

## 当社の震災対策関連の主な取り組み

### 1. 震災対策設備等の整備

#### 災害用井戸の自主設置

当社が管理する主要施設において計13箇所に災害用井戸を自主設置し、災害発生時には、設置施設ならびに近隣に生活用水を供給することが可能です。

(設置施設) 六本木ヒルズ<2箇所>、表参道ヒルズ、オランダヒルズ、愛宕グリーンヒルズ、元麻布ヒルズ、アークヒルズ、赤坂溜池タワー、アークフォレストテラス、後楽森ビル、虎ノ門37森ビル、芝公園住宅(社宅)、六本木住宅(社宅)



災害用井戸(六本木ヒルズ)



放水訓練

#### 震災備品の備蓄

震災時対応の備蓄品として、非常用食料、飲料水、医薬品、生活用品、工具類などを備蓄しています。なお、非常用食料については、六本木ヒルズにおける約10万食を含め、当社全体で約20万食を備蓄し、一般民間企業においては最大規模の備蓄を行っています。

(非常用食料の内容) 水、パン、クラッカー、非常用ライス、缶詰、氷砂糖



備蓄倉庫(六本木ヒルズ)

#### 震災時非常用トイレの整備

六本木ヒルズでは、震災時の地域内非難者対応として、さくら坂公園(港区提供公園)内に2箇所の簡易トイレの設置が可能となるマンホールを整備、排水管は下水道接続部および下水道本管も含め耐震仕様となっています。なお、備蓄品として、災害用簡易トイレの備蓄も行っています。

### 2. 災害時情報収集システムの構築

#### 「災害ポータルサイト」の独自開発

地震から風水害、テロまで、各施設の被害状況を迅速に把握し、素早い復旧業務への対応を実現する独自開発の情報収集システム「災害ポータルサイト」を独自開発しております。地震によるエレベーター閉じ込め被害や、台風・集中豪雨・大雪・大風といった風水害、テロなどの震災以外の広域同時多発災害にも対応できるシステムで、備蓄資機材の一元管理や、オンラインによる気象情報サービスなどとも連携しています。休日・夜間でも、自宅から各ビルの災害情報を共有することが可能であり、また、NTT専用回線によるFAX網も整備し、災害ポータルサイトとの併用により信頼性を高めています。

ビル名	被害状況	ビル稼働状況	エレベーター稼働状況	備蓄品状況
六本木ヒルズ66Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ55Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ44Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ33Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ22Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ11Fプラザ	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下1F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下2F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下3F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下4F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下5F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下6F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下7F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下8F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下9F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下10F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下11F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下12F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下13F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下14F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下15F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下16F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下17F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下18F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下19F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下20F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下21F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下22F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下23F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下24F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下25F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下26F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下27F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下28F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下29F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下30F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下31F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下32F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下33F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下34F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下35F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下36F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下37F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下38F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下39F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下40F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下41F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下42F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下43F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下44F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下45F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下46F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下47F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下48F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下49F	被害あり	稼働中	稼働中	あり
六本木ヒルズ地下50F	被害あり	稼働中	稼働中	あり

災害ポータルサイトの一画面

#### 社員安否確認システムの構築

震災時の早期活動体制の確立を目的として、社員の安否確認および会社からの指示連絡を正確かつ短時間に行うシステムを構築しています。一般電話、携帯電話、PHSなどの音声網に加え、携帯メール、PCメールを活用したシステムであり、全社員が年3回の訓練を実施しています。また、就業時間中に震災が発生した際に、社員と社員の家族との間で安否を確認するための家族安否確認機能も新たに追加しております。

## 当社の震災対策関連の主な取り組み

### 3. 人的整備および各種訓練の実施

#### 震災対策本部の設置および防災要員の配置

震災対策要綱に基づき（震災対策本部の設置）全社員について震災発生時の行動基準と役割を明確にするとともに、総合震災訓練を年1回実施し、迅速な初動活動、復旧活動の実施に備えています。

なお、1年のうちの4分の3以上は夜間や休日の時間帯となり、震災時における初動活動の重要性は既知の通りですが、当社では、事業エリア周辺に立地する社宅利用者を、有事の際の防災活動に従事する「防災要員」として位置づけ、防災要員訓練を年7回行っております。さらに10km圏内（都心17区）居住者を「対策要員」、それ以外の社員を「復旧要員」と位置づけ、それぞれの行動基準を明確にし、夜間・休日に震災が発生した場合でも迅速な初動活動が行える人的体制を整備しています。

#### 救命講習の受講

当社社員や施設スタッフの救命講習受講（東京消防庁主催）を義務付け、心肺蘇生やAED（自動体外式除細動器）の習熟、怪我等の応急処置について訓練を行い、救命技能認定証の取得を推進しています。

#### [ AED（自動体外式除細動器）の設置 ]

当社では、六本木ヒルズやパークヒルズなど、多くの方々を利用される大規模な商業施設や住宅を備えた施設に、突然の心停止に有効な救命機器：自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator 以下「AED」）を設置しています。（全28台）

（AED設置施設）六本木ヒルズ、パークヒルズ、愛宕グリーンヒルズ、元麻布ヒルズ、パレットタウンウェストモール、表参道ヒルズ 他



救命講習実施風景（AED操作）

#### 震災宿直制度

災害発生初期段階における情報収集や対策本部の立ち上げを迅速に行う要員の訓練として、施設管理部門社員および全中堅社員による宿直制度を設け、全日（365日）実施しています。

#### 徒歩訓練

公共交通機関が混乱した場合の徒歩による出退社に備え、全社員を対象にした徒歩出退社訓練を年1回実施しています。

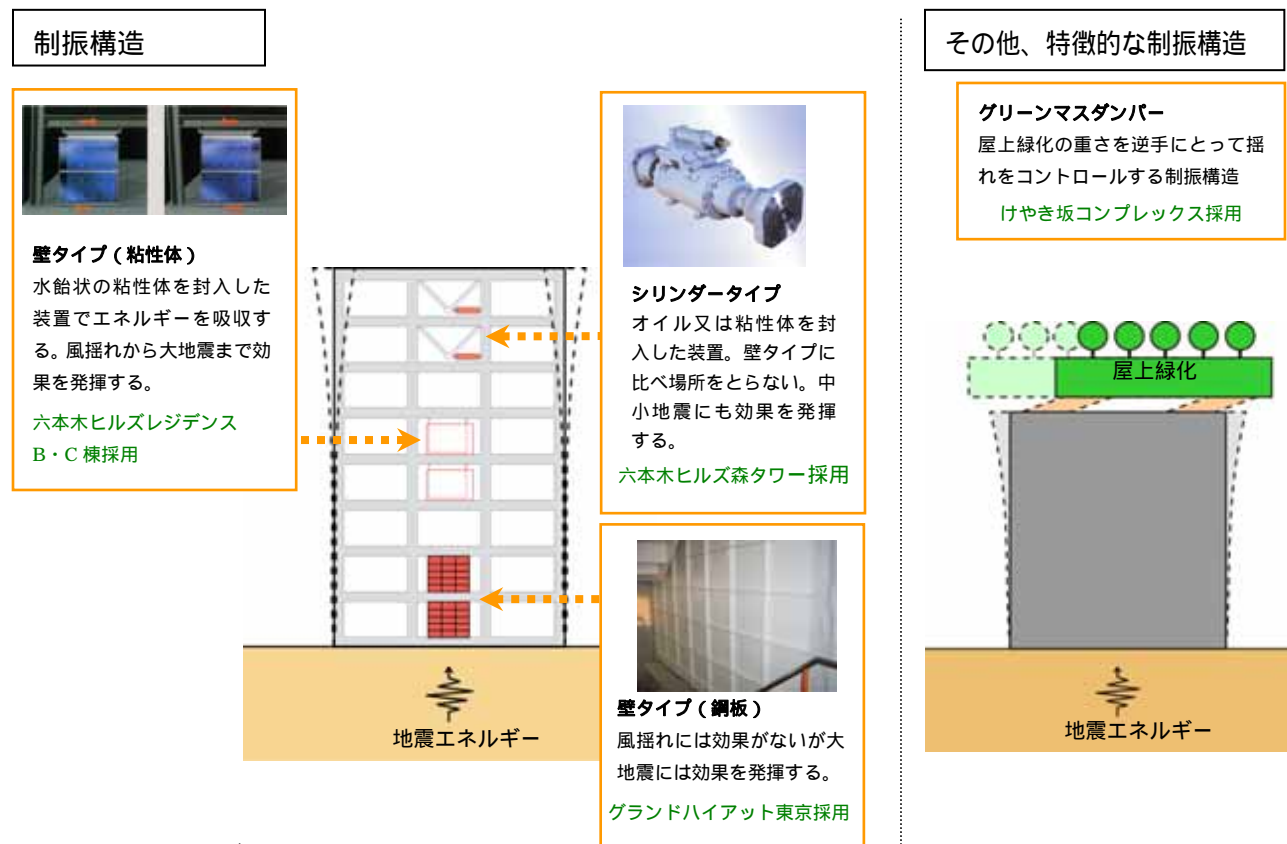
### 4. その他

#### 耐震性に優れた建物の建設

当社では、免震構造、制振構造など最新の地震対策技術を積極的に導入し、地震に強い建物の建設を推進しています。

#### Ex. 六本木ヒルズ

六本木ヒルズでは、建物の特性、形状に合わせて様々な制振、免震構造を採用しています。また、高層棟には、鋼管中に高強度のコンクリートを充填したCFT柱を採用し、耐震性能、耐火性能を確保しています。



#### Ex. 表参道ヒルズ

表参道ヒルズは、商業施設と住宅の間に中間免震層を設けた中間免震構造です。免震効果により、地表面の揺れが住宅部で大幅に低減されます。

免震上部(住宅部)に働く地震力(層せん断力)を約1/5に低減（80%の低減）



積層ゴム



粘性ダンパー

当社の震災対策関連の主な取組み

長周期地震動検知システムを導入したエレベータ管制システム（資料3参照）

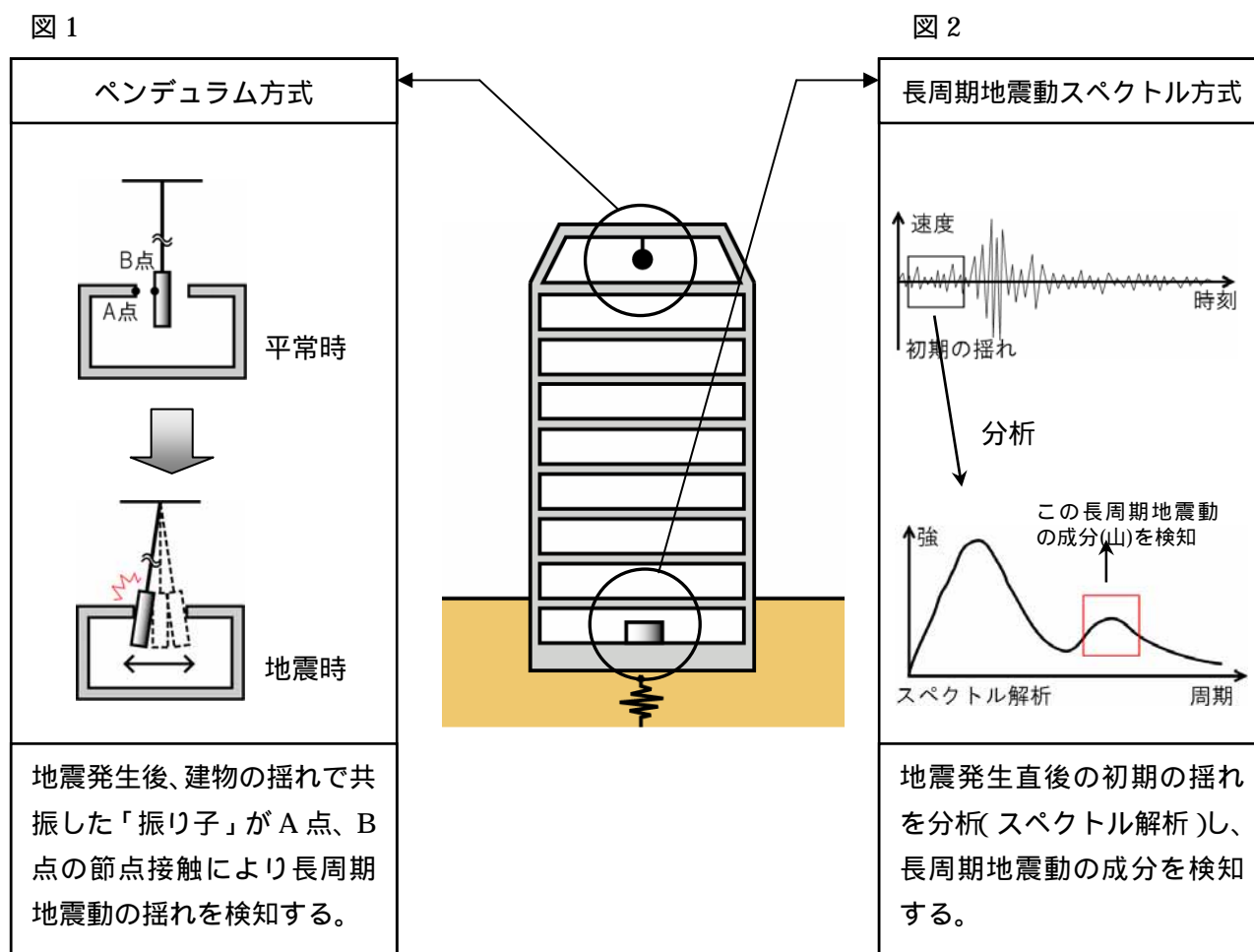
六本木ヒルズ森タワーでは、新潟中越地震のように既往のエレベータシステムに備えられている地震計（P波、S波）で感知しないレベルの「長周期地震動」を感知し、エレベータの安全な運行に役立てる目的で、下記2種類の方式を併用する長周期地震動感知システムを導入しています。

ペンデュラム方式（図1）

建物頂部に備えられた振り子型のセンサーで、長周期地震動を建物の揺れとして感知し、信号を発信します。

長周期地震動スペクトル方式（図2）（当社考案）

エレベータとは別に備えられているデジタル記録型の地震計を用い、初期の長周期地震動成分を感知し、建物の揺れに合わせエレベータ・ロープが共振して大きく揺れる前に信号を発信します。

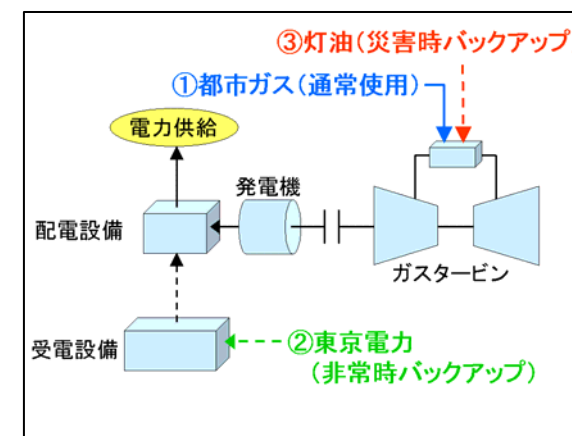


エレベータ救出訓練の実施

エレベータ被害が軽微な場合について、メーカー係員等の到着を待たずに、施設スタッフによる閉じ込め者の救出を可能とするための訓練を実施し、早期救出体制を構築しています。

非常用発電システムの整備

六本木ヒルズでは、地域内に独自の電力と熱源を供給するエネルギープラント（特定電気事業施設）を設置しています。当プラントは、省エネ性と環境に優れた高効率システムを構築し、また、都市ガスを燃料に発電する発電施設は、非常時において、電力会社からのバックアップに加え、備蓄している灯油による発電も可能なダブルバックアップシステムを構築し、供給の安定性・信頼性を高めています。



六本木ヒルズの電力供給バックアップ系統図

「逃げ出す街から逃げ込む街へ」

当社は、「逃げ出す街から逃げ込む街へ」のコンセプトのもと、大規模再開発の特性を活かして、災害に強い安全・安心の街、開発地域のみならず周辺地域への貢献も果たす防災拠点を目指し、オープンスペースや交通インフラの整備等、都市基盤の整備をはじめ、ハード、ソフトの両面にわたる様々な対策を講じています。



六本木ヒルズ