

新宿区民の自主防災活動とソーシャル・キャピタル

—防災アンケートを分析して—

丸茂 雄一*

1 はじめに

本稿は、新宿区内に所在する約200の町会・自治会のうち、115の町会・自治会を通じて実施した自主防災組織と自主防災活動に関するアンケートを分析することによって、地域防災力の発揮とソーシャル・キャピタルの関連性について検証し、地域防災力を促進する要因にはどのようなものがあるのかを探究しようとするものである。

2 自主防災組織の現状

(1) 自主防災組織の法的な位置づけと名称

自主防災組織とは、「自分たちの地域は自分たちで守る」という、地域住民の連帯感（隣保協同の精神）に基づき結成される防災組織を指す（災害対策基本法第5条第2項参照）。市町村長は、消防機関、水防団等の組織の整備を行うとともに、自主防災組織の充実を図り、市町村の有するすべての機能を十分に発揮するように努めなければならないとされる¹。自主防災組織の結成率に関しては、地域的に乖離がみられる²。

一方、地域住民は、自ら災害に備えるための手段を講ずるとともに、自発的な防災活動に参加する等防災に寄与するように努めなければならないとされる（同法第7条第2項参照）。自主防災組織の名称は、「自主防災会」「防災市民組織」など様々であるが、新宿区においては、「防災区民組織」という名称が行政当局を含め使用されている。

* 専修大学社会関係資本研究センター客員研究員、政策研究大学院大学客員教授、専修大学兼任講師

¹ 新宿区のような特別区は、地方自治法第281条の2第2項の規定により、基礎的な地方公共団体として、都が一体的に処理するものとされているものを除き、一般的に市町村が処理するものとされている事務を処理することとされ、独自に防災対策を実施している。

² 総務省消防庁編（2007）『自主防災組織の手引』参照

(2) 自主防災組織に関する研究状況

先行研究によれば、自主防災組織を巡って、地方自治体における①資源の不足、②アイデア不足などかねてから様々な問題点が指摘されている³。さらに、都市部の匿名性や地域住民の高齢化の進展により、防災活動の停滞が指摘されつつある。このような状況の下、ソーシャル・キャピタルという概念で、自主防災対策やコミュニティ組織の実態を分析することが近年模索されている。例えば、地域防災力を促進する主たる要因は、①防災に意欲のあるリーダーの存在、②地域におけるソーシャル・キャピタルの存在、③ソーシャル・キャピタルを醸成する組織・制度であるとの研究成果がある⁴。しかしながら、ソーシャル・キャピタルと地域の自主防災活動の関連についての実証的な調査事例が少ないため、データの集積が望まれている状況にある。

3 アンケート調査の概要

(1) アンケート調査の目的

本アンケート調査の目的は、新宿区内の自主防災組織の母体である町会・自治会に直接アンケート用紙を配布し、地域防災力の発揮とソーシャル・キャピタル（以下、「SC」という）の関連について調査することにある。筆者が新宿区笹筒町地域で自治会の防災・防犯部長を務めていることから、新宿区内の4つの対象地域（四谷、笹筒町、榎、若松）計115の町会・自治会を対象として、アンケート調査を実施したものである。

(2) アンケート調査の手法

アンケート調査を企画する上で、①新宿区役所が実施する調査とは異なり住民基本台帳を利用できない（制約条件）、②自主防災組織はその大部分が町会・自治会を設立の母体としている、③筆者が新宿区地域防災協議会における防災活動に従事していることから、町会・自治会を通じたアンケート調査を模索した。これらの条件のほか、郵送方式のアンケート調査の回収率は、特に個人情報保護法の施行後芳しくないことに留意する必要がある。

新宿区笹筒町特別出張所のアドバイスに基づき、新宿区町会連合会会長大崎秀夫氏に調査協力を要請した。その結果、平成22年9月7日に新宿区本庁舎で開催された町会連合会理事会においてアンケート調査の趣旨説明を行い、町会連合会として正式にアンケート調査に協力する方針が決定された。

³ 黒田洋司（1998）『「自主防災組織」その経緯と展望』地域安全学会編『地域安全学会論文報告集No.8』255～257ページ

⁴ 鈴木純子「地域防災力構築におけるソーシャルキャピタルの役割」（法政大学大学院環境マネジメント研究科2004年度修士論文）

アンケートの配布経路としては、町会・自治会会長（115名）に20通ずつアンケート用紙を郵送した（合計2,300通）。具体的なアンケート用紙の配布先は、各町会・自治会会長に一任した⁵。

（3）アンケート項目

本アンケートは、大別して、

- ①地域の防災活動に関する質問（問1～問14）
- ②社会に対する意識等に関する質問（問15～問20）
- ③回答者自身に関する質問（F1～F10）

から構成されている。アンケート項目の概略は、以下のとおりである。

●地域の防災活動に関する質問

問1（大規模自然災害の被災体験の有無）

問1-2（被災区分）、問1-3（被災地域）

問2（大規模自然災害の被災体験の伝承の有無）

問2-2（伝承区分）

問3（自主防災組織の（設立母体の）認識）

問4（大規模自然災害時に頼りにする人または組織）

- ①家族、②近所の人々、③親戚、④知人・友人、⑤職場の同僚、⑥防災
区民組織、⑦消防団、⑧ボランティア組織・NPO、⑨警察・消防機関、
⑩病院、⑪区役所、⑫東京都、⑬自衛隊

問5（自主防災活動への参加）

問6（自主防災組織との関係）

問7（自主防災活動の程度）

問7-2（活動を肯定的に評価した理由）

問7-3（活動を否定的に評価した理由）

問8（個人の防災対策の実践）

問9（防災区民組織の能力評価）

問10（防災対策の新宿区への期待）

問11（大規模自然災害に関する東京都への期待）

問12（近傍における自衛隊の部隊の所在）

問13（自衛隊の部隊の訪問経験）

問14（大規模自然災害に関する自衛隊への期待）

⁵ アンケート用紙の印刷・発送手続きやアンケートを効率的に回収するための料金後払い郵便の折衝については、社会知性開発研究センター事務課所属の職員に大にお世話になった。紙面を借りて、深謝する次第である。

●社会に対する意識等に関する質問

問15 (社会への信頼)

問16 (旅先での信頼)

問17 (親戚とのつきあい)

問18 (学校・職場以外での友人・知人とのつきあい)

問19A (ご近所とのつきあいの程度)

問19B (つきあっているご近所の人の割合)

問20 (日常生活の悩みや心配事を相談する人または組織)

- ①家族、②近所の人々、③親戚、④知人・友人、⑤職場の同僚、⑥町会・自治会、⑦ボランティア組織・NPO、⑧宗教団体、⑨警察・消防機関、⑩学校・病院、⑪政党・政治家、⑫区役所、⑬東京都、⑭国

●回答者自身に関する質問

F1 (性別)、F2 (満年齢)、F3 (職業)、F3-2 (職場・学校の所在)、F4 (住居の種類)、F5 (同居家族数)、F6 (新宿区居住年数)、F7 (新宿区居住希望)、F8 (生活満足度)、F9 (5年後の生活予測)、F10 (5年前との生活比較)

(4) アンケートの回収

アンケート用紙は、平成22年8月末日に社会知性開発研究センターより発送された。同年9月28日までに投函していただくように回答者に要請したところ、アンケート回収の結果は、次表のとおりである。

(表1) アンケートの回収結果

地域名	四谷	笹笥町	榎	若松	合計
発送数	580	860	540	320	2,300
回収数	156	224	173	82	635
回収率	26.9%	26.0%	32.0%	25.6%	27.6%

新宿区は、毎年度新宿区区民意識調査を行っている。社会関係資本に関連した項目を含む区民意識調査は、平成21年3月に実施された。この区民意識調査を本アンケートと比較すると表2のとおりである。有効回収数は、本アンケートの635に対し1,100であるが、4地域に限定すると456であり、本アンケートの方が逆に有効回収数が増えている。

（表2）新宿区区民意識調査との比較

	平成20年度 新宿区区民意識調査	社会関係資本プロジェクト 防災アンケート
調査地域	新宿区全域（11地域）	新宿区内4地域
調査対象	新宿区内在住の 満18歳以上の男女	4地域在住の 町会・自治会参加者
標本数	2,500	2,300
有効回収数	1,101 (うち4地域：456)	635
有効回収率	44.0%	27.6%
抽出方法	住民基本台帳からの 層化抽出法による無作為抽出	各町会・自治会会長に20通 アンケート用紙を郵送 (具体的なアンケート用紙の 配布先は、各町会・自治会会 長に一任)
調査期間	平成20年9月	平成22年9月
調査方法	郵送法	郵送法

（5）アンケート対象地域の特性

四谷、笹筒町、榎、若松の4地域を含む新宿区の各地域の位置関係は、図1のとおりである。

（図1）新宿区内11地域の位置関係



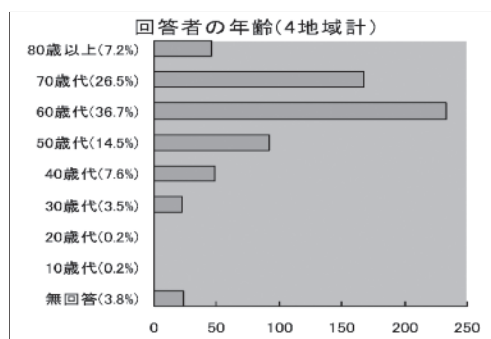
図1から分かるとおり、本アンケートを実施した4地域は新宿区の東部に位置している。4地域の特性は表3のとおりである。

(表3) アンケート対象4地域の特性 (平成22年1月1日現在)

	四谷	笹笥町	榎	若松
面積 (Km ²)	3.20	2.26	1.40	1.57
世帯数	20,767	18,422	17,129	16,238
人口 (人)	33,189	32,796	29,087	28,011
人口密度 (人/Km ²)	10,372	14,512	20,776	17,841

江戸時代から宿場町として栄えてきた四谷地域は、長い歴史と文化に支えられ、近代的な姿と緑豊かな空間を併せ持った町である。都庁の西新宿移転に伴い、地下鉄南北線、大江戸線も開通し、交通網が急速に変貌を遂げつつある。笹笥町地域には、明治時代に東京市の牛込区役所が設置された⁶。また、神楽坂が山の手随一の繁華街として賑わうようになり、文化人たちの活動の場となった。笹笥町地域は、近年業務地化が進み、地下鉄大江戸線の開通が、一層その速度を早めている。榎地域は、住宅と小規模の商工業が混在し、歴史と文化の香りがただよう町である。榎地域は4地域の中で最も人口密度が高いとともに、東京都作成の「第6回地震に関する地域危険度測定調査(平成20年2月)」に基づき作成された新宿区地震ハザードマップ⁷において、最も危険度の高い危険度5および危険度4の地区が地域の一部に広がっている。若松地域は、新宿区のほぼ中央に位置し、大規模施設が多数存在する。この地域は閑静な住宅地を形成しているが、各所に商店街があり、生活に便利な地域である。大江戸線開通後、交通の便がよくなった⁸。

(6) アンケートの回答者の年齢構成



⁶ 東京市の牛込区は、現在の笹笥町、榎、若松の3地域からなる。

⁷ http://www.city.shinjuku.lg.jp/seikatsu/file18_00025.html (2010年12月29日アクセス)

⁸ 4地域の特徴については、新宿区町会連合会ホームページ「シンジクイレブン」参照 <http://www.shinjuku11.jp/chokai/yotsuya/index.html> (2010年12月29日アクセス)

区民意識調査は、回答者を住民基本台帳から無作為に抽出しているため、各世代がバランスよく回答している。一方、本アンケートにおいては、各町会・自治会内部におけるアンケート用紙20部の具体的な配布先を115の町会・自治会会長に一任している。したがって、本アンケートの配布先は、平素から町会・自治会活動に関心がある関係者であると推測される。回答者が60歳代・70歳代で過半数を占めているのは、町会・自治会活動の高齢化と関連があるものと思われる⁹。

4 アンケート結果の集計

(1) 回答者の基本属性（地域別クロス集計）

本防災アンケート回答者の基本属性を地域別にクロス集計すると、以下のとおりである。

(表4) 回答者の性別（地域別集計）

	四谷		笹笥町		榎		若松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男性	87	55.8%	112	50.0%	103	59.5%	47	57.3%
女性	65	41.7%	103	46.0%	62	35.8%	34	41.5%
無回答	4	2.6%	9	4.0%	8	4.6%	1	1.2%

(表5) 回答者の年齢（地域別集計）

	四谷		笹笥町		榎		若松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
10歳代	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%
20歳代	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%
30歳代	5	3.2%	14	6.3%	3	1.7%	0	0.0%
40歳代	12	7.7%	24	10.7%	7	4.0%	5	6.1%
50歳代	20	12.8%	34	15.2%	25	14.5%	13	15.9%
60歳代	62	39.7%	74	33.0%	68	39.3%	29	35.4%
70歳代	37	23.7%	45	20.1%	55	31.8%	31	37.8%
80歳以上	16	10.3%	22	9.8%	5	2.9%	3	3.7%
無回答	4	2.6%	11	4.9%	8	4.6%	1	1.2%

⁹ 「新しいコミュニティのあり方に関する研究会報告書」（平成21年8月28日）参照
http://www.soumu.go.jp/main_content/000037075.pdf（2010年12月29日アクセス）

(表6) 回答者の職業 (地域別集計)

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
工場労働者	0	0.0%	0	0.0%	2	1.2%	0	0.0%
自営業・自由業	46	29.5%	47	21.0%	42	24.3%	18	22.0%
会社経営者・役員	13	8.3%	23	10.3%	18	10.4%	4	4.9%
専門職	4	2.6%	19	8.5%	5	2.9%	1	1.2%
管理職	0	0.0%	4	1.8%	2	1.2%	1	1.2%
民間企業従業員	10	6.4%	16	7.1%	15	8.7%	7	8.5%
官公庁・団体従業員	3	1.9%	2	0.9%	1	0.6%	2	2.4%
派遣社員・パート等	13	8.3%	18	8.0%	22	12.7%	13	15.9%
学生	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%
家事専業	22	14.1%	38	17.0%	25	14.5%	8	9.8%
無職	38	24.4%	42	18.8%	32	18.5%	25	30.5%
その他	2	1.3%	1	0.4%	0	0.0%	1	1.2%
無回答	5	3.2%	14	6.3%	8	4.6%	2	2.4%

(表7) 回答者の住居 (地域別集計)

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
持ち家 (一戸建て)	89	57.1%	126	56.3%	102	59.0%	28	34.1%
持ち家 (集合住宅)	42	26.9%	60	26.8%	44	25.4%	12	14.6%
民間借家	15	9.6%	5	2.2%	9	5.2%	2	2.4%
公営借家	0	0.0%	17	7.6%	2	1.2%	35	42.7%
社宅・公務員住宅	4	2.6%	2	0.9%	4	2.3%	1	1.2%
住み込み	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%
その他	1	0.6%	2	0.9%	2	1.2%	3	3.7%
無回答	5	3.2%	11	4.9%	10	5.8%	1	1.2%

（表8）回答者の同居家族数（地域別集計）

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
1人（単身世帯）	21	13.5%	25	11.2%	11	6.4%	13	15.9%
2人	43	27.6%	68	30.4%	43	24.9%	34	41.5%
3人	35	22.4%	53	23.7%	45	26.0%	19	23.2%
4人	28	17.9%	34	15.2%	36	20.8%	8	9.8%
5人	18	11.5%	16	7.1%	16	9.2%	2	2.4%
6人	1	0.6%	12	5.4%	4	2.3%	0	0.0%
7人	3	1.9%	1	0.4%	6	3.5%	1	1.2%
8人	1	0.6%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%
無回答	6	3.8%	14	6.3%	12	6.9%	5	6.1%

（表9）回答者の新宿区居住年数（地域別集計）

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
1年未満	2	1.3%	1	0.4%	1	0.6%	0	0.0%
1年以上3年未満	1	0.6%	2	0.9%	0	0.0%	0	0.0%
3年以上5年未満	1	0.6%	6	2.7%	2	1.2%	1	1.2%
5年以上10年未満	4	2.6%	23	10.3%	2	1.2%	3	3.7%
10年以上20年未満	9	5.8%	12	5.4%	1	0.6%	5	6.1%
20年以上30年未満	12	7.7%	24	10.8%	18	10.4%	8	9.8%
30年以上	121	77.6%	143	64.1%	139	80.3%	61	74.4%
無回答	6	3.8%	12	5.4%	10	5.8%	4	4.9%

（表10）回答者の新宿区居住希望（地域別集計）

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
住み続ける	127	81.4%	183	82.1%	135	78.0%	65	79.3%
区内で引越し	3	1.9%	2	0.9%	1	0.6%	1	1.2%
区外へ引越し	4	2.6%	2	0.9%	6	3.5%	3	3.7%
どちらともいえない	16	10.3%	24	10.8%	21	12.1%	8	9.8%
無回答	6	3.8%	12	5.4%	10	5.8%	5	6.1%

（注）箆笥町回答者のうち1名が新宿区外に居住のため、表9および表10より除外

(表11) 回答者の生活満足度 (地域別集計)

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
大いに満足している	41	26.3%	53	23.7%	38	22.0%	25	30.5%
ある程度満足している	93	59.6%	132	58.9%	107	61.8%	44	53.7%
どちらともいえない	9	5.8%	22	9.8%	11	6.4%	6	7.3%
あまり満足していない	6	3.8%	3	1.3%	7	4.0%	2	2.4%
大いに不満である	1	0.6%	2	0.9%	0	0.0%	1	1.2%
無回答	6	3.8%	12	5.4%	10	5.8%	4	4.9%

(表12) 5年後の生活予測 (地域別集計)

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
大いに向上する	6	3.8%	9	4.0%	6	3.5%	4	4.9%
ある程度向上する	46	29.5%	68	30.4%	39	22.5%	22	26.8%
どちらともいえない	72	46.2%	115	51.3%	98	56.6%	41	50.0%
ある程度低下する	20	12.8%	17	7.6%	15	8.7%	10	12.2%
大いに低下する	5	3.2%	3	1.3%	5	2.9%	1	1.2%
無回答	7	4.5%	12	5.4%	10	5.8%	4	4.9%

(表13) 5年前との生活比較 (地域別集計)

	四 谷		箆笥町		榎		若 松	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
大いに向上した	8	5.1%	7	3.1%	7	4.0%	7	8.5%
ある程度向上した	47	30.1%	82	36.6%	38	22.0%	18	22.0%
どちらともいえない	65	41.7%	92	41.1%	82	47.4%	34	41.5%
ある程度低下した	23	14.7%	24	10.7%	24	13.9%	17	20.7%
大いに低下した	6	3.8%	3	1.3%	10	5.8%	1	1.2%
無回答	7	4.5%	16	7.1%	12	6.9%	5	6.1%

(2) 指数化によるアンケートの定量的な把握

SCの定量的な状況を正しく把握するためには、指数化も有力な手法である。内閣府アンケート調査(2003年)¹⁰による把握手法においては、地域単位において、アンケート調査の各設問項目の回答を平均0、標準偏差1として基準化し、基準化された項目の各指数における単純平均を算出し、最後にそれらの指数の単純平均を求めている。この方法は統計的処理が比較的簡便であり、他地域との比較も行いやすいことから、やや古典的と批判されることもあるが、多くの調査研究で用いられている¹¹。

まずはこの手法を参考に、アンケートの代表的な回答を地域別に指数化することとしたい。ただし、本稿では理解を容易にするため、基準化は行わない。選択肢が5つの場合、回答者全員が5点の選択肢を選べば指数は、5.000となる(最低指数は、1.000)。

ア 社会信頼や悩み事の相談に関する回答の地域別指数化

「社会に対する意識等に関する質問」(問15～問20)は、社会信頼や日常生活における悩み事の相談に関する質問について、5段階評価の中から当てはまる選択肢を1つ回答する設問となっている。例えば、問15(社会への信頼)の回答欄は、「ほとんどの人は信頼できる」、「かなりの人を信頼できる」、「どちらともいえない」、「信頼できる人は少ない」、「ほとんどの人は信頼できない」の5つの選択肢から構成されている。各問に着目した地域別指数の作成に当たり、それぞれの選択肢への回答に5点、4点、3点、2点、1点を与えた。問20(悩み事を相談する人または組織)の回答欄は、「大いに頼りになる」、「ある程度頼りになる」、「どちらともいえない」、「あまり頼りにできない」、「全く頼りにできない」の5つの選択肢から構成されている。問15と同様に、それぞれの選択肢への回答に5点、4点、3点、2点、1点を与えた。これらの点数を地域別に集計し、単純平均を算出すると、次表のとおりである。

¹⁰ 内閣府(2003)「ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて」

¹¹ 日本総合研究所ソーシャル・キャピタル研究チーム(2008)「日本のソーシャル・キャピタルと政策」23ページ

(表14) 社会信頼や悩み事の相談に関する回答の地域別指数

		四 谷	箆笥町	榎	若 松
問15	社会への信頼	3.385	3.214	3.393	3.549
問16	旅先での信頼	3.141	3.152	3.139	3.488
問17	親戚つきあい	3.045	2.915	3.017	2.902
問18	友人・知人つきあい	3.577	3.237	3.410	3.683
問19A	近所つきあいの程度	3.186	2.897	3.058	3.146
問19B	近所つきあいの割合	3.385	3.152	3.399	3.598
問20①	家族の信頼度 (悩み事)	3.750	3.813	4.029	3.561
問20②	近所の信頼度 (悩み事)	3.256	2.938	3.168	3.280
問20③	親戚の信頼度 (悩み事)	3.013	2.920	3.168	3.000
問20④	友人・知人の信頼度 (悩み事)	3.353	3.192	3.405	3.317
問20⑤	同僚の信頼度 (悩み事)	1.397	1.478	1.601	1.451
問20⑥	町会・自治会の信頼度 (悩み事)	3.224	2.875	3.289	3.220
問20⑦	ボランティアの信頼度 (悩み事)	2.282	2.089	2.306	2.402
問20⑧	宗教団体の信頼度 (悩み事)	1.788	1.509	1.428	1.939
問20⑨	警察消防の信頼度 (悩み事)	3.160	2.911	3.012	3.171
問20⑩	学校病院の信頼度 (悩み事)	2.936	2.871	2.965	2.890
問20⑪	政党政治家の信頼度 (悩み事)	2.006	1.763	2.006	2.256
問20⑫	区役所の信頼度 (悩み事)	2.929	2.683	2.786	2.988
問20⑬	都の信頼度 (悩み事)	2.500	2.527	2.561	2.695
問20⑭	国の信頼度 (悩み事)	2.231	2.313	2.399	2.524

イ 災害時に頼りにする人または組織に関する回答の地域別指数化

問4 (災害時に頼りにする人または組織) は、5段階評価の中から当てはまる選択肢を1つ回答する設問となっている。回答欄は、「大いに頼りになる」、「ある程度頼りになる」、「どちらともいえない」、「あまり頼りにできない」、「全く頼りにできない」の5つの選択肢から構成されている。それぞれの選択肢への回答に5点、4点、3点、2点、1点を与えた。これらの点数を地域別に集計し、単純平均を算出すると、次表のとおりである。

(表15) 災害時に頼りにする人または組織に関する回答の地域別指数

		四 谷	箆笥町	榎	若 松
問4①	家族への信頼度 (災害時)	3.538	3.804	3.763	3.585
問4②	近所への信頼度 (災害時)	3.474	3.625	3.422	3.817

問4③	親戚への信頼度（災害時）	2.327	2.491	2.561	2.659
問4④	友人・知人への信頼度（災害時）	2.840	2.902	2.965	3.268
問4⑤	同僚への信頼度（災害時）	1.269	1.326	1.468	1.341
問4⑥	防災区民組織への信頼度（災害時）	3.692	3.871	3.971	3.683
問4⑦	消防団への信頼度（災害時）	3.269	3.344	3.347	3.146
問4⑧	ボランティアへの信頼度（災害時）	2.622	2.813	2.578	2.817
問4⑨	警察消防への信頼度（災害時）	3.692	3.670	3.514	3.805
問4⑩	病院への信頼度（災害時）	3.269	3.496	3.277	3.524
問4⑪	区役所への信頼度（災害時）	3.269	3.272	3.104	3.354
問4⑫	都への信頼度（災害時）	2.974	3.201	2.942	3.366
問4⑬	自衛隊への信頼度（災害時）	3.340	3.594	3.399	3.890

ウ 自主防災活動に関する回答の地域別指数化

例えば、問5（自主防災活動への参加）の回答欄は、地域の自主防災活動に「大いに参加している」（5点）、「ときどき参加している」（4点）、「どちらともいえない」（3点）、「あまり参加していない」（2点）、「全く参加していない」（1点）の5つの選択肢から構成されている。問7（自主防災活動の程度）の回答欄は、自主防災活動が「非常に盛んである」（5点）、「ある程度活動が行われている」（4点）、「どちらともいえない」（3点）、「活動があまり行われていない」（2点）、「活動が全く行われていない」（1点）の5つの選択肢から構成されている。自主防災活動に関連する回答の地域別指数を上記ア、イと同様に算出すると、次表のとおりである。

（表16） 自主防災活動に関する回答の地域別指数

		四 谷	笹 笠 町	榎	若 松
問5	自主防災活動への参加	3.968	3.563	3.902	4.122
問6	自主防災組織との関係	3.372	2.888	3.347	3.902
問7	自主防災活動の程度	3.583	3.397	3.803	3.634
問9	防災区民組織の能力評価	3.128	3.080	3.277	3.305

（注）問6の選択肢は、6つである¹²。

¹² 問6の選択肢は、「防災区民組織の役員である」（6点）、「防災区民組織のメンバーである（役員以外）」（5点）、「防災区民組織と関連がある組織に所属している（消防団、ボランティア組織など）」（4点）、「行政組織の一員である（新宿区、東京都、自衛隊など）」（3点）、「防災区民組織とは直接関係がない」（2点）、「その他」（1点）から構成されている。

エ 新宿区の生活環境に関する回答の地域別指数化

F7からF10は、新宿区の生活環境に関して質問している（表10～表13参照）。

例えば、F8（生活満足度）の回答欄は、新宿区における生活に「大いに満足している」（5点）、「ある程度満足している」（4点）、「どちらともいえない」（3点）、「あまり満足していない」（2点）、「大いに不満である」（1点）の5つの選択肢から構成されている。F9（5年後の生活予測）の回答欄は、新宿区における生活は5年後には「大いに向上する」（5点）、「ある程度向上する」（4点）、「どちらともいえない」（3点）、「ある程度低下する」（2点）、「大いに低下する」（1点）の5つの選択肢から構成されている。新宿区の生活環境に関連する回答の地域別指数を同様に算出すると、次表のとおりである。

（表17）新宿区の生活環境に関する回答の地域別指数

		四 谷	笹 笠 町	榎	若 松
F7	新宿区居住希望	3.545	3.534	3.416	3.439
F8	生活満足度	3.955	3.871	3.844	3.951
F9	5年後の生活予測	3.045	3.121	2.977	3.073
F10	5年前との生活比較	3.045	3.080	2.838	2.976

（注）F7の選択肢は、4つである¹³。

¹³ F7の選択肢は、新宿区に「住み続けたい」（4点）、「新宿区内で引っ越したい」（3点）、「どちらともいえない」（2点）、「新宿区外に引っ越したい」（1点）から構成されている。

5 SC 指数の開発と地域防災力

(1) 内閣府アンケート調査（2003年）と SC

内閣府アンケート調査（2003年）における SC に関連する設問は、次表のとおりである。

(表18) 内閣府アンケート調査（2003年）における設問項目

SC を捉える視点	構成要素	アンケート設問項目
①信頼	一般的な信頼	一般的な信頼度
	相互信頼・相互扶助	近所の人々への信頼度
		友人・知人への信頼度
		親戚への信頼度
②つきあい・交流	近隣でのつきあい	近所づきあいの程度
		近所づきあいのある人の数
	社会的な交流	友人・知人との職場外でのつきあいの頻度
		親戚とのつきあいの頻度
		スポーツ・趣味・娯楽活動への参加状況
③社会参加	社会参加	地縁的な活動への参加状況
		ボランティア・NPO・市民活動への参加状況

(出典) 前出「日本のソーシャル・キャピタルと政策」16 ページ

(2) SC 指数の開発

内閣府アンケート調査（2003年）例にならい、本防災アンケートの設問から、①社会信頼指数、②つきあい・交流指数、③社会参加指数を算出する。3つの指数の単純平均を地域ごとのSC指数とする。

ア 社会信頼指数

社会信頼指数を算出すると、若松が最も高く、箆笥町が最も低い。

(表19) 社会信頼指数

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
問15（一般的信頼）	3.385	3.214	3.393	3.549
問16（旅先での信頼）	3.141	3.152	3.139	3.488
問20②（近所の信頼度、悩み事）	3.256	2.938	3.168	3.280
問20③（親戚の信頼度、悩み事）	3.013	2.920	3.168	3.000
問20④（友人・知人の信頼度、悩み事）	3.353	3.192	3.405	3.317
小 計	16.148	15.416	16.273	16.634
社会信頼指数	3.230	3.083	3.255	3.327

イ つきあい・交流指数

つきあい・交流指数を算出すると、若松が最も高く、箆笥町が最も低い。

(表20) つきあい・交流指数

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
問17 (親戚つきあい)	3.045	2.915	3.017	2.902
問18 (友人・知人つきあい)	3.577	3.237	3.410	3.683
問19A (近所つきあいの程度)	3.186	2.897	3.058	3.146
問19B (近所つきあいの割合)	3.385	3.152	3.399	3.598
小 計	13.193	12.201	12.884	13.329
つきあい・交流指数	3.298	3.050	3.221	3.332

ウ 社会参加指数

社会参加指数は、問5の地域別指数を当てる。若松が最も高く、箆笥町が最も低い。

(表21) 社会参加指数

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
問5 (自主防災活動への参加)	3.968	3.563	3.902	4.122

エ SC指数の算出

内閣府アンケート調査(2003年)の例にならないSC指数を算出すると、若松が最も高く、箆笥町が最も低くなった。

(表22) SC指数

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
社会信頼指数	3.230	3.083	3.255	3.327
つきあい・交流指数	3.298	3.050	3.221	3.332
社会参加指数	3.968	3.563	3.902	4.122
合 計	10.496	9.696	10.378	10.781
SC 指数	3.499	3.232	3.459	3.594

(3) 防災力指数の開発

防災力指数については、指数化の先例が乏しいので、候補を複数開発する。

防災力指数1では榎が最も高く、防災力指数2では若松が最も高い。いずれの指数においても、箆笥町が最も低い。ただし、これらの防災力指数は、地域住民の主観的な判断に依拠していることに留意する必要がある。

(表23) 防災力指数1

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
問7（自主防災活動の程度）	3.583	3.397	3.803	3.634
問9（防災区民組織の能力評価）	3.128	3.080	3.277	3.305
合 計	6.711	6.477	7.080	6.939
防災力指数1	3.356	3.239	3.540	3.470

(表24) 防災力指数2

	四 谷	箆笥町	榎	若 松
問6（自主防災組織との関係）	3.372	2.888	3.347	3.902
問7（自主防災活動の程度）	3.583	3.397	3.803	3.634
問9（防災区民組織の能力評価）	3.128	3.080	3.277	3.305
合 計	10.083	9.365	10.427	10.841
防災力指数2	3.361	3.122	3.476	3.614

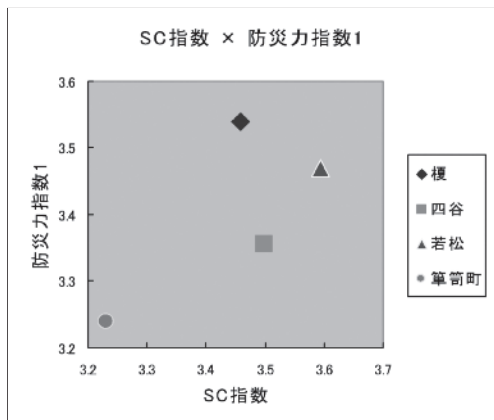
(4) SC指数と防災力指数の相関関係

SC指数と防災力指数1の単相関係数は0.728であり、SC指数と防災力指数2の単相関係数は0.939といずれも強い正の相関関係を示している（図2参照）。すなわち、社会関係資本が豊かな地域ほど、地域防災力が高くなることを強く示唆している。防災力指数2の方がより強い正の相関を示しているのは、若松の防災力指数が大幅に改善し（3.470→3.614）、4地域で首位になったことが主な要因である。すなわち、若松の問6（自主防災組織との関係）の回答の過半数（51.3%）が、「防災区民組織の役員である」（6点）あるいは「防災区民組織のメンバーである（役員以外）」（5点）と回答している。一方、問7（自主防災活動の程度）の評価は、若松はあまり高くはない。逆に、他の3地域は問6の指数よりも問7の指数が高い。すなわち、他の3地域は、自主防災組織に相対的に関係の薄い住民が、自主防災組織の能力を防災関係者よりも高く評価している。防災力指数を広い範囲の住民からより客観的に評価するためには、はずれ値のような問6の若

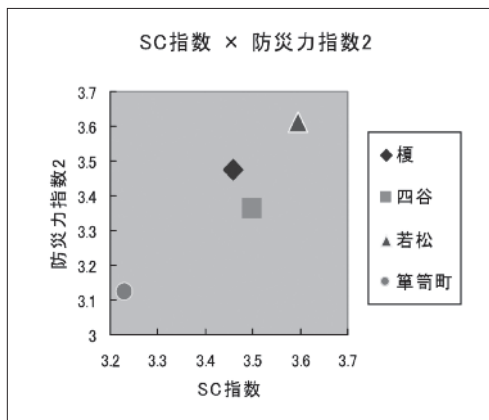
松のデータを加えない方が好ましいであろう。したがって、防災力指数1を採用すべきである。

(図2) SC指数と防災力指数の散布図

単相関係数 0.728



単相関係数 0.939



(5) 生活環境指数と防災力指数の相関関係

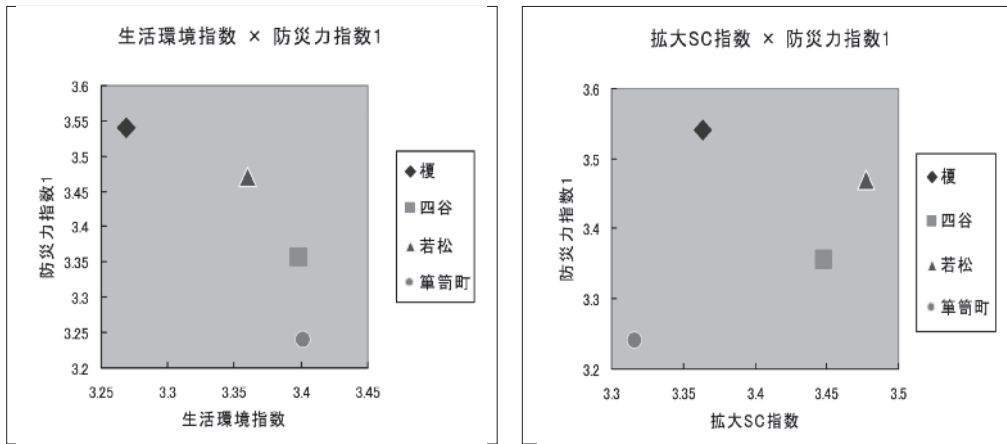
F7からF10の回答状況から、生活環境指数を作成すると、筆筒町が首位となり、SC指数とは全く異なった傾向にある。

(表25) 生活環境指数

	四谷	筆筒町	榎	若松
F7 (新宿区居住希望)	3.545	3.534	3.416	3.439
F8 (生活満足度)	3.955	3.871	3.844	3.951
F9 (5年後の生活予測)	3.045	3.121	2.977	3.073
F10 (5年前との生活比較)	3.045	3.080	2.838	2.976
合計	13.590	13.606	13.075	13.439
生活環境指数	3.398	3.402	3.269	3.360

生活環境指数と防災力指数1の単相関係数は▲0.864であり、強い負の相関関係を示している(図3左参照)。4地域の特性で述べたように、筆筒町、四谷の2地域は、駅周辺などで再開発プロジェクトが進行中である。町並みに活気が溢れているものの、防災に特段の配慮をしない経済開発あるいは生活水準の向上は、地域の防災力を弱めることを強く示唆している。なお、F7とF8の回答から算出する(5年前・5年後との比較を除いた)生活環境の現状指数と防災力指数1の単相関係数は、▲0.651となる。

(図3) 生活環境指数あるいは拡大SC指数と防災力指数1の散布図
 単相関係数 ▲0.864
 単相関係数 0.394



(6) 生活環境指数を加味した拡大SC指数と防災力指数の相関関係

それでは、SC指数に生活環境指数を加味した新たな指数を作成し、防災力指数1との相関をみるとどのようなようになるであろうか。SC指数と生活環境指数を1:1で配分した指数を拡大SC指数と名付け、防災力指数1との相関をみると図3右のようになり、単相関係数は0.394となる。地域防災力への生活環境指数の負の影響をSC指数が相殺し、弱い正の相関関係となった。

6 因子分析の事例

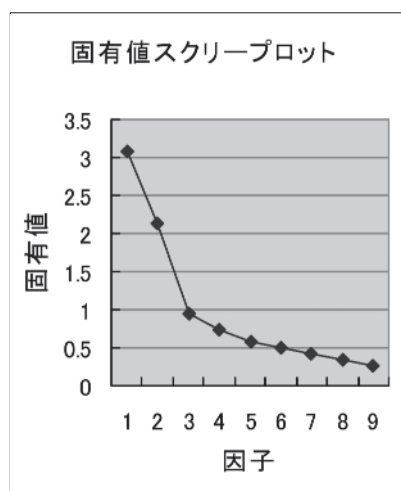
因子分析を行うことにより、設問への回答状況から測定される変数が、どのような潜在因子から影響を受けているのかを把握することができる。相関行列から関連性が高いと思われる①病院への信頼度(災害時)、②警察消防への信頼度(災害時)、③区役所への信頼度(災害時)、④自主防災組織の認識、⑤自主防災活動への参加、⑥自主防災組織との関係、⑦自主防災活動の程度、⑧防災区民組織の能力評価、⑨防災区民組織への信頼度(災害時)に関する回答結果を採り上げ、因子分析(因子の推定方法:最尤法、因子の回転:バリマックス法)を行うと、次のとおりである。使用したソフトウェアは、エクセル統計2010(社会情報サービス)である。

固有値表

因子	初期解			回転後		
	固有値	寄与率	累積寄与率	固有値	寄与率	累積寄与率
1	3.076	34.18%	34.18%	2.101	23.35%	23.35%
2	2.127	23.64%	57.82%	1.449	16.10%	39.45%
3	0.943	10.47%	68.29%	1.331	14.78%	54.23%
4	0.749	8.32%	76.61%			
5	0.584	6.49%	83.10%			
6	0.502	5.58%	88.68%			
7	0.409	4.54%	93.22%			
8	0.338	3.76%	96.98%			
9	0.272	3.02%	100.00%			

因子負荷量行列 (回転後)

変数	因子1	因子2	因子3
病院への信頼	0.836	(0.036)	0.127
警察消防への信頼	0.809	(0.087)	0.085
区役所への信頼	0.773	0.089	0.138
自主防災組織の認識	0.017	0.480	0.184
自主防災活動への参加	(0.023)	0.843	0.168
自主防災組織との関係	(0.011)	0.512	0.143
自主防災活動の程度	0.109	0.377	0.652
防災区民組織の能力	0.118	0.182	0.761
防災区民組織への信頼	0.352	0.231	0.448



(注) () 書きは、負の値を示す

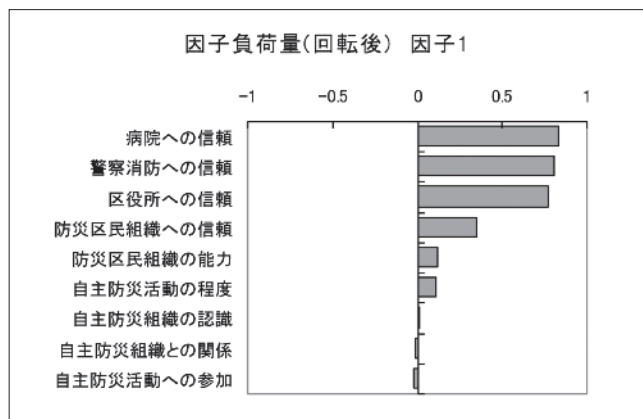
相関行列

	病院への信頼	警察消防への信頼	区役所への信頼	自主防災組織の認識	自主防災活動への参加	自主防災組織との関係	自主防災活動の程度	防災区民組織の能力	防災区民組織への信頼
病院への信頼	1.000	0.689	0.667	(0.016)	(0.028)	0.000	0.191	0.176	0.320
警察消防への信頼	0.689	1.000	0.624	0.033	(0.085)	(0.041)	0.092	0.145	0.336
区役所への信頼	0.667	0.624	1.000	0.078	0.088	0.039	0.189	0.229	0.348
自主防災組織の認識	(0.016)	0.033	0.078	1.000	0.428	0.268	0.363	0.190	0.197
自主防災活動への参加	(0.028)	(0.085)	0.088	0.428	1.000	0.461	0.420	0.282	0.264
自主防災組織との関係	0.000	(0.041)	0.039	0.268	0.461	1.000	0.266	0.211	0.191
自主防災活動の程度	0.191	0.092	0.189	0.363	0.420	0.266	1.000	0.577	0.407
防災区民組織の能力	0.176	0.145	0.229	0.190	0.282	0.211	0.577	1.000	0.434
防災区民組織への信頼	0.320	0.336	0.348	0.197	0.264	0.191	0.407	0.434	1.000

(注) () 書きは、負の値を示す。

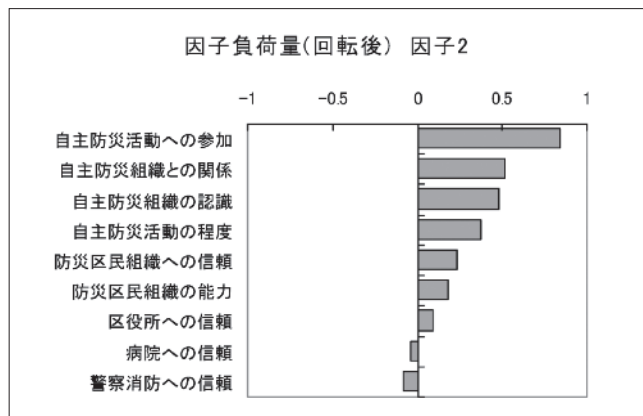
固有値スクリープロットや回転後の因子負荷量行列より、3因子構造がふさわしいと判断した。因子負荷量行列（回転後）より、因子1は公の組織への信頼（公助）、因子2は個人の防災意識（自助）、因子3はコミュニティの防災力（共助）とネーミングしたい。

因子1：公の組織への信頼（公助）



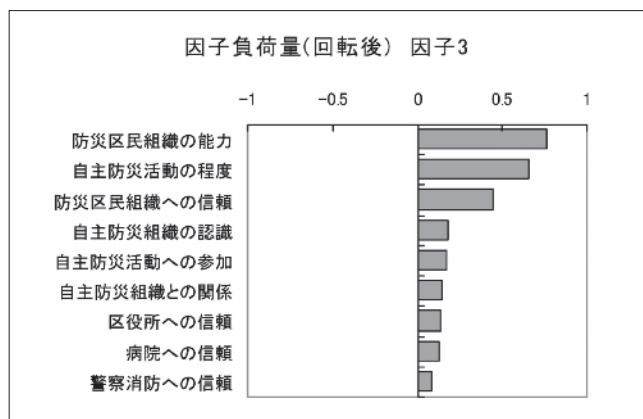
因子1の因子負荷量は、「病院への信頼度（災害時）」、「警察消防への信頼度（災害時）」、「区役所への信頼度（災害時）」が高い。

因子2：個人の防災意識（自助）



因子2の因子負荷量は、「自主防災活動への参加」、「自主防災組織との関係」、「自主防災組織の認識」が高い。

因子3：コミュニティの防災力（共助）



因子3の因子負荷量は、「防災区民組織の能力」、「自主防災活動の程度」、「防災区民組織への信頼度（災害時）」が高い。

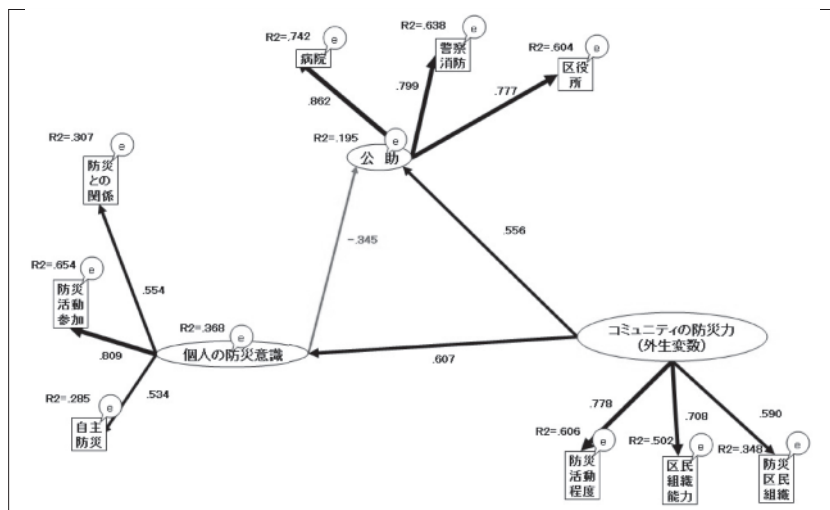
7 共分散構造分析への挑戦

共分散構造分析とは、直接観測される変数（観測変数）から、直接観測できない潜在変数を導き出し、その潜在変数と観測変数の因果関係について仮説を設定することによって、さまざまな現象を理解しようという統計的アプローチである。複雑な社会現象を視覚的に表すために、パス図が用いられる。国立情報学研究所（NII）が運営する論文情報ナビゲータ（CiNii）により検索を行ったところ、防災の分野において共分散構造分析の手法を用いた論文が1件確認された（2010年12月29日現在）。この論文は、①自分たちの住む地域に危険性を感じるような情報は、自助の意識により防災行動に移る意志を持たせる傾向にある、②自分たちの住む地域の危険性が直接意識されにくい情報は、住民にとって行政による公助のはたらきを期待させる影響があることを示唆している¹⁴。

(1) 潜在変数3個モデル

大規模災害が生起した際に、被害を最小限に抑えるためには、「自助」「共助」「公助」がうまく連携することが重要であるとしばしば指摘される。前記6で因子分析を行った9つの項目を採り上げ、3つの因子の相互関係を調べるために、共分散構造分析に挑戦した。最尤法による潜在変数3個モデルの結果は、次図のとおりである。このモデルでは、潜在変数1つ当たり、観測変数が3つ用意されている。

(図4) 潜在変数3個モデルのパス図



¹⁴ 和田安彦、平家靖大、和田有朗（2009）「共分散構造分析による都市浸水対策の自助意識向上因子と自助意識向上の考察」日本災害情報学会編『災害情報 No.7』53～61 ページ

(注) 図4において、矩形表示は観測変数を示し、楕円表示は観測変数から導き出される潜在変数を示す。矢印の太さは、パス係数（-1.0～+1.0）の絶対値に比例している。「R2」は決定係数を示しており、その変数（外生変数を除く）がこのモデル内でどの位説明しうるかを示している。「e」は残差である。使用したソフトウェアは、小島隆矢（2003）『Excelで学ぶ共分散構造分析グラフィカルモデリング』（オーム社）付録ソフトウェアである。

潜在変数3個モデルのサンプル数は502（4地域計）であり、適合度の指標は、GFI 0.955、AGFI 0.916、RMSEA 0.084である。12本のパスすべてが、 $p < 0.01$ である。このモデルでは、「コミュニティの防災力」（共助）が外生変数となった。「コミュニティの防災力」（共助）が高まると、かなり高い相関係数（0.607、0.556）で潜在変数である「個人の防災意識」（自助）、「公助」が高まることが分かる。一方、「個人の防災意識」（自助）は「公助」と負の相関係数（▲0.345）がある。すなわち、「個人の防災意識」（自助）が高まれば高まるほど、公助は不要になるということである。この分析結果は、常識に合致するものであろう。

（参考）適合度の指標

GFIやAGFIは、モデルがデータを説明する割合を示している。例えば、GFIは母共分散推定値行列が標本共分散行列を説明している割合を表しており、重回帰分析における決定係数に相当する指標といわれる¹⁵。通常0～1までの値をとり、その値が1に近いモデルほど、説明力のあるモデルと判断する。一般的には、GFIが0.9あるいは0.95より大きい場合をあてはまりのよいモデルと判断することが多い。重回帰分析において説明変数を追加すると必ず決定係数が増加するのと同じく、共分散構造分析においても自由母数を追加すると必ずGFIは増加する。そのため、自由母数の増加がペナルティとなるようにGFIを補正したものがAGFIである¹⁶。AGFIも1に近いほどデータへの当てはまりが良いモデルであると判断される。また、GFIとAGFIの間には、必ず $GFI \geq AGFI$ という関係があり、GFIにくらべてAGFIが著しく低下する場合は、あまり好ましいモデルとはいえない。一方、RMSEAは0.05以下であれば良好であり、0.1以上であれば好ましいモデルとはいえない。

¹⁵ 前出『Excelで学ぶ共分散構造分析グラフィカルモデリング』118ページ

¹⁶ 前同119ページ

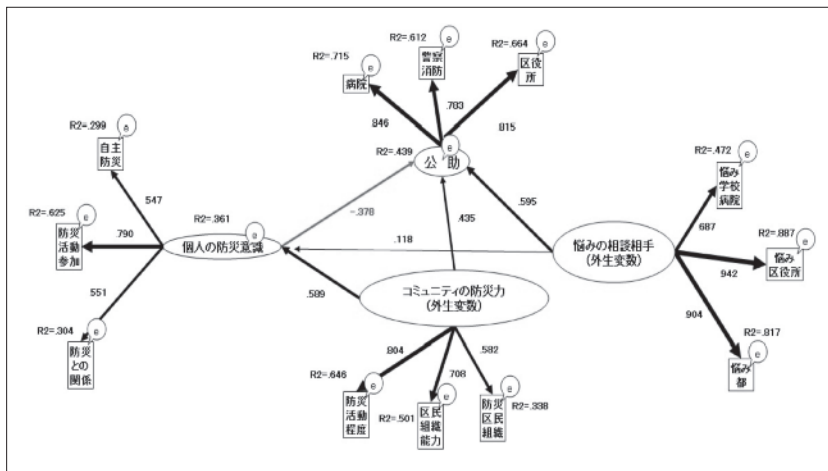
(2) 潜在変数4個モデル

潜在変数3個モデルでは、3個の潜在変数のうち「コミュニティの防災力」(共助)が外生変数となった。すなわち、「コミュニティの防災力」(共助)は、「個人の防災意識」(自助)あるいは公助より上位の概念であると推定される。しかしながら、他の潜在変数を追加すれば、「コミュニティの防災力」(共助)が外生変数とはならない可能性がある。そこで、潜在変数4個モデルを2通り考案した。

ア 潜在変数4個悩みモデル

このモデルは、潜在変数3個モデルに観測変数3つからなる「悩みの相談相手」を新たな潜在変数として加えてみた。その結果は、次図のとおりである。「悩みの相談相手」は、予想どおり外生変数になったものの、「コミュニティの防災力」(共助)は外生変数のままである。外生変数「悩みの相談相手」の対象機関(学校病院、区役所など)と潜在変数「公助(災害時の公の組織への信頼)」の対象機関は、ほぼ同一なので、強い正の相関関係(0.595)があるのであろう。外生変数「悩みの相談相手」は、潜在変数「個人の防災意識」(自助)に弱い正の相関関係(0.118)がある。一方、外生変数「悩みの相談相手」は、このモデルによれば間接的にも潜在変数「コミュニティの防災力」(共助)とは相関関係がない。

(図5) 潜在変数4個悩みモデルのパス図



このモデルのサンプル数は467(4地域計)であり、適合度の指標は、GFI 0.922、AGFI 0.876、RMSEA 0.092である。「悩みの相談相手」から

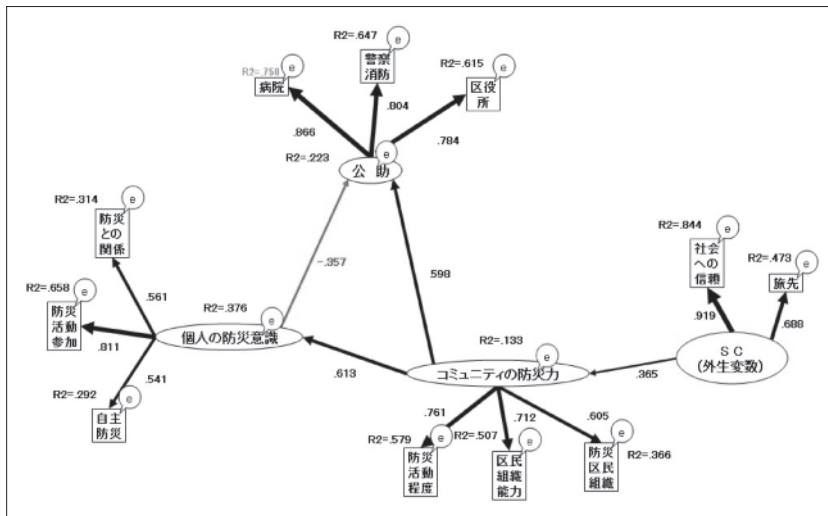
「個人の防災意識」(自助)へのパスが $p < 0.05$ であり、その他16本のパスは $p < 0.01$ である。「個人の防災意識」(自助)は「公助」と負の相関関係(▲0.378)があるのは、潜在変数3個モデルと同様である。

イ 潜在変数4個SCモデル

次に潜在変数3個モデルに観測変数2つ(社会への信頼、旅先での信頼)からなる「SC」を新たな潜在変数として加えてみた。「SC」が予想どおり外生変数になり、かつ、「コミュニティの防災力」は外生変数とはならなかった。このモデルは潜在変数3個モデルの「コミュニティの防災力」の直近上位の概念として外生変数「SC」を追加した形をしている。その結果、「コミュニティの防災力」は、外生変数とはならず単なる潜在変数となった。「個人の防災意識」(自助)は「公助」と負の相関関係(▲0.357)があるのは、潜在変数3個モデルと同様である。

このモデルのサンプル数は484(4地域計)であり、適合度の指標は、GFI 0.953、AGFI 0.923、RMSEA 0.070である。いずれの指標も潜在変数4個悩みモデルより良好であり、よりすわりの良いモデルとなっている。なお、15本のパスすべてが、 $p < 0.01$ である。

(図6) 潜在変数4個SCモデルのパス図



(3) 潜在変数5個モデル

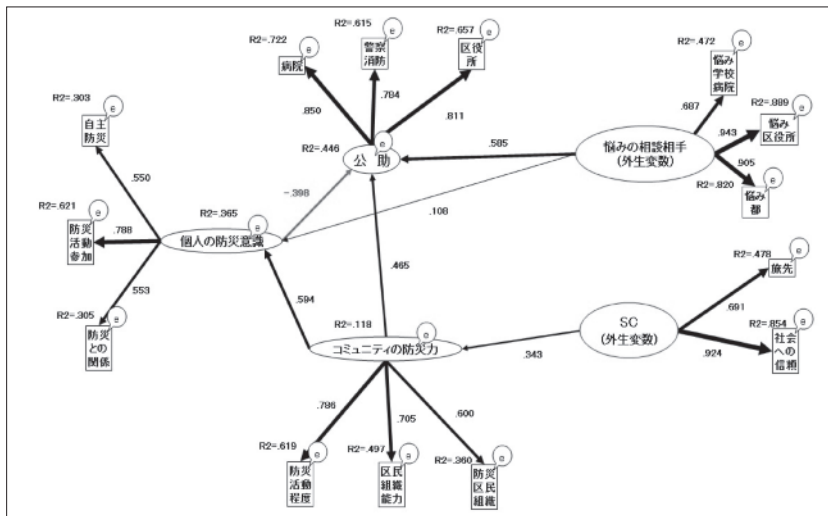
潜在変数3個モデルに潜在変数として「悩みの相談相手」および「SC」を両方加えてみた。その結果は、次図のとおりである。追加した潜在変数の双方とも外生変数となった。このモデルは、2つの潜在変数4個モデルを折衷した形状をしている。

すなわち、外生変数「SC」は、潜在変数「コミュニティの防災力」(共助)の直近上位の概念である。潜在変数「個人の防災意識」(自助)および潜在変数「公助」には、潜在変数「コミュニティの防災力」(共助)を経由して間接的な影響を与えている。

一方、外生変数「悩みの相談相手」は、潜在変数「公助」および潜在変数「個人の防災意識」(自助)の直近上位の概念である。潜在因子4個悩みモデルのパス図と同様に、潜在変数「コミュニティの防災力」(共助)には間接的にも影響を与えていない。

「個人の防災意識」(自助)は「公助」と負の相関関係(▲0.398)があるのは、潜在変数3個モデルと同様である。このモデルのサンプル数は465(4地域計)であり、適合度の指標は、GFI 0.921、AGFI 0.884、RMSEA 0.080である。なお、「悩みの相談相手」から「個人の防災意識」(自助)へのパスが $p < 0.05$ であり、その他19本のパスは $p < 0.01$ である¹⁷。

(図7) 潜在変数5個モデルのパス図



¹⁷ 「悩みの相談相手」から「個人の防災意識」(自助)へのパスを除いたモデル(パス19本)を4地域ではなく、筆筒町のみ適用すると、GFI 0.920、AGFI 0.883、RMSEA 0.050となり、RMSEAも含め良好な値を示す。

(4) 共分散構造分析結果に基づく推論
潜在因子5個モデルから、

- ①外生変数は、「SC」および「悩みの相談相手」の2つである。
- ②「コミュニティの防災力」(共助)を高めるためには、「SC」を高める必要があり、その正の相関関係は0.343程度である¹⁸。「SC」は、「コミュニティの防災力」(共助)を経由し、間接的に「個人の防災意識」(自助)を高め、その効果は $0.343 \times 0.594 = 0.204$ 程度であり、「悩みの相談相手」の直接効果0.108より高い。
- ③「悩みの相談相手」である公共施設(学校病院など)を整備・強化すると「公助」への依存がかなり高まる(正の相関関係0.585程度)。しかしながら、「個人の防災意識」(自助)はあまり高まらない(正の相関関係0.108程度)。
- ④「コミュニティの防災力」(共助)は、「個人の防災意識」(自助)へ0.594程度の正の相関関係、「公助」へ0.465程度の正の相関関係がある。
- ⑤「個人の防災意識」(自助)が高まると「公助」への依存が減る(負の相関関係▲0.398程度)。

8 まとめと今後の課題

本アンケートの回答者は、平素から町会・自治会活動に関心がある者であると推測される。回答者が60歳代・70歳代で過半数を占めているのは、町会・自治会活動の高齢化と関連があるものと思われる。すなわち、アンケート結果には、①町会・自治会関係者の視点、②高齢者の視点という傾向が強いことに留意する必要がある。

また、防災力指数は、地域住民の主観的な判断に依拠していることに留意する必要がある。すなわち、防災力指数は主観的な数値である。今後、新宿区地震ハザードマップや東京都作成の「第6回地震に関する地域危険度測定調査(平成20年2月)」に示された客観的な数値を基に地域防災力の分析を継続することとしたい。

指数化によるアンケートの定量的な把握は、統計処理が簡便であり、他地域との比較も行いやすいことから、有力な手段であることには変わりはない。しかしながら、

¹⁸ この相関係数は、拡大SC指数と防災力指数1の単相関係数0.394にほぼ等しい。

どの項目を指数に加えるか加えないかが、かなり強く分析結果に影響を与える。このため、統計処理は極めて煩雑ではあるが、観測変数の背後にある潜在変数を把握すること、換言すれば構造方程式を解く共分散構造分析を併用することが、重要である。地域別あるいは世代別に指数化を行うと有意な差があると認められるので、これらの共分散構造分析に今後挑戦いたしたい¹⁹。

9 参考文献

- ・内閣府（2003）「ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて」
- ・東京経済大学（2005）「4県（三重県、和歌山県、徳島県、高知県）共同地震・津波県民意識調査報告書」
<http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/011400/bousai/050415/top.html>
 （2010年12月30日アクセス）
- ・日本総合研究所ソーシャル・キャピタル研究チーム（2008）「日本のソーシャル・キャピタルと政策」
- ・萩原俊一（2008）「防犯の視点からの地域再生—ソーシャル・キャピタルの構築と活用を念頭に—」『現代福祉研究』（第8号、2008年3月、101ページ～122ページ）
- ・伊豆川絵美（2008）「ソーシャル・キャピタルによる地域力再生に関する研究」
 （前橋工科大学大学院工学研究科建築工学専攻平成19年度修士論文）
- ・東京都（2008）「第6回地震に関する地域危険度測定調査（平成20年2月）」
- ・（独）国際協力機構国際協力総合研究所（2008）「キャパシティ・ディベロップメントの観点からのコミュニティ防災—コミュニティを主体とした災害対応能力の強化に向けて—」
http://www.jica.go.jp/jica-ri/publication/archives/jica/cd/pdf/200803_aid.pdf
 （2010年12月30日アクセス）

¹⁹ 地域別あるいは世代別の共分散構造分析には、各モデルの標本数（母数）が少なくなるという問題がある。

- ・千葉県栄町（2009）「栄町地域活性化計画策定のためのアンケート報告書」
http://www.town.sakae.chiba.jp/chosei/keikaku/area_activation_plan/index.html
（2010年12月30日アクセス）
- ・和田安彦、平家靖大、和田有朗（2009）「共分散構造分析による都市浸水対策の自助意識向上因子と自助意識向上の考察」日本災害情報学会編『災害情報 No.7』
53～61 ページ