

パーミアビリティからみた住宅地空間評価に関する研究

23560744

平成23年度～平成25年度

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）

（基盤研究（C））研究成果報告書

平成 26 年 3 月

研究代表者 天 野 克 也
東京都市大学工学部教授

はしがき

今日、都市化の進展に伴う周辺環境の悪化やコミュニティの希薄化、犯罪の多発化、エアコン等の建築設備や監視カメラ等の住宅防犯サービスの普及などが反映して、接道街路に対して閉鎖的な外観を呈する住宅事例が増えてきている。本研究に関わる一連の研究は、エアコンによる室内空気調和や監視カメラなどによる防犯システムを否定するものではない。しかし、これらの設備やシステムだけに依存していると、住まいとまちは益々切り離され、やがてまち全体が閉鎖的、閉塞的な状態になってしまい、防犯上、微気候など環境調整上、またコミュニティ形成上、さらに大きな支障を抱える状態になるのではないかという危惧を抱いている。

このような問題意識のもとで、これまでに、都市低層住宅地として、東京都世田谷区の比較的良好な独立住宅地を対象として、住まいとまちとの程よい関係を防犯環境設計の観点から研究を展開してきた（平成16年度～平成18年度科学研究費補助金（基盤研究（C））「町に程良く開かれた住宅地形成に関する計画的研究（課題番号：16560553）」参照）。この研究では、程良く開かれた町、即ち、庭木などの手入れが行き届いている住まい、また、街路側、隣地側の閉鎖度が低く、街路から玄関を視認できる住まいによって構成されるまちは犯罪者に狙われにくいとし、防犯環境設計の4原則の中から、「監視性の確保」「領域性の確保」に着目し、住まい設計の工夫を提示した。

住まいが閉じる要因は、一言で言えば、住まいを取り巻く外部環境、社会環境が厳しくなったことに尽きる。繰り返しになるが、その要因としては、都市人口集中に伴う住環境悪化、地域コミュニティの希薄化、自動車の普及、空気調和設備の普及、犯罪の多発化などがあげられる。

前にも指摘したことであるが、「このような状況を背景として、住まいは、敷地の周辺環境がよくないので町に対して閉じる形をとり、個別の設備機器により照明、換気、冷暖房などの環境調整をしているのである。敷地に余裕があれば住まいの内側に中庭（コート）を設け、それに対して部屋を開いて環境調整をすることもあろう。狭い敷地で駐車場を確保するために1階部分をシャッター付のガレージにし、生活部分がみちから離れている例も増えている。このような閉じた住まいは、一見、安全で、便利で、快適な環境を囲い込んでいるように見える。しかし、そのような住まいから構成される町は、生活感のない閉鎖的な様相を呈し、ますます防犯上の問題や廃熱によるヒートアイランドのようなまち全体の微気候のアンバランスを助長し、このことがさらに閉鎖的な住宅をつくり出すという悪循環に陥ることは十分推測できる。

生活する上でも、環境を調整する上でも、本来、住まいは、それが存在する町と相応の関係があった。例えば、京都などの町屋は、いわば和製のコートハウスであるが、町に対して完全に閉じているわけではない。表側に「ミセ」を置くという機能的なことに加えて、格子という優れた装置により、住宅のプライバシーをある程度守りつつ、しかも、住宅内部から町の気配を感じ取ることができる。一方、みちを歩いていても、生活の気配を感じ取ることができ、特に、夜になると、格子から洩れる家々の灯りに安心する。もちろん、

格子だけでは犯罪などの異変は防げるわけではない。町の人々がお互いに近隣を思いやり、町の気配に気がついているという地域コミュニティの存在も大切な条件となる。町屋をそのまま住宅地に適用することはできないが、このような工夫を参考にして、住まいが程良く町に開かれるデザインやルールを考え、町自体が生き生きとした生活感のある状態を取り戻す必要があると考える。」という思いは今も変わっていない。

しかし、これらの研究では、1つの街路に接する住宅群を対象としたもので、面的な街路網を構成する地区での検討が研究課題となっていた。このような点から、住宅地の総合的な評価指標として位置づけられるパーミアビリティに着目した本研究を計画するに至った。

本研究が参照するパーミアビリティの概念は、犯罪が多発し住宅団地の荒廃が深刻化した英国において、A. コールマンの”Utopia on Trial”¹⁾の中で「パーミアブルな住宅配置」として示された。「パーミアブル」とは、ある地区が、見通しの良い、安全・便利で、気持ちの良い「通り」をバラエティ豊かに持っている状態を意味する総合的な概念である。近年の英国では、パーミアビリティが都市デザインの主要なコンセプトとして位置づけられているが、その根底には、防犯、コミュニティの回復を意図した物的環境のあり方を問う視座が存在する。

パーミアビリティに着目した研究としては、松永、山本、有野²⁾のパーミアビリティを街路網、及び街路と建物間という2つの側面から捉え、それぞれ物理的パーミアビリティ、視覚的パーミアビリティという全部で4つの視点から住宅地のパーミアビリティを考察したもの、また、古山、木川³⁾のスペース・シンタックス理論（以下「SS理論」）において、対象とする空間領域の位相的空間距離をもとに算定される移動効率（これをパーミアビリティとしている）の観点から町家と露地の空間解析を行っているものがある。これらは、パーミアビリティの見通し、利便性の側面に着目しているが、通りの安全性、多様性、快適性については検討されていない。一方、パーミアビリティの概念が打ち出された背景にある都市と犯罪に関する研究をみると、近代都市が犯罪に弱いことは、ジェイコブス⁴⁾みるように以前から指摘されてきた。環境設計によって犯罪を防止するという考え方は、O・ニューマンによる高層集合住宅を対象とした実証的研究⁵⁾によって提起され、その後、米国を中心にCPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) と呼ばれる手法として発展し、わが国においても高層集合住宅や独立住宅等の設計においてその考え方が普及しつつある。⁸⁾しかし、これらの成果は、個々の住宅の防犯設計に資するものであり、住宅地全体から防犯性を考える視点に欠けている。都市や住宅地の防犯性に関しては、即地的な犯罪とその空間特性に着目した研究⁶⁾や犯罪心理・地理的な犯罪発生に関する研究⁹⁾などが開始された状況にあるといえる。また、住宅地におけるプライバシー確保とコミュニティ形成の問題は古くて新しい研究課題である。既往研究では、生活領域、近隣交流という観点からの研究が主であり、特に、高層集合住宅や計画的集合住宅地においてその成果が蓄積されている⁹⁾。都市の一般的な既成住宅地を対象とする住まいとまちとの関係性に関する研究は、都市景観評価からのアプローチがなされているが、防犯まちづくりやコミュニティ形成という視点が欠如しているのが実態である。

本研究は、以上のような既往研究を踏まえ、鉄道駅を中心に計画的に開発された多摩田園都市の戸建住宅

地を対象として、パーミアビリティの概念の意義を検討し、その指標によって住地空間特性を把握することにとどまらず、居住者の生活行動・意識評価を通してパーミアビリティ指標の有効性を検討し、失われつつある住まいとまちとの程よい関係性を回復するための計画条件を提示することを目的とするものである。

具体的には、つぎの目的にのもって研究を進めている。

- ①パーミアビリティの意義を我が国の住宅地を対象として検討し、その指標を抽出すること
- ②パーミアビリティ指標をもとに住地空間特性を把握すること
- ③犯罪発生及び居住者の生活行動・意識評価を通してパーミアビリティ指標の有効性を検討すること
- ④得られた知見を今後の住宅地空間形成に資するための計画条件化を検討すること

本論文は6章で構成されている。第1章「序論」では、研究の背景と目的、パーミアビリティの概念、研究の位置づけ、第2章「研究方法」では各章の調査、分析の方法を述べている。第3章「防犯性能と犯罪発生実態との関係性」では、防犯性評価項目を作成し、それに基に戸建住宅地の防犯性能の評価を行い、防犯性評価得点間との関係性、防犯性評価得点と犯罪発生実態との関係性を明らかにしている。第4章「生活行動及び満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性」では、戸建住宅地の居住者の生活行動及び街路と公園の利用、満足度をアンケートによって求め、生活行動と犯罪発生実態及び防犯性評価項目、街路と公園の利用と犯罪発生実態及び街路特性との関係性、住宅地特性と満足度との関係性を明らかにしている。第5章「パーミアビリティに配慮した住まいの工夫と地域の防犯対策」では、居住者の評価による重要性和採択の許容性を踏まえ、前章までの成果とパーミアビリティの概念を基にして、住宅地の町並み形成という観点に立って、6つの住まいの工夫を提示している。第6章「結論」は第3章から第5章までのまとめである。

最後になりましたが、現地調査、アンケート調査に協力いただいた対象地区の自治会役員及び関係者の方々、居住者の皆様に深く感謝いたします。また、行政資料を提供して頂いた横浜市、川崎市、町田市、大和市の関係者に謝意を表します。本研究は、東京都市大学工学部建築学科天野研究室の学生諸君と協力して行ったものである。彼らの協力無しでは本研究を遂行することはできなかった。氏名と協力年度を別記し、謝意を表したい。最後に、本研究は、平成 23～25 年度科学研究費補助金(基盤研究(C))の助成を受けて行ったものである。ここに記して謝意を表します。

平成26年2月27日

研究代表者 天 野 克 也

研究組織

研究代表者	：天 野 克 也	（東京都市大学教授）
研究協力者	：中 西 豊	（平成 22 年度～平成 24 年度）
	白 石 寛 鉄	（平成 22 年度～平成 24 年度）
	波多野 由 美	（平成 22 年度）
	吉 田 明 弘	（平成 22 年度）
	浦 川 裕太郎	（平成 22 年度～平成 24 年度）
	黒 沼 千 里	（平成 23 年度）
	柴 田 彩 香	（平成 23 年度）
	平 出 太 郎	（平成 23 年度）
	大 澤 仁 美	（平成 23 年度）
	森 川 敏	（平成 24 年度）
	小 森 荘太郎	（平成 24 年度）
	石 田 有 香	（平成 24 年度～平成 25 年度）
	五十嵐 早 紀	（平成 24 年度）
	松 田 岬	（平成 24 年度）
	齋 藤 潤 一	（平成 24 年度）
	天 野 正 昭	（平成 25 年度）
	小 倉 匠 人	（平成 25 年度）
	田 中 明 子	（平成 25 年度）
	工 藤 裕 介	（平成 25 年度）
	安 川 幸 孝	（平成 25 年度）

※本助成は平成 23 年度～25 年において受けたものであるが、本研究そのものは、その前年度の平成 22 年度から開始している。

（参考文献）

- 1) A. コールマン：Utopia on Trial: Vision and Reality in Planned Housing, Hilary Shipman, 1985.
- 2) 松永他：空間特性としてのパーミアビリティの視点から見たコンパクトシティの研究、日本建築学会大会梗概集、917-920, 2005.
- 3) 古山他：スペース・シンタックス理論による空間位相構成の抽出とその比較に関する研究、日本建築学会計画系論文集、No. 597, 9-14, 2005.
- 4) J・ジェイコブス：アメリカ大都市の死と生、鹿島出版会、1977（原著1961）.
- 5) O・ニューマン（湯川利和・湯川聡子訳）：まもりやすい住空間、鹿島出版会、1976.
- 6) 中村攻：子どもはどこで犯罪にあっているか、晶文社、2000.
- 7) 小出治・樋村恭一：都市の防犯、北大路書房、2003.
- 8) （財）都市防犯研究センター：防犯環境設計ハンドブック〔住宅編〕、2005.
- 9) 小林秀樹：集住のなわばり学、彰国社、1992

交付決定額（配分額）

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成23年度	800,000	240,000	1,040,000
平成24年度	800,000	240,000	1,040,000
平成25年度	1,100,000	330,000	1,430,000
総計	2,700,000	810,000	3,510,000

研究発表

（１）学会誌等

- 1) 小倉匠人、石田有香、天野克也、天野正昭：パーミアビリティからみた戸建住宅地空間形成のための計画条件化, 地域施設計画研究 32（梗概採用決定、本論投稿中）
- 2) 石田有香、中西豊、天野克也、天野正昭：多摩田園都市における居住者の日常的な地域施設利用に関する研究, 地域施設計画研究 31, pp. 11-16, 2013. 7. 1
- 3) 中西豊、五十嵐早紀、天野克也、天野正昭：パーミアビリティからみた戸建住宅地における空間評価に関する研究, 地域施設計画研究 31, pp. 29-34, 2013. 7. 1
- 4) 天野正昭、中西豊、天野克也：SS理論からみた多摩田園都市における街路特性と犯罪発生, 地域施設計画研究 31, pp. 187-192, 2013. 7. 1

（２）口頭発表

- 1) 森川敏、中西豊、天野克也：居住者の日常的な地域生活行動の実態—多摩田園都市の住環境に関する研究(その1)—, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 5635, 2012. 7. 20
- 2) 中西豊、森川敏、天野克也：パーミアビリティの視点からみた戸建住宅地の防犯性評価—多摩田園都市の住環境に関する研究(その2)—, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 5636, 2012. 7. 20
- 3) 天野正昭、天野克也：SS 理論からみた多摩田園都市における低層住宅地の街路特性と犯罪発生, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 7453, 2012. 7. 20
- 4) 五十嵐早紀、小倉匠人、天野克也、天野正昭：防犯環境設計からみた戸建住宅地の防犯性評価に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 5580, 2013. 7. 20
- 5) 石田有香、天野克也、中西豊：居住者の公共施設利用実態について—多摩田園都市における地域施設利用に関する研究 その1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 5099, 2013. 7. 20
- 6) 石田有香、天野克也、中西豊：居住者の商業施設利用実態について—多摩田園都市における地域施設利用に関する研究 その2—, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 5100, 2013. 7. 20

関連研究発表

(1) 学会誌等

- 1) 波多野由美、天野克也：多摩田園都市の駅型保育園を対象とした事例研究—立地条件からみた保育園施設環境に関する研究—, 地域施設計画研究 30, pp. 203-210, 2012. 7. 1

(2) 口頭発表

- 1) 天野克也：保育園立地条件からみた施設環境と子どもの遊びに関する比較研究—多摩田園都市を事例として—, 日本建築学会学術講演梗概集 E-1 建築計画 1, pp. 141-142, 2011. 7. 20
- 2) 中西豊、天野克也、白石寛鉄、浦川裕太郎：多摩田園都市における人口構造の分析—多摩田園都市開発に関する研究 その1—, 日本建築学会学術講演梗概集 F-1 都市計画 建築社会システム, pp. 1089-1090, 2011. 7. 20
- 3) 白石寛鉄、天野克也、中西豊、浦川裕太郎：多摩田園都市地域居住者の利用交通手段—多摩田園都市開発に関する研究 その2—, 日本建築学会学術講演梗概集 F-1 都市計画 建築社会システム, pp. 1091-1092, 2011. 7. 20
- 4) 浦川裕太郎、天野克也、中西豊、白石寛鉄：多摩田園都市における商業施設の立地—多摩田園都市開発に関する研究 その3—, 日本建築学会学術講演梗概集 F-1 都市計画 建築社会システム, pp. 1093-1094, 2011. 7. 20
- 5) 白石寛鉄、天野克也：多摩田園都市の地区整備計画の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 7219, 2012. 7. 20
- 6) 齋藤潤一、天野克也：まちづくり推進条例に基づく住民組織の地域管理・運営の実態と課題—多摩田園都市を事例として—, 日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM), ROMBUNNO. 7255, 2013. 7. 20

目 次

はしがき

第1章 序論

1-1	研究の背景と目的	3
1-2	パーミアビリティの概要	4
1-3	研究の位置づけ	6

第2章 研究方法

2-1	研究方法	11
2-2	研究対象地区の選定と概要	14

第3章 防犯性能と犯罪発生実態との関係性

3-1	はじめに	19
3-2	対象地区の防犯性評価得点	23
3-3	防犯性評価項目間及び防犯性評価項目と犯罪発生との関係性	25
3-4	まとめ	27

第4章 生活行動及び満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性

4-1	はじめに	31
4-2	生活行動と犯罪発生実態及び防犯性能との関係性	32
4-3	街路及び公園の利用と街路特性及び犯罪発生実態との関係性	35
4-4	満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性	38
4-5	まとめ	40

第5章 パーミアビリティに配慮した住まいの工夫と地域の防犯対策

5-1	はじめに	43
5-2	住まいの工夫に関する評価	45
5-3	住まいの閉鎖度の選好性	47
5-4	防犯対策と犯罪発生実態との関係性	48
5-5	まとめ	50

第6章	結論	53
-----	----	----

資料編

第 1 章 序論

- 1－1 研究の背景と目的
- 1－2 パーミアビリティの概要
- 1－3 研究の位置づけ

1-1 研究の背景と目的

近年、都市化の進展に伴う周辺環境の悪化やコミュニティの希薄化、犯罪の多様化、建築設備や監視カメラ等の住宅防犯サービスの普及により、接道街路に対して閉鎖的な外観を呈する住宅事例、即ち、視線を遮る高い塀、窓がほとんどない外壁、一階のほとんどを車庫が占有している等の住宅事例が多く普及された。今日では塀や生垣を設けず、街に対する開放性をコンセプトにした住宅地も開発されているが、なおも閉鎖的な住宅は多く残っている。

ここで、参考のために全国ベースの侵入盗の認知件数と検挙率の推移を図1-1に示す。認知件数は平成14、15年頃までは検挙率の低下と共に増加しており、以降10年間は検挙率上昇と共に減少している。平成14、15年以降の犯罪の減少は警備会社による防犯システムが住まいにも急速に導入されたこと、住民による防犯活動が普及したことによるものと推測される。また、東京都の侵入盗の発生場所（平成24年）をみると、約60%が住宅であり、中でも戸建住宅での犯罪が多いことが注目される。（図1-2）

本研究では、建築設備による室内空気調和や、監視カメラ等の防犯システムを否定するものではない。しかし、設備やシステムだけに依存していると、住まいとまちは益々切り離され、やがてまち全体が閉鎖的な状態に陥り、防犯上、コミュニティ形成上さらに大きな支障となることを懸念している。このような問題意識のもとでこれまでに庭を持つ比較的良好な独立住宅を対象として、住まいとまちの程よい関係を防犯環境設計の観点から研究を展開してきた。³⁾ しかし、これらの研究では1つの街路に接する住宅を対象としたもので、面的な街路網を構成する地区での検討が研究課題となっていた。

上記の背景から本研究では、英国の住宅団地再生に大きな影響を与えたA・コールマンのパーミアビリティの概念に着目する。本研究の目的はパーミアビリティの概念を、防犯、コミュニティの回復を意図した住宅地における物的環境のあり方を問う視座を内包する総合的な評価指標として吟味し、わが国の住宅地評価への適応を検討することである。

具体的には、多摩田園都市を事例として次の目的のもとで研究を進める。

- ①わが国の住宅地を対象としてパーミアビリティの意義を検討し、その指標を抽出する。
- ②パーミアビリティ指標をもとに住宅地空間特性を把握する。
- ③犯罪発生及び居住者の生活行動・意識評価を通じてパーミアビリティ指標の有効性を検討する。
- ④得られた知見をもとに今後の住宅地空間形成に資するための計画条件を提示する。

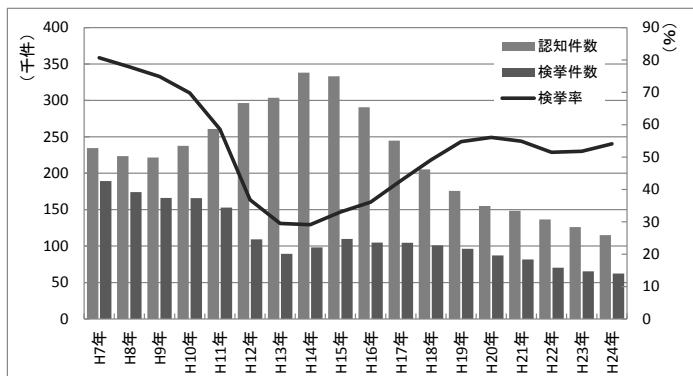


図1-1 侵入盗の認知件数と検挙率の推移
（警察庁 HP¹⁾、平成24年犯罪白書）

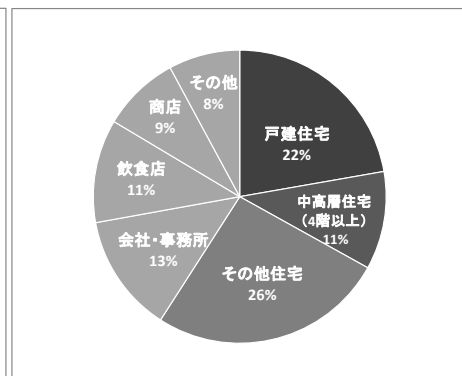


図1-2 東京都の侵入盗の発生場所
（警視庁 HP²⁾、平成24年警視庁の統計）

1-2 パーミアビリティの概要

本研究において参照するパーミアビリティの概念は、犯罪が多発化し住宅団地の荒廃が深刻化した英国において1985年に地理学者のA・コールマンが発表した“Utopia on Trial: Vision and Reality in Planned Housing”⁴⁾と題する研究レポートの中で「パーミアブルな住宅配置」として示された。

「パーミアブル」とはある地域が、見通しの良い、安全・便利で、気持ちのいい「通り」をバラエティ豊かに存在し、きめ細かくネットワークされていて、様々な方向に容易に移動（通り抜け）できる状態を意味する総合的な概念である。90年代以降のイギリスでのアーバンデザインでは、パーミアビリティが都市のデザインの主要なコンセプトとして位置づけられているが、その根底には、防犯、コミュニティの回復を意図した物的環境の在り方を問う視座が存在する。

A・コールマンは“Utopia on Trial”の中でロンドンのサザーク、タワーハムレッツの二地区4,099棟、10万戸以上の公営住宅を対象に、住宅地のデザイン及び維持管理の実態と犯罪発生実態やヴァンドリズムなどの発生実態との関係性について調査・分析した。その結論として下記5つの指標が、犯罪や反社会的行為の発生に最も関わりが深いことを示した。

- ① エントランス当たりの戸数
- ② 一棟当たりの戸数
- ③ 住棟の平均階数
- ④ 空中歩廊(Overhead Walkway)で結ばれる住宅の戸数
- ⑤ 屋外空間の構成

更に、A・コールマンは一連の研究の結論として、下記の「パーミアブルな住宅配置」の原則を提示している。(以下、A・コールマン“Utopia on Trial”より引用)

「住宅の不利益を防止するための設計ガイド」

(1) 3つのファザード(監視)

- ① 住宅の正面から地上階のリビングルームやキッチン等を監視できるような窓がなくてはならない。その窓は、居住者が座って、または、立って通常の活動をしている状態から、住宅正面を自然に監視できる十分な大きさと適切な高さが必要である。小さな窓や、目や首の高さより上にスリッドの入った窓、すりガラス、模様付きのガラスは避けるべきである。
- ② 最も良い窓の形は、街路へのアプローチ空間が最もよく見えるウォークインできる張り出し窓である。出窓や連続窓もよいが、ファサードの凹部に設置されているものは好ましくない。
- ③ ポーチやガレージ、乳母車の小屋、水道や電気メーターなどの突出した物があってはならない。それらは、窓からの視線を遮る、または、侵入盗企画者に隠れる場所を与えることになる。

(2) 4つの間口(制御)

- ① 通りを監視するために適切な後退距離を維持すること。住宅前面の緩衝ゾーン(前庭)は奥行3～5m程度とし、これを超えないこと。
- ② 近隣との紛争を避けるために腰の高さより低いフェンスが必要である。また、腰の高さの前壁やゲートにより、就学前の子どもたちが敷地内に侵入することを防ぐことができる。

③壁やゲートの連続的な間口はコミュニケーションを誘発するために必要である。それにより、通行人は前庭にいる居住者と雑談するために立ち止まり、コミュニティの形成に必要な人間関係を確立するのに役立つ。

④犬が越えられる程度の低いフェンスや老朽化しやすいフェンス材料、ゴミを捨てられるレールや網、高く開口のない生垣や塀は、住民と通行人の双方の監視も妨げるため、すべて望ましくない。

（３）５つの空間（防御空間）

①伝統的な（行き止まりのない）街路網の中に住宅を配置、つまり団地型の配置ではなく接道型の配置とすること。

②街区の内部は各住宅の専用庭のみで構成されるべきであり、住宅の犯罪者が直接アクセスできる小道や路地、道路、駐車場、ガレージ、遊び場、緑地があるべきではない。

③敷地は前面のみを街路に露出し、住宅は道路の両側にある歩道に面している必要がある。それは、子供たちに道路を渡るときに左右の安全確認をさせる効果がある。

④道路を挟んで、家と他の家が正面を向きあうようにする。これにより、向かいの前庭における不審な行動に気づき、阻止することができる。また、側道も両側の家が対面している必要がある。

⑤角地の住宅は、露出した切妻と後方庭へのフェンスをもたせるべきではない。代わりに、L字型の前庭と前面と側面の道路を見渡せるような窓を設置すべきである。

これら５つの空間の特徴は、歩行者と車等が前面からアクセスする前提が必要である。駐車場は家の敷地に含まれるべきであり、それには前面から背面へ通ずる経路が必要である。街区のレイアウトは、混用空間（複数の住棟間で利用され、外部からの利用も可能なオープンスペース）を排除し、セミプライベートスペースを最大化する環境改善により土地を無駄なく使うことができる。

上記の犯罪防止の観点に立ったコールマンの主張は、O・ニューマンの『まもりやすい住空間』（1972）と相通じるものだが、接道主義、街路建築を徹底して主張している点に大きな特徴がある。

A・コールマンの主張は、1991年以降、主張を支持するイギリス政府・環境省が「パーミアブルな住宅配置」の原則を実証実験するデザイン改善プロジェクト（DICE: Design Improvement Controlled Experiment）をウェストミンスターのモーツアルト団地やタワーハムレッツのランウェル・ロード団地等で実施するなど、イギリスの団地再生に多大な影響を及ぼした。

1-3 研究の位置づけ

パーミアビリティに着目した研究としては、松永、山本、有野⁵⁾のパーミアビリティを街路網、及び街路と建物間という2つの側面から捉え、それぞれ物理的パーミアビリティ、視覚的パーミアビリティという4つの視点から住宅地のパーミアビリティを考察したもの、また、古山、木川⁶⁾のスペース・シンタックス理論（以下「SS理論」）において対象とする空間領域の位相的空間距離をもとに算出される移動効率（これをパーミアビリティとしている）の観点から町家と路地の空間解析を行っているものがある。これらは、パーミアビリティの見通し、利便性の側面に着目しているが、通りの安全性、多様性、快適性については検討されていない。

一方、パーミアビリティの概念が打ち出された背景にある都市と犯罪に関する研究を見ると、J・ジェイコブス⁷⁾にみるように、近代都市が犯罪に弱いことは以前から指摘されてきた。環境設計によって犯罪を防止するという考え方は、O・ニューマンによる高層集合住宅を対象とした実証的研究⁸⁾によって提起され、その後、米国を中心にCPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) と呼ばれる手法として発展し、わが国においてもその考え方は普及しつつある。⁹⁾しかし、これらの成果は、個々の住宅の防犯設計に資するものであり、住宅地全体から防犯性を考える視点が欠けている。都市や住宅地の防犯性に関しては、即地的な犯罪発生に関する研究⁹⁾や犯罪心理・地理的な犯罪発生に関する研究⁷⁾などが開始された状況にあるといえる。また、都市の一般的な既成市街地を対象とする住まいとまちとの関係性に関する研究は、都市景観評価からのアプローチがなされているが、防犯やコミュニティ形成という視点が欠如している。

本研究は、以上のような既往研究の成果を踏まえ、我が国の住宅地を対象として、パーミアビリティの概念の意義を検討し、その指標によって住宅地空間特性を把握するにとどまらず、居住者の生活行動・意識評価を通してパーミアビリティ指標の有効性を検討し、それらの結果を基に戸建住宅地のための計画条件を提示する。これらの計画条件によって今日失われつつある住まいとまちとの程よい関係性を回復することが期待され、それに資するものとして本研究の意義があるといえる。

[第1章参考文献]

- 1) 警察庁ホームページ：<http://www.npa.go.jp/>（平成26年1月30日アクセス）
- 2) 警視庁ホームページ：<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/>（平成26年1月30日アクセス）
- 3) 天野克也他：町に程良く開かれた住宅地形成に関する研究その1～9, 学術講演梗概集, pp885-888, 2004
及び pp1129-1134, 2005、pp953-958, 2006、pp871-874, 2007
- 4) 天野克也他：独立住宅地マント空間特性と心理評価構造—まちによく開かれた住宅地形成に関する研究
その1、その2—, 第25回地域施設計画研究シンポジウム, pp245-256, 2007.
- 4) Alice Coleman：UTOPIA ON TRIAL, pp177-178, 1985
- 5) 松永、山本：空間特性としてのパーミアビリティの視点から見たコンパクトシティの研究、日本建築学会大会梗概集, 917-920, 2005
- 6) 木川剛志、古山正雄：スペースシンタックス理論による空間位相構成の抽出とその比較に関する研究：
京都における町家と露地の解析とその比較を事例として, 日本建築学会計画系論文（597）, pp9-14, 2005.
- 7) J・ジェイコブス：アメリカ大都市の死と生, 鹿島出版会, 1977（原著1961）
- 8) O・ニューマン（湯川利和・湯川總子訳）：守りやすい住空間, 鹿島出版会, 1976
- 9) （財）都市防犯研究センター：防犯環境設計ハンドブック
- 10) 中村政：子供はどこで犯罪にあっているか, 晶文社, 2000
- 11) 小出治、樋村恭一：都市の防犯、北大路書房、2003

第 2 章 研究方法

2－1 研究方法

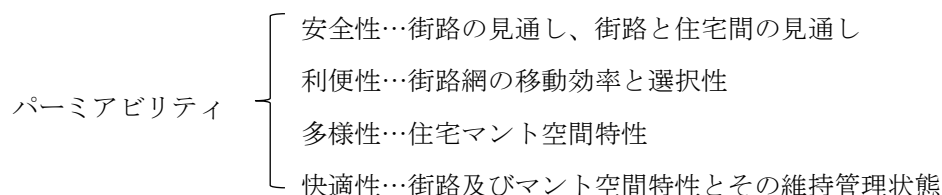
2－2 研究対象地区の選定と概要

2-1 研究方法

(1) 研究の構成

本研究の構成を図2-1に示す。

本研究ではパーミアビリティを次のように、安全性、利便性、多様性、快適性の観点から整理し、住宅地における指標化を行った。



具体的には、住宅地特性と住宅周辺特性に分類し、それぞれ「防犯性能」「生活行動」と「街路特性」「街路及び公園の利用」の観点から把握する。

研究の方法は、まず、犯罪発生実態及び街路特性、居住者の住宅地に対する満足度（以下「満足度」）、住宅特性及び住宅周辺特性を下記（2）～（6）のようにそれぞれ把握する。

次に、第3章において、防犯性評価項目の有効性の検討及び防犯性評価項目と犯罪発生実態との関係性、第4章において、生活行動と犯罪発生実態及び防犯性評価項目との関係性、また、街路特性指標と街路・公園の認知と利用実態、犯罪発生実態の3つの間の関係性、更に、満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性について考察を行った。

また、第5章において、上記の結果及び既往研究によって得られた知見をもとに、住宅地空間形成のための計画条件（以下「住まいの工夫」）を作成し、下記（6）のようにその重要性和採択の許容性評価（以下「許容性」）を居住者に求め、計画条件導入の際の課題を考察した。

最後に、第6章において、本論文を総括し、今後の検討課題について述べた。

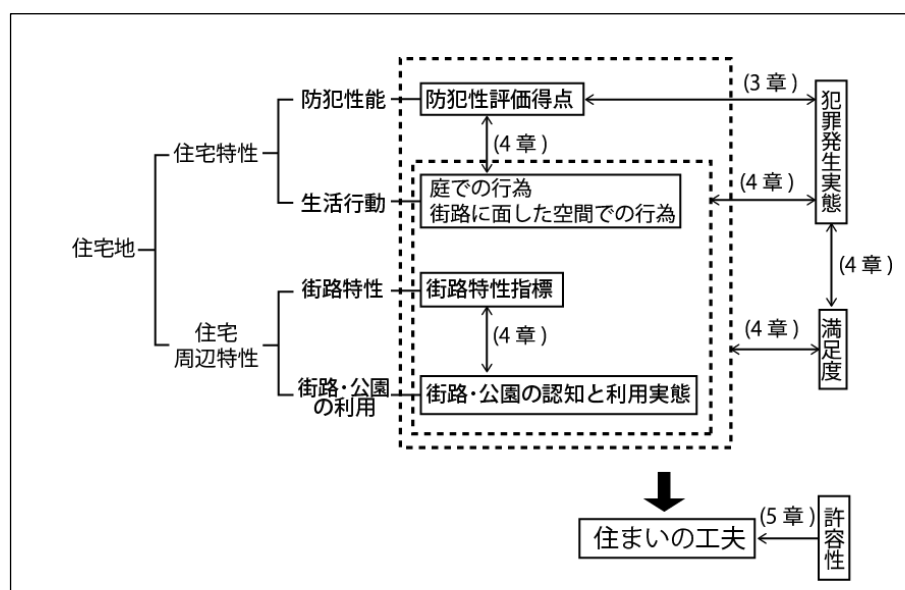


図2-1 研究の構成

(2) 地区の犯罪発生実態の把握

犯罪発生実態の把握には神奈川県警及び警視庁の行政文書により得られた資料を用いる。平成 16 年度から平成 24 年度の内、対象地区における犯罪発生件数が最も多い平成 16 年度の町丁目別犯罪件数を使用した。

「侵入」は空き巣・忍込み・居空き・事務所荒し・出店荒しの 5 つの犯罪、また、「非侵入」は車上狙い・万引き・ひったくり・すり・自動販売機の 5 つの犯罪の件数の合計である。「合計犯罪」は、「侵入」「非侵入」の合計である。

地区の犯罪発生実態として考察を行う際には千世帯あたり及び 1 ha あたりの犯罪発生件数を用いる。以下では、千世帯当たりの侵入を「侵入／千世帯」、非侵入を「非侵入／千世帯」、合計犯罪を「合計犯罪／千世帯」とする。

(3) 街路特性の把握

街路特性指標は、既往研究¹⁾において地形図をもとに Axial 分析を用いて算出したインテグレーション値の地区平均（以下「IV 平均」）、循環度、格子度から把握した。地区の特性として、IV 平均が高いほど位相幾何学的に移動効率に優れ、循環度が低いほど地区内街路の循環性が高く、格子度が 1 に近づくほど地区内の街路が格子状に近づく。尚、IV 平均の高い地区はパーミアビリティが高い地区であるといえる。街路特性指標の考え方と算出方法を図 2－2 に示す。

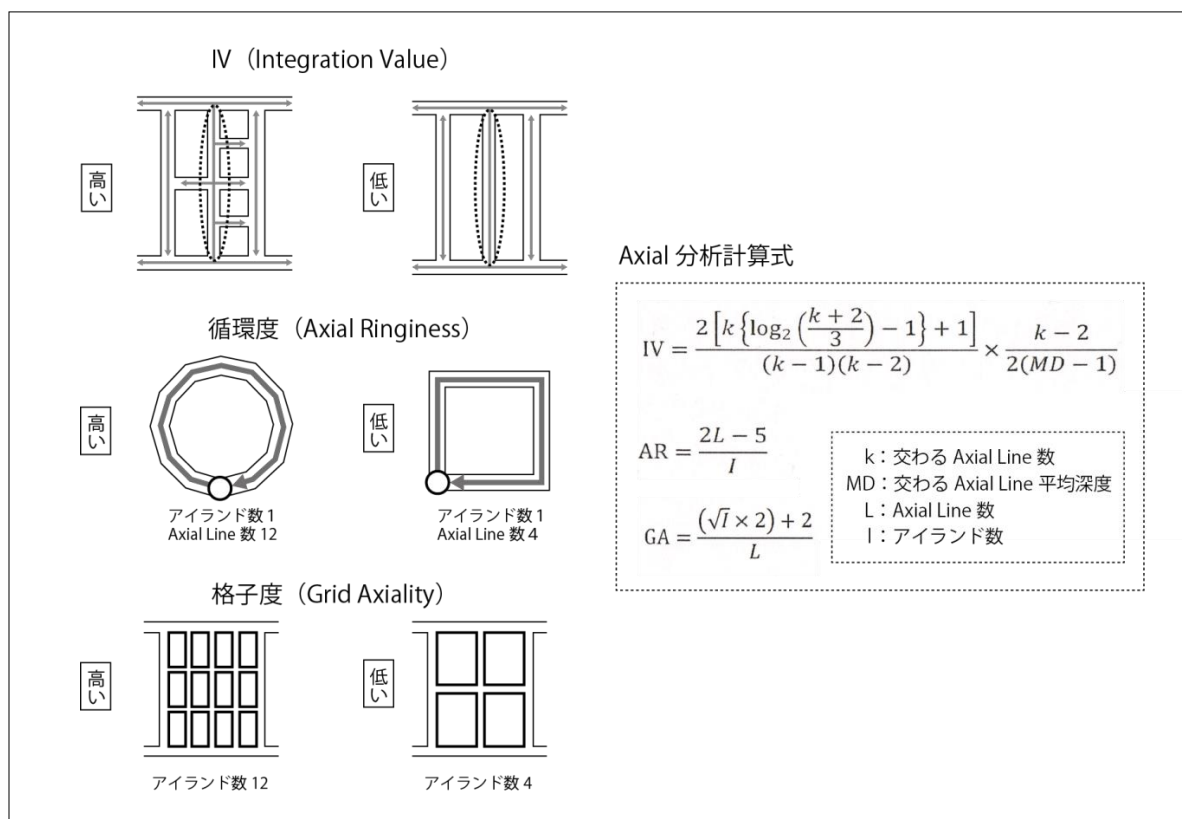


図 2－2 SS 理論における街路特性指標の考え方と算出方法

（４）防犯性能の把握

防犯性能は現地調査により把握した。現地調査では調査員（２人１組）により、対象地区からランダムサンプリングによって選定された街区を、防犯性評価項目を用いて視認評価を行った。対象地区内における調査戸数あたりの防犯上課題がある住宅の戸数を防犯性評価得点とする。調査期間はＢ・Ｄ地区が平成 23 年 12 月 5～12 日、Ａ・Ｃ・Ｅ～Ｈ地区が平成 24 年 11 月 28 日～12 月 12 日である。下記サンプル数計算式によって算出された必要なサンプル数は 1809 戸であり、実際の調査戸数は 2824 戸である。

$$N / (E/k) \times N - 1 / P(100-P) + 1$$

N＝全体の人数（母集団）E＝許容できる誤差の範囲、P＝想定できる調査結果＝50％（50％のときに最大のサンプル数となるため）、k＝信頼度係数＝1.96（通常、信頼度 95％を基準とするため）

防犯性評価項目は、既往研究²⁾において CPTED の 4 原則をもとに作成した評価項目の内、犯罪発生との間に有意な関係性が認められた項目に加え、アリスコールマンの住宅設計ガイドを基に新たに作成した項目から作成した（詳細は 3 章述）。

（５）居住者の生活行動及び街路利用、公園利用、住宅地の満足度の把握

調査対象地区の戸建住宅地に居住する世帯の世帯主に対して、生活行動、街路及び公園の利用実態、満足度をアンケート調査（以下「アンケート A」資料編（資料 2）参照）によって求めた。

生活行動は庭での行為（以下「庭行為」）、街路に面した空間での行為（以下「街路面行為」）の 2 つの側面から求めた。

街路及び公園の利用実態は、街路及び公園の認知度合、公園の利用頻度、街路及び公園の選択（同じルートや街路を利用する傾向にあるか）及びその選択の理由を聞いている。街路の認知度合は、自宅を中心とした 2 街区程度の範囲（以下「自宅近傍」）と自宅から 500m 圏内（以下「500m 圏内」）について求めている。

満足度は、街路に対する満足度と住宅周辺についての満足度、総合評価について 5 段階の評価尺度によって求めた。考察にあたっては、各項目における調査結果の「不満」を 1、「やや不満」を 2、・・・、「満足」を 5 とした値の合計を有効回答数で除した値を満足度として用いた。

これらに加え、家族構成、居住年数、住まいの実態等の回答者属性を求めた。調査票は資料編の資料 2 に示す。アンケート A は郵送により調査票を配布。後日、郵送により回収を行い、調査期間はＢ・Ｄ地区は平成 23 年 12 月 6～20 日、Ａ・Ｃ・Ｅ～Ｈ地区は平成 24 年 11 月 26 日～12 月 15 日である。尚、有効回答率は 18.5％(配布数 4958 部、回収数 916 部)である。

（６）住まいの工夫の重要性和許容性の把握

第 3 章から第 4 章の結果と既往研究を踏まえて作成した住まいの工夫をアンケート調査（以下「アンケート B」資料編（資料 3）参照）により居住者に提示し、その重要性和許容性を求める。これらに加え、住まいの開放性の許容度、実施している防犯対策、回答者属性を求める。

調査票は資料編の資料 3 に示す。アンケート B は郵送により調査票を配布後日、郵送により回収を行い、調査期間は平成 25 年 11 月 25 日～12 月 30 日である。尚、有効回答率は 10.8％(配布数 4922 部、回収数 533 部)である。

2-2 研究対象地区の選定と概要

(1) 対象地区の選定

本研究においては、面的な街路網を構成する地区での検討を目的としていることから、特徴的な街路網を有する計画的戸建住宅地である多摩田園都市内から対象地区を8地区選定した。対象地区選定にあたっては、戸建率が80%以上の戸建住宅地であることに加え、地区の犯罪発生件数の多少に偏りが無いこと、立地分布に偏りが無いこと、地区ごとに特徴的な街路網を有していることを条件とした。分析対象の空間単位は町丁目とする。

(2) 多摩田園都市の概要

多摩田園都市は、川崎、横浜、町田、大和の4市にまたがる東京西南部の多摩丘陵の一部エリアで、都心から15～35kmの位置にあり、開発総面積は約5,000ha、人口は約60万人（2011年3月31日時点）と、民間主体の街づくりとしては、国内最大規模である。³⁾

この開発事業は、1953年に五島慶太が東京の人口過密を予測して優良な住宅地の供給を目指した「城西南地区開発趣意書」を提唱したことが起点となっている。開発にあたっては、土地区画整理事業による開発方式を採用し、1959年に野川第一地区の土地区画整理事業に着手したのを皮切りに、2006年3月の犬蔵地区の土地区画整理事業の完了まで約60年という期間をかけてまちづくりが行われてきた。現在でも、松の久保地区の開発をはじめ、継続した街の再開発事業が行われている。開発エリアは4ブロックに分かれており、区画整理は58地区である。

1988年には「日本建築学会賞」を、また1989年には民間で初となる第9回「緑の都市賞～内閣総理大臣賞～」を受賞している。さらに、2001年には「都市緑化功労者国土交通大臣表彰」を、2003年には「日本都市計画学会賞・石川賞」を受賞している。一方で、1988年に発表された多摩田園都市21プランでは、ベットタウン化の進行など多機能型都市への転換が困難あることや、住民のニーズや高齢化への対応などの課題をあげている。

平成12年において多摩田園都市の開発区域にかかる182町丁目の人口動態をみると、人口は開発前には2万人程度であったが、1980年代半ばには40万人を超え、1990年以降はやや増加率は緩やかになったものの現在に至るまで年々増え続けている（図2-3）。老年人口率は平成17年時点で約10.7%であり、総務省が発表した日本全体の高齢化率20.2%と比べて低いが、増加傾向にあり、平成17年時点で最も人口構成比率の高い年齢である30～40歳代が高齢者に差し掛かる2020年以降で更なる急激な高齢化が起きることが予想される⁴⁾（図2-4）。

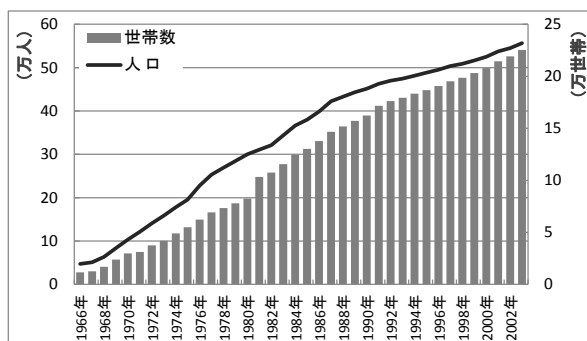


図2-3 多摩田園都市の人口経年変化

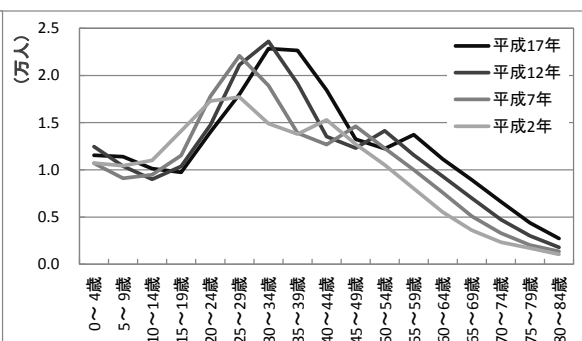


図2-4 多摩田園都市の年齢別人口経年変化

(3) 対象地区の概要

対象地区の概要を表2-1に示す。下記では多摩田園都市に関する資料⁵⁾⁶⁾による対象地区の特性を述べる。

A地区は地区の約8割の住宅を2004年に民間企業によって開発された総区画数238区画の分譲住宅が占める。当該分譲住宅地の街並みの特徴としては、市が推進する「地域緑化推進地区」に指定されたこと、建築協定及び緑地協定を採用していること、電線の地中埋没化、既存樹の保存などがあげられる。

B地区は1968年から1974年にかけて分譲された宅地により成る地区であり、分譲当時の一区画当たりの平均宅地面積は約486㎡と他地区と比べて広い。また、多摩田園都市におけるモデル地区として開発が行われた地区であり、クルドサック方式・ラドバーン方式等の歩車分離の街路構成が取り入れられている。

C地区は土地区画整理事業組合解散年（以下「組合解散年」）が1990年であり、1993年から2005年にかけて戸建を中心とした建売住宅が販売された。地区面積は約46.7haであり、対象地区の中で最も広い。

D地区は面積が約17haであり、比較的狭く組合解散年は1993年であり最も遅い。

E地区は1996年から1998年にかけて戸建の建売住宅が販売され、高齢化率は最も低い。地区の北部及び西部は雑木林等の保全された尾根道に隣接している。

F地区は組合解散年が1969年と最も早く、高齢化率も28%と最も高い。対象地区の中で唯一鉄道駅に隣接する。起伏に富んだ地形に沿って住宅が建ち並び、並木道が南北を貫いている。

G地区は組合解散年が比較的早く、北西と南東を分断するように鉄道路線が通っている。

H地区は1969年から1971年にかけて宅地分譲が行われた地区であり、高齢率が比較的高い。

地区全体でみると、組合解散年と高齢化率には強い負の相関が認められる（図2-5）。このことから、高齢化率が高い地区は、区画整理事業が早期に完了しており、古い住宅が多いことが考えられる。

表2-1 対象地区の概要

地区	世帯数 (世帯)	人口 (人)	面積 (ha)	人口密度 (%)	高齢化率 (%)	戸建率 (%)	組合 解散年
A	120	390	8.1	48.1	15	94	1979
B	943	2711	37.4	72.5	22	88	1969
C	1097	3521	46.7	75.4	8	81	1990
D	227	736	17.0	43.3	13	97	1993
E	637	2116	23.5	90.0	7	83	1990
F	702	1966	26.9	73.1	28	90	1969
G	708	2080	27.0	77.0	20	84	1972
H	385	1151	11.5	100.1	24	95	1970
全地区	4819	14671	198.1	74.1	17	87	—

*世帯・地区の状況は平成17年度国勢調査により求めた数値

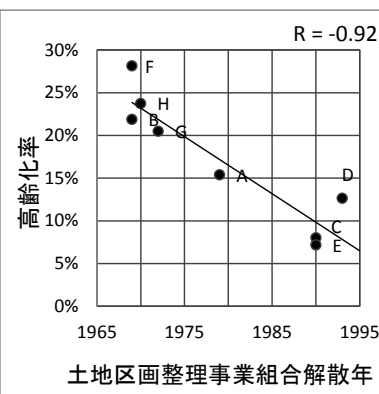


図2-5 組合解散年と高齢化率との散布図

[第2章参考文献]

- 1) 天野正昭、天野克也：SS 理論からみた多摩田園都市における低層住宅地の街路特性と犯罪発生, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 985-9869, 2012.
- 2) 八重樫司、天野克也、“住宅防犯性評価に関する研究：町に程良く開かれた住宅地形成に関する研究その9” 学術講演梗概集, pp. 871-872, 2007
- 3) 東京急行電鉄ホームページ： <http://www.tokyu.co.jp/> (2014 年 1 月 30 日アクセス)
- 4) 中西豊、天野克也：パーミアビリティからみた戸建住宅地の防犯性評価に関する研究：多摩田園都市の住環境に関する研究（その2）, 日本建築学会学術講演梗概集, pp. 1313-1314, 2012.
- 5) 神奈川県県土整備部住宅課：平成 20 年度住宅団地立地調査結果報告書, 3, 2009.
- 6) 郊外のサステナビリティ東急電鉄にみる地域開発とその運営, 新建築社, 11, 2013.

第3章 防犯性能と犯罪発生実態との関係性

- 3－1 はじめに
- 3－2 対象地区の防犯性評価得点
- 3－3 防犯性評価項目間及び防犯性評価項目と犯罪発生との関係性
- 3－4 まとめ

3-1 はじめに

本章では、防犯性評価項目により、戸建住宅地の防犯性能の評価を行い、防犯性評価得点間の関係性、防犯性評価得点と犯罪発生実態との関係性を考察することで、防犯性評価項目の有効性の検討及び戸建住宅地の防犯性能を把握し、パーミアビリティからみた戸建住宅地空間形成に資する基礎的資料を得ることを目的とする。

(1) 防犯性評価項目の設定

防犯性能（＝防犯性評価得点）は、防犯性評価項目を用いて現地調査により求められる対象地区内における調査戸数あたりの防犯上課題がある住宅の戸数とする。防犯性評価項目は、CPTEDの4原則により街区を視認評価した既往研究¹⁾の結果及びA・コールマンの「パーミアブルな住宅配置」の原則を踏まえて作成した。

CPTEDとは、犯罪の抑止のために物的環境を制御することである。人間によってつくられる環境の適切な『デザイン』と効果的な『使用』によって、犯罪に対する不安感と犯罪発生の減少、そして生活の質の向上を導くことができるという考えにもとづいている。CPTEDの4原則として直接的手法の「対象物の強化」「接近の防御」、間接的手法の「監視性の確保」「領域性の確保」があり、これらを組み合わせて実施することが重要であるとされている²⁾（表3-1）。

①対象物の強化とは、犯罪の被害対象となる事を回避するために、犯罪の誘発要因を除去したり、対象物を強化することである。例えば、建物に侵入しにくいように頑丈な錠や窓ガラス等を使用することや、防犯対策を施した安全な駐車場を確保することなどがある。

②接近の制御とは、犯罪企画者が被害対象者（物）に近づきにくくすることである。例えば、建物の窓等の侵入口に接近できないように侵入の足場を取り除くことや、歩車道の分離により、バイク等によるひったくりを防ぐことなどがある。

③自然監視とは、住人、利用者、通行者等の目が自然にあることで、その場所の犯罪を抑止することである。この自然監視が本当に機能するためには心理メカニズムも必要とされる。つまり、その場に潜在的な犯罪者がいたとしても、そのものに犯意があることを確認し、また、それをとがめるという行動を促す措置が必要である。

④領域性の確保とは環境を特定の個人・集団に帰属させることである。例えば、玄関前に芝生を植える、レンガ舗装をする、低いフェンスをつける、生垣をつくるなどすれば、その範囲は明らかに住人の支配する場所となり、そこに踏み込む者には踏み込む意思があるとみなし、とがめることが可能である。公共の空間にみえる空間を、誰かの所有・所属しているとわからせる工夫、装置を領域性の確保という。そして、この領域を確保することによって、住人はさらに環境に対する愛着を深め、防犯の意識、姿勢を強くするという効果も生まれる。

表3-1 CPTEDの4原則

直接的 手法	①対象の強化	犯罪の被害対象を回避するために誘発要因の除去、または強化する
	②接近の制御	犯罪企画者の動きを限定し、被害対象に接近することを妨げる
間接的 手法	③監視性の確保	多くの人の目や、見通しを確保する
	④領域性の強化	居住者等が帰属意識又は共同意識を持つ範囲を明確にする

既往研究においては、上記の CPTED の 4 原則をもとに防犯環境設計ハンドブックを参照し、19 の住宅防犯性評価項目を作成した（表 3－2）^{注1)}。また、世田谷区の住宅地を対象に、それらの防犯性評価項目を用いて街路単位での防犯性評価を行い、平成 14 年度における犯罪発生実態との関係性について明らかにした。その結果、犯罪発生実態は「隣棟透過不良」「庭遮蔽」との間で正の相関が認められ、「前面透過不良」「玄関視認不良」「外構足場」との間で弱い正の相関が認められた。いずれも 5%水準で有意であった。

本研究では住宅地の総合評価指標としてパーミアビリティの概念に着目することから、A・コールマンが提唱した「住宅の不利益を防止するための設計ガイド」（以下「住宅設計ガイド」）の原則をもとに評価項目を追加作成した。

また、住宅設計ガイドと CPTED の 4 原則との概念の比較をすると、監視の項目は監視性の確保、制御の項目は接近の制御、領域性の強化と共通している（図 3－1）。防御空間は対応する項目がなく、住宅設計のガイドには個々の住宅の設計指針だけではなく、街区単位での住宅設計指針があるといえる。

既往研究において犯罪発生実態との有意な関係性が認められた評価項目及び、住宅設計ガイドをもとに追加作成した項目より、本研究の現地調査に用いる防犯性評価項目を新たに設定した（表 3－3）。防犯性評価項目は監視性、接近性、領域性、防御空間の 4 つに分類される 14 項目からなる。

表 3－2 既往研究における評価項目及び住宅設計ガイドによる評価項目

番号	分類	既往研究における評価項目		犯罪発生との関係	住宅設計ガイド
1	監視性	高低差	敷地面が前面道路よりも高く見通しが悪い住宅		
2		前面透過不良	高塀や植栽によって街路から見通しが悪い住宅	○	○
3		隣地空地	駐車場や倉庫、使用されてなさそうな住宅が隣地にある住宅		
4		隣棟間隔	隣棟間隔が狭い住宅		
5		隣棟透過不良	隣地境界が高塀などで見通しの悪い住宅	○	
6		庭遮蔽	犯罪企画者の身を隠す物的要素(植栽など)がある住宅	○	
7		玄関視認不良	街路から玄関への見通しが悪い住宅	○	○
8		窓視認不良	家族団楽の部屋の窓が街路から見えるように配置されていない住宅		○
9		警備未加入	警備会社への加入、防犯カメラの設置がされていない住宅		
10	接近性	門扉無	門扉がない住宅		
11		フェンス無	フェンス、塀などない住宅		○
12		フェンス足場	フェンス、塀の形態が敷地への侵入の足場となる住宅		
13		侵入容易	フェンス等がなく、植栽、生垣がすり抜けやすい住宅		
14		塀壁距離	塀と壁面との距離が近い住宅		
15		外構足場	塀、駐車場、物置などが、住宅への侵入の足場となる住宅	○	
16		無格子窓	1階腰高窓に格子などを付けていない住宅		
17	領域性	領域性不良	玄関アプローチ空間周りをレンガ、石、芝生、などで演出していない住宅		○
18		手入不良	門扉が壊れている、又は、庭木などの手入れがされていない住宅		○
19	対象強化	玄関強化	玄関が引き違い扉やガラス扉の住宅		
番号	分類	住宅設計ガイドをもとに新たに作成した評価項目		犯罪発生との関係	住宅設計ガイド
20	監視	窓見通不良	壁面が凹んでいる、または玄関やガレージが突出して窓の見通しが悪い		○
21	制御	フェンス高	フェンスの高さが腰の高さより高い住宅		○
22		前庭距離	前庭の深さが大きい住宅		○
23	防御空間	袋小路接道	袋小路のある街路に面している住宅		○
24		車道未接道	敷地入口が車道の無い道路(緑道等)に面している住宅		○
25		正面住宅	家同士が正面を向いていない住宅		○
26		後部露出	建物正面以外の面が空地、公園、緑道等に面しているため侵入しやすい住宅		○

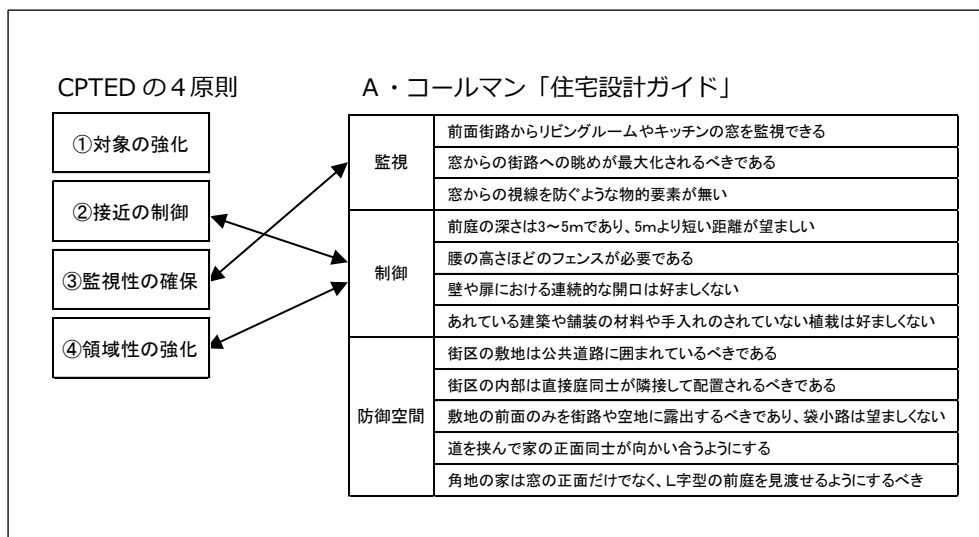


図 3-1 住宅設計ガイドと CPTED の 4 原則との概念

表 3-3 防犯性評価項目

分類	略称	評価項目
監視性	前面透過不良	高塀や植栽によって前面街路からの見通しが悪い住宅
	隣棟透過不良	隣地境界が高塀などで見通しの悪い住宅
	庭遮蔽	犯罪企画者の身を隠す物的要素(植栽など)がある住宅
	玄関視認不良	街路から玄関への見通しが悪い住宅
	窓視認不良	家族団欒の部屋の窓が街路から見えるように配置されていない住宅
	警備未加入	警備会社への加入、防犯カメラの設置がされていない住宅
	アプローチ不良	玄関までのアプローチの利便性が悪い住宅(階段が多い、急である等)
接近性	フェンス無	フェンス、塀などが無い住宅
	外構足場	塀、駐車場、物置などが、住宅への侵入の足場となる住宅
領域性	領域性不良	玄関アプローチ空間周りをレンガ、石、芝生、などで演出していない住宅
	手入れ不良	門扉が壊れている、又は、庭木などの手入れがされていない住宅
防御空間	袋小路接道	袋小路のある街路に面している住宅
	車道未接道	敷地入口が車道の無い道路(緑道等)に面している住宅
	後部露出	建物正面以外の面が空地、公園、緑道等に面しているため侵入しやすい住宅

(2) 対象地区の犯罪発生傾向と街路特性

対象地区の犯罪発生実態と街路特性を表 2-2、高齢化率と犯罪発生実態との散布図を図 2-6 に示す。「合計犯罪／千世帯」は F・G・H 地区が多く、A・B 地区が中程度、C・D・E 地区が低い地区である。特に D 地区は「合計犯罪／千世帯」が 0 件である。高齢化率と「合計犯罪／千世帯」及び「侵入／千世帯」には正の相関が認められる。その要因として、老朽化や防犯性能の低い住宅によって構成されるまちであることで、犯罪企画者に狙われやすいことや、若い世帯が少ないことで地区における活動が活発に行われず自然監視性が低いことなどが考えられる。以下ではその点に留意して犯罪発生との関係性を考察する。

街路特性の IV 平均から移動効率は H 地区が最もがよく、C 地区が最も悪いといえる。

表 2-2 対象地区の犯罪発生実態と街路特性指標

地区	犯罪発生実態			街路特性指標		
	侵入 /千世帯	非侵入 /千世帯	合計犯罪 /千世帯	IV平均	循環度	格子度
A	0.0	25.0	25.0	1.42	4.24	0.66
B	19.1	6.4	25.5	1.82	3.49	0.70
C	4.6	3.6	8.2	0.58	4.80	0.52
D	0.0	0.0	0.0	1.55	3.82	0.75
E	1.6	1.6	3.1	1.59	4.08	0.64
F	29.9	0.0	29.9	1.85	2.92	0.84
G	19.8	9.9	29.7	1.70	3.63	0.69
H	15.6	18.2	33.8	2.16	1.91	1.34
全地区	3.2	3.8	7.0	1.71	3.61	0.77

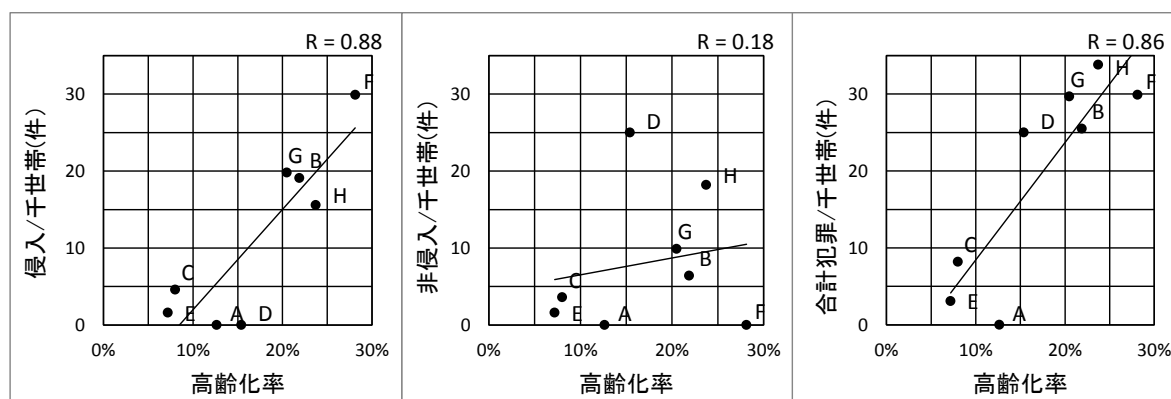


図 2-6 高齢化率と犯罪発生実態との散布図

3-2 対象地区の防犯性評価得点

現地調査により得られた防犯性評価得点及びその分布をそれぞれ表3-4、図3-2に示す。

カイ2乗検定の結果防犯性評価得点はいずれも0.1%水準で地区ごとに有意な差が認められた。

全地区における防犯性評価得点をみると、監視性に分類される7項目は他の項目に比べの評価得点が高い傾向にある。特に「庭遮蔽」は約半数、「窓視認不良」「警備未加入」は半数以上の住宅が防犯上課題があるという結果が得られた。反対に、領域性に分類される「領域性不良」「手入不良」及び防御空間に分類される「袋小路接道」「車道未接道」の評価得点は低い傾向にある。

防犯性評価得点の分布をみると、「窓視認不良」「警備未加入」「庭遮蔽」「後部露出」の得点分布の幅（第1四分位点と第3四分位点の差）は20%前後であり、地区ごとに差があるといえる。反対に、全地区における防犯性評価得点の低い「領域性不良」「手入不良」「袋小路接道」「車道未接道」において得点分布の幅は5%前後であり狭い。

以下では対象地の概要をもとに防犯性評価得点の地区別特性を考察する。

A地区は2004年に建売の戸建住宅地の開発があったことから、近年の住宅の特性が防犯性評価項目に反映されていると考えられる。A地区において他地区に比べて特に評価得点の高い項目に着目すると、フェンスや塀などがなく、警備会社に参加している一方、家族団欒の部屋の窓や住宅正面の街路からの視認性が低く、犯罪者の隠れる物的要素が庭に見られる住宅が多くあり、住宅とまち双方の自然監視性は低いといえる。監視性が低い理由として、一階に車庫、二階以上を居住空間とする住宅事例が多く存在することが考えられる。そのため、「アプローチ不良」の項目の評価得点も40%と比較的高い傾向にある。

B地区は、歩行者専用の緑道が地区内に多く整備されているため、防御空間に分類される「袋小路接道」「道路未接道」「後部露出」等の評価得点が高いと考えられる。また、「外構足場」の評価得点も最も高い。

C地区は他の地区に比べて、分譲時期が1993年から2005年と長く、地区の面積も最も広いことから住宅や街区ごとに防犯性評価得点の分布にばらつきがみられる。しかし、「庭遮蔽」「窓視認不良」「警備未加入」など監視性の項目の評価得点は高い傾向にある。

「合計犯罪／世帯」の低いD・E地区は1990年代に開発された比較的新しい住宅地であり、監視性の項目の評価得点が低い傾向にあり、開放性が比較的高いといえる。

F・G・H地区は1970年代前後に宅地分譲がなされた地区であり、対象地区の中でも古い住宅が多く残る地区であると考えられる。いずれの地区においても監視性の評価得点が比較的高い傾向にある。F地区は街路面と敷地面の間の高低差が特に大きく、「アプローチ不良」の評価得点が高くなっていると考えられる。

表 3－4 防犯性評価得点

地区	前面透過不良	隣棟透過不良	庭遮蔽	玄関視認不良	窓視認不良	警備未加入	アプローチ不良	n
A	45%	34%	62%	41%	75%	55%	40%	206
B	30%	23%	43%	31%	52%	67%	32%	840
C	32%	24%	55%	31%	75%	75%	32%	373
D	25%	19%	33%	16%	43%	55%	24%	291
E	10%	10%	39%	33%	49%	86%	34%	288
F	34%	33%	55%	30%	57%	76%	49%	301
G	29%	33%	57%	38%	62%	78%	33%	308
H	30%	25%	51%	30%	52%	74%	37%	217
全地区	30%	25%	49%	31%	58%	71%	35%	2824

地区	フェンス無	外構足場	領域性不良	手入不良	袋小路接道	車道未接道	後部露出	n
A	40%	4%	0%	0%	7%	1%	6%	206
B	14%	21%	1%	3%	10%	13%	24%	840
C	18%	6%	1%	1%	5%	0%	5%	373
D	14%	18%	0%	1%	3%	1%	26%	291
E	11%	5%	1%	1%	0%	6%	23%	288
F	8%	15%	3%	5%	2%	1%	11%	301
G	10%	8%	2%	5%	8%	0%	5%	308
H	5%	7%	0%	0%	0%	0%	3%	217
全地区	15%	11%	1%	2%	4%	3%	13%	2824

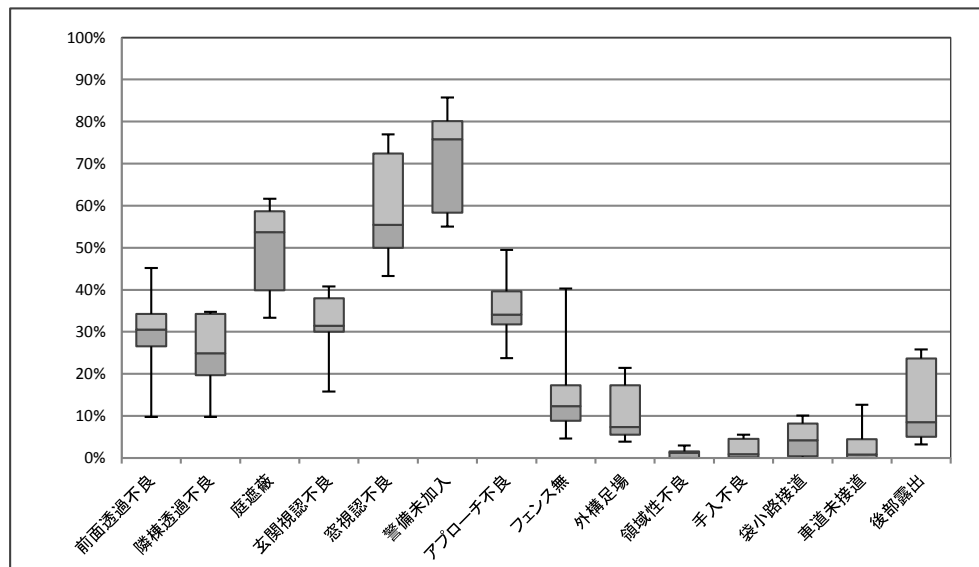


図 3－2 防犯性評価得点の箱ひげ図

3-3 防犯性評価項目間及び防犯性評価項目と犯罪発生との関係性

防犯性評価項目間の相関分析の結果、「前面透過不良」「隣棟透過不良」「庭遮蔽」との間、「庭遮蔽」「玄関視認」「窓視認」との項目間、「庭遮蔽」と「後部露出」との間、また、領域性の項目間で強い相関が認められた（表3-5）。このことから、前面道路に対して見通しが悪い住宅の多いまちは、隣棟との見通しや、玄関と居間等の窓の街路からの視認性も悪い住宅が多く全体的に閉鎖的なまちであるといえる。また、玄関アプローチ空間廻りを舗装等で演出をしていない住宅は門扉や庭木等も手入れがなされていないことが考えられる。

防犯性評価項目と犯罪発生実態との相関分析の結果を表に示す。「隣棟透過不良」と「合計犯罪／千世帯」との間、「手入不良」と「侵入／千世帯」との間で強い正の相関が認められる（表3-6）。また、防犯性評価項目と犯罪発生実態との散布図をみると、「前面透過不良」及び「庭遮蔽」「合計犯罪／千世帯」と間には相関関係があるといえる（図3-3）。

このことから、街路から玄関を視認できる住まいによって構成されているまちは、自然監視性が高く、犯罪者に狙われにくいといえる。また、門扉や庭木等の手入れがなされているまちは、侵入盗犯罪者に狙われにくいと考えられる。

また、「後部露出」において有意でないものの、犯罪発生実態との負の相関がみられるのは、住宅の後部が空き地や公園、緑道といった開けた空間に面していることで監視性がよくなり、犯罪を抑止している可能性が考えられる。

表3-5 防犯性評価項目間の相関分析結果

前面透過不良	1														
隣棟透過不良	0.86**	1													
庭遮蔽	0.73*	0.85**	1												
玄関視認不良	0.32	0.47	0.76*	1											
窓視認不良	0.67	0.60	0.85**	0.67*	1										
警備未加入	-0.59	-0.26	0.06	0.29	-0.08	1									
アプローチ不良	0.40	0.55	0.64	0.48	0.32	0.25	1								
フェンス無	0.58	0.32	0.38	0.41	0.65	-0.63	0.06	1							
外構足場	-0.03	-0.08	-0.52	-0.62	-0.56	-0.31	-0.20	-0.31	1						
領域性不良	-0.15	0.20	0.21	0.16	0.06	0.62	0.53	-0.39	0.18	1					
手入不良	0.00	0.43	0.20	0.18	-0.10	0.35	0.31	-0.40	0.39	0.77*	1				
袋小路接道	0.47	0.45	0.31	0.39	0.43	-0.34	-0.21	0.44	0.23	-0.04	0.32	1			
車道未接道	-0.30	-0.39	-0.46	0.00	-0.35	0.04	-0.20	-0.06	0.54	0.05	0.14	0.39	1		
後部露出	-0.57	-0.68	-0.89*	-0.57	-0.70	-0.18	-0.48	-0.12	0.64	-0.05	-0.02	-0.03	0.67	1	
	前面透過不良	隣棟透過不良	庭遮蔽	玄関視認不良	窓視認不良	警備未加入	アプローチ不良	フェンス無	外構足場	領域性不良	手入不良	袋小路接道	車道未接道	後部露出	

**、相関係数は1%水準で有意（両側）。*、相関係数は5%水準で有意（両側）。

表3-6 防犯性評価項目と犯罪発生実態の相関分析結果

	前面透過不良	隣棟透過不良	庭遮蔽	玄関視認不良	窓視認不良	警備未加入	アプローチ不良	フェンス無	外構足場	領域性不良	手入不良	袋小路接道	車道未接道	後部露出
侵入／千世帯	0.17	0.49	0.30	0.12	-0.12	0.38	0.55	-0.56	0.39	0.67	0.81*	0.09	0.10	-0.24
非侵入／千世帯	0.61	0.48	0.59	0.61	0.48	-0.34	0.24	0.55	-0.51	-0.57	-0.36	0.24	-0.19	-0.58
犯罪計／千世帯	0.56	0.74*	0.66	0.52	0.23	0.08	0.63	-0.09	-0.02	0.17	0.44	0.24	-0.05	-0.60

**、相関係数は1%水準で有意（両側）。*、相関係数は5%水準で有意（両側）。

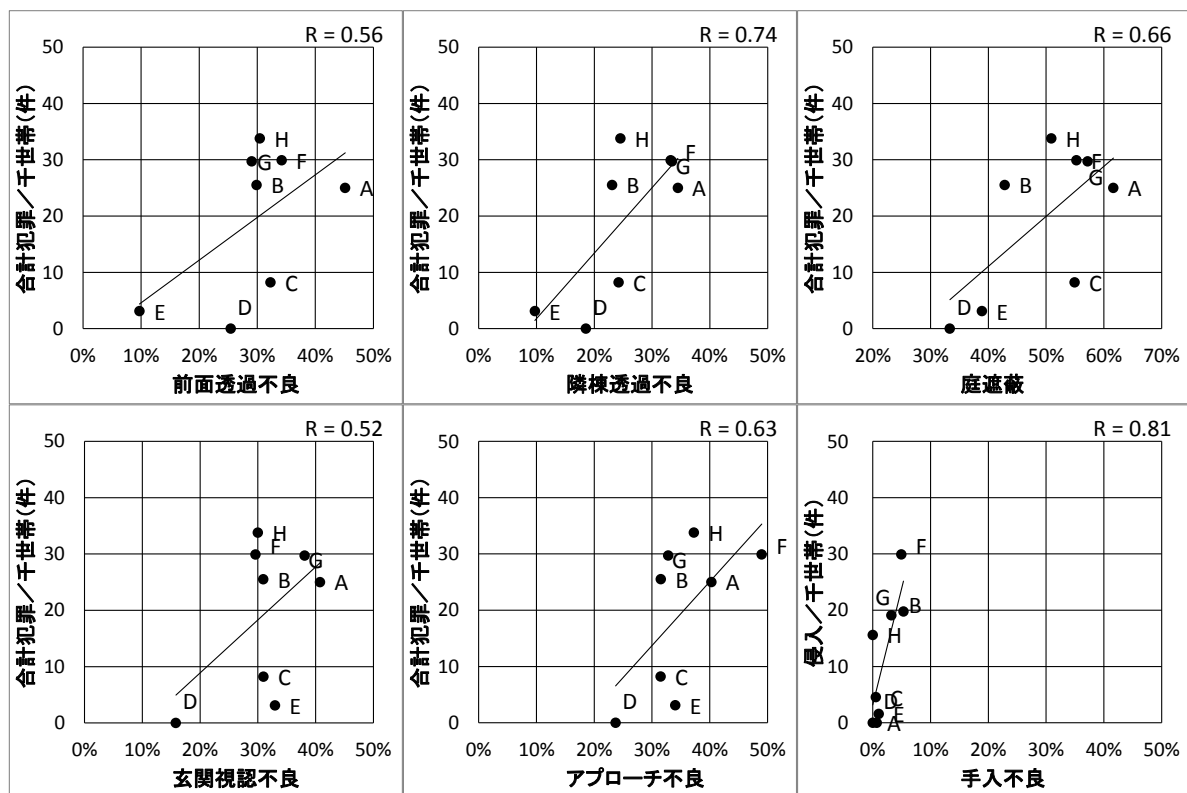


図 3-3 防犯性評価項目と犯罪発生実態との散布図

3-4 まとめ

既往研究において犯罪発生との有意な結果が得られた評価項目及び、A・コールマンの「パーミアブルな住宅配置」の原則をもとに追加作成した項目より、本研究の現地調査に用いる防犯性評価項目を14項目設定した。

①全地区合計における防犯性評価得点から、監視性に分類される7項目は他の項目に比べの評価得点が高い傾向にある。特に「庭遮蔽」は約半数、「窓視認不良」「警備未加入」は半数以上の住宅が防犯上課題があるという結果が得られた。反対に、領域性に分類される「領域性不良」「手入不良」及び防御空間に分類される「袋小路接道」「車道未接道」の評価得点は低い傾向にある。

②各地区の防犯性評価項目から、以下のことが考えられる。

まず、近年の住宅地の傾向は、フェンスや塀などがなく、警備会社に参加している一方、家族団欒の部屋の窓や住宅正面の街路からの視認性が低く、犯罪者の隠れる物的要素が庭に見られる住宅が多くあり、住宅とまち双方の自然監視性は低いものがあると考えられる。「アプローチ不良」の項目の評価得点も40%と比較的高い傾向にあることから、監視性が低い理由として、一階に車庫、二階以上を居住空間とする住宅事例が多く存在することが考えられる。

また、歩行者専用の緑道が多く整備されている住宅地は、「袋小路接道」「道路未接道」「後部露出」や「外構足場」の評価得点が高い。

また、「合計犯罪／千世帯」の低い地区は1990年代に開発された比較的新しい住宅地であり、監視性の項目の評価得点が低い傾向にあり、開放性が比較的高いといえる。反対に古い住宅の多く残る住宅地は監視性の評価得点が比較的高い傾向にあると考えられる。

③防犯性評価項目間の相関分析の結果、「前面透過不良」「隣棟透過不良」「庭遮蔽」との間、「庭遮蔽」「玄関視認」「窓視認」との項目間、「庭遮蔽」と「後部露出」との間、また、領域性の項目間で強い相関が認められた。このことから、前面道路に対して見通しが悪い住宅の多いまちは、隣棟との見通しや、玄関と居間等の窓の街路からの視認性も悪い住宅が多く全体的に閉鎖的なまちであるといえる。また、玄関アプローチ空間廻りを舗装等で演出をしていない住宅は門扉や庭木等も手入れがなされていないことが考えられる。

④防犯性評価項目と犯罪発生実態との相関分析の結果及び防犯性評価項目と「合計犯罪／千世帯」との散布図から、街路から玄関を視認できる住まいによって構成されているまちは、自然監視性が高く、犯罪者に狙われにくいといえる。また、門扉や庭木等の手入れがなされているまちは、侵入盗犯罪者に狙われにくいと考えられる。

また、「後部露出」において有意でないものの、犯罪発生実態との負の相関がみられるのは、住宅の後部が空き地や公園、緑道に面していることで監視性がよくなり、犯罪を抑止している可能性が考えられる。

[第3章参考文献]

- 1) 八重樫司、天野克也、“住宅防犯性評価に関する研究：町に程良く開かれた住宅地形成に関する研究その9” 学術講演梗概集, pp. 871-872, 2007
- 2) 旧財団法人都市防犯環境センター、JUSRI リポート、2000.

第4章 生活行動及び住宅周辺特性と犯罪発生実態並びに 満足度と住宅地特性との関係性

- 4－1 はじめに
- 4－2 生活行動と犯罪発生実態及び防犯性能との関係性
- 4－3 街路及び公園の利用と街路特性及び犯罪発生実態との関係性
- 4－4 満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性
- 4－5 まとめ

4-1 はじめに

本章では、戸建住宅地の居住者の生活行動及び街路と公園の利用、満足度をアンケート A によって求め、生活行動と犯罪発生実態及び防犯性評価項目、街路と公園の利用と犯罪発生実態及び街路特性との関係性、住宅地特性と満足度との関係性を考察することによって、住宅地空間形成のための計画条件化に資する基礎的資料を得ることを目的としている。

アンケート A の回答者属性を表 4-1 に示す。国勢調査における高齢化率と比較すると、有効回答数における高齢者の回答者の割合（以下「高齢者比率 A」）は平均で 25.5% 高い。最も高齢者比率 A と高齢化率の差が大きいのは H 地区の 45% 差であった。

アンケート A の回答者属性と高齢化率との相関分析の結果、「高齢化率」と「高齢者比率 A」との間には強い正の相関が認められる（表 4-2）。また、「高齢者比率 A」と「高齢者のいない夫婦と子世帯 A」「高齢者のいる世帯の夫婦のみ世帯 A」「平均居住年数 A」との間で強い相関が認められた。即ち、高齢者比率が高い地区は、高齢者夫婦の世帯が多く、非高齢者の夫婦または夫婦と子の世帯が少なく、平均居住年数が長くなる傾向にある。

表 4-1 アンケート A の回答者属性

	配布数	有効 回答数	高齢者	世帯構成							平均居 住年数
				高齢者のいない世帯			高齢者のいる世帯			その他	
				単身	夫婦のみ	夫婦と子	単身	夫婦のみ	夫婦と子		
A	220	46 (21%)	11 (24%)	0 (0%)	5 (11%)	23 (50%)	4 (9%)	3 (7%)	7 (15%)	4 (9%)	14
B	1418	222 (16%)	124 (56%)	0 (0%)	3 (1%)	52 (23%)	23 (10%)	93 (42%)	29 (13%)	22 (4%)	23
C	828	159 (19%)	51 (32%)	1 (1%)	14 (9%)	66 (42%)	2 (1%)	43 (27%)	27 (17%)	6 (4%)	13
D	357	62 (17%)	20 (32%)	0 (0%)	5 (8%)	25 (40%)	2 (3%)	10 (16%)	11 (18%)	9 (15%)	11
E	570	77 (14%)	23 (30%)	0 (0%)	4 (5%)	32 (42%)	1 (1%)	21 (27%)	13 (17%)	0 (8%)	12
F	634	127 (20%)	71 (56%)	1 (1%)	6 (5%)	26 (20%)	4 (3%)	56 (44%)	23 (18%)	11 (9%)	23
G	626	120 (19%)	66 (55%)	0 (0%)	5 (4%)	29 (24%)	13 (11%)	38 (32%)	18 (15%)	17 (14%)	22
H	305	58 (19%)	40 (69%)	1 (2%)	1 (2%)	8 (14%)	3 (5%)	33 (57%)	7 (12%)	5 (9%)	27
総計	4958	871 (18%)	406 (47%)	3 (0%)	43 (5%)	261 (30%)	52 (6%)	297 (34%)	135 (15%)	80 (9%)	19

() 内はその地区における割合を表す。

表 4-2 アンケート A の回答者属性間の相関分析結果

高齢化率	1									
高齢者比率 A	.835**	1								
単身世帯 A	0.39	0.56	1							
夫婦世帯 A	-0.57	-.846**	-0.25	1						
夫婦と子世帯 A	-.839**	-.992**	-0.54	.853**	1					
高齢単身世帯 A	0.45	0.32	-0.35	-0.26	-0.25	1				
高齢夫婦世帯 A	0.66	.922**	0.70	-.851**	-.927**	0.00	1			
高齢夫婦と子世帯 A	-0.40	-0.58	-0.29	0.56	0.49	-0.62	-0.49	1		
平均居住年数 A	.890**	.963**	0.53	-.771*	-.938**	0.45	.860**	-0.66	1	
持家率 A	-0.42	-0.25	0.22	0.23	0.35	0.04	-0.16	-0.53	-0.17	1
	高齢化率	高齢者比率 A	単身世帯 A	夫婦のみ世帯 A	夫婦と子世帯 A	高齢単身世帯 A	高齢夫婦のみ世帯 A	高齢夫婦と子世帯	平均居住年数 A	持家率 A

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)。* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)。

4-2 生活行動と犯罪発生実態及び防犯性能との関係性

地区別の庭行為及び街路面行為を表4-3に示す。

庭行為は全地区において「ガーデニング」「花木の水やり」「生垣・樹木の手入・草むしり」「掃除」の回答率が高い。また、街路面行為は全地区において「玄関廻りを花木等で演出（以下「玄関廻り演出」）」と「家前の掃除」の回答率が高い。反対に庭及び街路に面した空間いずれも「特になし」の回答率は低く、全地区において何かしらの行為が住宅の廻りで行われているといえる。

生活行動間の相関分析の結果、「ガーデニング」「玄関廻り演出」「シンボル・ツリーを植える（以下「シンボル・ツリー」）」の3つの行為間、また「高い塀を設けず開放的に」「軽いスポーツ」の2つの行為間、更に「花木の水やり」と「お茶・食事・パーティ」の行為間で強い正の相関関係が認められた（表4-4）。ガーデニングをする世帯の多い地区は玄関廻りも花木で演出する傾向にあり、シンボルツリーを植える傾向にあるといえる。また、塀を設けずに開放的にしている世帯の多い地区は庭で軽いスポーツを行う傾向にある。

表4-3 庭行為と街路面行為

	庭行為									
	ガーデニング	お茶食事パーティ	ペットとの交流	軽いスポーツ	花木の水やり	掃除	木手入・草むしり	その他	特になし	n
A	70%	0%	13%	9%	83%	61%	89%	7%	7%	46
B	62%	13%	21%	10%	85%	74%	86%	2%	2%	222
C	68%	19%	21%	9%	88%	67%	89%	3%	1%	158
D	66%	18%	15%	11%	85%	61%	84%	2%	0%	62
E	71%	24%	20%	16%	89%	67%	88%	8%	0%	75
F	63%	10%	16%	12%	83%	76%	85%	5%	2%	127
G	55%	12%	13%	9%	82%	62%	87%	3%	3%	120
H	56%	8%	14%	14%	86%	73%	85%	2%	2%	58
全地区	64%	14%	18%	11%	85%	69%	87%	4%	2%	871

	街路面行為									
	玄関廻り演出	街路面窓辺演出	塀を設けず開放的に	緑化のための生垣	シンボル・ツリー	視線を防ぐ塀・生垣	家前の掃除	その他	特になし	n
A	67%	30%	35%	46%	41%	41%	78%	0%	4%	46
B	54%	14%	35%	33%	19%	33%	92%	1%	3%	222
C	70%	18%	37%	22%	39%	28%	87%	1%	4%	157
D	65%	18%	37%	23%	42%	34%	90%	0%	0%	62
E	71%	25%	49%	33%	54%	25%	89%	3%	3%	76
F	59%	21%	45%	49%	23%	30%	89%	2%	6%	127
G	51%	15%	31%	22%	19%	23%	78%	2%	11%	120
H	58%	20%	46%	44%	12%	32%	90%	2%	3%	58
全地区	61%	19%	39%	33%	29%	30%	88%	1%	4%	868

表4-4 生活行動間の相関分析結果

ガーデニング	1																		
お茶食事パーティ	0.30	1																	
ペットとの交流	0.44	0.65	1																
軽いスポーツ	0.11	0.52	0.21	1															
花木の水やり	0.46	.739*	0.63	0.66	1														
掃除	-0.28	0.01	0.37	0.34	0.13	1													
木手入・草むしり	0.55	-0.02	0.30	-0.25	0.18	-0.35	1												
玄関廻り演出	.892**	0.35	0.29	0.26	0.63	-0.33	0.56	1											
街路面窓辺演出	0.57	-0.36	-0.27	0.19	0.05	-0.24	0.48	0.62	1										
塀を設けず開放的に	0.15	0.32	0.15	.901**	0.56	0.52	-0.17	0.33	0.35	1									
緑化のための生垣	-0.03	-0.63	-0.31	0.21	-0.25	0.51	-0.08	-0.05	0.60	0.50	1								
シンボル・ツリー	.912**	0.46	0.29	0.23	0.48	-0.53	0.50	.888**	0.53	0.16	-0.24	1							
視線を防ぐ塀・生垣	0.29	-0.68	-0.32	-0.33	-0.09	-0.02	0.96	0.17	0.50	-0.17	0.50	0.06	1						
家前の掃除	0.10	0.51	0.53	0.59	0.66	-0.53	0.17	0.06	-0.30	0.57	0.06	-0.03	-0.05	1					
ガーデニング		お茶食事パーティ	ペットとの交流	軽いスポーツ	花木の水やり	掃除	木手入・草むしり	玄関廻り演出	街路面窓辺演出	塀を設けず開放的に	緑化のための生垣	シンボル・ツリー	視線を防ぐ塀・生垣	家前の掃除					

**、相関係数は 1% 水準で有意（両側）。*、相関係数は 5% 水準で有意（両側）。

庭行為及び街路面行為と犯罪発生実態との相関分析の結果、「ガーデニング」「お茶・食事・パーティー」「玄関廻り演出」「シンボル・ツリー」の4つの行為と犯罪発生実態との間で強い負の相関、また、「特になし」と「非侵入／千世帯」との間で強い正の相関が認められた（表4－5）。このことから、住宅周辺の行為は犯罪の抑止に繋がるといえる。また、上記4つの行為と防犯性評価項目及びアンケートAにおける高齢者比率との相関分析の結果「お茶・食事・パーティー」は高齢者比率との間ではほとんど相関はみられず、「前面透過不良」及び「隣棟透過不良」との間で強い相関が認められた（表4－6）。生活行動と犯罪発生実態との散布図を図4－1に示す。上記から、お茶・食事・パーティー等の庭での人々の交流が行われる住宅地は住宅の開放性が高い。または、住宅の開放性が高い住宅地は庭での人々の交流が行われるといえる。更に、住宅の開放度及び庭での人々の行為により、住宅地の自然監視性が高まることで犯罪（特に非侵入盗）が抑止されることに繋がるといえる。また、若い世帯の多いまちは庭や玄関廻りを花木等により演出している傾向にあるため、領域性が高く、犯罪者（特に侵入盗企画者）に狙われにくいと考えられる。

表4－5 庭行為及び街路面行為と犯罪発生実態との相関分析結果

	庭での行為								
	ガーデニング	お茶・食事・パーティー	ペットとの交流	軽いスポーツ	花木の水やり	掃除	生垣・樹木手入れ・草むしり	その他	特になし
侵入／千世帯	-0.71	-0.24	-0.08	-0.06	-0.49	0.70	-0.44	-0.21	0.06
非侵入／千世帯	-0.18	-0.81*	-0.53	-0.31	-0.34	-0.23	0.30	0.05	0.79*
合計犯罪／千世帯	-0.72*	-0.76*	-0.43	-0.27	-0.65	0.43	-0.17	-0.15	0.59

	街路面行為								
	玄関廻りを花木等で演出	街路面の窓辺を花木等で演出	高い塀を設けず開放的に	街並み緑化のために生垣を植える	シンボル・ツリーを植える	視線を防ぐ塀・生垣を設ける	家前の掃除	その他	特になし
侵入／千世帯	-0.79*	-0.45	0.08	0.34	-0.80*	-0.29	0.12	0.42	0.57
非侵入／千世帯	-0.10	0.48	-0.25	0.43	-0.25	0.56	-0.57	-0.19	0.19
合計犯罪／千世帯	-0.73*	-0.05	-0.10	0.58	-0.84**	0.14	-0.29	0.23	0.61

*. 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)。**. 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)。

表4－6 4つの行為と防犯性評価項目及び高齢化率との相関分析結果

	防犯性評価項目														高齢者比率
	前面透過不良	隣棟透過不良	庭遮蔽	玄関視認不良	窓視認不良	警備未加入	アプローチ不良	フェンス無	外構足場	領域性不良	手入不良	袋小路接道	車道未接道	後部露出	
ガーデニング	-0.13	-0.41	-0.22	-0.06	0.22	-0.21	-0.10	0.58	-0.16	-0.09	-0.51	-0.10	0.14	0.40	-0.85**
お茶・食事・パーティー	-0.87**	-0.82*	-0.68	-0.47	-0.44	0.50	-0.52	-0.50	0.11	0.24	-0.03	-0.34	0.21	0.54	-0.129
玄関廻り演出	-0.19	-0.47	-0.15	-0.09	0.246	-0.06	-0.11	0.441	-0.45	-0.2	-0.7	-0.39	-0.19	0.135	-0.93**
シンボル・ツリー	-0.36	-0.53	-0.33	-0.1	0.074	-0.1	-0.26	0.455	-0.29	-0.13	-0.47	-0.22	-0.01	0.414	-0.81*

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)。* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)。

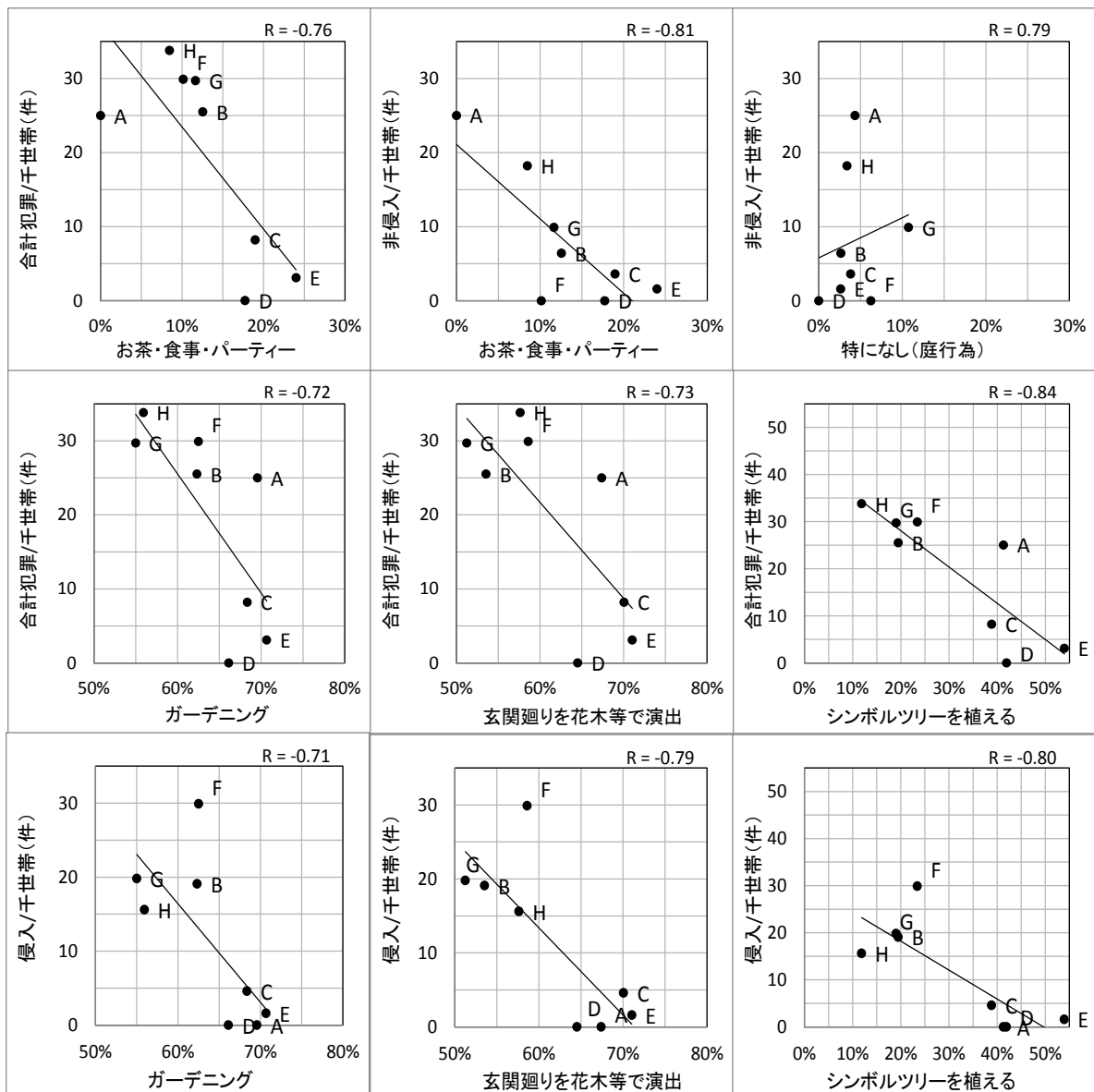


図 4 - 1 生活行動と犯罪発生実態との散布図

4-3 街路及び公園の利用と街路特性及び犯罪発生実態との関係性

以下では街路及び公園の認知度合における「よく知っている」の回答率を認知度として考察を行う。自宅近傍及び500m圏内における街路の認知度合を図4-2、図4-3に示す。総体的にみて自宅近傍に比べ、500m圏内の方が認知度が低い傾向にある。しかし、H地区における認知度は自宅近傍に比べ、500m圏内の方が高い結果が得られた。その要因として、H地区はIV値が最も高く地区内の高低差が少ないため、移動効率がよいことが考えられる。

公園の認知度合及び利用頻度を図4-4、図4-5に示す。

街路及び公園の認知度合と平均居住年数A、街路特性との相関分析の結果、街路の認知度（500m圏内）と街路特性及び平均居住年数Aとの間で強い相関が認められた（表4-7）。このことから、移動効率达到に優れ、地区内街路の循環性が高く、街路が格子状である住宅地ほど、また、居住年数が長くなるほど、居住者は自宅から500m程度の範囲の街路が認知しやすいといえる。

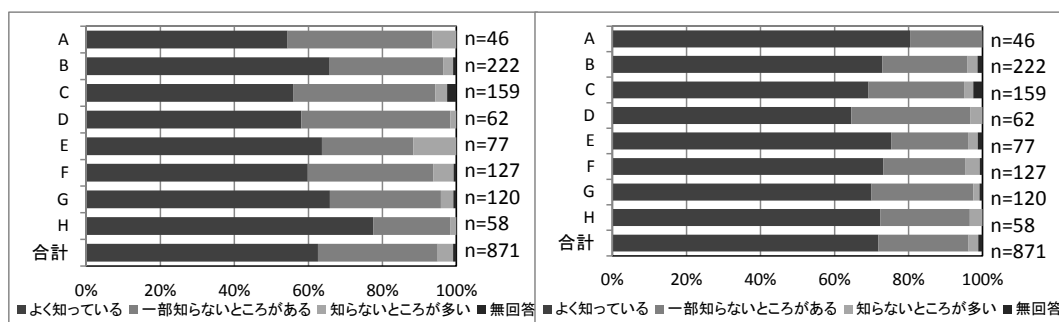


図4-2 街路の認知度合（自宅近傍）

図4-3 街路の認知度合（500m圏内）

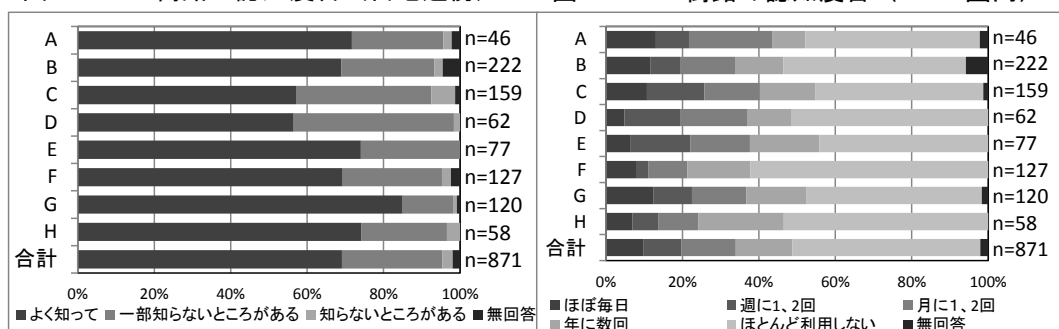


図4-4 公園の認知度合

図4-5 公園利用頻度

表4-7 街路及び公園の認知度合と平均居住年数、街路特性との相関分析結果

街路認知度(500m圏内)	1						
街路認知度(500m圏内)	-0.18	1					
公園認知度	0.47	0.46	1				
IV平均	0.00	0.68	0.54	1			
循環度	0.17	-0.80**	-0.33	-0.87**	1		
格子度	-0.19	0.76*	0.17	0.73*	-0.94**	1	
平均居住年数A	0.02	0.77*	0.56	0.70*	-0.82**	0.67	1
	街路認知度(自宅近傍)	街路認知度(500m圏内)	公園認知度	IV平均	循環度	格子度	平均居住年数A

*. 相関係数は5%水準で有意(両側). **. 相関係数は1%水準で有意(両側)。

街路の選択の合計をみると、「同じルートをよく使う」の回答率が約 80%であり、「ルートを変えようとしている」が約 7%である（図 4－6）。また、同じ街路使う理由は、「目的地まで最短だから」の回答率最も高く、次に「安全に歩けるから」が高い（表 4－8）。

公園の選択の合計をみると、「同じ公園を利用」の回答率が約 45%であり、「公園を変える」が約 32%である（図 4－7）。公園を変える理由をみると「いろいろな公園を楽しみたい」が全地区において最も高く、公園は街路に比べると、楽しみ方の目的に応じて公園を変えて利用していることがうかがえる（図 4－9）。また、「どちらともいえない」の回答率が高いのは、公園を利用しない回答者が多いことが影響していることが考えられる。更に、同じ公園を利用している理由は、「自宅から一番近いから」の回答率が最も高く、次に「公園まで安全に歩けるから」が高い（表 4－9）。

上記から、街路と公園の選択は利便性と安全性が優先され、公園はその選択の幅が求められているといえる。

同じルート及び公園を利用する理由を項目別にみると、「街並みが気に入ってるから」と「緑が多いから」の回答率は B 地区において最も高い。その要因として、緑豊かな歩行者専用道路や旧日本住宅公団による団地の存在が考えられる。このことから街並みのよさも居住者の街路の選択に影響を及ぼしているといえる。

反対に、全地区の合計をみると、同じルートを利用する理由においては「人通りが多いから」「途中で知人宅等があるから」、同じ公園を利用する理由においては「利用者が多いから」の回答率は 10%未満であり街路の選択に影響を与えにくいことがわかる。

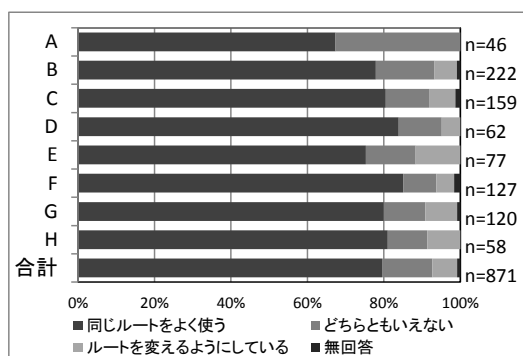


図 4－6 街路の選択

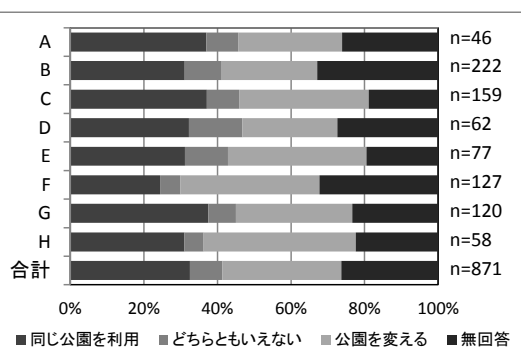


図 4－7 公園の選択

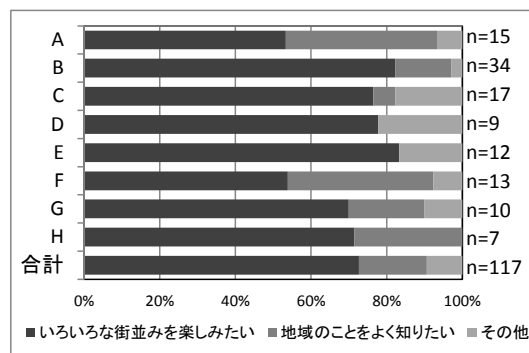


図 4－8 ルートを変える理由

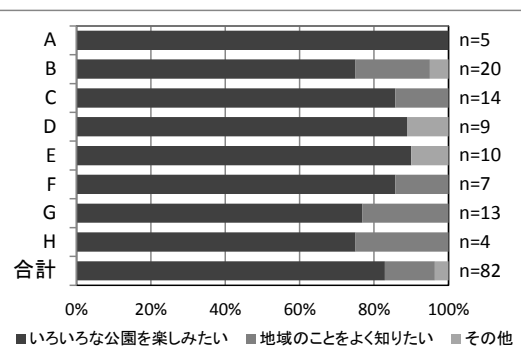


図 4－9 公園を変える理由

表４－８ 同じルートを利用する理由

地区	目的地まで最短だから	人通りが多いから	安全に歩けるから	街並みが気に入っているから	途中に知人宅等があるから	その他
A(n=31)	94%	6%	52%	16%	0%	0%
B(n=171)	88%	6%	38%	29%	1%	4%
C(n=130)	95%	5%	25%	9%	1%	5%
D(n=62)	79%	11%	23%	21%	0%	2%
E(n=59)	90%	7%	27%	10%	0%	2%
F(n=112)	96%	14%	32%	14%	2%	4%
G(n=98)	97%	4%	39%	8%	2%	4%
H(n=47)	83%	0%	47%	13%	2%	0%
全地区 (n=710)	91%	7%	34%	16%	1%	3%

表４－９ 同じ公園を利用する理由

地区	自宅から一番近い	利用者が多いから	公園まで安全に歩けるから	緑が多いから	施設が充実しているから	広いから	その他
A(n=17)	94%	18%	47%	29%	18%	18%	24%
B(n=71)	87%	6%	48%	46%	11%	0%	7%
C(n=60)	90%	7%	48%	20%	8%	23%	7%
D(n=20)	85%	10%	30%	10%	10%	0%	0%
E(n=24)	88%	8%	54%	33%	8%	29%	13%
F(n=32)	81%	6%	44%	28%	13%	16%	9%
G(n=46)	78%	11%	37%	24%	17%	20%	17%
H(n=16)	67%	0%	44%	39%	11%	22%	0%
全地区 (n=288)	85%	8%	45%	30%	12%	15%	9%

4-4 満足度と犯罪発生実態及び住宅地特性との関係性

満足度を表4-10に示す。地区別でみると、H地区はどの項目も満足度が高い。災害時の安全性は、地区ごとの満足度に特に差があり、H地区、E地区の順に満足度が高く、B地区、D地区の順に満足度が低い。街並みについては全体的に満足が高い。相対的にみるとD地区が最も満足度が高く、G地区が低い結果となっている。住環境の快適性については、D地区が多く、E、F、G地区で不満が高い。

総合評価では、A、D、H地区で満足度が高い。この3地区はどの項目の評価でも比較的満足度が高く、低いのはF、G地区であった。

満足度間の相関分析の結果、「総合評価」と「街路の防犯安全性」「街路の快適性」「街路ルート選択の多様性」「住環境の快適性」との間で強い相関が認められた(表4-11)。また、「ルート選択の多様性」は「街路の防犯安全性」「街路の利便性」との正の相関関係が認められた。これは、街路の選択に街路の利便性や安全性が重要視されているという先の結果と一致している。

上記及び街路の選択に安全性が重視されていることから、住まいの防犯安全性、街路歩行の快適性、街路ルートの多様性、住環境の快適性の4つが総合評価に影響を与える要因であり、犯罪発生件数を減らし防犯安全性の満足度を高めることで、結果的に住宅地の総合評価満足度を高めることに繋がると考えられる。

表4-10 地区別の満足度

	街路						住宅周辺				総合評価
	防犯安全性	交通安全性	利便性	快適性	ルート選択の多様性	環境の維持管理	住まいの防犯安全性	災害時の安全性	街並みについて	住環境の快適性	
A	3.69	3.95	4.00	4.07	4.02	4.27	4.00	3.93	4.42	4.36	4.32
B	3.72	3.69	4.00	4.02	3.98	3.86	3.93	3.44	4.37	4.35	4.18
C	3.57	3.44	3.77	3.84	3.88	3.71	3.84	3.76	4.21	4.29	4.13
D	3.82	3.72	4.03	4.02	3.89	3.92	4.00	3.45	4.39	4.51	4.28
E	3.60	3.69	3.55	3.71	3.63	3.82	3.72	4.03	4.22	4.10	4.03
F	3.30	3.72	3.96	3.71	3.74	3.80	3.35	3.69	4.14	4.11	4.00
G	3.15	3.54	3.79	3.70	3.58	3.75	3.46	3.60	3.97	3.99	3.94
H	3.82	4.03	4.18	4.07	3.98	4.05	4.00	4.12	4.17	4.25	4.22
全地区	3.52	3.64	3.87	3.86	3.83	3.82	3.73	3.66	4.22	4.23	4.11

表4-11 満足度間の相関分析結果

街路	防犯安全性	1										
	交通安全性	0.55	1									
	利便性	0.45	0.66	1								
	快適性	0.84**	0.64	0.76*	1							
	ルート選択の多様性	0.78*	0.55	0.73*	0.93**	1						
	環境の維持管理	0.54	0.87**	0.56	0.73*	0.66	1					
住宅周辺	住まいの防犯安全性	0.93**	0.46	0.42	0.90**	0.81*	0.59	1				
	災害避難時の安全性	0.19	0.53	-0.10	0.03	0.06	0.41	0.14	1			
	街並みについて	0.79*	0.38	0.33	0.72*	0.74*	0.58	0.76*	-0.12	1		
	住環境の快適性	0.82*	0.27	0.53	0.820*	0.80*	0.45	0.82*	-0.27	0.88**	1	
総合評価		0.86**	0.58	0.63	0.94**	0.90**	0.76*	0.91**	0.07	0.84**	0.90**	1
		防犯安全性	交通安全性	利便性	快適性	ルート選択の多様性	環境の維持管理	住まいの防犯安全性	災害避難時の安全性	街並みについて	住環境の快適性	総合評価
街路							住宅周辺					

**、相関係数は1%水準で有意(両側)。*、相関係数は5%水準で有意(両側)。

防犯安全性の満足度と犯罪発生実態との散布図をみると、住まいの防犯安全性の満足度と「侵入／千世帯」との間で関係性がみられる（図４－１０）。一方で、街路の防犯安全性の満足度はあまり相関がみられないという結果が得られた。

また、防犯安全性の満足度と防犯性評価得点との相関分析の結果、住まい及び街路の防犯安全性の満足度は、領域性に分類される「領域性不良」「手入不良」との相関が認められる（表４－１２）。上記から、居住者は侵入盗の発生率が低いほど住まいの防犯安全性に満足する傾向にあるといえ、住宅の領域性が高い住宅地ほど、居住者は防犯安全性に対する満足度が高くなるといえる。

街路の満足度と街路特性指標及び街路と公園の認知度との相関分析をみると、「街路の交通安全性」は格子度との間で強い正の相関が認められた（表４－１３）。また、有意でないものの、利便性と格子度や循環度の間で相関がみられる。このことから、居住者は、格子状の街区を持ち、移動効率の高い住宅地ほど街路の交通安全性や利便性に満足することがいえる。一方で、街路の満足度と認知度の間には相関関係が認められなかった。

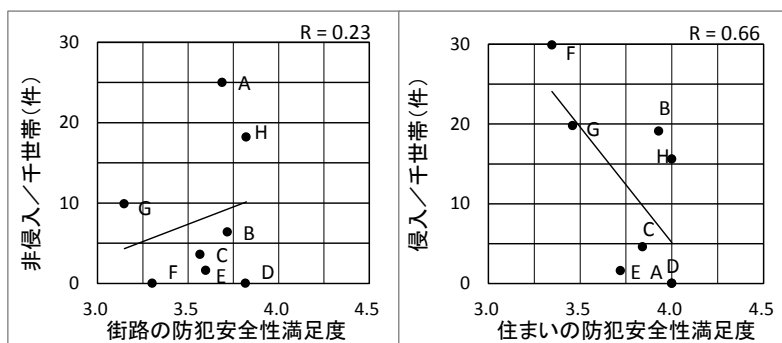


図４－１０ 防犯満足度と犯罪発生実態の散布図

表４－１２ 総合評価及び街路と住宅周辺の満足度間の相関

	前面透 過不良	隣棟透 過不良	庭遮蔽	玄関視 認不良	窓視認 不良	警備 未加入	アプ ローチ 不良	フェンス 無	外構 足場	領域性 不良	手入 不良	袋小路 接道	車道 未接道	後部 露出
住まい	0.13	-0.33	-0.31	-0.24	-0.04	-0.60	-0.51	0.40	-0.01	-0.91**	-0.85**	0.07	0.19	0.20
街路	-0.03	-0.49	-0.49	-0.43	-0.28	-0.51	-0.39	0.21	0.13	-0.78**	-0.83**	-0.20	0.26	0.37

*. 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)。**. 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)。

表４－１３ 総合評価及び街路と住宅周辺の満足度間の相関

	街路					
	防犯安全性	交通安全性	利便性	快適性	ルート選択の 多様性	環境の 維持管理
IV平均	0.04	0.62	0.46	0.14	-0.02	0.28
循環度	-0.09	-0.61	-0.62	-0.19	-0.12	-0.19
格子度	0.30	0.72*	0.67	0.37	0.28	0.35
街路認知度(500m圏内)	0.04	0.30	0.25	0.05	-0.08	-0.09
街路認知度(自宅近傍)	-0.10	0.30	-0.23	-0.05	0.09	0.43
公園認知度	-0.56	0.15	-0.15	-0.33	-0.44	0.07

**、相関係数は 1% 水準で有意 (両側)。*、相関係数は 5% 水準で有意 (両側)。

4-5 まとめ

①庭行為は全地区において「ガーデニング」「花木の水やり」「生垣・樹木の手入・草むしり」「掃除」の回答率が高い。また、街路面行為は全地区において「玄関周りを花木等で演出」と「家前の掃除」の回答率が高い。反対に庭及び街路に面した空間いずれも「特になし」の回答率は低く、全地区において何かしらの行為が家の廻りで行われているといえる。

②生活行動間の相関分析の結果、ガーデニングをする世帯の多い地区は玄関周りも花木で演出する傾向にあり、シンボルツリーを植える傾向にあるといえる。また、塀を設けずに開放的にしている世帯の多い地区は庭で軽いスポーツを行う傾向にある。

③自宅近傍及び 500m 圏内における街路の認知度合から、総体的にみて自宅近傍に比べ、500m 圏内の方が認知度が低い傾向にある。しかし、H 地区における認知度は自宅近傍に比べ、500m 圏内の方が高い結果が得られた。その要因として、H 地区は IV 値が最も高く地区内の高低差が少ないため、移動効率がよいことが考えられる。

④街路及び公園の認知度合と平均居住年数、街路特性との相関分析の結果、移動効率に優れ、地区内街路の循環性が高く、街路が格子状である住宅地ほど、また、居住年数が長くなるほど、居住者は自宅から 500m 程度の範囲の街路が認知しやすいといえる。

⑤街路と公園の選択の合計から、街路は約 80%の居住者が、同じルートを利用しており、また、公園は約 45%の居住者が同じ公園を利用しており、街路の選択に比べると利用目的に応じて公園を変えて利用していることがうかがえる。更に、同じルート及び公園を利用している理由から、街路と公園の選択は利便性と安全性が優先され、公園はその選択の幅が求められているといえる。

⑥同じルート及び公園を利用する理由を項目別にみると、「街並みが気に入ってるから」と「緑が多いから」の回答率は B 地区において最も高い。その要因として、緑豊かな歩行者専用道路や旧日本住宅公団による団地の存在が考えられる。このことから街並みのよさも居住者の街路の選択に影響を及ぼしているといえる。

⑦防犯安全性の満足度と犯罪発生実態との散布図と防犯安全性の満足度と防犯性評価得点との相関分析から、居住者は侵入盗の発生率が低いほど住まいの防犯安全性に満足する傾向にあるといえ、住宅の領域性が高い住宅地ほど、居住者は防犯安全性に対する満足度が高くなるといえる。

⑧街路の満足度と街路特性指標及び街路と公園の認知度との相関分析から、居住者は、格子状の街区を持ち、移動効率の高い住宅地ほど街路の交通安全性や利便性に満足することがいえる。

⑨満足度間の相関分析から、住まいの防犯安全性、街路歩行の快適性、街路ルートの多様性、住環境の快適性の 4 つが総合評価に影響を与える要因であるといえる。また、上記及び街路の選択に安全性が重視されていることから、犯罪発生件数を減らし防犯安全性の満足度を高めることで、街路の快適性や街路ルートの選択の幅が広がり、結果的に住宅地の総合評価満足度を高めることに繋がると考えられる。

第5章 パーミアビリティに配慮した住まいの工夫と地域防犯対策

- 5－1 はじめに
- 5－2 住まいの工夫に関する評価
- 5－3 住まいの閉鎖度の選好性
- 5－4 防犯対策と犯罪発生実態との関係性
- 5－5 まとめ

5-1 はじめに

(1) 住まいの工夫の作成

第3章～第4章の研究の結果から特に重要と考えられる点をまとめると次の3点になる。

①前面道路に対して見通しが悪い住宅の多いまちは、隣棟との見通しや、玄関と居間等の窓の街路からの視認性も悪い住宅が多く全体的に閉鎖的なまちである。また、前面道路側、隣地側の閉鎖度が低く街路から玄関を視認できる住まいによって構成されているまちは、自然監視性が高く、犯罪者に狙われにくいといえる。さらに、門扉や庭木等の手入れがなされているまちは、領域性が高く、侵入盗犯罪者に狙われにくいと考えられる。

②前面道路や隣棟との見通しがよい住宅ほどお茶・食事・パーティー等の庭での人々の交流が行われる傾向にあり、庭での人々の交流は自然監視性を高め犯罪の抑止に繋がるといえる。また、若い世帯の多いまちは庭や玄関廻りを花木等により演出している傾向にあるため、領域性が高く、犯罪者に狙われにくいと考えられる。

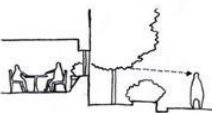
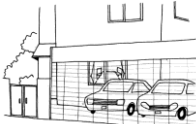
③犯罪発生件数を減らし防犯安全性の満足度を高めることで、街路の快適性や街路ルート選択の幅が広がり、結果的に住宅地の総合評価満足度を高めることに繋がると考えられる。

③より、防犯安全性を高めることが快適性や利便性を高めることに繋がるといえる。また①及び②より防犯安全性を高めるためには防犯性評価項目のうち監視性と領域性が特に重要であるといえる。更に、監視性の高い住宅が多いほど庭での人々の交流が行われる傾向にあるため、更なる監視性の強化やコミュニティ回復に繋がることが考えられる。

以上のことから、監視性及び領域性に着目して住まいの工夫を作成した(表5-1)。工夫1～工夫4及び工夫6は監視性に関する工夫また、工夫5は領域性に関する工夫である。工夫6は対象地域が高低差の多い地区であり、一階が駐車場で二階以上が居住空間という住宅形態が多くみられたこと、また既往研究において検討がなされていたことから採用した。

次節以降では、アンケートBにより居住者に住まいの工夫の許容性評価を求め、計画条件導入の際の課題を考察する。

表5-1 防犯に配慮した住まいの工夫

工夫1	工夫2	工夫3
敷地と街路との境界部分の塀を低くする。住まいと街路間の見通しを確保し、双方の気配を感じられるようにする。	居間、食事室等家族の団欒の部屋の窓と街路間の見通しを確保し、双方の気配を感じられるようにする。	隣の家との境界の塀を低くする。見通しを確保し、外の気配を感じられるようにする。
		
工夫4	工夫5	工夫6
街路から玄関が視認できるようにする。	街路面の石、芝生、レンガ等で前庭を舗装し、敷地境界に植栽や生垣を設けることで自分の敷地であることを明確にする。	車庫の形態を街路に対して、閉鎖的にならないようにする。
		

(2) アンケート B における回答者属性

アンケート B における回答者属性は、アンケート A と同様の傾向がみられる（表 5－2）。しかし、B 地区への調査票の配布地域が一部に限られたことが影響し、B 地区の高齢者比率は低くなっている。

住まいの敷地と街路との境界に人の目を遮るような高い塀や植栽（1.5m 程度）等の囲障（以下「囲障」）がある住宅の割合は、D 地区が最も高く、次いで B 地区、G 地区が高い。最も囲障がある住宅の割合が低かったのは A 地区である。また、住まいの敷地と街路との境界に人の視線を遮るような高い擁壁（以下「擁壁」）がある住宅の割合は、D 地区が最も高く、次いで F 地区、G 地区が高い。最も擁壁がある住宅の割合が低かったのは H 地区である。

表 5－2 アンケート B 回答者属性

	配布数	有効 回答数	高齢者	世帯構成							平均居 住年数	困障有	擁壁有
				高齢者のいない世帯			高齢者のいる世帯			その他			
				単身	夫婦のみ	夫婦で子	単身	夫婦のみ	夫婦で子				
A	356	33 (9%)	6 (18%)	0 (0%)	2 (6%)	22 (67%)	3 (9%)	2 (6%)	1 (3%)	3 (9%)	10	7 (21%)	6 (18%)
B	190	23 (12%)	7 (30%)	0 (0%)	0 (0%)	13 (57%)	3 (13%)	6 (26%)	0 (0%)	1 (4%)	20	8 (35%)	5 (22%)
C	1535	120 (8%)	43 (36%)	4 (3%)	9 (8%)	51 (43%)	7 (6%)	29 (24%)	10 (8%)	8 (7%)	12	33 (28%)	19 (16%)
D	354	44 (12%)	12 (27%)	0 (0%)	8 (18%)	19 (43%)	2 (5%)	9 (20%)	2 (5%)	3 (7%)	12	18 (41%)	12 (27%)
E	795	66 (8%)	14 (21%)	0 (0%)	8 (12%)	38 (58%)	1 (2%)	9 (14%)	3 (5%)	6 (9%)	12	19 (29%)	14 (21%)
F	748	127 (17%)	63 (50%)	4 (3%)	9 (7%)	40 (31%)	7 (6%)	42 (33%)	13 (10%)	10 (8%)	22	34 (27%)	32 (25%)
G	641	97 (15%)	63 (65%)	1 (1%)	6 (6%)	20 (21%)	16 (16%)	35 (36%)	9 (9%)	8 (8%)	24	32 (33%)	22 (23%)
H	303	40 (13%)	32 (80%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (13%)	2 (5%)	22 (55%)	4 (10%)	7 (18%)	28	11 (28%)	4 (10%)
総計	4922	550 (11%)	240 (44%)	9 (2%)	42 (8%)	208 (38%)	41 (7%)	154 (28%)	42 (8%)	46 (8%)	18	162 (29%)	114 (21%)

5-2 住まいの工夫に関する評価

住まいの工夫の重要性（図5-1）をみると、全ての工夫において「非常に重要」または「やや重要」（以下「重要」）の回答率が55%以上であった。特に、工夫1は85%以上が「重要」であると高い評価をしている。次に、工夫3は75%以上が「重要」と評価している。なお、「重要」の回答率が最も低いのは工夫6である。すべての工夫について「全く重要でない」は非常に少なく、「あまり重要でない」（以下「重要でない」）は10～20%みられる程度である。

住まいの工夫の許容性（図5-2）をみると、工夫2を除く項目において「取り入れたい/取り入れている」または「取り入れてもよい」（以下「取り入れたい」）の回答率が55%以上であった。「取り入れたい」の比率が最も高いのは工夫4の約75%、以下順に、工夫1の70%弱、工夫5の約65%である。工夫2は、「取り入れたい」の回答率が最も低く、「どちらかというとり入れたくない」または「取り入れたくない」（以下「取り入れ拒否」）の回答率が最も高いことから、他の項目に比べて許容性評価が低いといえる。

重要性と許容性の関係性（表5-3）をみると、「重要」と回答している人ほど「取り入れたい」と回答する傾向があることがわかる。しかし、「重要」と回答しながらも、「取り入れたくない」とする回答者もみられ、特に工夫2、工夫3においてその回答率が高い。また、「重要でない」としながらも「取り入れたい」としている回答者が工夫4～工夫6においてややみられた。

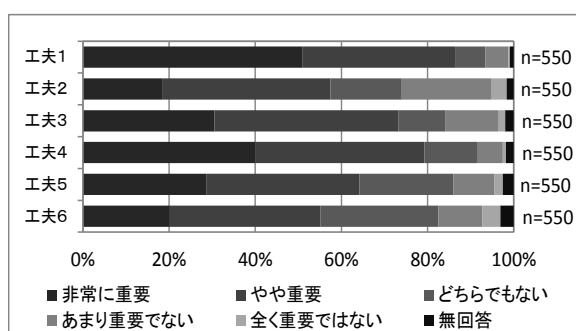


図5-1 住まいの工夫重要性

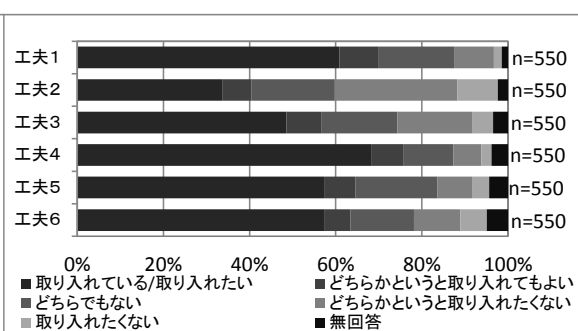


図5-2 住まいの工夫許容性

表5-3 住まいの工夫の重要性と許容性の関係

	工夫1			工夫2			工夫3			工夫4			工夫5			工夫6		
	重要	どちらでもない	重要でない	重要	どちらでもない	重要でない	重要	どちらでもない	重要でない	重要	どちらでもない	重要でない	重要	どちらでもない	重要でない	重要	どちらでもない	重要でない
取り入れたい	375 (79%)	4 (11%)	4 (13%)	202 (65%)	7 (8%)	12 (9%)	295 (74%)	12 (21%)	4 (5%)	375 (88%)	29 (45%)	11 (31%)	292 (84%)	41 (36%)	19 (31%)	263 (89%)	67 (46%)	18 (23%)
どちらでもない	82 (17%)	12 (33%)	3 (10%)	83 (27%)	21 (24%)	3 (2%)	76 (19%)	16 (28%)	5 (7%)	37 (9%)	21 (32%)	5 (14%)	46 (13%)	44 (39%)	15 (24%)	24 (8%)	49 (34%)	7 (9%)
取り入れ拒否	17 (4%)	20 (56%)	24 (77%)	27 (9%)	61 (69%)	119 (89%)	28 (7%)	30 (52%)	64 (88%)	14 (3%)	15 (23%)	20 (56%)	9 (3%)	29 (25%)	28 (45%)	10 (3%)	30 (21%)	52 (68%)
合計	474 (100%)	36 (100%)	31 (100%)	312 (100%)	89 (100%)	134 (100%)	399 (100%)	58 (100%)	73 (100%)	426 (100%)	65 (100%)	36 (100%)	347 (100%)	114 (100%)	62 (100%)	297 (100%)	146 (100%)	77 (100%)

住まいの工夫の取り入れたくない理由（図5－3）をみると、監視性に関する工夫1～工夫4においては、「プライバシーを守れないから」の回答率が最も高い。このことから監視性に関する住まいの工夫（特に居間や食卓などの家族団欒の部屋の視認性を高めるもの）を住宅地の計画条件として導入する際にはプライバシー保護との均衡を保つことに留意すべきでることがいえる。

工夫5、6においては「防犯に有効でないから」の回答率が高い傾向にある。また、工夫5については「敷地に余裕がないから」が最も高く、その他の回答においては「街路と敷地に高低差があるから」や「経済上の理由」が多く挙げられ、敷地上及び経済上の制限をいかに取り除くかが課題となりうる。更に、工夫6については「車上荒らし等から車を守りたいから」の回答率が最も高く、その他の回答においては「不在がばれるから」が多く挙げられた。居住者は工夫6によって、返って犯罪を招く可能性に不安を感じていることが考えられるため、防犯上有効である根拠を提示する必要があるといえる。

囲障及び擁壁の有無別住まいの工夫の許容性をみると、全ての住まいの工夫において囲障無及び擁壁無の方が「取り入れたい」の回答率が高い（図5－4、図5－5）。上記から、既に監視性の高い住宅に住む居住者の方が、住宅と街路双方の視認性を高めることへの抵抗が弱いことが考えられる。

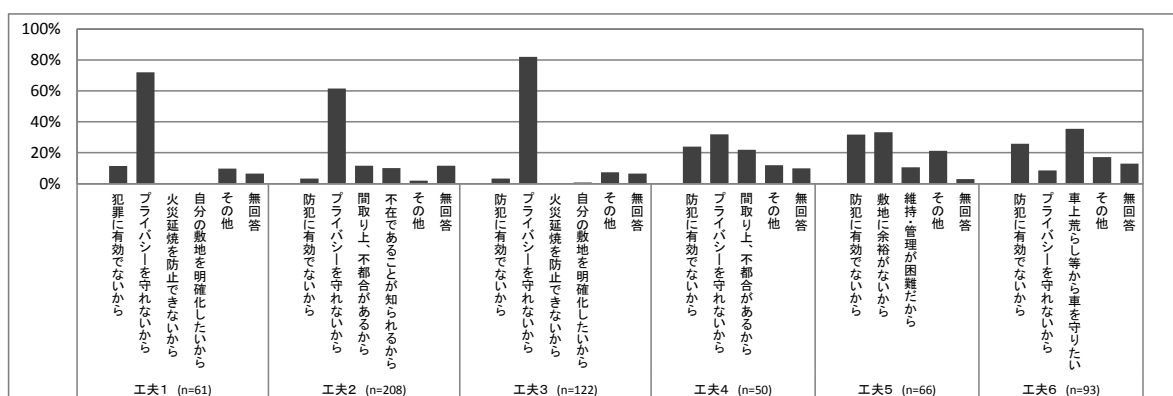


図5－3 取り入れたくない理由

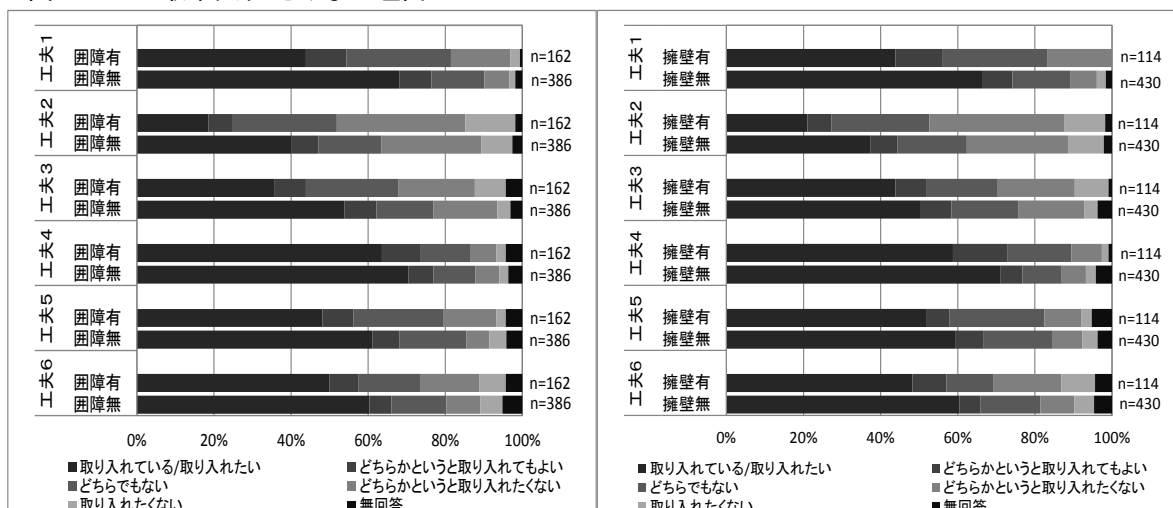


図5－4 囲障有無別許容性

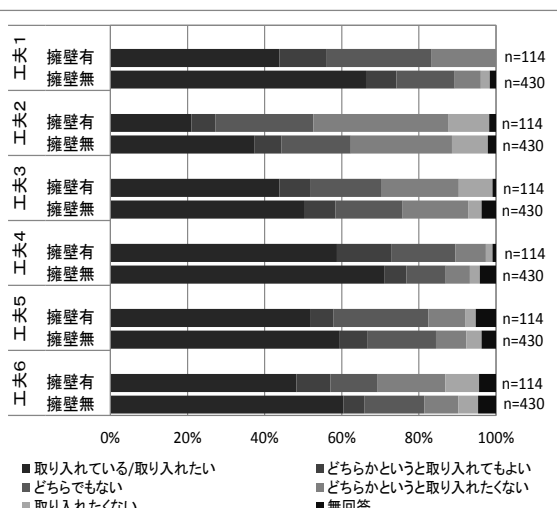


図5－5 擁壁有無別許容性

5-3 住まいの閉鎖度の選好性

街路に面する敷地幅に対する目線を超える高さの塀・植栽の割合を示す閉鎖度を、0%、30%、50%、70%の4パターンイラストに示し、回答者に好ましいと思うものを選んでもらった。その結果を図5-6に示す。「閉鎖度30%」が約50%、「閉鎖度0%」が約20%という結果に対し、「閉鎖度70%」は約8%と低く、街路に対して開放的な住宅が支持されていることが明確となった。このことから、閉鎖度30%が住宅の開放性とプライバシーの保護の程よい均衡の一つの目安になると考えられる。

また、囲障と擁壁有無別にみると、囲障が無い住宅や、擁壁の無い住宅に住んでいる方がより開放度の高い住まいを選ぶ傾向にあることがわかる。

また、イラストで示した閉鎖度と住まいの工夫1～5の重要性及び許容性との関係をみると、開放的な住まいを選ぶ人ほど重要性、許容性ともに高い評価を示している（図5-7）。中でも、「閉鎖度0%」と「閉鎖度70%」を選好する層に着目すると、各工夫を「重要である」と答えた人の割合は、前者は後者の倍以上になっている。

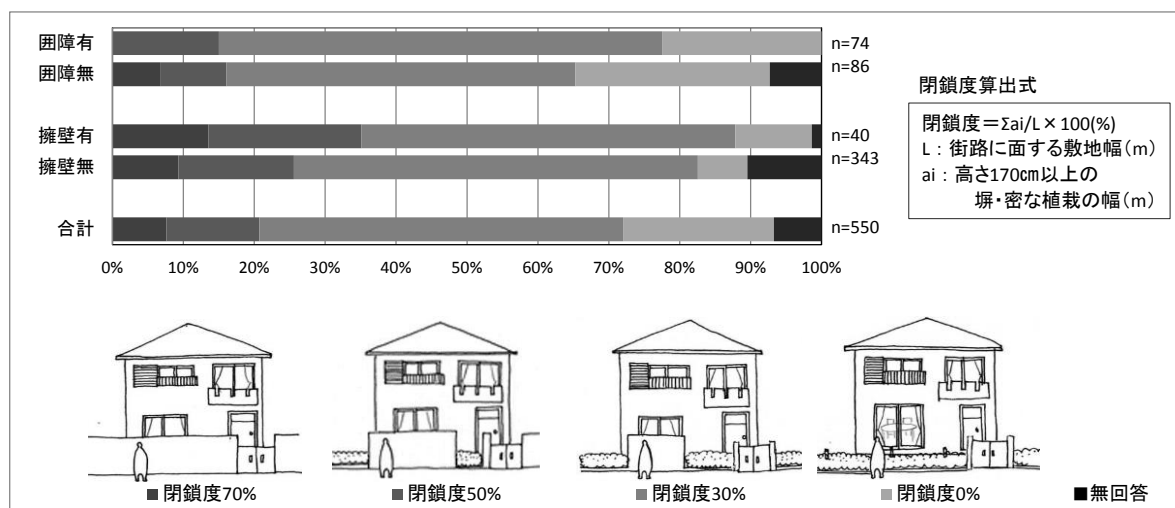


図5-6 住まいの閉鎖度選好性

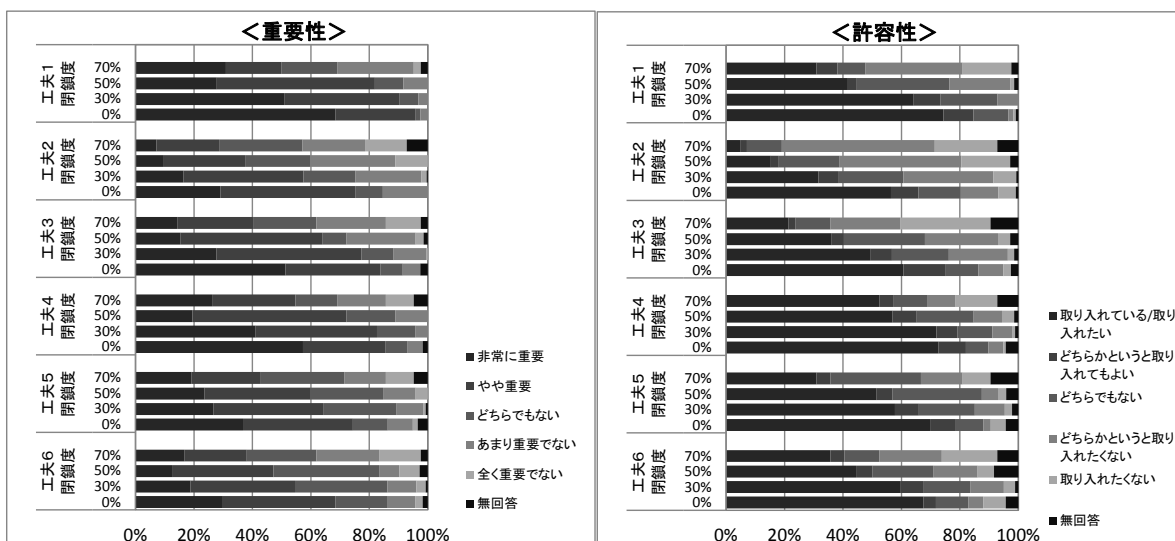


図5-7 住まいの閉鎖度選好性と住まいの工夫の重要性及び許容性

5-4 防犯対策と犯罪発生実態との関係性

アンケート B によって求めた住まいの防犯対策及び地域の防犯対策についてみると、住まいの防犯対策については「玄関ドア堅固化」の回答率が約 80%と最も高く、「テレビドアホン設置」が約 65%、「家族で防犯話し合い」「窓堅固化」「庭等に砂利」が 30%を超える（図 5-8、図 5-9）。また、地域の防犯対策は、「住民協力によるパトロール」の回答率が約 50%と最も高く、次いで「ごみ収集場所の清掃」が 50%弱、「防犯連絡所・こども 110 番の充実」「街路灯の増設」が約 30%と高い。さらに、「特になにもしていない」「わからない」の回答率はそれぞれ約 5%、約 8%と低く、90%以上の住まいや地域で防犯対策が行われている。

防犯対策と犯罪発生実態との相関分析の結果をみると、「家族で防犯話し合い」「テレビドアホン設置」「玄関ドア堅固化」と侵入及び合計犯罪との間で相関が認められる（表 5-4）。また、「落書きを消す」と非侵入の間に相関関係が認められる。ここで注目されるのは、住まいの防犯対策に比べ、地域の防犯対策は犯罪発生実態との関連がみられないことである。地域の防犯対策を行い始めた年度について求めているが、地域の防犯対策が行われたから犯罪発生が減った、または、犯罪発生が増えたために地域の防犯対策が行われるようになったという因果関係は認められない。その理由の詳細については今後の研究課題としたい。また、地域の防犯対策と犯罪発生実態との間に明確な相関関係がみられなかったが、これらの防犯対策が無駄であるということではない。

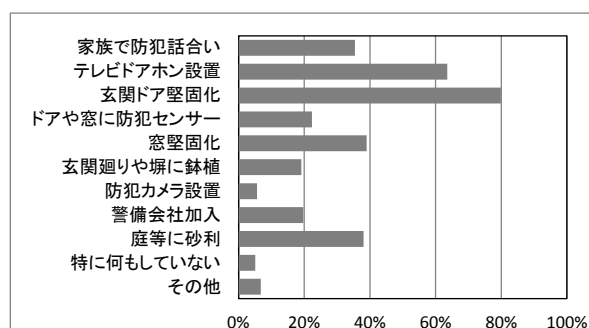


図 5-8 住まいの防犯対策

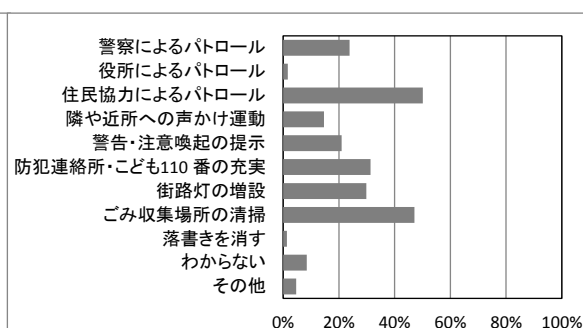


図 5-9 地域の防犯対策

表 5-4 住まい及び地域の防犯対策と犯罪発生実態との相関分析結果

	住まいの防犯対策									
	家族で防犯話し合い	テレビドアホン設置	玄関ドア堅固化	ドアや窓に防犯センサー	窓堅固化	玄関廻りや塀に鉢植	防犯カメラ設置	警備会社加入	庭等に砂利	特になにもしていない
侵入 / 千世帯	0.64	-0.71*	0.74*	-0.61	0.26	0.52	0.39	-0.56	-0.43	0.83**
非侵入 / 千世帯	0.19	-0.18	-0.19	0.72*	-0.59	-0.69	-0.58	0.44	0.59	-0.42
合計犯罪 / 千世帯	0.67	-0.72*	0.50	-0.03	-0.19	-0.04	-0.06	-0.17	0.04	0.42

	地域の防犯対策									
	警察パトロール	役所パトロール	住民協力パトロール	近所への声かけ	警告・注意喚起提示	防犯連絡所・こども110番	街路灯増設	ごみ収集場所清掃	落書きを消す	わからない
侵入 / 千世帯	-0.18	0.01	0.66	0.37	0.42	-0.48	0.30	-0.55	-0.22	-0.24
非侵入 / 千世帯	-0.54	-0.03	0.04	0.45	-0.40	0.18	0.42	0.03	0.64	-0.40
合計犯罪 / 千世帯	-0.52	-0.01	0.58	0.62	0.08	-0.29	0.54	-0.44	0.26	-0.48

防犯対策に関する自由回答で得た意見のうち主なものを表５－５に示す。個人の防犯対策で最も回答が多かったのが、自然監視性とプライバシーの保護とのバランスを求める回答であった。これは住まいの工夫の取り入れたくない理由でプライバシーの保護が求められていた結果と一致する結果であった。また住宅の電灯や街灯の増設を希望している世帯が多くみられた。ひったくりなどの犯罪の発生時間帯は１７時から０時までには多発していることから、夜の時間帯に照明器具によって視認性を高めるべきであるとする世帯が多いと考えられる。さらに住民や警官によるパトロールの強化を求める意見や、人通りが少ないことを不安視する意見がみられることから、住まいや街の視認性を高めるだけではなく、住民同士の交流や、パトロールによって監視性を高める必要があるといえる。

表５－５ 自由回答

個人の防犯対策	監視性	防犯上、監視の目は重要であるが、プライバシーとのバランスが必要である(類似回答計7件)
		垣根の植栽が密であったためか泥棒に入られたことがり、植栽の選定を気を付ける必要がある
		居間から庭があつて多少の距離があれば塀はいらないが、道路と近いと少し不安である
		街路から玄関などを視認できるような家であっても人通りが少なく、殆ど車が通り過ぎるのみなので家自体に防犯対策をした方が良いと考える
	対象の強化	窓には補助錠をしている
		玄関ドアも堅固化し三重にしている
		二重サッシになっていない部屋は出かけるときはシャッターを閉めて出かける
	防犯設備	留守でのWebカメラ、インターホンとスマホの通信(不在時に来訪者がインターホンを押すと、スマホが鳴り、設置のカメラ画像がみられ、対応できるシステム)により不在をさとられないようにすることなどIT技術を導入したい
		ソーラーパネル付LED灯を付けている家が多い
	防犯意識	夕方から自動で付く電灯、電気など絶えず人が出入りしているような工夫が必要 外出する時で、帰りが夕方以降と考えられる時は必ず電気をつけて外出している
地域での取り組み	住民による防犯パトロールが有効かと思う。住民パトロールを増やしてほしい(類似回答 C地区3件 F地区4件 G地区1件 H地区2件)	
	近所づきあいが大切だと思う(類似回答 A地区2件 B地区1件 C地区9地区 D地区1件 E地区1件 F地区3件 G地区4件 H地区2件)	
環境	街路灯を増やしてほしい(類似回答 C地区3件 D地区2件 F地区4件 G7件)	
	ゴミのないキレイなまちづくりが防犯に繋がる	
警察に対する意見	パトロールを増やしてほしい(類似回答 C地区3件 F地区2件 G地区2件)	
	交番を増やしてほしい	
	防犯カメラを設置してほしい	
	空巢等の情報を市内放送、メール等で流してほしい	

5-5 まとめ

監視性及び領域性に着目して住まいの工夫を6つ作成した。

①住まいの工夫の重要性は、全ての工夫において「重要」の回答率が55%以上であった。特に、工夫1は85%以上が「重要」であると高い評価をしている。次に、工夫3は75%以上が「重要」と評価している。なお、「重要」の回答率が最も低いのは工夫6である。すべての工夫について「全く重要でない」は非常に少なく、「あまり重要でない」は10~20%みられる程度である。

②住まいの工夫の採択の許容性は、工夫2を除く項目において「取り入れたい」の回答率が55%以上であった。「取り入れたい」の比率が最も高いのは工夫4の約75%、以下順に、工夫1の70%弱、工夫5の約65%である。工夫2は、「取り入れたい」の回答率が最も低く、「どちらかというとり入れたくない」または「取り入れたくない」の回答率が最も高いことから、他の項目に比べて許容性評価が低いといえる。

③重要性と許容性の関係性をみると、「重要」と回答している人ほど「取り入れたい」と回答する傾向があることがわかる。しかし、「重要」と回答しながらも、「取り入れたくない」とする回答者もみられ、特に工夫2、工夫3においてその回答率が高い。また、「重要でない」としながらも「取り入れたい」としている回答者が工夫4~工夫6においてややみられた。

④住まいの工夫の取り入れたくない理由から、監視性に関する住まいの工夫（特に居間や食卓などの家族団欒の部屋の視認性を高めるもの）を住宅地の計画条件として導入する際にはプライバシー保護との均衡を保つことに留意すべきでることがいえる。また、工夫5においては、敷地上及び経済上の制限をいかに取り除くかが課題となりうる。更に、工夫6については、その導入により、居住者は返って犯罪を招くことを懸念しているため、防犯上有効である根拠を提示する必要があるといえる。

④囲障及び擁壁の有無別住まいの工夫の許容性をみると、全ての住まいの工夫において囲障無及び擁壁無の方が「取り入れたい」の回答率が高い。上記から、既に監視性の高い住宅に住む居住者の方が、住宅と街路双方の視認性を高めることへの抵抗が弱いことが考えられる。

⑤好ましい住宅の閉鎖度を居住者に選択してもらった結果、「閉鎖度30%」が約50%、「閉鎖度0%」が約20%という結果に対し、「閉鎖度70%」は約8%と低く、街路に対して開放的な住宅が支持されていることが明確となった。このことから、閉鎖度30%が住宅の開放性とプライバシーの保護の程よい均衡の一つの目安になると考えられる。また、囲障と擁壁有無別にみると、囲障が無い住宅や、擁壁の無い住宅に住んでいる方がより開放度の高い住まいを選ぶ傾向にあることがわかる。

⑥イラストで示した閉鎖度と住まいの工夫1~5の重要性及び許容性との関係から、開放的な住まいを選ぶ人ほど重要性、許容性ともに高い評価を示している。中でも、「閉鎖度0%」と「閉鎖度70%」を選好する層に着目すると、各工夫を「重要である」と答えた人の割合は、前者は後者の倍以上になっている。

⑦アンケートBによって求めた住まいの防犯対策及び地域の防犯対策についてみると、住まいの防犯対策については「玄関ドア堅固化」の回答率が約80%と最も高く、「テレビドアホン設置」が約65%、「家族で防犯話し合い」「窓堅固化」「庭等に砂利」が30%を超える。また、地域の防犯対策は、

「住民協力によるパトロール」の回答率が約 50%と最も高く、次いで「ごみ収集場所の清掃」が 50%弱、「防犯連絡所・こども 110 番の充実」「街路灯の増設」が約 30%と高い。さらに、90%以上の住まいや地域で防犯対策が行われている。

⑧防犯対策と犯罪発生実態との相関分析の結果から、住まいの防犯対策に比べ、地域の防犯対策は犯罪発生実態との関連がみられないといえる。その理由の詳細については今後の研究課題としたい。

⑨防犯対策に関する自由回答で得た意見から、住まいの工夫の取り入れたくない理由同様に、自然監視性とプライバシーの保護とのバランスを求める回答が多くあった。また住宅の電灯や街灯の増設を希望している世帯が多くみられた。ひったくりなどの犯罪の発生時間帯は 17 時から 0 時までに多発していることから、夜の時間帯に照明器具によって視認性を高めるべきであるとする世帯が多いと考えられる。さらに住民や警官によるパトロールの強化を求める意見や、人通りが少ないことを不安視する意見がみられることから、住まいや街の視認性を高めるだけでなく、住民同士の交流や、パトロールによって監視性を高める必要があるといえる。

第 6 章 結論

本研究により得られた結果を次の（１）～（３）に示す。

（１）第３章まとめ

既往研究において犯罪発生との有意な結果が得られた評価項目及び、A・コールマンの「パーミダブルな住宅配置」の原則をもとに追加作成した項目より、本研究の現地調査に用いる防犯性評価項目を１４項目設定した。

①全地区合計における防犯性評価得点から、監視性に分類される７項目は他の項目に比べの評価得点が高い傾向にある。特に「庭遮蔽」は約半数、「窓視認不良」「警備未加入」は半数以上の住宅が防犯上課題があるという結果が得られた。反対に、領域性に分類される「領域性不良」「手入不良」及び防御空間に分類される「袋小路接道」「車道未接道」の評価得点は低い傾向にある。

②各地区の防犯性評価項目から、以下のことが考えられる。

まず、近年の住宅地の傾向は、フェンスや塀などがなく、警備会社に参加している一方、家族団欒の部屋の窓や住宅正面の街路からの視認性が低く、犯罪者の隠れる物的要素が庭に見られる住宅が多くあり、住宅とまち双方の自然監視性は低いものがあると考えられる。「アプローチ不良」の項目の評価得点も４０％と比較的高い傾向にあることから、監視性が低い理由として、一階に車庫、二階以上を居住空間とする住宅事例が多く存在することが考えられる。

また、歩行者専用の緑道が多く整備されている住宅地は、「袋小路接道」「道路未接道」「後部露出」や「外構足場」の評価得点が高い。

また、「合計犯罪／千世帯」の低い地区は１９９０年代に開発された比較的新しい住宅地であり、監視性の項目の評価得点が低い傾向にあり、開放性が比較的高いといえる。反対に古い住宅の多く残る住宅地は監視性の評価得点が比較的高い傾向にあると考えられる。

③防犯性評価項目間の相関分析の結果、「前面透過不良」「隣棟透過不良」「庭遮蔽」との間、「庭遮蔽」「玄関視認」「窓視認」との項目間、「庭遮蔽」と「後部露出」との間、また、領域性の項目間で強い相関が認められた。このことから、前面道路に対して見通しが悪い住宅の多いまちは、隣棟との見通しや、玄関と居間等の窓の街路からの視認性も悪い住宅が多く全体的に閉鎖的なまちであるといえる。また、玄関アプローチ空間廻りを舗装等で演出をしていない住宅は門扉や庭木等も手入れがなされていないことが考えられる。

④防犯性評価項目と犯罪発生実態との相関分析の結果及び防犯性評価項目と「合計犯罪／千世帯」との散布図から、街路から玄関を視認できる住まいによって構成されているまちは、自然監視性が高く、犯罪者に狙われにくいといえる。また、門扉や庭木等の手入れがなされているまちは、侵入盗犯罪者に狙われにくいと考えられる。

また、「後部露出」において有意でないものの、犯罪発生実態との負の相関がみられるのは、住宅の後部が空き地や公園、緑道に面していることで監視性がよくなり、犯罪を抑止している可能性が考えられる。

（２）第４章まとめ

①庭行為は全地区において「ガーデニング」「花木の水やり」「生垣・樹木の手入・草むしり」「掃除」の回答率が高い。また、街路面行為は全地区において「玄関周りを花木等で演出」と「家前の掃除」の回答率が高い。反対に庭及び街路に面した空間いずれも「特になし」の回答率は低く、全地区において何かしらの行為が家の廻りで行われているといえる。

②生活行動間の相関分析の結果、ガーデニングをする世帯の多い地区は玄関周りも花木で演出する傾向にあり、シンボルツリーを植える傾向にあるといえる。また、塀を設けずに開放的にしている世帯の多い地区は庭で軽いスポーツを行う傾向にある。

③自宅近傍及び 500m 圏内における街路の認知度合から、総体的にみて自宅近傍に比べ、500m 圏内の方が認知度が低い傾向にある。しかし、H 地区における認知度は自宅近傍に比べ、500m 圏内の方が高い結果が得られた。その要因として、H 地区は IV 値が最も高く地区内の高低差が少ないため、移動効率がよいことが考えられる。

④街路及び公園の認知度合と平均居住年数、街路特性との相関分析の結果、移動効率に優れ、地区内街路の循環性が高く、街路が格子状である住宅地ほど、また、居住年数が長くなるほど、居住者は自宅から 500m 程度の範囲の街路が認知しやすいといえる。

⑤街路と公園の選択の合計から、街路は約 80%の居住者が、同じルートを利用しており、また、公園は約 45%の居住者が同じ公園を利用しており、街路の選択に比べると利用目的に応じて公園を変えて利用していることがうかがえる。更に、同じルート及び公園を利用している理由から、街路と公園の選択は利便性と安全性が優先され、公園はその選択の幅が求められているといえる。

⑥同じルート及び公園を利用する理由を項目別にみると、「街並みが気に入ってるから」と「緑が多いから」の回答率は B 地区において最も高い。その要因として、緑豊かな歩行者専用道路や旧日本住宅公団による団地の存在が考えられる。このことから街並みのよさも居住者の街路の選択に影響を及ぼしているといえる。

⑦防犯安全性の満足度と犯罪発生実態との散布図と防犯安全性の満足度と防犯性評価得点との相関分析から、居住者は侵入盗の発生率が低いほど住まいの防犯安全性に満足する傾向にあるといえ、住宅の領域性が高い住宅地ほど、居住者は防犯安全性に対する満足度が高くなるといえる。

⑧街路の満足度と街路特性指標及び街路と公園の認知度との相関分析から、居住者は、格子状の街区を持ち、移動効率の高い住宅地ほど街路の交通安全性や利便性に満足することがいえる。

⑨満足度間の相関分析から、住まいの防犯安全性、街路歩行の快適性、街路ルートの多様性、住環境の快適性の４つが総合評価に影響を与える要因であるといえる。また、上記及び街路の選択に安全性が重視されていることから、犯罪発生件数を減らし防犯安全性の満足度を高めることで、街路の快適性や街路ルートの選択の幅が広がり、結果的に住宅地の総合評価満足度を高めることに繋がると考えられる。

（３）第５章まとめ

監視性及び領域性に着目して住まいの工夫を６つ作成した。

①住まいの工夫の重要性は、全ての工夫において「重要」の回答率が５５％以上であった。特に、工夫１は８５％以上が「重要」であると高い評価をしている。次に、工夫３は７５％以上が「重要」と評価している。なお、「重要」の回答率が最も低いのは工夫６である。すべての工夫について「全く重要でない」は非常に少なく、「あまり重要でない」は１０～２０％みられる程度である。

②住まいの工夫の採択の許容性は、工夫２を除く項目において「取り入れたい」の回答率が５５％以上であった。「取り入れたい」の比率が最も高いのは工夫４の約７５％、以下順に、工夫１の７０％弱、工夫５の約６５％である。工夫２は、「取り入れたい」の回答率が最も低く、「どちらかというところ取り入れたくない」または「取り入れたくない」の回答率が最も高いことから、他の項目に比べて許容性評価が低いといえる。

③重要性と許容性の関係性をみると、「重要」と回答している人ほど「取り入れたい」と回答する傾向があることがわかる。しかし、「重要」と回答しながらも、「取り入れたくない」とする回答者もみられ、特に工夫２、工夫３においてその回答率が高い。また、「重要でない」としながらも「取り入れたい」としている回答者が工夫４～工夫６においてややみられた。

④住まいの工夫の取り入れたくない理由から、監視性に関する住まいの工夫（特に居間や食卓などの家族団欒の部屋の視認性を高めるもの）を住宅地の計画条件として導入する際にはプライバシー保護との均衡を保つことに留意すべきでることがいえる。また、工夫５においては、敷地上及び経済上の制限をいかに取り除くかが課題となりうる。更に、工夫６については、その導入により、居住者は返って犯罪を招くことを懸念しているため、防犯上有効である根拠を提示する必要があるといえる。

⑤囲障及び擁壁の有無別住まいの工夫の許容性をみると、全ての住まいの工夫において囲障無及び擁壁無の方が「取り入れたい」の回答率が高い。上記から、既に監視性の高い住宅に住む居住者の方が、住宅と街路双方の視認性を高めることへの抵抗が弱いことが考えられる。

⑥好ましい住宅の閉鎖度を居住者に選択してもらった結果、「閉鎖度３０％」が約５０％、「閉鎖度０％」が約２０％という結果に対し、「閉鎖度７０％」は約８％と低く、街路に対して開放的な住宅が支持されていることが明確となった。このことから、閉鎖度３０％が住宅の開放性とプライバシーの保護の程よい均衡の一つの目安になると考えられる。また、囲障と擁壁有無別にみると、囲障が無い住宅や、擁壁の無い住宅に住んでいる方がより開放度の高い住まいを選ぶ傾向にあることがわかる。

⑥イラストで示した閉鎖度と住まいの工夫１～５の重要性及び許容性との関係から、開放的な住まいを選ぶ人ほど重要性、許容性ともに高い評価を示している。中でも、「閉鎖度０％」と「閉鎖度７０％」を選好する層に着目すると、各工夫を「重要である」と答えた人の割合は、前者は後者の倍以上になっている。

⑦アンケートＢによって求めた住まいの防犯対策及び地域の防犯対策についてみると、住まいの防犯対策については「玄関ドア堅固化」の回答率が約８０％と最も高く、「テレビドアホン設置」が約６５％、「家族で防犯話し合い」「窓堅固化」「庭等に砂利」が３０％を超える。また、地域の防犯対策

は、「住民協力によるパトロール」の回答率が約 50%と最も高く、次いで「ごみ収集場所の清掃」が 50%弱、「防犯連絡所・こども 110 番の充実」「街路灯の増設」が約 30%と高い。さらに、90%以上の住まいや地域で防犯対策が行われている。

⑧防犯対策と犯罪発生実態との相関分析の結果から、住まいの防犯対策に比べ、地域の防犯対策は犯罪発生実態との関連がみられないといえる。その理由の詳細については今後の研究課題としたい。

⑨防犯対策に関する自由回答で得た意見から、住まいの工夫の取り入れたくない理由同様に、自然監視性とプライバシーの保護とのバランスを求める回答が多くあった。また住宅の電灯や街灯の増設を希望している世帯が多くみられた。ひったくりなどの犯罪の発生時間帯は 17 時から 0 時までが多発していることから、夜の時間帯に照明器具によって視認性を高めるべきであるとする世帯が多いと考えられる。さらに住民や警官によるパトロールの強化を求める意見や、人通りが少ないことを不安視する意見がみられることから、住まいや街の視認性を高めるだけではなく、住民同士の交流や、パトロールによって監視性を高める必要があるといえる。

以上より、防犯、コミュニティ回復を意図した、パーミアビリティからみた戸建住宅地は、前面道路側、隣地側の閉鎖度が低く街路から玄関を視認できる住まいによって構成され、庭において人々の交流が行われる住宅地であるといえる。また、犯罪が減ることで、居住者の防犯安全性の満足度が上がり、街路や公園の選択の幅や、住環境・街路の快適性に対する満足度も上がると考えられる。本研究では上記の観点から 6 つの住まいの工夫を作成した。今後、開放性とプライバシーの保護の程よい均衡はどの程度であるか、また、敷地上と経済上の制限をいかに取り除くかの課題を詳細に検討する必要がある。