

津波減災まちづくりの都市基盤施設計画の評価について
—静岡県焼津市の減災まちづくりの取組—

The study of the evaluation of urban infrastructure institution planning for tsunami disaster reduction city planning
- The measure of the disaster reduction city planning of Yaizu-city, Shizuoka-pref.-

芦野光憲* 秋津理恵子** 松下潤***
Mitsunori Ashino* Rieko Akitsu** Jun Matsushita***

This study aims at proposing the method for the urban infrastructure institution building to promote disaster reduction city planning in the basis of social capital development coupled with raising of residents' incentives among local communities. Herein, we have proposed the following two assumptions: (1) the urban infrastructure development should be based on residents' incentives to take secure refuge from expected tsunami disaster; (2) the social capital development duly enhanced through above-mentioned city planning process should contribute to reinforcing of tsunami disaster prevention potential in the areas. And verification is made through the case study on the above-mentioned city-planning process for the coastal zones of Yaizu-city. As a result, it could be concluded that social capital development plays a key role for arrangement of appropriate disaster-reduction city planning in the future.

Keywords: tsunami disaster prevention city planning, urban infrastructure institution, social capital
津波減災まちづくり、都市基盤施設、ソーシャル・キャピタル

1. はじめに

(1) 調査の背景と目的

東日本大震災を契機として、津波減災まちづくりの取組に注目が集まっている。津波減災まちづくりは、大自然災害を完全に封ずることではなく、災害時の被害を最小化する考え方でまちづくりをすすめるものである¹⁾。

そのため東日本大震災の被災地では、津波の到達時間短縮の緩和などのために防波堤、防潮堤、二線堤の築造を行うとともに、浸水予想エリアに生活拠点をおかないための高台移転に必要な防災集団移転促進事業や土地区画整理事業等の都市基盤施設整備を中心に計画が進んでいる。加えて、津波減災に資する土地利用・建築構造規制等の適切な建築誘導や住民の津波減災まちづくりへの機運醸成などの住民主導の減災まちづくりも求められている。また東日本大震災による復興地域だけではなく、東海・東南海・南海地震の被害想定地域においても、津波に備えた津波減災まちづくりの取組を必要としている。

もちろん本震災前から、津波減災への提言が行われている。そのうち河田³⁾は津波で命を失う危険性が高い人を、何とか失わないようにする社会を津波減災社会として、津波を語り継ぐことの重要性を唱えている。また津波対策検討委員会⁵⁾は、災害に強い社会への移行を目指

し、津波対策を、予防から復旧・復興までの連続したプロセスとして捉えて、ハード整備とソフト対策を戦略的に組み合わせて展開し、被害最小化を目指した対策を、強力に推進することを提言している。

また津波減災対策ではないが震災後の復興まちづくりについて、久保⁴⁾は阪神淡路大震災復興の経験に基づき、まちづくり協議会が住民主導のまちづくりのシステムとなって、大きな役割を果たしていると論じている。

そこで本研究は、先に示した津波対策検討委員会の提言に沿い、筆頭筆者らがこの復興まちづくりの事例研究を踏まえ「ハード整備として都市基盤施設整備計画、ソフト対策として津波を語り継ぎ、その対策を推進するまちづくり協議会の仕組みづくり」を行なった静岡県焼津市の先導的な津波減災まちづくりの事例(註1)を明らかにするとともに、それを評価することで、今後の津波減災まちづくりに必要な示唆を得ることを目的とする。

(2) 研究の対象と方法

本研究の対象は、静岡県焼津市の小川漁港に隣接した地区とする。この地区は、焼津市や筆者らが2004～2006年に住民の協力を得て、津波減災まちづくりの仕組みづくりを行った地区である。

本研究の方法について、第二章では、津波減災まちづ

*独立行政法人都市再生機構 ** (株)長大 ***芝浦工業大学

*Urban Renaissance Agency **Choudai Co., Ltd. ***Shibaura Institute of Technology

くりにするための施策の仮説、第三章では、その仮説に基づき実施された「住民参加の計画づくり」(2004～2005年実施)を明らかにする。第四章では、当該計画の「住民の視点からの目標管理のシステム」と「住民の津波避難学習」等の達成状況を検証して、当該計画を考察する。第五章では、2011年時点の「住民の津波減災まちづくりのための機運」を計る方法を提案し、その方法を考察する。第六章では、本研究の仮説を評価し考察を行う。

2. 津波減災まちづくりのための施策の仮説

津波減災まちづくりは、前章で示したとおり、ハード整備として都市基盤施設整備計画、ソフト対策として津波を語り継ぎ、その対策を推進するまちづくり協議会の仕組みづくりによって、津波災害時の被害を最小化するという考え方でまちづくりを進めることを前提とする。

その上で、行政が都市基盤施設整備計画区域において、次の施策を講ずることによって、津波減災まちづくりのための都市基盤施設整備が推進され、地域全体で住民の津波減災まちづくりの機運醸成が図られると考える(図1参照)。

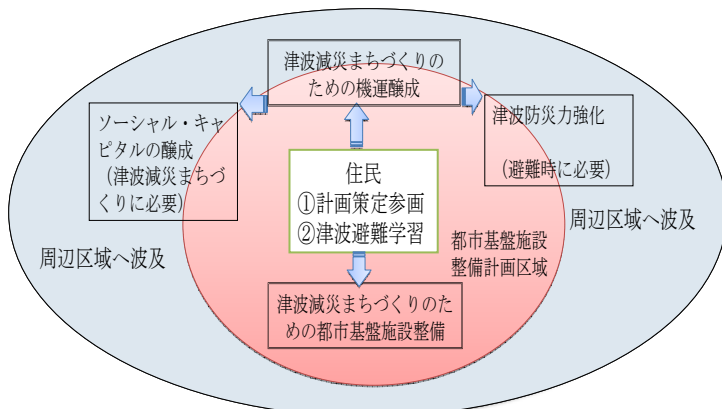


図1：津波減災まちづくりを高めるイメージ図

① 計画段階での住民の計画策定参画

行政主導で行われる都市基盤施設計画策定にあたり、『住民参加の計画づくり』と『住民の視点からの目標管理』のシステムをつくる。

② 計画実施段階での住民の津波避難学習

行政が行う都市基盤施設整備計画実施とあわせて、官民のまちづくり協議会等と協働して、津波を語り継ぐことや避難場所の認知なども含めた『住民への津波避難学習機会を重ねて提供』を行う。

①の施策によって、住民にわかりやすい形で、計画とその達成目標を周知できるとともに、副次的に地域活動参加のきっかけづくりを提供することができる。また②の施策によって、区域内並びにその周辺区域に津波防災

の知識や避難場所を周知できるとともに、副次的に地域活動参加の機会を増やし、官民と住民との付き合い頻度を高めることができる。

このことから以上①と②の施策実施は、津波避難時での『津波防災力』を高めることに加えて、地域活動参加機会と付き合い頻度を高めて『ソーシャル・キャピタル』の醸成が図られると仮定した。このソーシャル・キャピタルは、内閣府によると地域のネットワーク等といった社会組織の特徴であり(註2)、地域の個性的なまちづくりにその活用・醸成が極めて重要としていることから、本研究では津波減災まちづくりに必要な社会組織の特徴として捉えることとする6)。

このように津波減災まちづくりの機運醸成は、①と②の施策の実施によって、避難場所の認知などの津波防災力を強化しつつ、津波減災まちづくりに必要なソーシャル・キャピタルを醸成するうえで効果があると仮説をたてた。以下、本仮説に基づき行われた焼津市の実践例とその評価を記す。

3. 住民参加の津波減災まちづくり計画

(1) 計画の背景と地区の概要

本研究の対象地区は、焼津市小川漁港に隣接した密集の住宅街の地区を中心とした焼津南東地区(以下「南東地区」と略す。図2参照)で、JR焼津駅の南約2kmに位置し、面積は約453haである。本地区において、焼津市は2005年3月、上記の仮説に基づき、2004年12月のスマトラ沖地震による高まる住民の津波減災意識にも配慮して、都市再生整備計画を策定し9)、都市基盤施設整備とそれに伴う住民参加の津波減災まちづくりを先導的にすすめてきた8)(註1)。

(2) 住民参加の計画策定のプロセス

本計画における住民参加のプロセスは2004年9～10月、南東地区を中心とした住民約30名参加による都市再生大学校により実施した。これは、筆者が開発した住民参加プログラム2)を試行的に行ったものであり、課題把握、解決素材抽出、演習、合意形成の計4段階で津波減災まちづくりを学習しながらワークショップ形式で計画策定を実施する仕組みである8)。

①第一回は2004年9月29日、課題把握として、焼津市文化財保護審議会副会長を招き、「文献にみる焼津、小川のむかし」と題して安政地震時の津波の被害状況の語り継ぎを受け、現状の津波に対する課題を把握した。

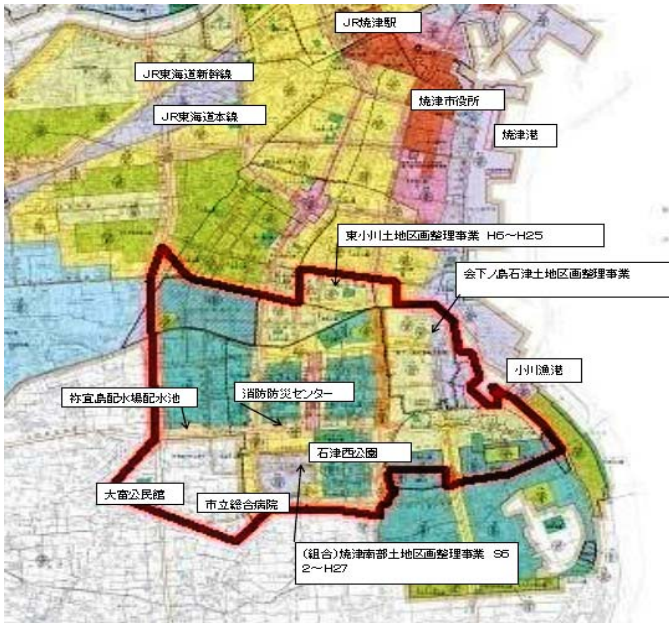


図2：焼津南東地区位置図

出典：焼津市南東地区都市再生整備計画（焼津市，平成22年3月）

②第二回は同年10月7日、解決素材抽出として、浜松市の住民参加のまちづくりを聴講し、日常的な住民連携のまちづくり活動を解決素材として学習した。

③第三回は同年10月15日、演習として、国土交通省の専門家を招き「まちづくりの目標について考える」と題して、津波減災まちづくりに必要な住民の視点でわかりやすい目標を考察した。

④第四回は同年10月21日、合意形成として「日常的な地域づくりが災害時に活かされた事例—阪神淡路大震災における神戸市長田区真野町を参考に、まちづくり協議会のあり方」を学びながら、第三回までの議論等を踏襲して、津波減災まちづくりのための計画策定の合意形成を図った。

これらを受けて焼津市は2004年10月には都市再生整備計画策定に着手し、2005年2月にはその計画案について、住民アンケートを実施した。その結果、住民の約90%以上の同意を得たため同市は翌月の3月、焼津市南東地区都市再生整備計画を策定した。このようなプロセスを経て、行政からのお仕着せの津波減災まちづくり計画ではなく、津波の語り継ぎを勘案した住民自らが考えた対策を取り入れることで、住民による手作り感のある計画策定がなされた。これらを通じて、住民相互の付き合いが増し、自発的な住民の地域貢献活動の誘導がはかられ、ソーシャル・キャピタルの醸成が図られていったと推察される。

(3) 都市再生整備計画の概要

本計画は、計画期間を2005年から2009年度までの計5年間であり、ハード整備として土地区画整理事業、市道改良事業、街区公園、コミュニティ防災センター、シンボル道路などの都市基盤施設整備を実施し、ソフト対策として、コミュニティ防災センターの住民参加の構想・計画策定事業、防災マップ作成や防災教室による防災まちづくり啓発事業などを計画的に実施するものとした。

(4) 都市再生整備計画の推進体制

焼津市は2005年、住民参加の津波減災まちづくり計画推進のため、焼津南東地区防災まちづくり推進委員会を設け、住民参加のまちづくり活動の方針を定めて、計画推進する体制を整えた。加えて同市は2006年、焼津市まちづくり交付金事業推進委員会を設け、住民参加のまちづくり活動に関し助言を与え、今後のまちづくり方策の検討など評価内容を充実させる推進体制をつくった。加えて計画終了後、事後評価について確認・審査を行うまちづくり交付金評価委員会を設け、適正な進捗管理を図ることとした。

4. 都市基盤施設の評価方法の提案と検証

(1) 住民の視点からの目標管理システムの提案

都市再生整備計画は、数値目標を設けて推進する制度である。しかしながら同計画は2003年度に創設した制度であり、津波防災のための計画づくりが全国でも前例がなかった。そのため計画当初の2005年において、住民が津波減災まちづくりのための都市基盤施設の推進を実感できるよう、4指標を作成した(表1)。例えば指標1「津波による避難時間の短縮」は従来、コミュニティ防災センターの建設と関連する道路整備の進捗率などといわれていたが、住民の立場にたった指標とした。このように

表1：都市再生整備計画の目標値とその評価

No.	指標	定義	目標と指標及び目標値の関連性	従前値	目標値	検証値
1	津波による避難時間の短縮	小川地区住民の津波に対する避難時間	津波に対する緊急避難場所としてコミュニティ防災センターの整備を図る。	10分	5分	5分
2	狭隘道路の解消	地区内で2方向避難が確保されていない狭隘道路の路線数	安全かつ迅速な避難の上で問題とされている行き止まり狭隘道路の解消の程度を指標とする。	20箇所	10箇所	4箇所
3	老朽家屋の低減	地震時の人的被害が予想される老朽化した家屋の数の割合	地震時の人的被害の最大の原因となっている家屋の倒壊を防止するため、老朽家屋の割合を指標とする。	55棟	45棟	37棟
4	冠水被害箇所数の低減	1年間に地区内で冠水被害が発生した地点の箇所数	台風、高潮等の災害時の安全かつ迅速な避難の大きな支障となっている冠水被害箇所数を指標とする。	11箇所	7箇所	2箇所

指標の数値目標は従来、行政の目線で、都市基盤施設整備の各事業に関してその進捗率を示すものが多かったが、本計画では、住民の津波減災まちづくり計画推進の理解促進をはかるため、「住民の避難するイメージを指標とするシステム」とした¹⁰⁾。このシステムによって、住民の防災への関心を高め、防災の意識啓発を狙うとともに、わかりやすい計画という印象を与えることで、その周知を図ることとした。

(2) 都市基盤施設計画実施の検証

都市基盤施設計画実施を総括する形で焼津市は 2011 年 6 月、本計画の検証を公表した。それによる 4 つの指標は、目標値を上回り、概ね計画通り津波減災対策が進んでいると検証している（表 1 右欄）¹¹⁾。加えて、津波減災まちづくりの機運醸成のための「住民への津波避難学習機会を重ねて提供」する取組は、合計 15 回の講演会・ワークショップを計 4 年間継続して行ってきたことも検証されている（表 2）。

表 2：防災まちづくり講演会等の実施状況

講演会等	実施頻度	実施時期	実施結果
防災まちづくり講演会	計 6 回	2005 年 1 1 月～2006 年 2 月	住民及び市職員の防災意識が高まった。特に地域住民による災害への取り組みの必要性を伝えることができた。
防災まちづくりワークショップ	計 9 回	2006 年 10 月～2008 年 10 月	住民の防災意識が高まった。また、地区内住民によるコミュニティ活動の推進が図られるように検討した。

特に講演会「地域の防災力を高めよう」は 2005 年 12 月 4 日、小学校において行われ、周辺から計 574 名の参加者があった（写真 1）。



写真 1：講演会「地域の防災力を高めよう」2005 年 12 月 4 日筆頭筆者撮影

(3) 評価方法の考察

都市基盤施設の「住民の視点からの目標管理システム」や、それと併行して行うソフト対策としての「住民への津波避難学習機会を重ねて提供」することは、住民に津波減災まちづくりが進んでいることを強く印象づける効果もあったと考えられる。結果として、都市基盤施設整備とともに津波減災まちづくりの機運醸成が図られ、ソーシャル・キャピタルの醸成と津波防災力が高められていったと推察される。このようなこともあり 2010 年 3 月策定の焼津中部地区都市再生整備計画に引き継がれ、現在でも継続的な取組がなされている¹²⁾。

5. 津波減災まちづくりの機運の評価方法の提案

本章では、本計画の津波減災まちづくりの機運の評価方法を提案し、その評価方法の考察を行う。

(1) 評価方法の提案

①前提条件

津波減災まちづくりの機運を評価する方法は、津波減災まちづくりのための計画推進が、計画区域やその周辺の住民の意識にどのような変化を及ぼしたのかを、比較対象区域を設けて、アンケートによって評価するものとする。その比較対象は、同市内で同様に津波減災まちづくりを必要とする区域とする。

②アンケート項目

津波減災まちづくりの機運は、地域のコミュニティ、ソーシャル・キャピタル並びに津波防災力の 3 つのカテゴリー毎に、アンケート項目を定めて評価できると仮定した。そのうち、コミュニティ及びソーシャル・キャピタルの設問は、内閣府の「コミュニティ再生機能とソーシャル・キャピタルに関する調査報告書」に使用された設問 6) から選別した。その理由は、同報告書の設問数がコミュニティ関連 14 設問、ソーシャル・キャピタル関連 10 設問と多く、その中に概念的に近い設問も見受けられたことと、同報告書のカテゴリー評価が、当該設問を標準化した単純平均によって評価していたことから、設問を選別しても、カテゴリーを評価できると仮定した。また、津波防災力のアンケート項目は、当該カテゴリーを評価できると推察される設問を選別して設定した。

加えて筆者は 2011 年 10 月 16 日、焼津市自治会代表に回答のしやすさをヒアリングし、アンケート票を作成した。その結果、「コミュニティ」が 3 問、「ソーシャル・キャピタル」が 2 問、「津波防災力」が 1 問の計 7 問の設問とした（表 3）。また、アンケートの基本事項として、年齢、性別、職業、居住年数等を記載する様式とする¹⁾。表 3：アンケート設問項目

カテゴリー	設問	略称	評価段階
コミュニティ	住みやすいと思うか	①住易	5
	安全だと思うか	②安全	5
	活気があると思うか	③活気	5
ソーシャル・キャピタル	付き合い頻度	④付合	4
	地域活動参加頻度	⑤参加	4
津波防災力	防災に関心があると思うか	⑥関心	5
	避難場所の認知度	⑦避難	4

③比較方法

アンケート項目の回答は、先に示した内閣府の様式に倣い、主観的な回答については 5 段階で、客観的な回答については 4 段階で評価する方法をとる。1 が当該項

目を高く評価しており、数字を増やすごとに当該項目の評価が低くなる。集計結果は、定量的評価と定性的評価の二つで評価する。定量的評価は、設問の回答者の平均値を比較する方法と両地区の回答状況をウェルチの t 検定(註3)によりP値により比較する方法とする(13)。定性的評価はグラフなどを使って考察する方法をとる。

(2) 評価方法の検証

① アンケート対象地区と比較地区

アンケート対象は、南東地区を含むその周辺地域の港第14自治会(以下「南東地区周辺区域」という。)とした(図3)。また比較する同市他地区は、本地区と同様、津波減災まちづくりが必要な漁港に隣接した市街地であり、同市の中心市街地を含む焼津第3自治会(以下「中心市街地周辺区域」という。)とした(表4上中段参照)。この地区をベンチマークとした理由は、本計画策定時の2004～2006年、筆頭筆者が両地区のまちづくりの専門家として関与してきた経験から、双方のコミュニティには大きく変わった点がみられなかったと仮定したためである。比較地区の異なる点は津波減災まちづくりのハード整備とソフト対策を戦略的に行なっていなかったことである。



図3：南東地区周辺区域と中心市街地周辺区域の位置図
出典：焼津市における津波リスクへの市民意識と減災促進に関する研究(1)

② 調査期間

調査は、2011年10月～11月に各自治会に配布し、同年11月～12月に自治会の各組長から組内の住民に配布し、回収を行った(表4下段)。

③ 定量的評価

設問の回答者の平均値を比較する方法では、コミュニティの②安全を除いて、南東地区周辺区域の評価は高いと判定する。ウェルチの t 検定P値により比較する方法では、コミュニティの③活気があることと、津波防災力

の⑦避難所の認知度について、統計的に差があり、評価は高いと判定する(表5)。したがって、南東地区周辺区域では、津波防災力が高く、ソーシャル・キャピタルもやや高く、その醸成が図られていると推察される。コミュニティは、判定にばらつきがあるので、どちらもかわりなくほぼ同程度と判断する。

表4：調査対象区域概要とアンケートの概要

区域名	南東地区周辺区域		中心市街地周辺区域		
調査対象町丁目	石津、石津向町、石津中町、石津港町		新屋、栄町、本町一・二丁目、駅北二・三丁目		
調査対象居住人口[人]* (a)	7,344	(構成比率)	5,122	(構成比率)	
居住歴	出生時からの居住者*	1,156	16%	855	17%
	20年以上居住者*	2,498	34%	1,724	34%
	10年以上20年未満居住者*	1,170	16%	850	17%
	10年未満居住者(不詳含む)*	2,520	34%	1,693	33%
調査対象居住世帯[世帯]* (b)	2,494	(構成比率)	2,011	(構成比率)	
居住形態	一戸建*	1,884	76%	1,188	59%
	長屋・共同2階建(その他含む)*	610	24%	111	6%
	共同3～5階建*	186	7%	113	6%
	共同6～10階建*	45	2%	314	16%
共同11階以上建*	0	0%	285	14%	
人口密度[人/Km2]**(地区名)	4,564 (小川地区)		4,366 (焼津地区)		
まちづくり等	まちづくり上位計画(計画期間)	都市再生整備計画(2005年～)		中心市街地活性化基本計画(2003年～)	
	主たる都市基盤整備[土地区画整理事業]**(施行期間)	会下ノ島石津地区(1999年～2015年)		駅北地区(1958年～1980年)	
	隣接する漁港**	焼津漁港小川地区(通称：小川漁港)		焼津漁港焼津地区(通称：焼津港)	
	回収日	2011年12月10日		2011年11月11日	
アンケート	配布世帯数[世帯]	150		150	
	回答世帯数(c)・居住世帯比率(c/b)	147	5.9%	150	7.5%
	回答者数(d)・居住人口比率(d/a)	147	2.0%	160	3.1%

注：平成22年国勢調査(*)、統計焼津95号(平成24年8月)**に基づく

表5：アンケートの集計結果

カテゴリー	設問略称	平均値(上段)・標準偏差(下段カッコ書き)比較			ウェルチの検定比較		総合判定
		南東地区周辺区域:A	中心市街地周辺区域:B	B-A	判定	P値	
コミュニティ	①住易	2.31 (0.65)	2.38 (0.75)	0.07 (0.10)	高	0.421	ほぼ同程度
	②安全	2.48 (0.97)	2.36 (0.95)	-0.12 (-0.02)	低	0.308	
	③活気	3.3 (0.95)	3.78 (0.96)	0.48 (0.01)	高	0.00004	
ソーシャル・キャピタル	④付合	1.9 (0.62)	1.95 (0.70)	0.05 (0.08)	高	0.549	やや高い
	⑤参加	2.25 (0.95)	2.39 (1.05)	0.14 (0.10)	高	0.241	
津波防災力	⑥関心	2.05 (0.80)	2.14 (0.89)	0.09 (0.09)	高	0.376	高い
	⑦避難	1.2 (0.44)	1.38 (0.53)	0.18 (0.09)	高	0.002	

④ 定性的評価

定性的評価は、統計的差があった津波防災力の⑦避難場所の認知度に着眼した。この項目について、居住年数、年齢、性別、世帯数別に比較したところ、居住年数に目立った差があることがわかった(図4)。

この図から南東地区周辺区域は中心市街地周辺区域に比べて、居住年数による避難場所の認知度に差があることは明らかである。特に、中心市街地周辺区域では、入居5年以内の「はっきりわかっている」と回答した者は

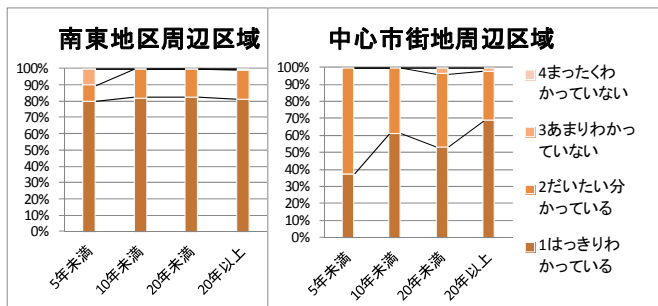


図4：居住年別の避難場所の認知度

40%以下であることに比べて、南東地区周辺区域のそれは80%を超えている。中心市街地周辺区域での避難所の認知度が低いことは、一戸建に住む人が少なくマンションなど高層建築物に住む人が多いことも関係する（表4中段）とも思われるが、津波減災に資する継続的な取組がなされていないことも要因と推察される。

以上を勘案すると、南東地区周辺区域は、中心市街地周辺区域と比べて、『住民への津波避難学習機会を重ねて提供』するなどの取組によって、ソーシャル・キャピタルの醸成がややすみ、津波防災力の強化が図られていると推察される。

(3) 評価方法の考察

住民アンケートの他地区との統計的比較によって津波減災まちづくりの機運を測る方法は、客観性をもって津波防災力の強化やソーシャル・キャピタルの醸成を説明できる可能性を示した。この方法は、津波減災まちづくり施策導入にあたっての施策効果測定や、津波防災まちづくりの機運醸成のためのチェックリストとしての活用が期待される。

6. まとめ

本研究は、津波減災まちづくりを「ハード整備として都市基盤施設整備計画、ソフト対策として津波を語り継ぎ、その対策を推進するまちづくり協議会の仕組みづくり」を前提とした、『住民参加の計画づくり』と『住民の視点からの目標管理』と『住民への津波避難学習機会を重ねて提供』の本取組が、避難場所の認知などの「津波防災力を強化」しつつ、津波減災まちづくりに必要な「ソーシャル・キャピタルの醸成」といった津波減災まちづくりの機運醸成に効果がある可能性を示した。このような取組は、今後の行政における津波減災まちづくりの一つの方策を示唆している。（以上）

【参考文献】

- 秋津理恵子（2012）；「焼津市における津波リスクへの市民意識と減災促進に関する研究」, 芝浦工業大学卒業論文, pp. 19, pp. 76-77
- 芦野光憲（2008）；「都市再生整備計画立案による住民参加プログラムに関する研究」, 早稲田大学学位論文, pp. 85-121
- 河田恵昭（2010）；『津波災害－減災社会を築く』, 岩波新書, pp. 180-182, pp. 184-186
- 久保光弘（2005）；『まちづくり協議会とまちづくり提案』, (株)学芸出版社, pp. 4-5
- 津波対策検討委員会（2005）；『津波対策検討委員会提言』, 国土交通省, pp. 1
- 内閣府経済社会総合研究（2005）；『コミュニティ再生機能とソーシャル・キャピタルに関する調査報告書』, pp. 3（定義）、15-25（まちづくり）、41（設問）
- 東日本大震災復興構想会議（2011）；『復興への提言～悲惨のなかの希望～』, pp. 5
- まち交大賞事務局（2007）；『焼津南東地区（静岡県焼津市）』, pp. 1-2
- 焼津市（2006）；『平成17年度焼津南東地区都市再生整備計画専門家派遣事業～講演会・懇談会～記録集』, 巻末資料
- 焼津市（2009）；『まちづくり交付金事後評価シート 焼津南東地区』, pp. 2
- 焼津市（2011）；『都市再生整備計画 フォローアップ報告書焼津南東地区』, pp. 2
- 焼津市（2010）；『都市再生整備計画焼津中部地区』, pp. 1-5
- 柳井久江（2012）；『4STEPS エクセル統計』, オーエムエス出版, pp. 90

【註】

- 焼津南東地区都市再生整備計画は、減災まちづくりのために計画推進を先導的に行ったこととして2007年6月、まち交大賞アイデア賞を受賞している8)。
- ソーシャル・キャピタルは、アメリカの政治学者ロバート・パットナムによると、人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる、「信頼」「互酬性の規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴と定義している6)。
- ウェルチのt検定は、独立した2群が等分散とみなせない場合で母平均に差があるかどうかを検定する方法である13)。