

# コンビニエンスストアのセキュリティ事情

大川鮎太郎

日本全国で約4万店以上ともいわれるコンビニエンスストア。2007年度のコンビニエンスストアの総売り上げは、国内の百貨店の総売り上げ(約7兆8000億円)を上回ったという。

その親しみやすさと利便性から現在の暮らしには欠くことができない店舗形態だが、慢性化する万引や内部不正、終夜の営業時間による強盗被害が数多く報告されている。本稿では、身近なコンビニエンスストアの最新のセキュリティ事情を取材した。

## コンビニエンスストアの 発展と市場環境

日本におけるコンビニエンスストアの発祥には諸説があるが、1974年、東京都江東区にセブン・イレブンの1号店がオープンしたのをもってコンビニエンスストア元年とするのが有力なようだ。早くも翌年には24時間営業が開始され、80年代には宅配便の取り次ぎサービス、公共料金の収納代行サービス、90年代にはコンサートチケットなどの取り扱い、宅配サービス、銀行ATMの設置と続いた。さらに2000年代に入ってから、電子マネーの使

用、医薬部外品の販売やゆうパックスの取り次ぎサービス、アルコール飲料の販売などが開始され、私たちの暮らしに欠くことのできない、文字通りの「コンビニエンス」なストアとなり、世相や社会背景を敏感に反映する時代の先端ショップとして現在に至っている。

いま、日本国内では約4万店以上が出店しているが、特に首都圏や人口密集地域では、出店過多による競合他社間のシェア争奪、また大手スーパーなどが営業時間の延長を戦略として打ち出していることから、以前にも増

して販売競争が激化しているという。

また、コンビニエンスストアの多くはFC(フランチャイズ・チェーン)方式による運営で、チェーンに属さない独立型のストアはごく少数である。経営形態としては経営者の多くが個人であり、複数の店舗を経営する場合は法人化することが多くなっている。

特に前者の場合は、その多くが以前から食料品店や酒屋を家業としていた人で「経営者の高齢化に加え、後継者問題、終夜営業などの過酷な労働形態で肉体的にも厳しく、本部との契約更新を悩むオーナーさんもみられる」と



コンビニエンスストアに監視カメラを中心とするセキュリティシステムを提供しているJNCシニアコンサルタントの伊藤英紀氏は実情を語る。

また法人化の動きについては「家業ではなく、事業としてコンビニエンスストア経営を捉え、いわゆる積極型の経営で複数店を運営する実業家タイプの経営者も増えてきている」と同じくコンビニエンスストアのセキュリティ事情に詳しい店舗プランニングセキュリティ事業部課長の入江正明氏は語ってくれた。いずれにしても、この両者に共通して課題となっているのが、24時

間365日の切れ目のないセキュリティ対策なのである。

### コンビニエンスストアが抱える多様なリスク

コンビニエンスストアが直面するリスクにはどんなものがあるのだろうか。その筆頭が万引と内部不正である。万引はコンビニエンスストアに限らず、あらゆる小売り店経営者の頭痛のタネだが、コンビニエンスストアにおいては、下は小・中学生から上は高齢者まで、その年齢層は幅広くなっているという。特に近年目立つのは高齢

者の万引の増加で最近の経済・社会情勢を反映してか、生活苦から万引をする高齢者が増えている」とJNCの代表取締役社長中林健一氏は指摘する。大手スーパーなどのように、時として万引Gメンを配して現場を押さえるといった対策を、費用対効果の観点からも実施できないのが実情で「自衛策としては、入店時の挨拶や声かけ、つまりお客さまをしっかりと認識していることをスタッフが告げることが大切」とJNCの伊藤氏は続ける。また、常習者対策としては、監視カメラで撮影された常習者の顔の映像をプリントアウトして

バックヤードに掲載し、スタッフ間で要注意人物として注意し合うなどの対策をとっている店舗もあるという。

深刻な問題なのが内部不正だ。これは通称「内引」と呼ばれ、スタッフやアルバイト店員など内部の人間の万引である。ジュースやガムなどのごく少量の内引から売上金の一部を搾取するケース、DVDやゲームソフト、携帯電話充電器など的高額商品までその範囲は広い。JNCの伊藤氏も「特に換金性が高い物、たとえばタバコやチケット、プリペイドカードなどが内引によって持ち去られるケースが多い」と指摘する。最近、どうも売上金がレジの数字と一致しない、万引が多い、といったオーナーの悩みの大半が内引によるものである場合が増えているという。金額的には、外部犯よりも高額になるケースもあるのだから始末が悪い。「うちのスタッフに限って…」とスタッフを信頼しているオーナーは多

いという。欧米などと違って一緒に働く者同士の信頼関係を重視する日本人特有のメンタリティと言えるかも知れない。

また、強盗事件も後を絶たない。特に深夜から朝方にかけての時間帯は、一般客も少なく、スタッフが一人で店舗を切り盛りしているケースが多いため、強盗犯にとっては狙いやすい環境にあるといえる。公共料金の収納代行サービス等で、コンビニエンスストアの保有現金が以前より高額化していることも拍車をかけているようだ。

さらに、近年では店内の銀行ATMが振り込め詐欺などの現金引き落としに悪用されるケースが増え、容疑者の顔がニュースとしてTVで報道されている。

この他、酔っぱらいの店員に対する暴行、駐車場での物損事故、車両盗難、車上荒らし、家電製品の不法投棄など、コンビニエンスストアには多種

多様なリスクが存在する。

## 中核を担う監視カメラシステム

このようなリスクの低減に抑止効果や事後検証の切り札として期待されるのが監視カメラシステムだ。その基本となるのは「やはり、人の眼の届かないところをカバーする、つまり死角をなくすこと」とキヤノンマーケティングジャパンオフィスデバイス商品企画本部 マルチメディア商品企画部ネットワークカメラ商品企画課の喜多恭央氏は語る。

平均的な店舗のカメラ設置状況は、エントランス、レジ、ATMコーナー、店内、バックヤード、駐車場とトータルして12台から16台の設置が一般的のようだ。前述した家業として早くからコンビニエンスストアを営んでいる店舗ではアナログシステムが多く、多店舗展開をしているところではアナログ&IPのハイブリッドシステムを採用しているケースが多いという。フルIPのシステムはコスト面や帯域幅、ストレージやフレームレートが落ちるなどの観点から、まだまだ採用されるに至っていないのが現状だ。

録画システムとしては、アナログのシステムにはスタンドアロン型のDVR、ハイブリッドシステムにはハイブリッドDVRという構成になっている。

この他、警備会社と契約し、警備会社に直接非常警報を知らせる装置を設置して暴行犯や強盗犯対策としているケースもある。一般的には、店外の赤色灯によって店内の異常を外部に知



中林健一氏  
JNC代表取締役社長



伊藤英紀氏  
JNC シニアコンサルタント



平均的な店舗のカメラ設置状況は、エントランス、レジ、ATMコーナー、店内、バックヤード、駐車場とトータルして12台から16台の設置が一般的のようだ。

らせる非常警報装置が常備されているが、市民への周知は十分とは言えないのが実情のようだ。

### エントランス、レジ、ATM

ここでもう少し設置場所別にカメラの特性を考えてみる。やはり、監視の基本となるのは「誰が」の部分の顔の識別であり、エントランス部分が重要になってくる。ハイブリッドDVRの登場によって、アナログベースのシステムにもIPカメラを組み込むことができるようになったため、エントランス部分にIPカメラを設置する店舗が増えているという。

従来のアナログ・標準画質は画素数に制約があったが、IPカメラにはその制約がない。一般家庭にも普及しているTVのハイビジョン映像に迫るデジタルの高精細画像を監視の世界で実現できるようになったからだ。画質の差は誰の眼にも一目瞭然である。

また、画質以外にも大きなメリット

がある。既存のインターネット回線や専用のブロードバンド回線によって、遠隔地からでも監視システムを閲覧することができ、複数の店舗を1カ所から集中監視および管理できる点である。さらに、設置・施工時のケーブルの省線化やシステム増設の柔軟性などにも優れている。

レジ周りも同様だ。金銭を扱う場所だけに、スタッフの手元や券種の識別が重要になってくる。JNCの伊藤氏は「より高精度な識別を実現するため、エントランスを含めてIPそれもメガピクセル仕様を採用されるケースが増えている」と語り、店舗プランニングの入江氏も「以前と比べると格段にメガピクセルカメラに対する需要は増えており、種々の条件はあるが弊社でも推奨するケースが多くなっている」と呼応する。

次に銀行ATMコーナーだが、この部分は比較的照明などがしっかりと確保されているため既存のピンホールカメ

ラで対応している。ただし、近年の振り込め詐欺などにより現金の引き落としに悪用されるケースが多くなったため、「フランチャイズ店によっては、警備会社に直接映像を送るIPカメラを必須としているところもある」とJNCの中林氏は解説してくれる。

### 商品陳列コーナー、バックヤード

さらに、商品陳列コーナーだが、こちらは死角をなくすよう、各ブロックごとに監視カメラが設置されているが、エントランス部分でIPやIPメガピクセルを設置している場合は通常のアナログ・標準画質で十分というのが業界の共通認識だ。もちろん、高画質に越したことはないが、前述したコスト、帯域幅、ストレージ、フレームレートなどの諸問題による費用対効果の観点から、標準画質が主流となっている。

また、「内引」のリスクを負っている

バックヤードだが、現状ではアナログカメラが通常だという。しかし、「内引を疑われるような被害が多発している店舗では、オーナーがピンホールカメラを秘密裏に設置する苦渋の選択をするケースもある」と店舗プランニングの入江氏は語る。さらに、バックヤードに冷蔵庫などがある店舗では「-20℃まで使用可能なハウジングにカメラを収納し対応している」とキヤノンの喜多氏は語る。

### 駐車場、店舗外周部分

駐車場では物損事故、車両盗難、車上荒らし、家電製品の不法投棄などの多種多様なリスクが存在する。時にTVなどで報道されるのが高齢者や女性のオートマチック車の運転ミスで、駐車場に止めていながら店舗に突っ込んでしまうケースだが、こればかりは監視システムでも防ぎようがない。近年



では、家電製品の不法投棄、ひどいものになると引っ越しで不要になった家財道具を山のように捨てていった事例もあるという。置き引きや不法投棄対策としては、やはり人物の識別が必要だ。JNCの中林氏も「店舗前の通常の照度であればデイ/ナイトカメラ、照度が極端に不足している部分では赤外線カメラで対応している」と語る。しかしながらアナログ・標準画質では、よほど照度と画角に恵まれた好条件の時でない限り精細な識別に至らないのが現状だ。この意味からも屋外設置型のカメラの高画質化が待たれるが、現時点では技術的にクリアしていても、運用面や費用対効果の観点から実用にはいくつものハードルがあると言えるだろう。

### IP化、インテリジェント化

前述したように、事業として積極的にコンビニエンスストアを複数店経営するオーナーが増えてきているため、IPによるメリットはかなり発揮されている。本来であれば、自分が経営する複数の店舗を交通機関を利用して移動しなければならず、時間の無駄が生じるが、IPのシステムであれば、インターネット回線を介して遠隔監視が可能だ。各店舗の客の入りやスタッフの仕事ぶり、陳列ケースの在庫状況などが居ながらにして把握でき、電話で指示を出すことができる。

さらに、フランチャイズ本部から店舗アドバイザーなどが来店した場合も、複数店の現状を同時に把握でき、今後の商品構成や陳列の仕方などをリ



喜多恭央氏

キヤノンマーケティングジャパン(株)  
オフィスデバイス商品企画本部  
マルチメディア商品企画部  
ネットワークカメラ商品企画課

アルタイムで検討することができる。キヤノンの喜多氏も「IP化は今後セキュリティと同時に、コストの削減、効率化、接客性の向上、店舗管理などの観点から、コンビニエンスストアの将来にとって大きな役割を果たしていくに違いない」と予測する。

また、メガピクセル化も今後さらに進展するだろう。動画像の新しい圧縮技術であるH.264の普及、帯域幅の拡大やフレームレートの改良、そしてNVRの普及によるコストダウンなどの諸条件が整えば、コンビニエンスストアにおける監視映像の多くがメガピクセル高画質になることもあながち夢ではなさそうだ。

一方、インテリジェント化については、現状ではコンビニエンスストア自体に切実なニーズが少ないのが実情だ。しかし、JNCでは、顔検出機能や



**入江正明**氏  
店舗プランニング セキュリティ事業部課長

侵入者検知、システム異常検知、持ち去り検知機能などを付加しているという。

また、店舗プランニングでも「カメラの大きな異常に対応したアラームの送出や人数カウント機能などを付加している。また、万引常習者の来店を検知するとディスプレイ上に当人の顔がポップアップしてスタッフに注意を喚起する機能なども考えられる」と入江氏は語り、「インテリジェント機能は便利だが、その運用や設定の判断基準をどこに置くか、また費用対効果でどこまで必要なかという点に課題もある」とコンビニエンスストアにおける実用面での難しさについて言及している。

## セキュリティ&マーケティング

今回取材した3社ともに、今後のコンビニエンスストアのセキュリティシステムはIP化、メガピクセル化の浸

透・普及へと確実に進み、画像解析やマーケティングなど、セキュリティ以外の分野への応用も大きく期待されていくと予想している。

そのためにもキヤノンの喜多氏は「当社の高機能モニタリング&レコーディングソフト VKシリーズの提供を通じて、複数拠点の同時監視や扱いやすい操作性の面からIP化の進展に大いに貢献したい」との抱負を述べる。

店舗プランニングの入江氏は「弊社では、カメラでできること、録画機器あるいはソフトでできることを分けて考えている。ユーザーのニーズに合ったカメラ、録画機器、ソフトウェアを

柔軟に組み合わせることによって、コストパフォーマンスに優れたソリューションを提供したい」と語り、機器の互換性や規格の統一化への動きを期待する。

また、「既にセキュリティとマーケティングの垣根はなくなりつつある。ネットワーク上のサーバに録画データを保存して活用するような、新しい時代が始まるだろう」とJNCの中林氏は語り、さらに便利な将来像を見据える。

いまやコンビニエンスストアは単なる利便性だけの店舗ではない。いつも明るく24時間・365日営業している。その、誰に対しても、いつも「開かれている」という安心感は想像以上に大きいと言える。奇妙な閉塞感が絶えず漂う現代では、人は知らず知らずのうちにコンビニエンスストアへと吸い寄せられているのかも知れない。創成期のキャッチコピー「開いてて良かった〜」は、こんな現代までを見通した名コピーだったのか。これからも、コンビニエンスストアの動向に注目したい。



## 指静脈認証リーダー



### 耐環境特性抜群

マイナス15℃から50℃まで対応可能  
屋外でも使用できる2万ルクス対応

## FDV-100



- 認証スピードが1秒以内の高速認証を実現。
- ドアコントローラ機能を内蔵しており、コストが低減が可能。
- 指静脈、RFカード、暗証番号の組み合わせにより高いセキュリティレベルを実現。
- 1台で500人(1000指)の登録が可能。
- 専用のアプリケーションソフトを使用すれば登録、入退室の管理が簡単に行えます。

### 組み込み用キット

- マンション、クリーンルームなどの入退室システム
- 金融端末機への応用
- 劇薬庫、工場などの鍵を管理するキーボックスへの対応
- セキュリティ度の極めて高い機器への組み込みに最適



株式会社 **フィット・デザイン・システム**  
〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢5-13-9  
TEL: 04-2951-5166 FAX: 04-2951-5177  
[www.fit-design.com](http://www.fit-design.com)