

自主防犯ボランティア団体の活動に対する 不安心理の構造からみた重点的支援策の検討

木梨 真知子¹

¹正会員 佐賀大学准教授 低平地沿岸海域研究センター (〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町1)
E-mail: kinashi@ilt.saga-u.ac.jp

自主防犯ボランティア団体による地域防犯活動は、犯罪抑止効果や警察との連携およびコミュニティ維持に対する効果があるものの、活動に対する不安を抱える団体も多く、継続的活動の阻害要因となっている。本研究は、自主防犯ボランティア団体の活動に対する不安要素をアンケート調査によって把握し、不安要素間の影響関係を明らかにするとともに、団体の不安心理の構造化を通して重点的支援策を提示することを目的とする。ISM法を用いて不安心理の構造に関する有向グラフを導出し、1) 団員の積極性が欠けていること、2) 活動するための知識が不足していること、3) 活動経費が不足していること、の3つの不安要素の解消は、活動に対する不安の全体的な減少に繋がる可能性を述べ、これに対する支援策を重点的に提供すべきであると指摘した。

Key Words : Neighborhood watch, crime prevention, questionnaire survey, ISM

1. はじめに

近年、持続可能な都市環境のあり方を検討する上で、犯罪の事前防止の観点からふまえた総合的な治安対策が求められている。防犯に対する意識の高まりにより「防犯まちづくり」に関する手法が浸透し、物理的環境整備と同時に自主防犯ボランティア団体によるパトロール等の諸活動が活発に行われるようになってきた。図-1に示すとおり、自主防犯ボランティア団体の結成数は2004年頃から急増し、2014年12月末時点で47,532団体と、10年間で約6倍に上っている¹⁾。この背景としては、2002年に犯罪認知件数がピークを迎えたことを期に、地域住民の犯罪に対する不安感（以下、犯罪不安）の高まりによる防犯意識の向上があったことや、生活安全条例制定の動き

が加速し、警察や自治体による地域防犯活動の推進が行われたことなどが挙げられる。このような団体による防犯活動は、ある一定の犯罪抑止効果がある²⁾のみでなく、警察との連携やコミュニティ維持に効果がある³⁾ことから、今後の継続的活動が強く望まれている。そのため、警察・自治体によって、団体設立の流れや活動の手引き等マニュアルの公開、防犯講習の開催、活動拠点の確保、補助金制度の導入などが積極的に行われている⁴⁾。

このような多岐にわたる支援策があるにもかかわらず、継続的活動に対する不安要素もまた多く存在している。既存研究によると、団員の高齢化や団員確保の困難性などがとりわけ重要な問題であり^{5,6)}、加えて若手団員不足や活動経費不足など、多くの解決すべき課題がある⁷⁾ことがわかっている。このような問題に対し、子どもの見守り活動に関して、町会と若者間、あるいは学校と地域間の連携が課題解決に繋がると主張した樋野⁸⁾、同様の主張に基づき具体的な連携方法を示した中尾⁹⁾の研究がある。しかしながら、これらの成果は自主防犯ボランティア団体の実態からみた経験的考察によるものであり、論拠としては十分でない。

以上に述べたように、自主防犯ボランティア団体への支援策は充実しているものの、継続的活動には多くの不安要素が残されているのが現状である。さりとて各自治体の財政面を鑑みると、活動に対する全ての不安要素を除去することには限界がある。そのため、団体関係者の

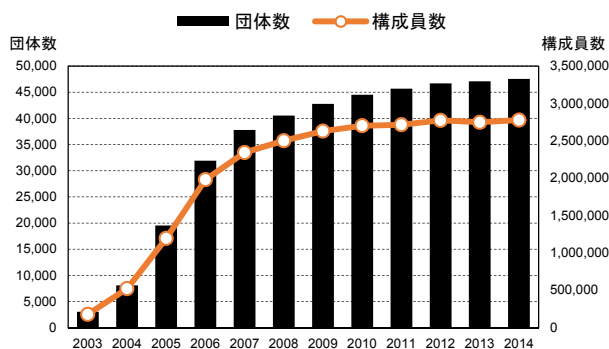


図-1 自主防犯ボランティア団体数・構成員数の推移
(平成 26 年 12 月末現在. 文献 1 をもとに作成)

意向を踏まえつつ、重点的に支援すべき具体的内容を明らかにすることが必要不可欠である。ここで、関係者の意向を踏まえて支援策を決定する場合、一般的には団体に対するアンケート調査やヒアリング調査等の結果を把握したうえで、不安要素の高い項目やニーズの高い項目を支援策や改善対象とするケースが多い。しかし本研究では、不安要素間の相互の影響関係を仮定し、多くの不安要素に影響を与える特定の不安要素に着目する。そして、この不安要素の解消を目的とした支援を行うことで連鎖的に不安要素が取り除かれ、結果として自主防犯ボランティア団体の継続的活動に繋がることを期待するものである。以上のような仮説に基づき、本研究では、自主防犯ボランティア団体の活動に対する不安要素を把握し、ISM (Interpretive Structural Modeling) 法を用いて不安心理の構造を明らかにすることで、重点的支援策を提示することを目的とする。

2. 研究方法

分析に用いるデータは、茨城県日立市の自主防犯ボランティア団体に対するアンケート調査によって得られたものである。この調査は、団体の基礎情報（構成員数、設立理由等）や活動内容、活動や活動維持に対する不安・不満等を把握するために行われたもので、23 の質問で構成されている。調査票は、2008 年 7 月 5 日に日立市主催の自主防犯ボランティア団体（当時 88 団体）に対する防犯講習会会場にて直接配布・回収した。なお、このとき欠席した団体に対しては、市が訪問配布・郵送回収を行い、最終的に 81 団体から回答を得た。回収率は 91.2% である。

本研究では、アンケート調査の質問項目の一部である、活動に対する不安要素（以下、活動不安）に関する質問

を分析に利用した。具体的には、「活動や活動維持に対して不安・不満はどの程度ですか?」という質問に対し、具体的内容として 12 項目の設問を設け、それぞれ「思わない」から「思う」の 4 件法で回答を得た。分析には、全ての質問に対して欠損値のない 63 標本を用いた。なお、設問は当該地区の警察関係者や自主防犯ボランティア団体の団長に対する聞き取り調査に基づき設計したものである。

質問項目と各質問の評価点の集計結果を表-1 に示す。これは回答結果に対し、思わない 1 点、あまり思わない 2 点、やや思う 3 点、思う 4 点として回答者全体の平均値と標準偏差を算出したものである。評価値が高い項目は、[12. 若者不足 (3.30±0.87)] や [11. 高齢化 (2.97±0.95)] であり、これらの不安や不満が高いことがわかる。一方、評価値が低い項目は、[6. 方向性不定 (1.95±0.92)] や [3. 時間不足 (2.13±0.89)] であった。しかし前章で述べたとおり、本研究では評価点の大小そのものには着目せず、ISM 法を用いてこれらの影響関係を明らかにすることで重点的支援策を提案する。

ISM 法は、社会システム構造モデリング法の一つであり、問題認識や構造化に適した分析手法である。具体的には、グラフ理論を用いて要素間の関係について階層構造を持った有向グラフにまとめるものである⁹⁾。この利点として、複合化された要素の構造を階層的に図示し、影響・被影響関係を明確にできることにある。先述のとおり、本研究ではアンケート調査結果を用いてその関係性を解明するものであるが、各質問項目はなるべく相互に独立であるよう設計されるのが一般的である。しかし実際に質問項目間の独立性が保たれることは稀であることから、質問項目間の隠れた相互作用の存在を仮定している。

表-1 活動不安に関する質問項目と集計結果 (N=63)

No.	質問項目	略称	Mean	SD
1	活動中に危険に遭うかもしれない	活動危険	2.19	0.82
2	周辺住民の理解が足りない	理解不足	2.30	1.01
3	活動時間が不足している	時間不足	2.13	0.89
4	活動がマンネリ化している	マンネリ化	2.32	0.88
5	団員の熱意の維持が難しい	熱意維持困難	2.27	1.02
6	どのように活動していけばいいかわからない	方向性不定	1.95	0.92
7	活動するための知識が不足している	知識不足	2.29	0.83
8	活動経費が不足している	経費不足	2.51	1.15
9	団員の数が不足している	団員不足	2.25	1.05
10	団員の積極性が欠けている	積極性不足	2.27	0.94
11	団員の高齢化を心配している	高齢化	2.97	0.95
12	若者の参加が不足している	若者不足	3.30	0.87

3. 分析結果

(1) 要素間の因果関係の特定

分析の手順は、まず自主防犯ボランティア団体が抱える 12 の活動不安を、12 個の要素で構成されたあるシステム： $S = \{s_1, s_2, \dots, s_{12}\}$ ととらえ、要素 s_i が s_j に直接に関係している場合を 1、関係していない場合を 0 とする。そのため、ISM 法に用いるデータの取得にあたっては、因果関係をあらかじめ把握できるよう工夫する必要がある。通常、影響・被影響の関係性を一対比較で関係者に問う方法がとられるが、問題構造をよく理解している関係者でなければ回答が難しいなどの理由から、本研究では青木・川島の分析例¹⁰⁾に倣い、要素間の偏相関係数 ($r_{ik \neq ij}$) および重相関係数 (R_i) に基づき影響・被影響関係を特定する方法を用いる。偏相関係数に着目するのは、他の要素の影響を排除するためである。具体的手法は、要素間の偏相関係数を数式(1)により算出し、有意

水準 $p < .10$ のとき $r_{ik \neq ij} = 1$, $p \geq .10$ のとき $r_{ik \neq ij} = 0$, と置き換える。すなわち、要素間に関係性があれば 1、関係性がなければ 0 を示すものである。

$$r_{ij, k \neq i, j} = \frac{-r_{ij}}{\sqrt{r_{ii}r_{jj}}} \quad (1)$$

しかしながら、このバイナリ値は要素間に関係性がある可能性を示唆しているにすぎず、因果関係を示すものではない。そのため、要素間の重相関係数の大きさを比較することで因果関係を判別し、隣接行列 A を作成する。要素 i に対する重相関係数 R_i は、数式(2)のように定式化され、 $R_i > R_j$ であれば要素 i は影響要素と判別する。なお、 r^i は相関係数行列 r の逆行列の要素である。

$$R_i = \sqrt{1 - \frac{1}{r^i}} \quad (2)$$

表-2 偏相関係数行列

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	0.102	0.052	-0.074	0.112	0.012	0.127	0.023	-0.120	-0.118	-0.022	0.244*
2		1	0.118	0.356***	-0.120	0.133	0.220	0.285**	0.010	0.026	0.139	0.072
3			1	0.041	0.274**	-0.028	0.157	0.055	0.023	0.082	-0.192	0.139
4				1	0.495***	0.046	-0.045	0.086	0.066	0.095	-0.224	0.211
5					1	0.228	-0.154	-0.383***	0.125	0.202	0.243*	-0.197
6						1	0.441***	0.035	-0.012	0.079	0.058	-0.115
7							1	-0.096	-0.074	0.190	0.028	-0.001
8								1	0.279**	0.074	0.157	-0.198
9									1	-0.197	0.158	0.339**
10										1	0.068	0.069
11											1	0.460***
12												1

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$

表-3 隣接行列 (A) と各要素の重相関係数 (R_i)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	R_i
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.418
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.730
3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.591
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.764
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.779
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.686
7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.679
8	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0.587
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.627
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.584
11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.672
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.724

表-4 可到達行列と各要素の中心性

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	中心度
1	1											1	2	3
2		1		1	1*								3	5
3			1		1								2	3
4				1	1								2	5
5					1								1	7
6						1							1	3
7							1	1					2	3
8		1		1*	1			1	1			1*	6	7
9									1			1	2	4
10										1			1	2
11					1						1	1	3	4
12												1	1	6
計	1	2	1	3	6	2	1	1	2	1	1	5		

このようにして得られた要素間の関係の有無を表現した行列は隣接行列 A と呼ばれ、システム S の構造は $n \times n$ の二値行列で表すことができる。得られた隣接行列 A に単位行列を加え、ブール代数演算のもと、数式(3)が得られるまで演算を行う。なお、 T は可到達行列、 I は単位行列である。

$$(A+I)^{k-1} \neq (A+I)^k = (A+I)^{k+1} = T \quad (3)$$

以上の手続きから得られた、活動不安に関する要素間の偏相関係数行列を表-2、隣接行列 A および重相関係数 R_i を表-3、可到達行列 T を表-4 にそれぞれ示す。

(2) 有向グラフの導出

可到達行列は要素間の直接および間接的影響を示すものであり、ここから要素間の影響関係を有向グラフにまとめるための情報が得られる。ここで、要素 s_i から到達可能な要素の集合を $R(s_i)$ 、 s_i に到達する要素の集合を $A(s_i)$ としたとき、 $R(s_i)$ に属する要素数と $A(s_i)$ に属する要素数の和をシステムの中心度とみなす。すなわち、有向グラフにおけるパスの出入りが多いほど中心度が高いと捉えるものである。各要素の中心度の算定結果は、可到達行列の算定結果と合わせて表-4 に示している。

次に、各要素のレベルのランク付けを行うために、 $R(s_i) \cap A(s_i) = R(s_i)$ を満たす要素の集合 S_i を求める。 S_i はこれに属さずどの要素にも到達しない要素の集合であり、最も上層の要素の集合 S_0 を Level. I の要素と定義する。表-5 に示すとおり、要素 5, 6, 10 および 12 が $R(s_i) \cap A(s_i) = R(s_i)$ を満たすため、Level. I に属することとなる。Level. I の要素が決定したら、元の集合 S から Level. I に属する要素を取り除いた $S - S_0$ に対する集合の要素 (Level. II) を定める。 S から S_0 を取り除くと、要素 1, 3, 4, 7, 9 お

よび 11 が $R(s_i) \cap A(s_i) = R(s_i)$ を満たすため Level. II に属する (表-6)。以下同様にして全てのレベルの集合を決定すると、要素 2 が Level. III となり (表-7)、残った要素である要素 8 が最下位の Level. IV となる。

以上の手続きを経て、有向グラフは図-2 のとおりに導出された。

表-5 レベルのランク付け (Level. I)

No.	$R(s_i)$	$A(s_i)$	$R(s_i) \cap A(s_i)$	Level
1	1, 12	1	1	
2	2, 4, 5	2, 8	2	
3	3, 5	3	3	
4	4, 5	2, 4, 8	4	
5	5	2, 3, 4, 5, 8, 11	5	I
6	6	6, 7	6	I
7	6, 7	7	7	
8	2, 4, 5, 8, 9, 12	8	8	
9	9, 12	8, 9	9	
10	10	10	10	I
11	5, 11, 12	11	11	
12	12	1, 8, 9, 11, 12	12	I

表-6 レベルのランク付け (Level. II)

No.	$R(s_i)$	$A(s_i)$	$R(s_i) \cap A(s_i)$	Level
1	1	1	1	II
2	2, 4	2, 8	2	
3	3	3	3	II
4	4	2, 4, 8	4	II
7	7	7	7	II
8	2, 4, 8, 9	8	8	
9	9	8, 9	9	II
11	11	11	11	II

表-7 レベルのランク付け (Level. III)

No.	$R(s_i)$	$A(s_i)$	$R(s_i) \cap A(s_i)$	Level
2	2	2, 8	2	III
8	2, 8	8	8	

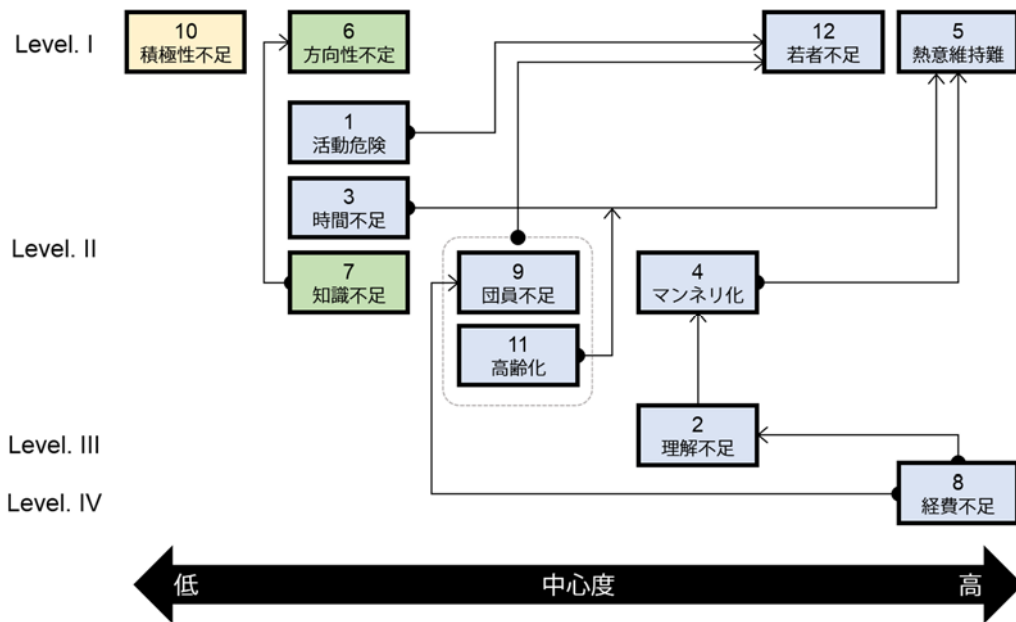


図-2 活動に対する不安心理の構造

(3) 有向グラフの解釈

図-2に示した有向グラフは、影響関係が4レベルに分割され、右に行くほど中心度の高い要素が配置されている。これについての考察は以下3点である。

- ① [10.積極性不足]は、他のどの要素にも影響を与えず、どの要素にも影響を受けない。すなわち、活動不安に関して他との影響関係を持たない完全に独立な要素であるといえる。ゆえに、[10.積極性不足]はこの要素単体で解決するほかなく、団員の積極性を促す工夫は支援策を講じるうえで必ず盛り込むべき内容であると考えられる。
- ② [7.知識不足]が[6.方向性不定]に影響を与えていることから、[7.知識不足]を理由として[6.方向性不定]の不安が高まっていると捉えられる。すなわち、[7.知識不足]が解消されれば[6.方向性不定]の解消も期待できる。さらに、この2要素は他の要素から独立していることから、2要素のどちらか一方の活動不安の解消が必要である。ゆえに、活動方法に対する知識や技術を習得するための工夫が重点的支援策の一つとして挙げられる。
- ③ [6.方向性不定]、[7.知識不足]および[10.積極性不足]を除く7要素から成る因果関係が有向グラフの右側を中心に成り立っている。この因果関係のうち、[8.経費不足]はグラフの出発点となっており、影響度、中心度ともに高い。このことから、[8.経費不足]が全体的な活動不安を高める最大の原因と捉えられる。ゆえに、活動経費の不足を解消するための対応が重点的支援策として必要不可欠である。

4. まとめ

本研究では、自主防犯ボランティア団体の活動に対する不安心理の構造をISM法によって分析し、重点的支援策を提示した。その結果、団員の積極性が欠けていること、活動するための知識が不足していること、ならびに活動経費が不足していること、の3つの活動不安の解消が全体的な活動不安を低減できる可能性を述べ、これに対する支援策を重点的に提供すべきであると指摘した。特に重要な問題は経費不足であったが、その対応としては、本当に地域防犯活動が必要な地域への活動資金の集中投資が考えられる。ゆえに、地域の犯罪リスク評価に基づき地域防犯活動の必要性を判断するための基準を確立する必要がある。現在、犯罪発生の有無と都市環境的な犯罪リスクとの関係から防犯まちづくりの必要性を判定するツールの開発などが既に開始されている¹⁾。

既存研究結果や表-1に示した各活動不安の評価点からは、団員の高齢化や団員確保の困難さ、若手団員不足が重要な問題であると捉えられたが、不安要素間の影響関係に着目した際には全く異なる結果となった。本研究で提示した3つの活動不安に対する支援策の効果を実証的に示すことが今後の課題である。

参考文献

- 1) 警察庁：自主防犯活動を行う地域住民・防犯ボランティア団体の活動状況について、2015。
- 2) Bennett T., Holloway K. and Farrington D. P.: Does neighborhood watch reduce crime? A systematic review and me-ta-analysis, *Journal of Experimental Criminology*,

- Vol.2, pp.437-458, 2006.
- 3) Yarwood R. and Edwards B.: Voluntary Action in Rural Areas: the Case of Neighbourhood Watch, *Journal of Rural Studies*, Vol.11, No.4, pp.447-459, 1995.
 - 4) 警察庁：平成 16 年警察白書，2004.
 - 5) 樋野公宏，小出治，杉崎和久，坂本千晴，樋野綾美：子ども見守りボランティアの連携に関する一考察—都内の団体に対するアンケート調査結果より—，都市計画報告集 10，pp.93-96，2011.
 - 6) 松井主税，中川義英：自主防犯団体の継続的な活動に関する研究，土木計画学研究・講演集 44，CD-ROM(5)，2011.
 - 7) 木梨真知子，金利昭：犯罪リスク低減を目指した自主防犯組織の運営維持に関する研究—茨城県日立市における防犯活動の実態把握から—，土木計画学研究・論文集 26(2)，pp.325-332，2009.
 - 8) 中尾明日香，瀬戸章子，中迫由実：地域連携による取り組み事例から見た持続可能な地域防犯活動のあり方に関する研究—児童の見守り活動を中心に—，日本建築学会近畿支部研究報告集・計画系(54)，pp.441-444，2014.
 - 9) 吉川和広：新体系土木工学 52 土木計画のシステム分析，技報堂出版株式会社，1980.
 - 10) 青木節子，川島啓：戦略的価値評価研究報告書—宇宙開発利用の戦略的価値評価—，イノベーション政策及び政策分析手法に関する国際共同研究・成果報告書シリーズ No.4，2007.
 - 11) Kinashi M.: Development of Crime Risk Assessment for Community Safety Design, *Proceedings of 9th International Symposium on Lowland Technology*, pp.677-684, 2014.
- (2015.7.31 受付)

A STUDY ON PRIORITIZED MEASURES FOR NEIGHBORHOOD WATCH IN CONSIDERATION OF THEIR ACTIVITY CONCERNS

Machiko KINASHI

Neighborhood watch, which is organized group of citizens for crime prevention, has been recognized as effective against the crime reduction, community formation, and reinforcement of cooperation with the police. However, there are a lot of barriers to the continuing activity of neighborhood watch groups owing to concerns about their activity. This paper aims to propose prioritized measures through constructing a hierarchic structure of their concerns about the continuing activity by using questionnaire data. Through the Interpretive Structural Modeling (ISM), the study derived a directed graph and identified the following three concerns as main barriers for their activity: a lack of members' aggressiveness; a lack of knowledge; and a lack of funding. Thus, planning countermeasures for the three barriers is essential for their continuing activity on the ground that elimination of the barriers have the potential to reduce whole concerns.