

123 虎ノ門ヒルズで実施した「逃げ込める街」

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
森ビル株式会社 【平成 27 年】	1010401029669	その他防災関連事業者 【不動産業, 物品賃貸業】	東京都

取組の概要

3,600 人の帰宅困難者を受け入れ可能な「逃げ込める街」

- 虎ノ門ヒルズは、平成 26 年 6 月東京都港区虎ノ門に開業した地上 52 階、地下 5 階の高層ビルである。上層部から、ホテル、住宅、事務所、カンファレンス、商業施設から構成され、都内で 2 番目の高さのビルである。
- LOBAS 空調(中温の 13 度冷水を活用した高効率ヒートポンプシステム)、大規模水蓄熱槽による平時の省エネとともに、災害時の事業継続を確保するために大容量のデュアル燃料型ガスタービンを非常用電源として設置している。3 種類の制震装置を各階にバランスよく設置して、東日本大震災クラスの極めてまれに起こる大地震が起きても構造に大きな損傷を与えず、事業継続を実現する高い耐震性能を保有している。
- さらに、災害時の通信手段として一般業務無線と FWA 無線を併用した独自システムを構築し、来館者や帰宅困難者の的確な誘導を行い、安全を確保するとともに、非常災害用井戸、備蓄倉庫を設置することにより、3,600 人(想定)の帰宅困難者を受け入れ可能な「逃げ込める街」を目指している。



▲虎ノ門ヒルズの外観

取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

ハード、ソフト、様々な取組を組み合わせる

- 「逃げ出す街から逃げ込める街へ」のコンセプトのもと、周辺地域の防災拠点となるまちづくりを行うことが、社会的使命と考え、災害に強い安全・安心なまちを目指して、建物のハード面だけでなく運用にかかるソフト面に至るまで取組を進めている。
 - ・ 6,700m³の大規模蓄熱槽を設置し、災害時の生活用水として利用できる。
 - ・ 揚水能力 800m³/日の非常災害用井戸を設置し、災害時の生活用水として利用できる。
 - ・ 3 種類 1,218 基の制震装置を設置しており、東日本大震災クラスの極めてまれに起こる大地震にも事業継続が可能である。
 - ・ オイルダンパー516 基、ブレーキダンパー620 基、アンボンドブレース 82 基を設置している。

これにより、中小地震や風揺れによる不快感を低減し、超高層ビルへの影響が懸念され長周期地震動の制震の効果がある。

- ・都市ガス及び重油で運転する非常用発電機 4,500KVA×2 台を設置し、停電時の事業継続に対応している。
- ・デュアル燃料型ガスタービンにより連続 15 日間の給電が可能である。また、都市ガスの供給が停止した場合でも重油にて連続 63 時間の給電が可能である。
- ・一般業務無線と FWA 無線を併用した独自システムを構築している。これにより、災害時の通信手段の多重化を実現している。
- ・地域の防災拠点として、3,600 人規模(想定)の帰宅困難者受け入れが可能なスペースを確保し、食糧、資機材を備蓄している。



▲備蓄品



▲非常災害用井戸と防災訓練時の様子

取組の平時における利活用の状況

環境性、経済性、居住性の向上

- 大規模蓄熱槽は、夜間蓄熱を行い電力の需給調整に貢献するとともに、熱需要のアンバランスを解消するバッファとして活用されており、これにより環境性・経済性の向上を図っている。
- 制震装置は、超高層ビル特有の強風時のビル揺れを軽減する装置として活用し、執務・居住性向上にも役立っている。
- 非常災害用井戸については、テナント及び地域防災訓練時に井戸の揚水及び放水(550 リットル/分)のデモンストレーションを行い、防災意識の高揚に役立っている予定である。

周囲の声

災害に強いまちづくり

- 港区は、虎ノ門ヒルズの竣工後すぐに、帰宅困難者の受け入れに関する協定を締結している。昨今盛んに開発が行われており、今後多くの来街者が見込まれる環状 2 号線周辺の地域である新橋・虎ノ門エリアにおいて、積極的に帰宅困難者対策への協力をしていただき感謝している。今後開発される建物等との連携を進めていただき、地域全体の防災力が向上することを期待している。(地方公共団体)