特集Ⅱ【論説】 都市・住宅と防犯

防犯に考慮した集合住宅の実態

The realities of multi-family dwellings where crime prevention is considered

Junji KAWAMURA : Deputy General Manager of Architecture &
Engineering Division, HASEKO Corporation

河村 順二*

Expected performance specifications of crime prevention measures in multi-family dwellings change not only by types of crime and social situations at a time, but they also depend on conditions such as environment surrounding project locations, nearby neighborhoods and actual building layouts within project sites.

We are basically aiming at the comprehensive formation of crime prevention environment, based on the four principles of Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED*). In this article, I will introduce some concepts on crime prevention measures through “construction-oriented” building and site planning designs.

Although it is said to be also effective in crime prevention, I will not discuss here about “people-oriented” method such as formation of neighborhood and community policing enforced by associations of apartment owners (AOAO) and/or property management companies.

keywords : *territorial reinforcement, access control, surveillance, space management
対象物の強化, 接近の制御, 監視性の確保, 領域性の確保

〈1〉はじめに

集合住宅に於いて、防犯に関する要求性能は、背景となる社会情勢・犯罪状況・犯罪の手口・内容だけでなく、計画地の環境・立地・配置計画等によって大きく異なってくる。

基本的には「防犯環境設計」の考え方として4つの原則（対象物の強化／接近の制御／監視性の確保／領域性の確保）に基づき、総合的な防犯環境の形成を目指している。

ここでは、建築物や敷地全体の建築計画上（ハード的手法）での考え方について紹介する。尚、防

犯上有効と言われている「居住者の「コミュニティ形成」や「防犯活動」（ソフト的手法）について」は、管理組合独自の取り組みや、管理会社による管理サービスシステム等があるが、本稿では触れないものとする。

※防犯環境設計の4つの原則

- ①対象物の強化：出入口や窓の錠や扉、ガラスなどを強化し建物への侵入を防ぐ
- ②接近の制御：専用庭の周囲を塀で囲ったり、上方への足場を少なくするなどして侵入経路を制御する
- ③監視性の確保：外部照明の改善、道路や窓

からの見通しの確保等により住民の目が届くような環境を作る。

- ④領域性の確保：住宅や周辺の維持管理状態を向上させたり、住民の交流を促して部外者が侵入し難い環境を作る

〈2〉防犯計画の基本方針

コンセプトを「侵入しづらい・侵入を諦めさせる」「住む人の防犯意識を向上させる」とし、犯罪予防と不安感の軽減を目指して、以下に示す考え方で計画を進めている。

①セキュリティゾーンの設定

まず、図－1に示すように「敷地境界ゾーン／住棟境界ゾーン／住戸境界ゾーン」の3つのセキュリティゾーンを設定する。

図－1 セキュリティゾーンの設定

②防犯対策区分

次に、上記で設定された各々のセキュリティゾーンに対し、表－1による「機器要素（ハード）／建物要素（プラン）／管理要素（ソフト）」の3つの対策区分による対応を検討する。

③防犯仕様の設定

3つの対策区分による対策内容は、殆どの案件に共通する“基本仕様”に加えて、案件毎の要求性能に合わせて予め検証・設定している“対策メニュー”を抽出・選定し仕様設定を行う。そして、総合的にバランスのとれた

最適な防犯計画をまとめる。

※尚、住戸内部の防犯仕様は、お客様毎のニーズを考慮し基本的にオプション対応としている。

(Exp.携帯電話利用遠隔防犯システム、戸別セキュリティ契約、パニックルーム、金庫 …etc)

④立地・周辺環境調査と防犯診断

計画案の防犯診断という視点から、計画段階での立地・周辺環境の調査を実施し、適時、計画案へのフィードバックを実施している。又、防犯性能は、デザイン性・利便性・プライバシー等とはトレードオフの関係になる場合がある為、総合的な居住性の確保を基本としている。(防犯を優先させ、利便性が若干低くなるケース等もある)

〈3〉部位別の防犯対策の考え方

実際の計画に於いては、前述のように立地周辺調査の結果を踏まえ、セキュリティゾーンを設定し、各ゾーン毎にハード・プラン・ソフトそれぞれの対応策を検討してゆく。以下に各部位毎の基本的な防犯対策の考え方を示す。

①敷地境界廻り

・敷地境界廻りの対策は2通り考えられる。

1つは境界を堅固な形状とし侵入が困難であることを強調する方法、もう1つは周囲からの視認性の高い境界とし、常に外部から見られていることを意識させる方法である。プロジェクトの条件に応じて、どちらの方法を採用するかを検討する。一般に都心の小規模マンションや高級マンションに

表－1 対策区分

機器要素(ハード)	開口部・境界物の強化、照度確保 (Exp.防犯カメラ、CP認定部品 …etc)
建物要素(プラン)	見通し確保、足場をなくす、動線制御、PP(共用・専用)ゾーニング、共用施設(ロビー、管理室、集会室等)
管理要素(ソフト)	機械及び人的管理サービスの充実 (Exp.長谷工コミュニティ アウル24Lシステム …etc)

は前者の方法が採用されているが、郊外の大規模マンション等の場合は敷地全体を堅固な塀で囲うことは難しく後者となる場合が多い。

②駐車場、駐輪場、ゴミ置き場

- ・オートロック内部に設置するのが望ましいが、やむを得ずオートロック範囲外になる場合でも見通しが良い主要動線に近接させ、住民の監視の目が届くように配慮する。
- ・駐輪場やゴミ置場は死角となり易く犯罪の発生場所となる可能性があるため、行き止まりとならないように出入口を2箇所以上設ける。また、周囲の植栽も見通しを考慮し物陰をつくらないようにする。
- ・駐車場出入口はリモコン式のチェーンゲートやシャッターゲートにより車の出入りを制御する。また、照明計画に配慮し明るく見通しの良い空間とする。(但し、住戸が近い場合には光害にならないように注意) 必要に応じて防犯カメラで監視を行う等の対応も必要である

③共用部（オートロック内部の屋外空間、住棟内共用部分）

a) エントランス

- ・入口にはオートロック扉を採用し、条件に応じた認証システムを組合せる。また、オートドアからの不法侵入を防止するため、下枠部分や扉の召合せ部分に隙間を作らない等の配慮も必要である。
- ・エントランス扉は内外を見通しやすい部材とすることで、不審者の発見や不審者が行動しにくい状況を作り出す。
- ・管理人事務室の受付窓はエントランスホール内部、メールコーナーやエレベーターホールが見通せる位置に設ける。死

角となる場所には防犯カメラやモニターを設置し補う。

b) エレベーター

- ・エレベーターは性犯罪や強盗等の発生場所になるため、扉は防犯窓付きとする。またカゴ内には防犯カメラを設置し、中に誰が乗っているかを確認できるようにすることが望ましい。

c) 共用廊下・外部階段

- ・住戸の玄関扉前は、犯罪行為を抑止させる為死角とならないようにすると共に、外から視認し易い手摺りの仕様とする。具体的には、躯体やパネル手摺りではなく格子手摺り等見通しの良い部材が望ましい。
- ・共用廊下の端部や外部階段がバルコニーに近接している場合は乗り移り防止対策を講じる。

d) 中庭、プレイロット等

- ・見通しを良くし住民の監視の目が行き届くようにする。
- ・中庭広場などは積極的に住民が利用できるように配慮すると共に、管理上も配慮する。

e) その他共用部分

- ・別棟の共用施設や排水縦管などが住棟侵入の足掛かりや補助とならないように注意する。
- ・セットバックがある場合は、屋上からルーフバルコニーを経由して侵入される場合があるため、屋上への侵入防止扉や忍び返しで回り込みが出来ないように対策を行う。
- ・エントランス以外の住棟への共用出入口扉はH=1800以上の高さとし、扉を閉めると自動施錠される機構を採用する。

④専用部（住戸）

- ・玄関扉はこじ開け防止のため枠との間に隙間のない構造とし、錠はピッキングしにくいタイプのシリンダー錠でダブルロックとする。また、防犯サムターンを採用しサムターン回し対策も講じる。
- ・低層部住戸のバルコニー側サッシやルーフバルコニーに面するサッシにはマグネットセンサーなどを設置して侵入防止対策を講じる

〈4〉セキュリティシステムの現状とIT端末を利用した最近事例

現在、マンションにおけるセキュリティシステムとしては大きく区分して以下の3つのシステムが標準的に採用され、各ゾーンごとにハード面におけるセキュリティー対策が施されている。

①オートロック

- ・マンション出入口はオートロックシステムが標準装備され、そのほとんどがTVモニターで各住戸から来訪者の顔を確認できるシステムとなっている。住戸内のTVモニターについても白黒モニターからカラーモニターへと移行しつつあり、モニターとインターホンが一体化され更にコンパクト化が図られている。

②防犯カメラ

- ・マンション敷地内でのセキュリティ対策として監視カメラを死角となる場所を中心に採用する案件が非常に増えている。案件によっては1階エレベーターホールでエレベーター内部の様子をモニタリングできるシステムを採用している案件もある。

③防犯センサー

- ・専用部のセキュリティ対策については、接

地階住戸及びルーフバルコニー付住戸を中心に防犯センサーが多くの特許で採用されている。

防犯に対するエンドユーザーの関心は非常に高く、最近では更に新しい防犯アイテムやシステムを導入するプロジェクトも増えている。以下当社で導入した最近の事例に関し紹介する。

a) メインエントランスの認証システム

- ・オートロックの認証システムは、従来の鍵穴にキーを差し込んで回すタイプから、利便性や鍵穴の故障を防ぐ為、非接触キーを採用したシステムが大規模案件を中心に採用されている。また、この非接触受光部をエレベーターホールやカゴ内に設置し、エレベーターの制御も行う防犯性の高いダブルオートロックシステムを採用した案件もある。（図-2）
- ・その他、最近脚光を集めているシステムとして、バイオメトリクスを応用した認証システムがある。（図-3）手の静脈や顔などの生体認証技術を取り入れ、マンションに入館する際、鍵が不要で利便性が高く精度も高いシステムとなっている。しかしながら、生体認証システムは本来企業のセキュリティ対策向けに開発されたシステムのため、マンションでの採用に於いては更に検証が必要であると思われる。

図-2 EVのセキュリティーシステム

図-3 血流認証システム

b) その他のセキュリティシステム

- ・非接触キーの代わりに多目的に使えるICカードを採用し、住戸内にホームサーバーを設置することで携帯電話により遠隔で住戸の施錠や状態の監視ができるシステムを

採用したマンションも登場している。

このシステムは、メインエントランスや各住戸の入退出以外にホール、ゴミ置場、パーティールーム、キッズルーム、ゲストルームなどの共用施設への入退室も一枚のICカードで開錠できるようになっている。施設によっては、事前に利用予約をした時間帯のみに予約者のICカードが有効となる機能もある。(図-4) 更に、住戸内に侵入のあった場合やガス・火災センサーに異常が発生した場合にメールで通報するサービス及び、宅配ロッカーに着荷のあった場合にお知らせメールを配信するシステムなど携帯電話を活用した先進的なシステムもマンションに登場している。(図-5)

図-4 ホームサーバーを設置したITマンションイメージ図

ログイン画面

住戸玄関確認画面

着荷通知メール

図-5 携帯電話による操作画面

〈5〉 具体的事例

①事例－1

・東京湾に面する648戸の共同住宅。全体計画は、車寄せを持つエントランスホールを抜けると、約8,000㎡のプライベートガーデンが展開するダイナミックな構成となっている。

セキュリティ計画のポイントは下記の通り。

- A) 住棟・プライベートガーデン・サイクルポートをオートロック範囲内として囲み、1次セキュリティエリアとしている
- B) メインエントランス・サブエントランスとサイクルポートの入口部分には防犯カメラを設置し監視性を高めている。

C) エントランスはTVモニター付のオートロックを採用し、住戸内から来訪者を画像で確認できる。

D) 2棟の駐車場棟は、電動リモコン式のチェーンゲートにより独立したセキュリティエリアを構成している。

E) サイクルポートの出入口にもキーレスエントリーのオートロック扉を設置している。

F) 各住戸の玄関ドアにはディンプルキーのダブルロックにより、ピッキング防止対策を行い住戸内への侵入防止を図っている。

G) 管理体制は24時間有人管理として、より安心感を高めている。

図－6 事例－1

②事例－2

亀戸サンストリートに隣接する、19階建て255戸の高層マンション。最上階のスカイラウンジやホテルを意識したエントランスなど、共用部も充実した上質な都心型の居住空間を演出した。

セキュリティ計画のポイントは以下の通り。

- A) 駐車場・駐輪場を含めほぼ敷地全体を1次セキュリティエリアで囲んだ構成となっている。
- B) 更に住棟の周囲はオートロック扉やフェンスにより2次セキュリティエリアを構成し、2重のセキュリティエリアを構成している。
- C) 駐車場出入口はリモコン式のシャッターゲートにより車だけでなく人の出入

りも制御している。

- D) 各所に防犯カメラを設置するなど死角を無くす配慮を行っている。
- E) エントランスは風除室と合わせ、ダブルオートロック扉による共連れ防止を図っている。
- F) TVモニター付のオートロックにより来訪者の画像による確認を可能とした。
- G) 各住戸部分於いては、玄関ドアのダブルロック（ディンプルキー）を採用し、ピッキング対策としている。
- H) 1階住戸のバルコニー側サッシには防犯センサーを設定。
- I) 管理は24時間有人管理体制として安心感を高めている。

図－7 事例(2)