

日本電気本社ビル(NECスーパータワー)の狙い

—— アメニティへの配慮および概要 ——

Purpose of NEC's Head Office Building (The NEC Super Tower)

— Consideration to Amenity and its Outline —



小野 敏夫*
Toshio Ono

要 旨

日本電気本社ビル (NEC スーパータワー) は、21世紀に向け環境を重視した新しい形の超高層インテリジェントビルとして、世の注目を集めております。

本稿では、いかにして日本電気本社ビルが建設されたかを紹介するとともに、オフィスでの創造的な知的生産活動を支える仕組や環境について紹介します。

NEC has recently completed an up-to-date building (The NEC Super Tower) as its main office. The NEC Super Tower is being attracted an attention to people as a new type of ultratall and intelligent building that stresses comfortable office environments towards the coming 21 century.

This paper describes how to build the NEC Super Tower, and gives an outline of the design and environments for supporting productive activities in an office.

1. はじめに

日本電気本社ビル (以下、本社ビルと略す：写真 1) は、NEC 創立90周年の中核事業として NEC 発祥の地である東京都港区芝に昭和61年11月21日着工以来 3 年 2 ヶ月の工期を経て、平成 2 年 1 月31日に完成しました。

当ビルは、地上43階 (高さ 180 m) の超高層インテリジェントビルであり、延床面積約 145,000 m² に本社スタッフや営業部門など約6,000人が勤務しております。

特に当ビルは、東京都環境影響評価条例の適用第 1 号で

あることから、「環境」をキーワードとして、外に向かっては周辺環境に十分配慮すること、内に向かっては快適なオフィス環境を創出することを念頭に企画、設計されました。

本稿では、本社ビル建設の経緯・アメニティへの配慮および概要を中心に説明いたします。

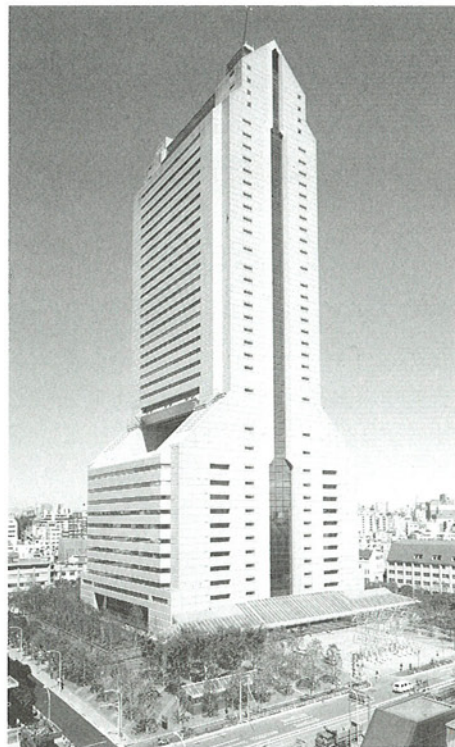


写真 1 日本電気本社ビル
Photo 1 NEC's head office building.

* 取締役支配人
Vice President and Director

2. 建設の経緯

NEC は、明治32年に東京市芝三田四国町(現港区芝五丁目)に創設以来90年余り、この地に本社および主力工場(旧三田事業場)を置き地元とともに発展してまいりましたが、昨今の田町地区の変貌は目覚しく近年は以前の下町的町並みから一転し、オフィス街ならびに中高層都市型住宅街としての様相を呈しております。

また、当地は都心に至る幹線道路「日比谷通り」に沿っており、年間乗降客が8,000万人以上ある JR 田町駅の 500 m 圏内に位置し、かつ都営地下鉄 1 号線および都営地下鉄 6 号線の三田駅に隣接しており交通至便の地であります。

このような状況から NEC としても次のような理由により本社ビルの建設が必要となっておりました。

- ① 旧三田事業場は、関東大震災後に建てられ、建築後 60 年を経過し、老朽化が著しかったこと。
- ② NEC が指向する OA 機器導入などを考慮した場合、旧三田事業場では種々不都合(フロア別電気容量の不足など)が生じるため、使い易いオフィスビルが必要であったこと。
- ③ NEC の事業の発展に伴う企業規模の急激な拡大により、NEC 本社機能は田町地区のオフィスビル10数ヵ所に分散し、事業の効率上是非とも統合する必要性が生じてきたこと。
- ④ 旧三田事業場は、この一大区画地(約6,440坪)に5階建の建物が敷地一杯に建ち、周辺地区の都市計画整備上などからも検討の必要があるとの認識を持ったこと。
- ⑤ 都心部の地価高騰により、土地の価格に見合った高度利用の検討が必要であったこと。

以上の理由からこの地を再開発し、NEC の90周年記念事業として本社ビルを建設することといたしました。

3. 設計のコンセプトとアメニティへの配慮

新本社ビル建設計画は、東京都の環境影響評価条例で定めている大規模事業に該当し、その適用第1号になりました。したがって本計画を具体化するまでには、周辺環境の調査などを1年以上にわたって行い、本社ビルが建つことによって周辺環境に悪影響を及ぼさないような計画をしました。

特に、当ビルの設計をお願いした(株)日建設計殿には、周辺環境に十分配慮した建物であり、かつ次の点を基本方針としていただくよう依頼いたしました。

- ① NEC 発祥の地における本社ビル建設であることから、周辺地域に貢献でき、住民にとって好感の持てるもので、その印象をとおして NEC の発展につながる建物であること。
- ② 最新の技術を生かし、OA 化に対応した機能的で将来の拡張性にも柔軟に対応できる快適な建物であること。

- ③ 地震など、非常時の安全性を十分に考慮した建物であること。
- ④ イニシャルコストである建設費はもちろん、維持管理費を含めたライフサイクルコストを考慮して経済性を尊重した建物であること。
- ⑤ 最先端の製品を扱う国際企業である NEC の企業イメージにふさわしい風格とシンボル性をそなえた建物であり、建物を通じて NEC のコーポレートアイデンティティを明示できる建物であること。
- ⑥ 超高層ビルの周辺に及ぼす風害を、技術的に解決した建物であること。

特に風害については、従来の発想から脱し、「まず建物ありき」ではなく、この地区の風環境を変えないための建物形状についてのスタディを(株)風工学研究所殿に依頼し、9 形態のモデルにより風洞実験を行いました。

この結果上にいくほど3段階に細くなる建物の形状とビルの中程に大きな風抜き穴を設けた斬新でユニークな形態の基本となる形が提案されました。この形状をもとに改めて強度や耐震性を考慮した設計が進められました。この形状により風害、日影の影響など周辺環境への影響を最小限に留めることができることはもちろん、高層ビル特有の圧迫感をやわらげることが可能となりました。さらにこの風抜き穴を天窗として活用しトップサイドライトのある大規模なアトリウム(写真2)を設けることにより、自然光の入る両面採光の明るいオフィスを創出し、オフィス環境の向上に役立てることができ、単にフロアを積み重ねる従来のビルでは得られない変化に富んだ居住性の高いオフィス空間が確保されました。また、敷地の約66%以上をオープンスペースとしてこの地域に最も不足している緑を充足



写真2 「NEC スーパータワー」アトリウム
Photo 2 NEC Super Tower atrium.

することとし、高木約300本を一度に植栽することにより周辺環境の改善を図ることに努めました。

4. 建物の構成

建物の1階、2階をゲストゾーンとしております。

1階は玄関ホール、サロン、ガイダンスホールなどの公共性の高い用途にあてています。玄関ホールは12階まで吹き抜けた自然光の入る大規模なアトリウムで、このアトリウムを介して南側に NEC や本社ビルを紹介するガイダンスホール、北側に来客応対用のサロンを設けています。ホールは地下1階まで吹き抜け、地下1階の講堂（最大約540人収容：写真3）、多目的ホールと玄関受付とはエスカレータで連絡します。

2階は、来客応接室、来客会議室のフロアとし、1階からエスカレータでアプローチします。

3階から10階は一般オフィス、アトリウムの最上階にあたる11階と12階は社員食堂（写真4）として利用しています。

好きなメニューを選べるカフェテリア、その場で焼きあげたパンなどが食べられる喫茶・ベーカリー、寿司をはじ

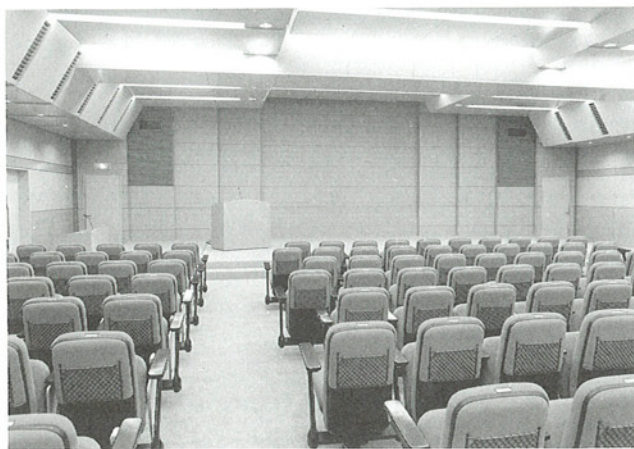


写真3 講堂
Photo 3 Auditorium.

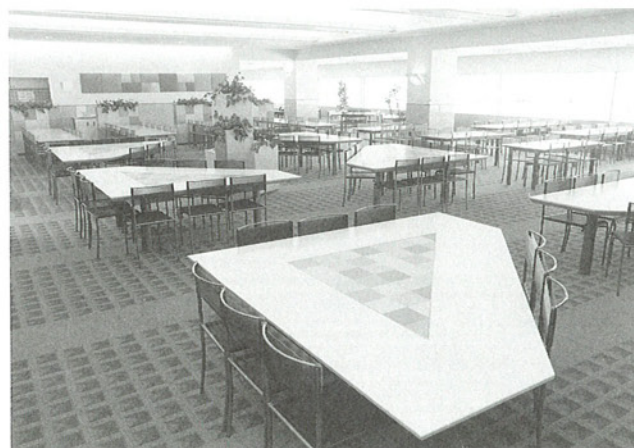


写真4 社員食堂
Photo 4 Cafeteria.



写真5 フィットネスセンター
Photo 5 Fitness studio.

め和食のメニューが楽しめる食堂などそれぞれ特徴あるメニューが楽しめる食堂となっております。

また11階と12階はアトリウムに突出した空中エスカレータによりつながれております。

13階から15階の風穴（ウインドアベニュー）の上の16階は構造上強度保持のトラスフレームが4列、東西にはしる天井の高いフロアで、フィットネスセンター（写真5）、健康管理センターを設置し、社員の健康維持・増進のためのフロアとしています。

健康管理センターのメディカル情報と、フィットネスセンターで測定した体力情報に基づき社員一人ひとりの健康体力づくりの指導が行われます。

18階から36階は一般オフィス、このうち27階は16階と同様大きな天井高が確保できるため、ゆったりとした雰囲気のある大小7つの会議室を集中して設置しております。各部屋には、OHP・メディアボードが常設され、プレゼンテーションにもディスカッションにも適した会議室となっております。

37階は、見学者対応フロアとしてオリエンテーションルームなどを設置しています。

38階は、大中小3室のデジションルーム（役員会議室）を設置しており、取締役会をはじめトッププレゼンテーションなど重要な意志決定がなされるゾーンとなっております。この階も天井高が十分とれるため、デジションサポートのための各種ファシリティがフル装備されています。

40階～42階は役員個室、役員応接室、秘書室などの役員フロアとしています。

43階の最上階にはビルの先端を利用した天井高9mのレセプションルームを設置しています。東京を一望できる最上階にふさわしい演出が可能となっております。

地下2階には集中マシン室、倉庫、荷物、ゴミの搬出入用のプラットホームを設けています。

地下3階、4階は設備機械室としています。

駐車場は高層建物周囲のプラザ、緑地の地下部分、地下

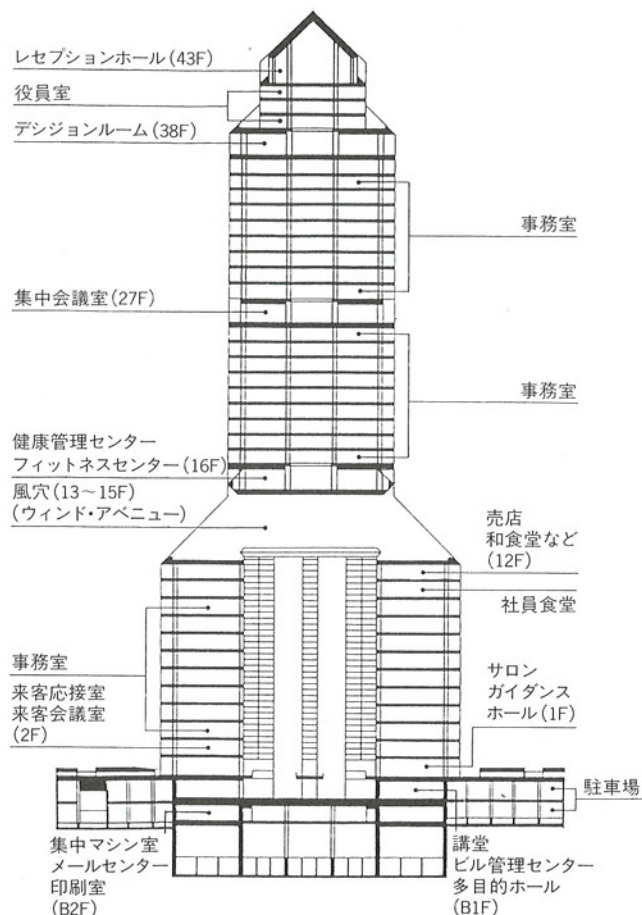


図 1 本社ビルの施設配置

Fig. 1 Facility configuration of the building.

1 階 2 階に設けています (図 1)。

5. 基準階の概要

地上43階からなる本社ビルは、低層階、中層階、高層階の3つに大きく区分され、それぞれ特徴を生かしたフロア構成となっています (図 2)。

(1) 低層基準階の平面概要

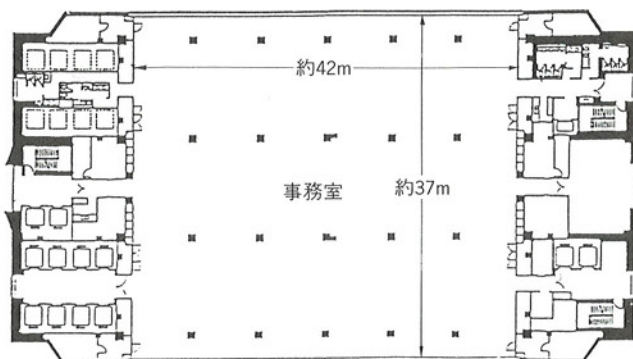
3 階から10階の低層基準階は約 3,840 m² (約1,160坪) で、南北に2つのオフィス部分と、これらをつなぐ東西2カ所のサービス部分、そして中央に配されたアトリウムからなります。

南北のオフィスは、窓に面した間口約 57 m、奥行き約 19 m、それぞれ約 1,200 m² (約360坪) のワンルームで、外部に面した窓側、奥行き約 11 m を執務ゾーン、アトリウム (光庭) に面した部分を、ミーティングコーナーやワークステーション、更衣室などのスペースにあてています。

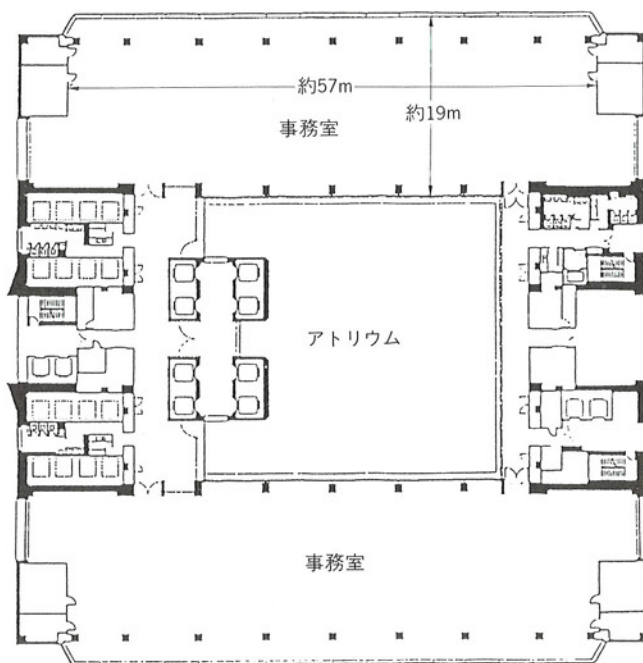
オフィスは、モジュールシステムの採用によりフレキシビリティの高いオフィスレイアウトが可能となっています。モジュール寸法は構造上の柱間、スプリンクラー照明器具、フロアダクト、空調吹出口、吸込口などの諸設備の最適配置により決定されますが、最小間仕切単位は2モジュール



高層基準階 (40~43階)



中層基準階 (18~36階)



低層基準階 (3~10階)

図 2 基準階平面図

Fig. 2 Typical floor layouts.

3.6 m × 5.4 m としています。

西側のサービス部分には、アトリウムに面して8台の乗用エレベータがあるほか、高層階直通エレベータ2台、けんこう段階、トイレなどを設けています。東側のサービス部分には、人荷用エレベータ2台、避難階段、トイレ、湯沸室、ゴミ処理室、メール搬送室のほか、東側正面に当たる部分に約 90 m² (約30坪) に会議室などを設置しています。

(2) 中層基準階の平面概要

18階から26階、29階から36階の中層基準階は約 2,540 m² (約770坪) でワンルームのオフィスと、東西のサービス部分からなります。

オフィスは窓に面した間口約 42 m、奥行約 37 m のワンルームで、10.8 m ごとに間隔 7.2 m の 2 列の柱がある中央部は、特殊用途(ミーティングコーナー、フロアマシン室、更衣室など)にあてています。オフィスは低層基準階同様モジュールシステムを採用しています。

西側のサービス部分には、乗用エレベータ 8 台、高層階直通エレベータ 2 台、けんこう階段、トイレ、倉庫などを設けています。

東側のサービス部分は、低層基準階と同様の諸室、設備にあてています。

(3) 高層基準階の平面概要

40階から43階の高層基準階は約 1,680 m² (約510坪) で、役員フロアとして利用しています。約 960 m² (約290坪) の有効フロアは、間口が約 42 m、奥行は約 23 m で、窓に面した南北に役員個室、応接室を設置しています。

西側のサービス部分には、高層階直通エレベータ 2 台、けんこう階段を設けるほか、41階には一般乗用エレベータのうち 2 台を着床させ、各フロアとの連絡を容易にしています。また役員フロア間を往復する高層階内専用エレベータを 1 台設け、さらにフロアの中央に専用階段を設けて上下階の連絡に利用しています。

東側のサービス部分には、人荷用エレベータ 2 台、避難階段、便所のほか、約 90 m² (約30坪) には、会議室などを設置しています。

6. OA 化に対応したオフィスの設備概要

(1) 配線システム、照明システム

配線システムは、窓台を利用したオープンダクトと、それに接続する 3Way 大容量フロアダクトをフロア内に縦横に引き、必要に応じて天井内にケーブルラックを設けるようにしています。フラットケーブルはオープンダクトから分岐し使用しています。このシステムにより、OA 機器配置の自由度を確保するとともに、配線の拡張、更新が容易となっています。コンセント負荷としての電源容量は、オフィス内平均 40 VA/m² (従来のオフィスのおよそ 2～3 倍) を用意し、十分な設備容量を確保しています。さらに将来の電力や通信ケーブルの増設および部分追加に対応が容易にできるようなシャフトスペースを確保しております。

照明システムは快適な OA オフィスの視環境を維持するため、VDT 対応ルーバが容易に取り付けられる埋込下面開放型器具による全般照明 (机上面平均照度約 700 LUX) としています。

なお、照明の ON、OFF には液晶タッチパネルの照明スイッチを採用し、ディスプレイ上の部門名を触ることにより行います。したがってオフィス内の柱には一切のスイッ

チがなく、スッキリとした柱まわりとなっております。

(2) 空調換気設備

室内の空調換気設備は天井隠蔽分散型空調システムとしています。このシステムにより従来のオフィスビルと比較

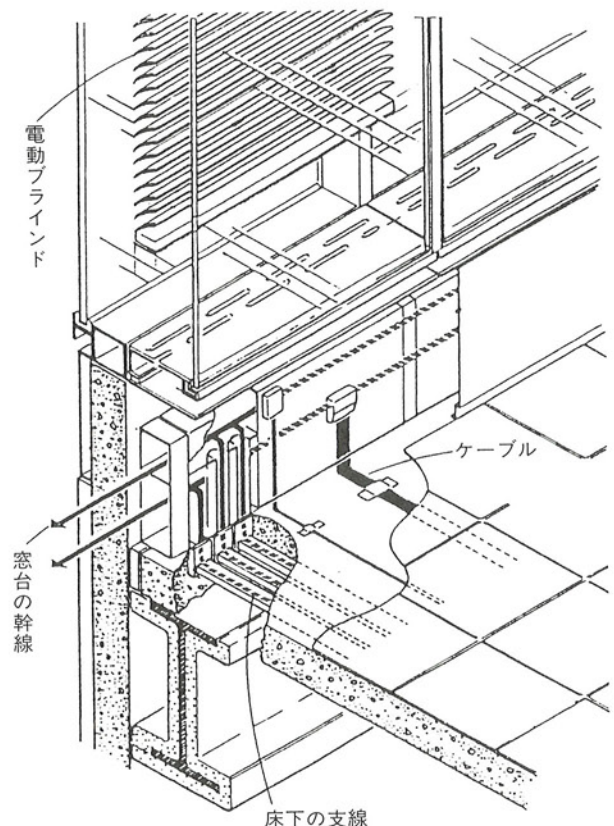
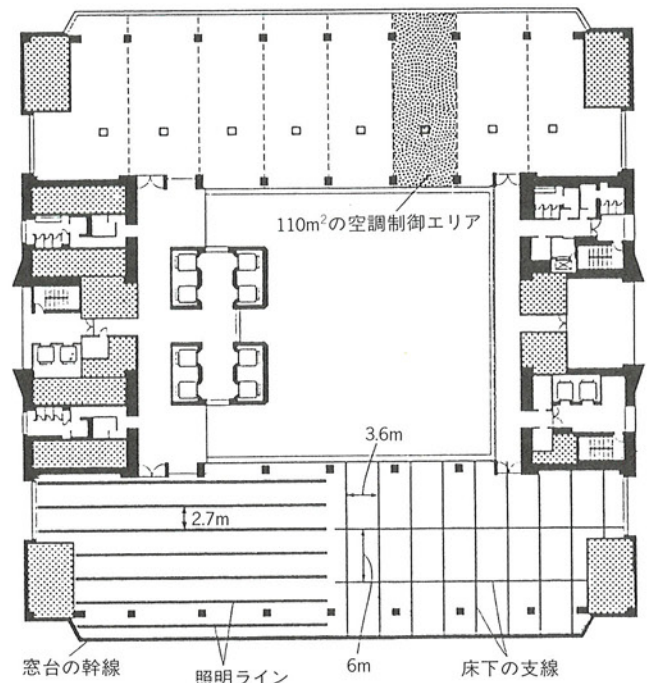


図3 設備概要

Fig. 3 Wiring example.

して、階高や空調機械室を大きくすることなしに十分な空調風量を確保できるほか、約 110 m² ごとのきめ細かい空調負荷制御モジュールとなっており、オフィス内の状況に合った空調コントロールが可能となっています。

また、窓ガラスには、二重のガラスの間に室内空気を送り、太陽光線などが運び込む熱を遮断するエアブローウィンドウにより夏は暑く、冬は寒いという窓付近の温度ムラを解消し、均等な室内温度環境を実現しています。

また、1フロア当たり 1,000~1,500 m³/h の局所排気が 4 ヲ所設置可能なスペースがあります。これにより臭気拡散防止や高密度の発熱対応が容易となっています。図 3 に設備概要を示します。

7. 快適なオフィスへの工夫

本社ビルでは、生活の場としてのオフィスを快適に過ごすための工夫も行っています。

(1) 本社ビルの天井は、高さが 2.6 m あり圧迫感を与えないようにするとともに、全館がカーペット敷きとなっており、静かで落ち着いたオフィスを創り出しています。

また、社員の健康を維持し、オフィス内の環境をよりよくしようと分煙化を実施しオフィス内で煙草を吸う場所として各階 2 ヲ所の「喫煙コーナー」を設けております。喫煙だけでなく、リフレッシュエリアとして気分転換の場にも利用できます。

(2) オフィス内をスッキリ仕上げるため、雨の日しか利用されない傘立てをきれいに仕上げております。低層階には背の低いキャビネ型、中層階には壁面利用のウォールキャビネ組込みの傘立てを用意しております。また、超高層ビルでは外の雨が分かりにくいこともあり、本社ビルには各階に雨が降っていることを示すマークのサインを壁面に表示できるようにしています。

(3) トイレの中にも快適さへの工夫を行い、手を出ただけでセンサが感知して水が出る手洗いや、女子トイレにはメーキャップ用のスペースや私物が置ける棚を用意しています。

8. ゆとりある喫食環境の社員食堂

アトリウムの最上階にあたる 11 階と 12 階に社員食堂を設置しています。

それぞれの階の南側と北側合わせて 5 つのコーナーでは、それぞれ特徴のあるメニューが提供されます。社員証を利用したキャッシュレスシステム(写真 6)で代金は翌月の給料控除で精算されます。

また、豊富なメニューに加え、落ち着いたインテリア、潤いのある空間を演出しています。なお、11 階と 12 階の往来には、アトリウムに突出して設置された空中エスカレータを利用します。

(1) 11 階

① スクランプルカフェテリア (約 330 席)

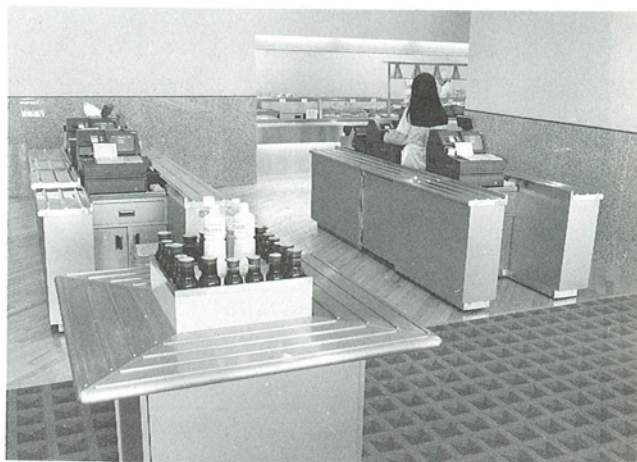


写真 6 キャッシュレスシステム

Photo 6 Cashless system in the cafeteria.

和食、洋食、中華のコーナーがあり、バラエティに富んだ味が楽しめます。カフェテリアゾーンの中に列を作らずに好きなメニューを選べます。

② ラインカフェテリア (約 410 席)

一方向の列に沿って好きなメニューが好きに選べる一般的なカフェテリア方式となっております。

③ 喫茶・ベーカリーコーナ (約 140 席)

その場で焼きあげたパンやサンドウィッチなどを提供するファーストフードタイプの軽食コーナーです。

(2) 12 階

④ 軽食・麺コーナー (約 330 席)

11 階からエスカレータで 12 階に昇ると北側に軽食・麺コーナーがあり、カレー、スパゲッティ、ラーメンなどを用意しています。

⑤ 和食堂 (約 80 席)

12 階の南側に面した和食堂は、最近若い人にも人気のある寿司をはじめ、和食のメニューも豊富に取り揃えてあり、テーブルサービス付の一味違った食堂となっています。

9. おわりに

本社ビルおよび外形上最大の特徴である風穴についての愛称を社内募集し、それぞれ 1 万件を超える応募の中から「NEC スーパータワー」(超高層ビルで初めてスーパーフレーム構造を採用し、次世代のインテリジェントビルという意味でのスーパーであり、隣接する東京タワーのように上に行くほど細くなるタワーのイメージの組み合わせ)、「ウィンド・アベニュー」(光や風が通り抜けていく並木道)を選定いたしました。

21 世紀に向け「環境」の重要性がますます強く認識されなければならない時、この本社ビルは、執務環境を重視するとともに建物の周囲との調和にも配慮した「環境」を原点とした建物となっております。