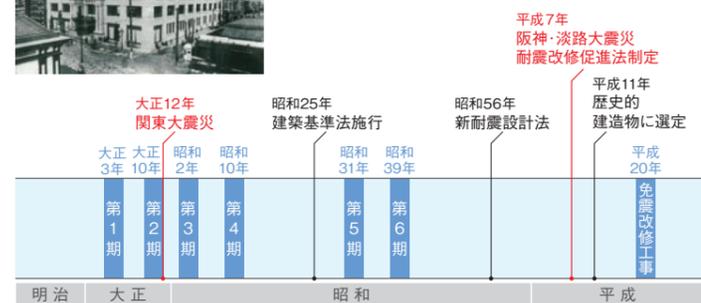


「何よりも、お客様が安心して、安全に買い物をしていただくための環境づくりが耐震化の目的でした」と語るのは、三越日本橋本店総務担当でリスクマネージメントのチーフを務める白井明マネージャー。

平成十一年に東京都の歴史的建造物第一号に選定されたこともあ



大正3年に創建された三越日本橋本館(第1期)。SRC造地下1階、地上5階建て。左手1階がライオン口。(提供: 株三越伊勢丹)



店舗営業を 続けながら 耐震性を向上させる

三越日本橋本店本館は大正三年の創建で、まもなく一〇〇年を迎える。そのクラシカルな外観と入口のライオン像は、日本橋のシンボルとして親しまれてきた。建物は戦前の大正から昭和にかけて三回、昭和三十年代に二回の増改築が行われ、その規模は創建時のほぼ四倍に拡張されており、現在の姿になってからも約半世紀となる。

三越(現・三越伊勢丹)は、平成七年の阪神・淡路大震災をきっかけに、耐震性の調査を行い、建物の安全性をより高めるための改修工事を実施することとなった。

「何よりも、お客様が安心して、安全に買い物をしていただくための環境づくりが耐震化の目的でした」と語るのは、三越日本橋本店総務担当でリスクマネージメントのチーフを務める白井明マネージャー。

り、外観を変えず、売場空間への影響もほとんどない工法として、免震レトロフィットを選択したという。店舗営業を続けながら平成十七年九月に着工。設計、施工は横河建築設計事務所と清水建設がそれぞれ担当した。ともに最初の本館建設工事に携わっており、三越日本橋本店関係者から長年にわたって信頼が寄せられてきたことがうかがえる。

お客様の 安心・安全を守る要

三越本店本館都市型免震レトロフィット工事

三越本店本館

東京・中央区の三越日本橋本店は日本で最初の大規模百貨店として知られる。本館は大正3年に建設され、昭和39年にかけて5回の増改築が行われている。平成17~20年に外観・内装デザインを保ちながら免震化できる免震レトロフィット工事が行われ、耐震性が格段に向上した。



ハードとソフトの充実で お客様の安心・安全を図る



三越日本橋本店
総務担当マネージャー
白井明

計画当初は一般的な耐震補強も検討しましたが、新たに設置する耐震壁が売り場に大きな影響を与えるため断念し、歴史的価値の高い外観も変えずに耐震化ができる免震レトロフィット工法を選びました。店舗の営業を続けながらの工事など苦労も多かったですが、昨年の地震のときにも、お客様に何ら不安を与えることなく、改修工事を行って本当によかったと、心から感じています。改修工事によってハードは整いましたが、防災にはソフトの対策

も重要です。地震が起きた時に、お客様が慌てて外へ飛び出さないよう、ガラスの近くに寄らないよう、エレベーター・エスカレーターを使わないよう、従業員がお客様の安全を図るためにお声掛けをし、避難誘導を行う。そうした確な対応が被害を減らすことにつながるのです。

月2回の防災訓練を通じて、すべての従業員が様々なお客様にしっかりと対応できるスキルを身に付けられるようにしていきたいと思っています。



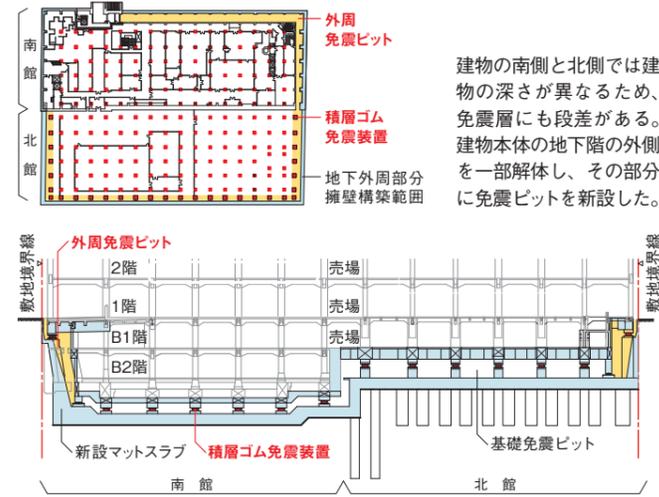
階高が低い場所での施工となり、ほとんどの工程が人力で進められた。(提供：清水建設株)

音、埃などにより営業に支障が出ないよう、閉店後から翌朝の開店前までの夜間工事を中心にした。また、作業を行う地下空間は高さが限られているため、大型の重機を使うことができない。小型重機を使う作業はごく一部で、掘削や鉄骨柱の設置を始め、巨大な建物を仮受けする工事なども人力を結集して行った。「北側では仮受け用の杭を地中深く打つため、手掘り深礎を行いました。手掘りができる深礎工は少なく、全国から集めたんです」と辻工長。

工事は平成二十年五月に無事完了し、免震装置が建物を支えはじめた三年後の平成二十三年三月十一日、東日本大震災が発生した。「揺れは小さくゆっくりとしたものでした。あれほどの地震にもかかわらず、売り場の食器や瓶類が割れるといった被害はまったくなく、従業員はお客様の安全確保のために動くことができました」と白井マネージャー。本店長の指示で、帰宅できなくなった買い物客約一、〇〇〇人に、おにぎりや水などを用意し店内で一夜を過ごす場を提供した。現在は、防災訓練を月二回実施するなど、ソフト面の対策を一層充実させている。



設置された免震装置は、鉛プラグ入り積層ゴム二五八カ所、弾性すべり支承五六カ所で合計三一四カ所に及ぶ。日常のメンテナンスは三越環境ビル管理の建物管理担当の手で行われる。



建物の南側と北側では建物の深さが異なるため、免震層にも段差がある。建物本体の地下階の外側を一部解体し、その部分に免震ピットを新設した。

十年の検討を経て、都市型の基礎免震に挑む

「平成八年ごろから耐震化の検討が始まりましたが、着工までに約一〇年かかっています。そのうち五年ほどが建物構造の調査期間でした」と、清水建設(株)建築事業本部東京支店建築第一部の辻一行工長。「建設した時代によって建物の深さや基礎形式が違って

たので、新たな基礎の計画・施工には苦労しました」。建物の北側半分は地下一階なのに対し、南側の約三分の二は地下二階、約三分の一は地下三階まであり、また、食料品売り場となっている地下一階の床の高さは北側が南側より約一メートル高かった。買い物客が階段で上り下りする不便をなくすために、段差を解消するバリアフリー化も行うこととなった。

免震工事にはさらに重要な課題があった。「建物が敷地いっぱい建っているので、免震ピットを建物の外側につくることができないのです。設計者と当社の技術スタッフが検討を重ね、建物地下部分の外周の一スパンを一部分解体し、そこにピットを設ける工法を開発しました」。解体した部分の内側に新たな外壁を構築し、地震により、建物が最大四〇センチ動いても安全なクリアランスを確保した。

限られた空間で人力を駆使した施工

百貨店の営業をしながらの改修ゆえの苦心もあった。振動や騒

建物北側の基礎工事。既存の地下1階の床を解体後に基礎を掘削。深礎杭を打設し、建物を仮受けする柱を設置した。(提供：清水建設株)



E engineer

これからの都市型の免震にノウハウを役立てたい

清水建設株式会社 建築事業本部
東京支店 建築第一部
三越日本橋本店各所改修工事 工事長
辻一行

当社は、免震レトロフィット工事を数多く手掛けてきましたが、これほど大規模な店舗を全面的に営業使用しながら工事を進めるのは初めてでした。しかも利用者の多くは、三越さんの大切なお客様ですから、安全の確保はもちろん、とにかくお客様にご迷惑をおかけしないように、細心の注意を払いながら工事を進めました。また、工事中には、三越さんと連携した防災訓練も実施し、万一の災害に対しても備えていました。この工事での最大の課題は、

建物が敷地いっぱいに建てられているため、建物外周に免震ピットを設けるスペースがなかったことです。これは都市部の多くの建物に共通する条件で、今後も同様な状況での免震改修が増えるのではないのでしょうか。この難題に対し、免震ピットを建物の内側に取り込む方法で解決したことをはじめ、三越さんの改修工事では多くの貴重な経験をさせていただきました。この経験を今後の都市部での耐震化工事に活かし、社会に貢献したいと思ひます。