

# 大丸有地区のビルを守る

## 重要設備室の浸水防止

三菱地所株式会社

4000事業所、23万人が働く世界でも屈指のビジネス街である大丸有地区(大手町、丸の内、有楽町)。100棟強のビルが建ち並び、そのうち約30棟が三菱地所の所有する物件だ。都内でも豪雨の被害は深刻化している。地区の防災をリードする三菱地所に、ビルの水害対策について話を聞いた。



23万人が働く東京駅周辺の「大丸有地区」(写真提供：三菱地所)

三菱地所の災害対策の歴史は古い。1923(大正12年)の関東大震災の際に、旧丸ビルやその周辺で飲料水の提供や炊き出し、臨時診療所の開設を行っている。震災直後から官庁、銀行・会社、商店など400以上が丸の内に移転。三菱の仮本社に大蔵省や内務省などの省庁が臨時に設置されたこともある。震災後3年たった1926年には旧丸ビルで「安全第一ビルディング

読本」を作成。社員の防災意識の向上に努めた。

「大丸有地区の3割のビルを持つ三菱地所は、エリアマネジメントを主導する立場にある。周辺の手本になるような災害対策をとっていきたいと考えている」と三菱地所ビル運営事業部主幹兼ビル安全管理室副室長の大庭俊大氏は話す。

現在、同社ではグローバル拠点に

相応しい高度防災都市づくりなどを目的に「大手町連鎖型都市再生プロジェクト」を進めており、現在はその第3次事業が着工済みだ。

### 大丸有地区の水害対策最新設備

2010年に発表された中央防災会議の「大規模水害対策に関する専門調査会報告書」では、200年に1度の荒川決壊が起きた場合に、千代田線沿



関東大震災時には臨時診療所も開設した。(写真提供：三菱地所)



1926年発行「安全第一ビルディング読本」(写真提供：三菱地所)

線のエリアが広域的な水害に見舞われる可能性があるという想定結果が出た。千代田区のハザードマップを見ると、荒川決壊の想定では大丸有地区の半分強が浸水深0.5m未満、残りのうちの3分の2が1m未満、3分の1が2m未満の浸水予想地区に指定されており、現在開発中の大手町地区は1m未満の浸水が予想され、地下鉄も水没するレベルになっている。

大庭氏は「ビルの水害で最も恐れなければいけないのは、通常ビルの最下層にある重要設備室が浸水し、機能しなくなる。場合によっては復旧に半年かかってしまうこともある。これは震災よりも大きな影響がある」と話す。

重要設備室とは、電力会社から受電した電力を、ビルの設備に適した電圧に変換する受変電施設や、ビルにエネルギーを供給するための熱源をつくる機器など最も重要な設備が設置されている場所。通常は大規模で重量のある設備が多いため、震災対策としてビルの構造上一番強固である最下階に設置されることが多いが、かえって浸水の危険度は高いという。

「現在進行している第3次事業のビルでは、重要設備室を最下層から1階～2階上の階に設置するようにしている。最下階が水没しても重要室は生き

残るような止水対策をとっている」と大庭氏は話す。

その他にも第3次事業のビルではビル出入り口に従来以上の高さを持つ防潮板などを設置するとともに、万一浸水した場合に備え防水仕様の水密扉を重要設備室に設置するなど、最新のハード対策をとっているという。

### 既存ビルへの水害対策

では、既存のビルに対してはどのような対策を講じるのだろうか。

「いわゆる東海豪雨クラスが東京に発生した場合の浸水の高さまでは、確実に治水対策を施し、昨今激しくなっている集中豪雨に対応する」(大庭氏)。

従来のビルは基本的には土のうを積み上げて出入り口をふさぐやり方が多いが、土のうはストックする砂の量も莫大になるし、人的対応にも時間がかかる。荒川の決壊など外水は到達までのリードタイムが見込めるが、ゲリラ豪雨の場合はそうはいかない。同社では、スウェーデンに本社を置く洪水対策設備メーカーの **NOAQ Flood Protection AB** 社の「**BOXWALL**」という浸水防止設備を採用した。一見すると座椅子のような、樹脂でできたユニットをクリップ

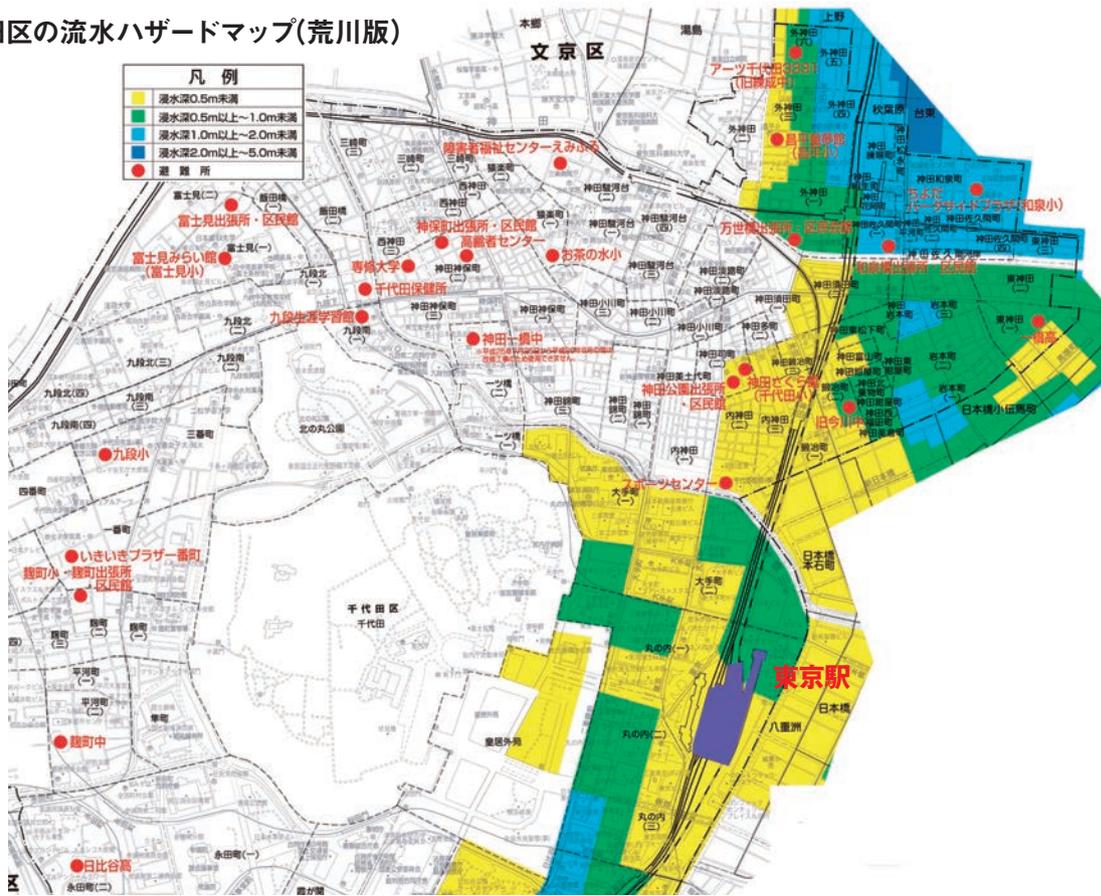
でつなぎ合わせるもので、接合部分にはパッキンが入っていて、ある程度の水圧になると水の自重によって強く結合する構造だ。自社でさまざまな商品をテストしたところ一番効果があり、時間も短縮し、収納場所も取らず軽量だったという。このシステムを水害対策の第一弾として全てのビルの出入り口に配置した。これは1次止水対策で、重要設備室を保護するまでに2次、3次の止水対策も設けているという。

「もちろん、既存のビルにも今後、荒川決壊クラスの水害に耐えられる仕組みを検討していかなければいけない」と大庭氏は話している。



ビルの出入り口からの浸水を防ぐ防潮板 (写真提供：三菱地所)

## 千代田区の流水ハザードマップ(荒川版)



## 大丸有地区を守る浸水防止設備

### BOXWALL

(NOAQ Flood Protection AB 社)

ABS樹脂製で1ユニット3.4kgと軽量なため女性でも持ち運びでき、2人で120mという広範囲への展開を短時間で行うことができるという。水圧によってより強固に固定されるため、アンカーボルトなどで地面へ固定する必要がない。重ねて保管が可能のため、約1Kmの設置展開分のユニット(1600枚)が20フィートコンテナへコンパクトに収納できる。また、簡単な洗浄で繰り返し使用可能だ。



左上：ユニットをまとめられるため、収納しやすい 右上：水圧で、より強固に固定される 右下：女性一人でも設置できる 左下：接合部はジョイントをつなぎ、付属のバネクランプで挟むだけ  
(写真提供：ガデリウス・インダストリー株式会社)