

美しい時代へ——東急グループ

Town Value-up Management

タウンバリューアップマネジメント

街の新たな価値創造をめざして

私たち東急建設の原点は、多摩田園都市をはじめとする渋谷や東急沿線の街づくりです。私たちはこの原点に立ち、企画提案から新築、リニューアル、建て替えに至るまで、街のライフサイクルに永く関わっていくことによって、建物ひとつひとつではなく、お客様や生活者の視点で“まち”全体を考え、常に新たな価値の創造に努めてまいります。

街並の美観向上

定住人口の増加

Town Value-up Management

来街者の増加

資産価値の向上



東急建設株式会社
http://www.tokyu-cnst.co.jp/

地球の未来は 人の未来。

鳥のさえずり、木々のざわめき、青い空と輝く海。

ほら、地球はこんなにも美しい。

これからも大切にしたいから、

僕らができること、少しずつはじめるくちや。



Yes! Harmony

東亜建設工業

〒163-1031 東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー http://www.toa-const.co.jp/

応える建設の技術

東日本大震災の復旧作業が進む一方で、地震の揺れから建物を守る制震・免震装置の効果が明らかになってきた。2005年に耐震強度偽装事件が発覚して安全・安心に対する意識が高まり、81年以前に建てられた旧耐震基準に基づく建築物の耐震改修が進んだ。また、

地震に対する「新たな備え」として90年代から免震構造も普及。一方、震災は電力供給不足という形で今なお国民生活を脅かしており、これまでの環境負荷低減にとどまらず、電力消費を抑えられる建築物の実現も喫緊の課題となった。

地震の揺れから 建物を守る

ブレース（筋交い）とオイルダンパーの組み合わせは、高層ビルにおける風揺れの抑制から大地震まで幅広く効果を発揮する最もポピュラーな制震手法。その中でも飛鳥建設の「トグル制震構法」はこの原理を応用し、オイルダンパーで層間変形（上部梁と下部梁における水平方向変位）の2〜3倍の変位を受け、構造になっているのが特徴だ。揺れの吸収効率が高く、その分だけオイルダンパーを小径・小容量にでき、設置基数も減らせる。

同社は6月下旬、トグル制震構法を施工したことで、東日本大震災時に仙台市役所本庁舎（仙台市青葉区）の変形を4分の1に抑えられたと公表した。本庁舎には制震効果を検証するため地震計を設置してあった。そのデータから震災時の挙動を地震応答解析により精密に再現。耐震補強していなければ、柱の破壊が起った可能性があった。

本庁舎は鉄骨鉄筋コンクリート造8階建て。65年に建築され、耐震基準を満たしていないことから08年までにトグル制震装置184基を設置した。同社と東北工業大学、設計事務所とともに地震計のデータを解析した結果、層間変形が最大で4分の1に低減されたことが分かった。震災時には1階で最大加速度41.3ガルを記録し、屋上では同8

大手各社の制震・免震装置 東日本大震災で効果確認

が毎秒1センチずつ速くなる加速状態を示す。免震設計・施工で国内トップの実績を持つ竹中工務店は、免震装置の効果と耐久性

を調べるため、87年に社員寮「船橋竹友寮」（千葉県船橋市）を免震構造で建築した。10年経過することに免震装置1基を入れ替えて積層ゴムに劣化がないことを確認し、24年目を迎えて東日本大震災に遭遇。鉄筋コンクリート（RC）造3階建ての比較的小規模な建物だが、免震装置を据え付けてある基礎部分で最大加速度15.0ガルを記録したのに対し1階で同70ガル、屋上では同75ガルと揺れの強さが約半分に低減された。屋上の水平変位は8センチ弱。

08年には社員寮兼共同住宅「フラッツ東陽」（東京都江東区）も免震構造で建築。RC造12階建ての中層ビルで、基礎部分の最大加速度10.0ガルに対し1階で同53ガルと約半分、最上階で同61ガルと約40%の低減効果を確認した。最上階の水平変位は7センチ弱だった。

清水建設は技術研究所「東京江東区」で、東日本大震災時に効果が確認された免震装置の動画を公開している。同研究所本館は地上に突き出た基礎柱の上に積層ゴムの免震装置を介して建っている。地震波の観測システムと連動して免震装置を動画撮影する仕組みで、大地震により変形・復元する実際の挙動が初めてとらえられた。動画は変位軌跡、加速度波形データとともに記録。免震装置の効果で本館2階部分は地表面に比べ、加速度が約2分の1に低減された。

ビルではないが自立式電波塔として世界一の高さになる東京スカイツリー（東京都墨田区）。600メートルを超える高さなのに敷地の制約から足元の幅が約70センチと狭く、地中の基礎部分で地震や強風による負荷をしっかりと受け止める必要があり、大林組の特殊基礎技術「ナックル・ウオール工法」が完成前に早くも効果を証明した。その名の通り、壁状に連続した杭に節状の引き張りをつけ、転倒防止と引き抜き・押し込み力に効率は高く、強風に抵抗する。震災時は建設途中だったが構造体のイメージは一切なかった。同工法は超高層ビルでも数件の実績がある。

仙台市役所本庁舎ロビーのトグル制震装置（飛鳥建設）



いいマンションには、いい心が住んでいる。長谷工の「ロングクオリティ・マンション」

いいマンションには、いい心が住んでいる。 長谷工の「ロングクオリティ・マンション」

いいものごとは、いい心が作っていく。マンションにとって「建物の品質」はもちろん大切ですが、そのマンションでの「生活の品質」もまた大切なこと。長谷工のロングクオリティ・マンション、それは「品質のいいマンションを作って、それをさらにいいマンションに育て、そして次の世代へつないでいく。」という考え方のマンションのこと。地球の環境にとってもいいマンションです。私たち長谷工は、いいマンションを作りながら、いっしょに、いい社会を作っていきたい。

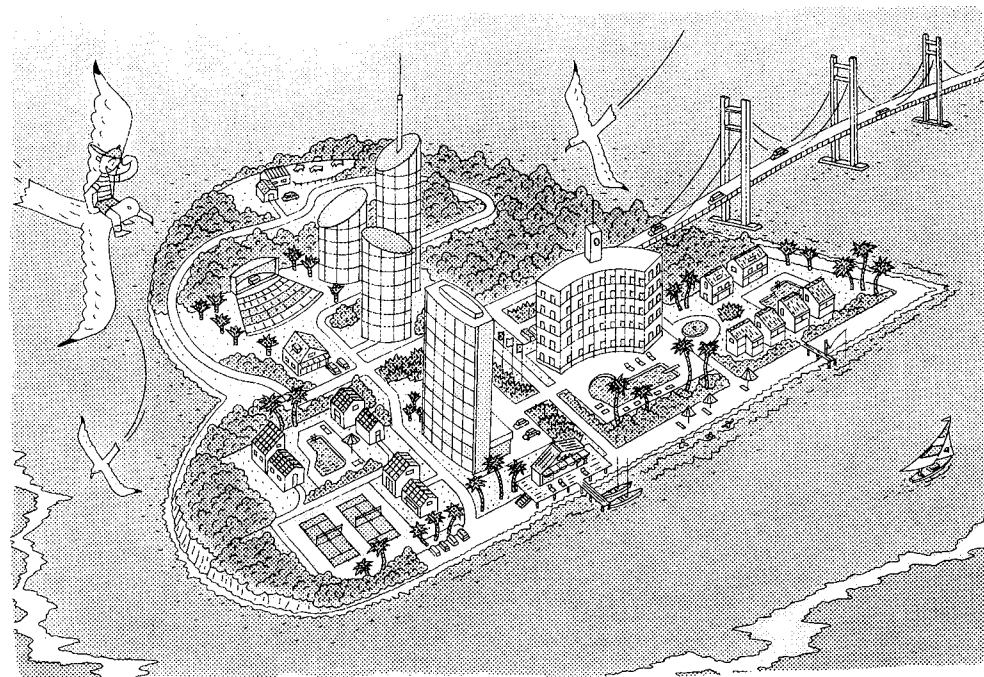


いい暮らしを、創る。
住まいのオンリーワングループ

長谷工 コーポレーション
HASEKO http://www.haseko.co.jp

人と地球にあたたかな技術、ハートテクノロジー。

海の息吹、大地の鼓動、そして都市の活気。地球の自然と快適な生活の調和こそ、私たちの願いです。人にあたたかな技術を追究し、夢を確かな力に育て、感動の明日を築いていきます。



東洋建設

東京都江東区青海二丁目4番24号 青海フロンティアビル
〒135-0064 TEL. (03) 6361-5450
http://www.toyo-const.co.jp