

田村 清隆
K. Tamura長谷川 秀司
S. Hasegawa

小売業界を取り巻く激しい環境変化は、経営の合理化、新業態の開発など、さまざまな課題を抱えている。ショッピングセンタ業界にあっても、テナントの管理、施設・設備の管理の効率化や、顧客サービス向上のためのシステム化の課題が山積みされている。

ここでは、これらの課題を解決するものとして東芝と(株)テックが共同で開発した、オープン化指向のショッピングセンタ向け情報システム SX-2000 の概要について述べる。

The drastic changes taking place in the environment surrounding the retail industry have various implications, including the need for rationalization of management, the development of new types of business, and so on. In discussing the shopping center business there are certain issues that must be given serious attention; namely, systematization for the purpose of providing customers with better services, and the efficient management of tenants and the facilities.

This paper provides an outline of an open-architecture-oriented information system for shopping centers developed by Toshiba and TEC Corp.

1 まえがき

近年の小売業界は、消費行動の多様化により、業態開発と業態変革を模索し続けている。このような流れのなかで、さまざまな業態のテナントを集めて商業空間を創出できるショッピングセンタが、近年、着実に増加している。そして、ショッピングセンタ業界は、百貨店・量販店との競争は当然として、ショッピングセンタ間の競争の時代に入っている。

競合激化と社会経済環境の変化によって、ショッピングセンタの運営には、次の点が重要課題としてクローズアップされることとなった。

- (1) 顧客集客力を高めるためのマーケティング管理
 - (2) 効率的経営を実現するためのローコストオペレーション
- これらの課題を解決するために、さまざまな情報システム化が検討されることとなる。

- (2) 営業料管理 (固定額, 売上歩合などの家賃計算業務)
- (3) 諸経費管理 (共益費, 光熱費などの諸経費をテナント別に管理)
- (4) 販促管理 (広告宣伝や催事の企画・実績管理)
- (5) 固定資産管理
- (6) 契約管理 (賃貸契約, 駐車場契約など)
- (7) 顧客管理
- (8) 駐車場管理
- (9) ビル管理 (水道, 光熱, 空調, 営繕など)
- (10) 警備・保安業務
- (11) クレジット管理 (クレジットカード取引の請求代行業務)
- (12) 商品券管理 (取扱い商品券の集計・換金業務)
- (13) その他

これらの業務を効率よく、円滑に遂行するためのシステムが、ショッピングセンタにとって重要な位置を占めており、ショッピングセンタの運営には不可欠なものとなっている。

2 ショッピングセンタの業務概要

ショッピングセンタのデベロッパは、商業施設を造ってその売場をテナントに貸し、テナントから家賃を徴収することで利益を生み出している。したがって、ショッピングセンタを運営するデベロッパの業務は次のようなものになる。

- (1) 売上管理 (テナント別に管理)

3 ショッピングセンタシステムの変遷

ショッピングセンタの情報システム化は、小売業におけるPOSシステムの普及・発展とともに歩んできている。

売上歩合方式の家賃徴収が主流になって、デベロッパはテナントの売上げを正確に把握する必要性が高まった。この結

果、デベロッパは、管理事務所のコンピュータでテナントの売上データを集信するシステムの導入を始めることになる(1970年代)。このしくみを動かすためには売上データの集信が可能なPOS(Point Of Sales)ターミナル(レジスタ)をテナントに使用してもらう指定レジスタ方式が前提となる。

指定レジスタの設置を円滑に進めることと、顧客・テナントの利便性向上のため、この売上管理システムに、さまざまな付加機能が追加されてきた。1980年代後半には、クレジットカード処理、プリペイドカード処理、顧客管理機能(会員カードによるプレミアムポイントサービス)が次々とリリースされた。1990年代には、ICカードを利用したシステムも始められている。

近年のシステム化の傾向は、オープンシステムを試行したものが多くなっている。ビル管理装置群、テナント設置POSターミナルの管理用コンピュータ、ホストコンピュータなどが、相互に通信できるシステムが求められている。

報システムSX-2000を開発した。以下にその概要を紹介する。

4.1 システムの構成

図1にシステム構成を示す。

TP-9000シリーズをテナントコントロールプロセッサとして利用し、テナントPOSターミナルとの通信、外部処理(CAFIS^(注1)、CDS^(注2))との通信をはじめ、諸計算業務(家賃・諸経費の計算、売上集計、売上預り金とテナントへの返還金計算など)をしている。

テナントPOSターミナルは、M-4100TSをデベロッパ指定レジスタとして使用し、自社レジスタを持ち込むテナントには、IP-410TSを売上報告と各種カード取引のために使用する。

また、パソコン(SVシリーズ、J-3100シリーズ)は、顧客管理業務とエンドユーザの独自データ分析(EXCELなど利用の顧客分析)に用いられる。

4.2 システムの概要

テナントの売上管理、クレジット売掛金請求、営業料・諸経費計算、テナント売上状況分析、テナント販売促進などの

(注1) CAFISは、NTTデータ通信㈱の商標。クレジットカードや銀行POSのオンライン取引のスイッチングセンタ。

(注2) CDSは、NTTデータ通信㈱の商標。クレジット請求データと、クレジットカードの無効通知データをオンラインでデリバリするセンタ。

4 ショッピングセンタ向け情報システム SX-2000

こうしたさまざまなシステム要件に対応するため、東芝と㈱テックでは、オープン化指向のショッピングセンタ向け情

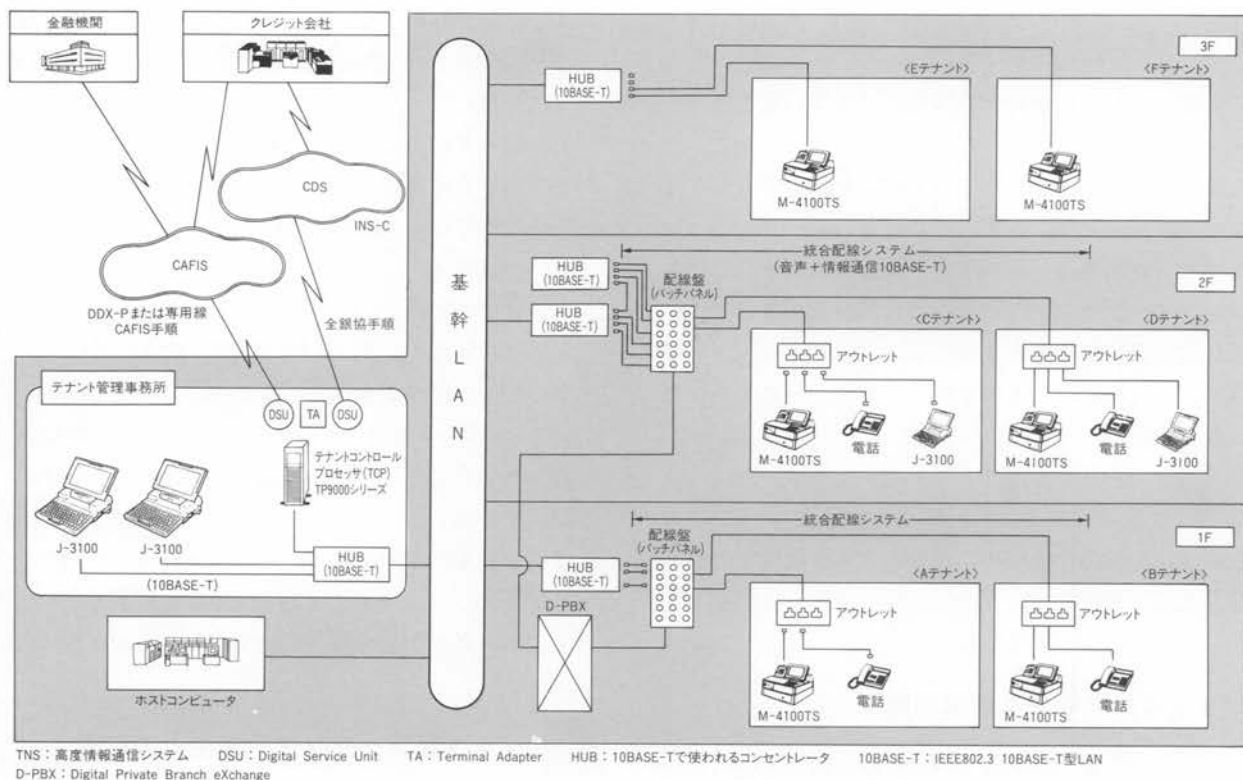


図1. ショッピングセンタ向け情報システム SX-2000 のシステム構成
ターミナルとがLANを介して接続される。

System configuration chart of SX-2000 system

システムの機器構成例で、テナントコントロールプロセッサとテナントPOS

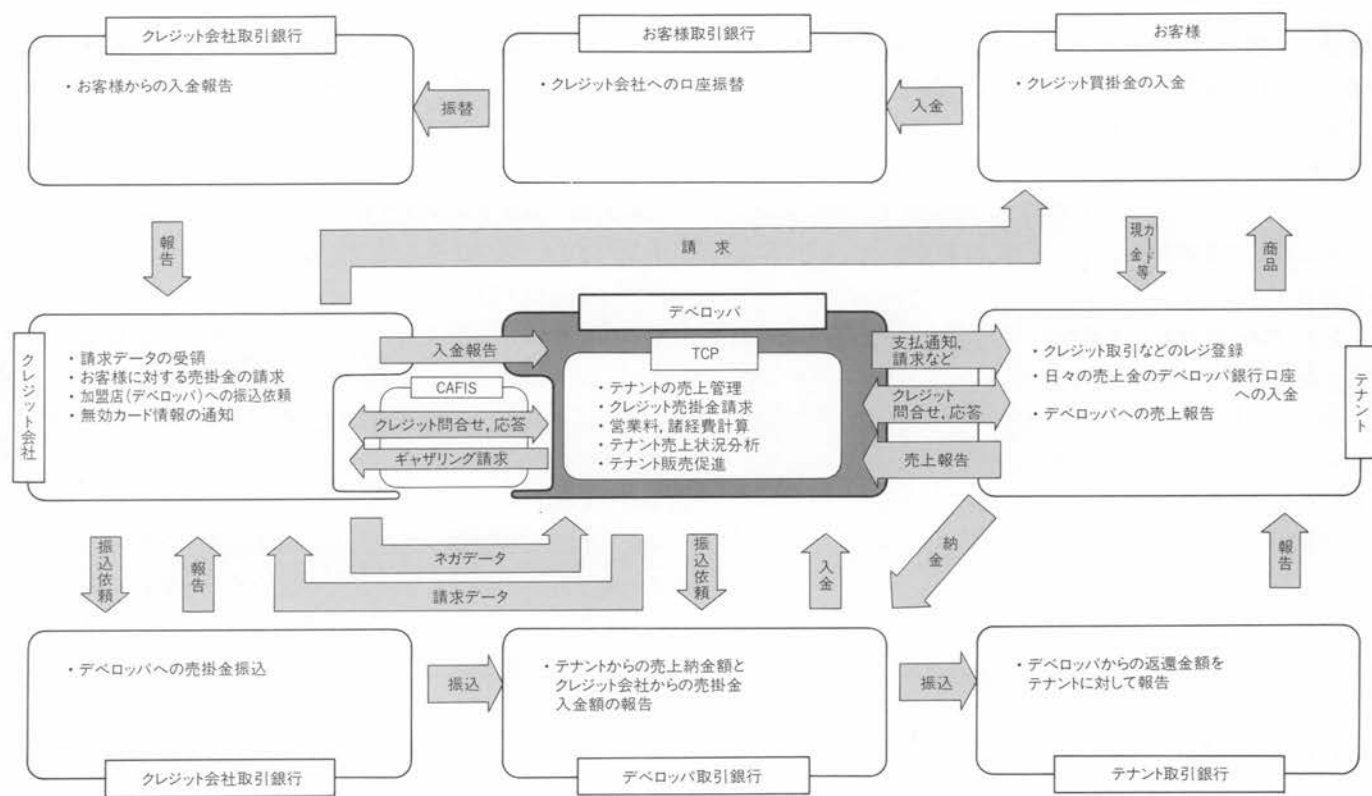


図2. ショッピングセンタシステムのしくみ SX-2000 システムを利用したショッピングセンタシステムの全体的なしくみを示す。
System diagram of shopping center system

各処理がデベロッパの管理事務所に設置されるテナントコントロールプロセッサ (TCP) で動作する。各処理が、テナント、クレジット会社、取引銀行とデータ (売上データ、クレジットデータ、顧客データなど) のやり取りをすることにより、ショッピングセンタとして効率的な運営ができるしくみとなっている。

図2は、SX-2000を利用したシステムの全体的なしくみをまとめたものである。

4.3 各サブシステムの概要

SX-2000システムの体系は、図3のようにになっている。基本システムは必須(す)のシステムであり、それ以外の各サブシステムは、ユーザのシステム構成に合わせて、自由にオプションシステムとして選択できるようになっている。

4.3.1 基本システム LAN (ISO8802-3 10Mbps) を介して、管理事務所に設置したテナントコントロールプロセッサ (TP-9000) と、テナントに設置したPOSターミナルの通信制御を行う。POSターミナルの時間帯別売上げ、当日最終売上げの収集、クレジット取引、BANK (銀行)-POS取引などのリアルタイム取引を、各サブシステムに振り分けてPOSターミナルに应答する。

4.3.2 テナント管理システム POSターミナルから収集した売上データを蓄積し、各種計算業務 (家賃計算、諸経費計算、テナント返還金計算など) を行う。また、蓄積されたデー

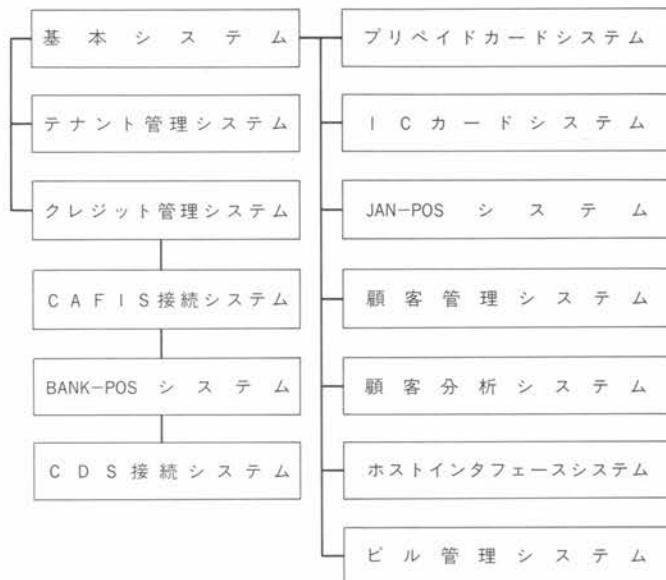


図3. SX-2000のシステム体系 SX-2000システムをサブシステム単位に示す。
System organization chart of SX-2000 system

タから、テナント別業績管理レポートを作成したり、催事の管理レポートを出力する。さらに、パソコン (J-3100) でのさまざまなデータ分析をするための蓄積データの転送が行える。

4.3.3 クレジット管理システム クレジット取引データ

を蓄積し、POS ターミナルの売上データとの精査処理を行う。精査された確定取引データをクレジット会社へ請求データとして作成し、加盟店手数料計算をする。

また、オンラインオーソリゼーション（テナント POS ターミナルで発生したクレジット取引を、オンラインでクレジット会社に対して信用照会を行う業務）時の無効カードチェックや提携カードとしての有効性チェックなどを行っている。

4.3.4 CAFIS 接続システム NTT データ通信㈱が運営する CAFIS センタとの通信インタフェースとなるシステムで、クレジット取引と BANK-POS 取引をオンラインでクレジット会社や銀行のセンタと通信する。

4.3.5 BANK-POS システム 銀行のキャッシュカードで買い物をする BANK-POS 取引をサポートするシステムである。

テナント POS ターミナルでキャッシュカードを読み取り、オンラインで銀行センタのコンピュータと通信し、即時に決済することができる。

4.3.6 CDS 接続システム クレジット請求データと無効カードデータを、オンラインでデリバリしている CDS センタと通信するシステムである。磁気テープ (MT) によるデータ交換の手間が省ける。

4.3.7 プリペイドカードシステム POS ターミナル取引されたプリペイドカードデータを集計し、テナントの売上データと精査する。また、財務局への報告資料やテナント別の分析レポートを作成する。

4.3.8 IC カードシステム IC カードのリーダライタをテナントの POS ターミナルに接続し、プリペイドカード業務、出退勤管理業務、顧客管理業務などを稼働する。IC カードを利用する業務については、各ユーザと協議のうえ開発する。

4.3.9 JAN-POS システム スーパーマーケットなどの食品販売を主体とするテナントの場合は、JAN (Japanese Article Number) コードスキャニングができる POS システムが必要になる。JAN-POS システムは、JAN スキャニング POS ターミナルを接続し、テナントターミナルとして管理することができる。

4.3.10 顧客管理システム ポイント管理 (ショッピングセンタの会員カードを発行し、売上げごとにポイントを付加し、割引券の発券をリアルタイムに行うこと) により、顧客情報の収集および管理を行うとともに、会員の売上動向の分析も行う。

4.3.11 顧客分析システム 顧客分析専用のパソコンサーバを導入することにより、顧客管理システムでは実現できない、より細かい、より深い分析 (地図情報を用いた商圈分析、

フロア別買い廻り分析、テナント相関分析など) が可能となる。このシステムにより、顧客の囲い込み、リピート客の創造、購買データの分析による効果的な販売活動の実施、商品情報を含めた顧客情報の活用が可能になる。

4.3.12 ホストインタフェースシステム ㈱テックの“テナント管理システム”を使用しないで、テナントコントロールプロセッサ (TP-9000) 以外のコンピュータで各種管理業務を行う場合、テナントコントロールプロセッサで収集した売上データを、他のコンピュータに送信するためのシステムである。他コンピュータとの通信は、専用線 (全銀手順) と LAN (FTAM: File Transfer Access and Management) が用意されている。

4.3.13 ビル管理システム 東芝のもつ各種ビル管理装置と㈱テックのショッピングセンタシステムをドッキングし、効率的なショッピングセンタ運営をサポートするシステム。また、館内の配線についても、音声系の電話線と、データ通信系の LAN ケーブルの統合配線を提供することにより、テナント内装工事の自由度の向上と、館内配線工事のローコスト化を実現することができる。ビル管理システムの導入に際しては、採用するビル管理装置や、接続する機器群、設置レイアウトなどの打合せが必要となる。

5 あとがき

ショッピングセンタのデベロッパは、今後の流通変革のなかで、よりいっそうの経営の効率化と、マーケティング能力の向上による体力と体質の強化が求められることとなる。

東芝と㈱テックにおいても、システム構築力とシステムサポート力を強化して、次世代ショッピングセンタの経営を支援する情報システムを提供していきたい。

とりわけ、マーケティング支援システムの提供と、経営の効率化とローコストオペレーションを実現できるしくみづくりの提供を主眼においた商品づくりに取り組みたい。



田村 清隆 Kiyotaka Tamura

1986 年㈱テック入社。流通情報システムの商品企画と営業推進業務に従事。現在、システム商品部課長。
TEC Corp.



長谷川 秀司 Shūji Hasegawa

1989 年入社。流通情報システムの販売支援および基本設計業務に従事。現在、流通・金融・情報システム事業部流通システム技術部。
Distributing, Banking & Information Systems Div.