある地域が生活の中心となる。また、特に中学生は、大人が仕事に出かけている日中に地震が発生した場合、様々な取り組みの担い手となる。その点においても公立の小中学校における防災教育は重要と考えられる。さらに、その後、大学への進学などで、他地域に転出しても知識や経験をその先で活かすことができる。

しかし、教育現場ではカリキュラム上の時間的制約から、防災教育に十分な時間を割くことは難しく、モデル校でもない限り防災に特化した授業を行うのは困難である。防災教育に特化しすぎることは消極的な生徒や保護者もいるし、防災の他にも防犯などの時事的な問題も取り組む必要がある。公立の学校では、文部科学省や市の教育委員会の管轄において授業を行っている以上、たとえ地震の多い地域であったとしても教育課程は他地域と同様であり、地震に特化した教育の実施は難しい。

指導要領には防災に関する学習の記載がある。しかし、なかなか実際の教育現場において取り組むのは難しい。指導要領では、防災に関する授業の時間数は決まっているが、防災は地域によって予想される被害などに大きく差が出るため、一般論ではなく、地域の実情に基づいた知識が必要である。さらに同じ自治体の中でも、市域が広域にわたる仙台市では市街地と山間部でも被害やなすべき対策は異なり、市を一つの単位としてくくることはできないという課題もある。

（２）今後の防災教育のあり方

教育委員会での聞き取り調査も踏まえ、今後の防災教育のあり方について考える。たしかに防災教育を学校で実施したり、学校を地域に開いたりすることで様々な問題も生じるが、人と人との関わりの中で子どもは様々なことを学んでいく。学校と地域という、子どもたちにとっては社会の縮図の中で学んでいくことで、防災の知識以上に人との接し方など得るものはある。また、学区民運動会などは一見児童や生徒のために開催されているようにも思えるが、実はそれをきっかけに大人同士がつながることができるようになる場合もあるそうだ。現行の教育課程では、総合的な学習や特別活動で何を教えるのかは、それぞれの学校で決定する。一番重要なことは、大人たちが、地域とともに、子どもたちに何を教えるか、そしてその姿勢だという。

以上のことから、防災教育は児童、生徒の自助の意識を高めるだけではない。子どもたちが学校で学んだ防災への取り組みを、大人たちに話し、大人たちもイベントに参加することで、大人同士の共助も強化される可能性がある。本節では、学生の防災教育について考察したが、次節では大人向けの共助を促す防災教育である、地域防災リーダーについて考察していく。

２．地域防災リーダー

（１）地域防災リーダーの役割

今回の聞き取り調査で頻繁に聞かれた言葉は「リーダー」であった。やはり何かを行っていく上で、リーダーの存在は非常に重要であり、また、自主防が機能している町内会は、リーダーすなわち町内会長がリーダーシップを発揮している傾向にあった。一方、自主防が機能していない町内会では、会長がローテーションでやむを得ず任されていたり、その自治会に誰が属しているのかわからないような顔の見えない関係であったりする傾向にあった。ただし、町内会長は業務が多く、防災にまで手が回らないという実情もある。このことを踏まえ、仙台市では地域防災リーダーの養成に来年度から取り組むことが決まっている、以下では、この地域防災リーダーがどのようなものなのか、そしてどのような効果があるのかについて考察する。

地域防災リーダー養成講座の受講対象者は、基本として町内会の推薦を受けた人であり、町内会で防災活動を担当している人が想定されている。講習期間は２日間であり、単位制で資格を取得することになる。受講しやすいように１年間に各区で５回程度開催する。３～５年で約１,５００人の要請を目標としており、これにより各自主防に最少１人のリーダーが配置される計算になる。現在、リーダーとして期待されているのは６０歳以上の団塊世代である。今まで仕事などを通してグループワークの経験があり、その経験を活かした町内会での活躍が期待されている。

地域防災リーダーの役割は大きく分けて３つある。１つ目は平常時、すなわち地震発生前に、自主防災計画の作成支援や地域の実情にあった効果的な防災訓練などの企画支援を行う。この活動には一般市民に地震について興味を持たせたり、訓練に参加させたりする活動が含まれる。２つ目は地震発生時の災害応急活動、具体的には負傷者などの情報収集、初期消火、避難誘導、救出救護などを率先して行い、また市民に指導する役割がある。３つ目は復旧時の避難所の運営支援、避難者の観察などの役割である。

前章で、自助・共助・公助を時系列に沿って分類したが、この地域防災リーダーがいれば、中心的な役割が自助から共助、共助から公助と変わるときに、スムーズに移行できる。特に、地震発生前の自助への支援に対しては、自分では地震に対し何をしたらいいのかわからないと

いう人に効果的であるし、地震発生直後の混乱下にも、予め誰がリーダーシップをとるのかが決まっていることで、混乱が軽減されることが期待される。

求められるリーダー像としては、地域防災リーダー本人だけが知識やスキルを身につけるのではなく、災害時の組織的な緊急対応を可能とするための組織作りに平常時から取り組むことのできる人材が求められている。ゆえに、講習で学んだことを、町内会や地域の人に指導や紹介できる人物が望まれる。前章でも指摘したように、共助をいかにするために、共助が行われる地域スケールの活動に普段から参加していなくては、とっさの時に共助の一員として行動・救助してもらうことは難しくなる。ゆえに、普段からのコミュニティ参加をうまく防災活動に反映できるような人材が必要であり、それが地域防災リーダーである。そのため、講習内容としては高度過ぎない体系化されたものが必要となる。

(2) 地域防災リーダーの養成カリキュラム

受講するカリキュラムは地震被害を想定したもので座学に加え実技や演習などがある。講習の内容としては、平常時の継続的な活動と災害時の応急活動にポイントが絞られている。ステージとしては地震の発生前から発生直後の対応に特化しており、発生直後から半日または一日の行動に絞る。これは、公助が期待できる、公的支援が復旧するまでの 72 時間への対処を狙っていることである。

平常時の活動としては防災マップの作成や地域の防災力診断、自主防災計画の作成、災害時対応カードの作成などがある。災害発生時の活動としては、専門家ではないので消火器や身近なものを使用した消火方法を学び、バールやジャッキなど身近な工具や防災資機材に備蓄している資機材を使用した救助方法を学ぶ。他にも、止血法や外傷手当て、搬送法などの応急救護方法も学ぶ。さらに安否確認と避難誘導方法などの学習がある。

この講習には 1 人 5 万円の予算が必要である。主に講師の人件費や独自に作成するテキスト代である。しかし、前述の L 字器具の設置など今までは市の予算で実施していたものが、いずれは地域防災リーダーを中心に、そして町内会費で行われることになるという効果も期待されている。

次に、既存の防災士、宮城県防災指導員と地域防災リーダーとの違いを明確にしながら、地域防災リーダーの役割と期待される活躍について改めて考察していく。表 4 はそれぞれのカリキュラムの対象者、受講料、講習時間、講習内容を示している。まず、受講料についてだが、防災士、宮城県防災指導員は有料であるのに対し、地域防災リーダーは無料である。これにより受講者は増加すると予想される。講習時間は、防災士の講習時間が 51 時間と長く効果的のように見えるが、そのうち 48 時間は座学で実技は 3 時間しかなく、防災指導員も実技の時間は 2 時間と短い。これに対し、防災リーダーの実技は 9 時間行われ、知識よりも災害時に行動できる人の育成を目指していることがわかる。講習内容に関しても、既存のカリキュラムでは、発生前の知識や対策について学習するのに対し、防災リーダーでは災害時の活動を一通りカバーしている。このため、ある程度の知識は自分で学習しておく必要があるが、専門家に習わなくてはならないのは実技のほうであり、効率的であるといえる。かつ、災害が発生したときに役に立つのは知識よりも、行動力である。そのことは表 5 にも示されていて、災害に関する一般論を学習するのではなく、自分たちに沿った災害の知識や、組織の統率の仕方を学習することで、学んできたことだけしかできないのではなく、学んできたことを地域に広め、それぞれ

表 4 地域防災リーダー養成カリキュラムと他のカリキュラムの比較

	防災士	宮城県防災指導員	地域防災リーダー
認定主体	NPO法人	宮城県	仙台市
対象者	認定民間研修機関 制限なし 県などの公的機関 当該地域内居住者	県民	市内の自主防災組織に所属している者、又は今後加わって活動しようと考えている者
受講料	民間6万円～ 公的3千円	1,000円(テキスト代)	無料
講習時間	51時間(座学48、実技3)	5時間(座学3、実技2)	12時間(座学3、実技・演習9)
講習内容	1 命を自分で守る(自助) 2 地域で活動する(共助) 3 災害発生の仕組み(科学) 4 災害の情報(情報) 5 減災や危機管理(予防復興) 6 命を守る(救急)	1 地震災害の基礎知識 2 地震に備えた防災 3 震災時支援ボランティア 4 防災訓練(DIGマップ)	1 自助・共助と公助 2 平常時の活動 3 発災時の活動 4 復習と効果測定
捜索			○
救出			○
トリアージ			△
応急手当	○		○
初期消火			○
図上訓練	△	○	○
資機材			○

(地域防災リーダー養成に関する検討委員会の 2010 年度第 2 回議事録に基づき作成)

表 5 地域防災リーダーなどのタイプ分類

制度等名称	認定機関	いつ		どこで		何を		どのように	
		平常	緊急	地域密着	場所自由	知識	技能	自己完結	組織統括
日本防災士	日本防災士機構			×	○	◎	△		
日本防災士(advanced)	士機構			×	○	◎	◎		
宮城県防災指導員	宮城県	○	△	△	○	○	△	△	○
地域防災リーダー	仙台市	◎	◎	◎		○	○	△	◎

(地域防災リーダー養成に関する検討委員会の 2010 年度第 2 回議事録ならびに東北大学災害制御研究センターの資料に基づき作成)

でその地域にあった防災活動が展開できるような内容になっている。

では、実際の講習ではどのようなことを学んでいるのか、DIG を具体例に取り上げて紹介する。

(3) DIG 災害図上訓練

DIG とは Disaster Imagination Game の略で、参加者が地図を使って防災について考える訓練のことを指す。また、「掘る」という意味であるとともに、「探求する」、「理解する」という意味も持っている。

参加者が大きな地図を囲んで書き込みを加えながら、わいわいと楽しく話しあってゲーム感覚で災害時の活動や対応を考える。災害時の地域の姿をより具体的にイメージでき、地域の問題点（強みや弱み）に気付くことができる。そして、DIG を通じて参加者のコミュニケーションが活性化し、地域コミュニティが盛んになるという効果も期待されている。災害が発生した時に地域の協力がかけられないことから、DIG は地域の協力体制づくりの第一歩になる。

具体的にはテーブルにその地域の大きな地図を広げ、上の写真のように防災に関する情報を書き込んでいく（図 6）。しかし、いきなりその課題には取り組まずに、自己紹介などをしながら、防災とは全く関係のない話から始めることもポイントである。地図には、公園や道路などペンなどを使って色分けをしていく。このとき、道路であれば幅が広いのか狭いのか避難経路として重要になるので色を分ける。

一通り塗り終わったら、防災上重要と思われる箇所にシールなどを貼っていく。これは、危険なブロック塀や、搬送されるかもしれない病院などが含まれる。そして、その地域で起こりそうな災害を想定し、印をつけ、図7のようなマップを作成しながら、具体的に今何ができるのかを考えていく。

前章では、防災活動への課題として具体的な被害の想定ができていないために、自助の意識に欠けることを指摘した。DIGでは具体的な被害をみんなで考え、そして共有することができ、この講習を受けていない人にその内容を教えることで、知識が広まるだけではなく、地域のつながりが促進され、共助を強化することにつながる。

学校での防災教育も、地域防災リーダーの養成も、それぞれ異なる年齢層の防災活動を促す効果が予想される。前章の共助の節でも指摘したように、親子で参加できるイベントが実施されていたり、地震に強いまちをつくっていく際には、その構成員全体の意識を高めていく必要がある。そのため、地域の学校における防災教育と地域防災リーダーは効果が期待されるだろう。

V おわりに

今回の調査は周期的に起こる宮城県沖地震に対し、仙台市の一般市民がどのような対策をとっているのかという疑問から始まった。当初は自助・共助・公助では、自助よりも共助、共助よりも公助というように取り組みの規模が拡大すればするほど、効果は増大すると考えていた。しかし、現地での聞き取り調査では、取り組みの規模には関わらず、自助・共助も効果があり、むしろそのカバーする範囲が小さければ小さいほど、具体的な対応が可能であり、効果は大きいということもわかった。そして、共助や公助は自助の意識あってこそ、その機能を最大限に活かせることがわかった。ただし、仙台市における自助意識は、地震が30年から40年に1度発生するということもあり、全体的に悪い意味で地震に対し慣れてしまっていることも否めなかった。

また、今回の調査を通じて、災害時の対応や防災活動においては情報の伝達という要素も非常に重要になってくることがわかった。近年では携帯電話やインターネットなどの様々な情報手段が増えたが、実際にそれらを利用するのは若者が多く、高齢化が進む中で、高齢者は情報弱者になりかねない。今回の調査では、火災報知機をガス漏れの機械と間違える高齢者や、たとえ防災に関するパンフレットを配布しても、高齢者には理解が難しかったり、さまざまなサイズで印刷しても読んでいないかは定かでなかったり、問題は多々あるようだった。情報は一方通行だけでは伝達されるわけではないということを改めて実感することができた。さらに、防

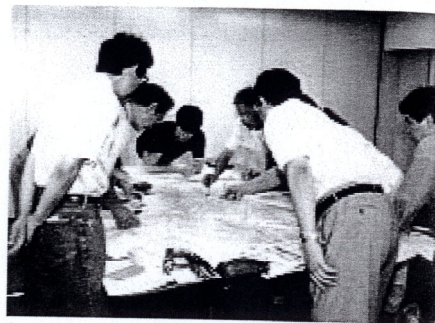


図6 DIGにおける防災マップ作成の様子

(地域防災リーダー養成に関する検討委員会の2010年度第2回議事録より転載)



図7 防災マップの例

(仙台市の資料より転載)

災に関する情報には利害関係の発生や資産評価につながる問題もある⁴⁾。防災活動を行っていく上で、情報の公開は必要となってくる。しかし、そのためにはその情報を公共の情報として扱うという意識が重要である。このような意識が広がっていけば、災害時要援護者名簿の作成も進むはずである。

本稿では自助・共助・公助について考察してきたが、この3つは別々のものではなく、それぞれが関連性をもっていることがわかった。特に自助に関しては、共助・公助に大きく影響を与える。結論としては、共助や公助について、これらの根底となる町内会のイベントに日頃から参加したり、公的な防災の制度を利用したりすることは、自助の範囲の取り組みだといえる。この自助の意識を促すのは個人の防災に対する意識であり、この意識を高める手段の一つに防災教育がある。共助、公助の効果を高めるにも自助の取り組みが大切であり、様々な年齢層に防災教育が実施されることで、地震に強いまちができていくだろう。さらに、防災活動を行っていく上で、情報化と高齢化の影響も仙台市内では大きいということがわかった。情報化と高齢化は全国的な趨勢であり、おそらく仙台市で行われている防災への対策やその課題は、日本全国にも共通する面があると思われる。

謝辞 今回の調査を実施するにあたり、仙台市消防局予防課の桜井明也様、山田耕太郎様、東北大学大学院工学研究科災害制御研究センターの佐藤健先生、柴山明寛先生、仙台市立長町小学校の小崎功二教頭先生、太白区役所区民生活課の槻田豊様、太白消防署の大槻邦男様、富沢南町内会会長の高橋東様、庄子様、中田様、長町駅前商店街振興組合の柿沼恭広様、仙台市教育委員会生涯学習課の門間和彦様には、ご多忙の中、大変お世話になりました。末筆ながら心より感謝申し上げます。

注

- 1) 例えば、消防車を例にみると、仙台市の消防局には消防車が 28 台あるが、災害時に十分な対応が可能な台数ではないという。大災害に対応できる台数まで増やすとすれば、消防車 1 台に消防隊員 3 人が乗り、24 時間体制を 365 日間保つには隊員 8 人が必要という前提で計算すると、年間の人件費はおよそ 5,000 万円（≒1 人 600 万円×8 人）となる。特に昨今の不景気で財政上の制約が大きくなっており、30 年から 40 年に 1 度と言う頻度の災害に備えて消防車の台数を増やすことは難しいと考えられる。
- 2) 仙台市発行のパンフレット『戸建木造住宅の耐震診断から耐震改修まで』による。
- 3) 仙台市では、緊急地震速報システムが導入されている学校が現在 6 校ある。その一つが長町小学校である。この小学校で導入されているシステムにかかる機材や通信費は、全額東北大学の予算でまかなわれており、機械の設置に 100 万円、通信費に月 1 万円が必要である。この学校では緊急地震速報システムについてその主たる活動を行う東北大学や NPO 団体に任せているとのことであった。実際に操作するのは、朝電源を入れたりする程度である。以前このシステムによって地震の揺れが発生する前に校内放送が流れ、避難をしたことがあるという。小さな揺れではあったが、普段はこのシステムに興味を持たない生徒たちも、実際に機能したことで、感心していたとのことである。
- 4) 本調査で確認された問題の他にも、例えば次のようなものがある。従来、地盤条件などを公表することはためられる傾向にあったが、地元の建設コンサルタント会社が昨年 6 月

から同社の HP など、仙台市とその近郊の丘陵地に造成された主な住宅地の地盤図の公開を始めた。地盤図は個人の資産評価に影響しかねないため、これまで同社は、仙台市消防局や学術向けなどに限って提供してきた。しかし、こうしたデータは公共情報との認識が広がり、公開に踏み切ったという（2010 年 6 月 5 日付けの河北新報による）。

文献

- 仙台市消防局 1996. 『自主防災組織育成のために』.
仙台市消防局 2006. 『あなたの家族とまちをまもる』.

参照ホームページ

- 仙台市消防局ホームページ <http://www.city.sendai.jp/syoubou/kanri/>
仙台市ホームページ『地域情報ファイル』 <http://www.city.sendai.jp/shimin/ti-katsudou/jyohou/>