

# 環境マネジメント

三菱地所グループでは、「基本使命」において「地球環境への配慮」を掲げ、経営の重点課題の一つとして捉えるとともに、2008年2月に発表した新中期経営計画「アクション2010」において、環境負荷低減に向けて能動的に社会に貢献していく姿勢をより明確にしました。

気候変動問題を認識し、低炭素社会や循環型社会形成に向けて積極的に取り組むことによって、当社グループの事業活動を通じて、お客さまとともに持続可能なまちづくりをリードしていきます。

## 環境基本方針

三菱地所グループでは、「基本使命」に基づき、「三菱地所グループ環境基本方針」を制定して、建物の企画から管理運営、解体にいたるまでのライフサイクルの観点から環境保全活動を行い、事業活動のすべての領域で発生する環境負荷の低減を図っています。

### 三菱地所グループ環境基本方針

三菱地所グループは、環境への配慮と環境負荷の低減に努め、まちづくりを通じて真に価値ある社会の実現をめざします。

#### 1. 環境法規制の順守

環境法令・規則を順守し、環境保全に努めます。

#### 2. 省資源・省エネルギーの推進

資源、エネルギーの効率的な利用を積極的に推進するとともに、再生可能エネルギーの利用に努めます。

#### 3. 循環型社会形成への寄与

企画・開発・設計・施工・運営管理・解体などまちづくりの全ての段階において、廃棄物の抑制、再利用、再生利用に努め、循環型社会の形成に寄与します。

#### 4. 環境管理体制の整備

環境活動の継続的改善を図るため、環境管理体制を整備します。

#### 5. 環境教育・啓発活動の実施

社員の環境保全意識の向上を図り、実効性の高い環境活動を実践するため、環境教育、啓発活動を実施します。

#### 6. 環境情報の公開

三菱地所グループ環境基本方針の公開をはじめ、環境情報の開示に努めます。

(制定)2004年5月1日  
(改正)2006年1月1日

## 環境経営推進体制

三菱地所グループでは、環境を含めたCSR全般に関する審議を行う「CSR委員会」の事前協議の場として「環境協議会」を2007年7月、2008年1月の2回開催し、各組織の環境への取り組み状況、環境目標などについて協議を行いました。また、グループ環境経営推進の責任者として「環境担当役員」を任命するとともに、三菱地所(株)の各事業グループおよびグループ会社各社に「環境管理責任者」を置いています。

## 環境マネジメントシステムの構築・運用

三菱地所グループでは、環境負荷が相対的に大きい組織ではISO14001の外部認証を取得し、環境負荷が相対的に小さい組織ではISO14001に準じた非外部認証による環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、運用しています。2008年4月現在、三菱地所(株)PM・リーシング/ビルアセット事業グループ(三菱地所ビルマネジメント(株)、(株)三菱地所プロパティマネジメント、(株)メック・ビルファシリティーズおよび(株)北菱シティサービスと同一認証)と三菱地所(株)住宅事業グループ、事業連結中核会社では(株)三菱地所設計、三菱地所ホーム(株)、(株)ロイヤルパークホテルズアンドリゾーツ(株)ロイヤルパークホテルと同一認証)、業績責任会社では(株)横浜スカイビル、三菱地所藤和コミュニティ(株)の計7組織がISO14001の認証を取得しています。

また、非外部認証の環境マネジメントシステムを三菱地所(株)(オフィス活動)、三菱地所リアルエステートサービス(株)、メック情報開発(株)で運用し、主にオフィスの環境活動を行っています。2008年4月現在の環境マネジメントシステム構築状況は右図のとおりです。

## 環境教育、啓発活動

三菱地所グループ社員の環境意識啓発のため、環境月間の2007年6月11日に立教大学経営学部准教授 高岡美佳氏をお招きし、「情報化社会におけるサステナブルな消費行動の普及」をテーマに環境キャンペーン講演会を開催し、多くの社員が聴講しました。

さらに、2007年10月9日には国連環境計画金融イニシアチブ特別顧問 末吉竹二郎氏をお招きし、「気候変動問題とこれからの企業経営」というテーマで、グループの役職員を対象に講演会を開催しました。



末吉竹二郎氏講演会

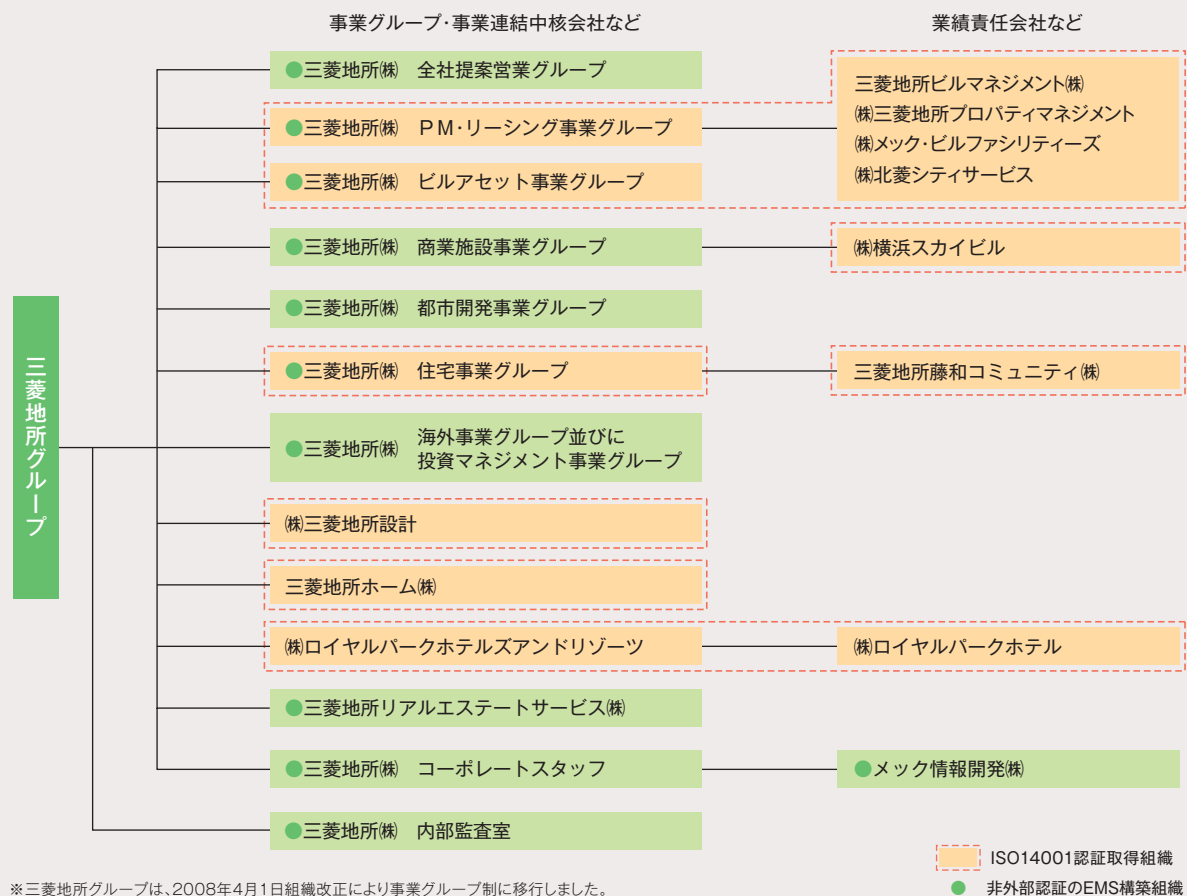
## グループ全体の環境への取り組み状況モニタリング

三菱地所グループ全体の環境への取り組み状況をモニタリングするため、三菱地所(株)の各事業領域および行動憲章を共有するグループ会社を対象としたアンケートを毎年継続して実施し、環境負荷低減への取り組み状況などを調査しています。

## 2007年の環境関連法規制違反・事故

三菱地所グループでは2007年度に、グループ会社2社において軽微な環境事故がそれぞれ発生しましたが、いずれも改善しています。

### ■ 三菱地所グループ環境マネジメントシステム構築・運用状況(2008年4月時点)



ISO14001認証取得組織の環境方針や監査状況などはホームページを参照願います。

Web <http://csr.mec.co.jp/kankyou/kankyokeiei/iso14001.html>

# 環境目標と取り組み実績

三菱地所グループでは三菱地所(株)ビル事業部門\*、三菱地所(株)住宅事業部門\*、(株)横浜スカイビル、三菱地所藤和コミュニティ(株)、(株)三菱地所設計、三菱地所ホーム(株)、(株)ロイヤルパークホテルズアンドリゾーツ・(株)ロイヤルパークホテルの7組織でISO14001の

認証を取得し、それぞれの環境目標に沿った取り組みを推進しています。

地球温暖化防止のためのエネルギー消費削減や、循環型社会形成のための廃棄物リサイクルなどを中心として、アスベストやPCB廃棄物の適正管理や、地

## ■2007年度の環境への取組実績一覧

取組分野	取組組織	2007年度環境目標	
地球温暖化防止	三菱地所(株)ビル事業部門	テナント宛に省エネルギー協力依頼を実施 エネルギー使用の合理化に努め、原則、各ビル対前年度比1%削減 設計会社選定時などにおいて、ビルの省エネに関する技術提案を依頼	
	三菱地所(株)住宅事業部門	着工物件(首都圏分譲マンション事業)について、ノンフロン断熱材を採用 年度の着工物件(首都圏分譲マンション事業)について、環境配慮型熱源機の採用状況に関するデータを整理	
	(株)横浜スカイビル	電気使用量を削減(対前年度比1%削減) ガス使用量を削減(対前年度比1%削減)	
	三菱地所ホーム(株)	個別散在住宅における2007年度エアロテック搭載率80%を達成	
	(株)ロイヤルパークホテルズアンドリゾーツ、 (株)ロイヤルパークホテル	電気使用量を対前年度比1.5%削減 ガス使用量を対前年度比1%削減	
循環型社会形成	三菱地所(株)ビル事業部門	紙ゴミのリサイクル率を向上させる (2005年度～2007年度の平均リサイクル率を93%とする) 施工会社の選定時などにおいて、ビル解体・新築工事中の廃棄物抑制に関する技術提案を依頼 テナント宛に節水協力依頼を実施 水道使用の合理化に努め、原則、各ビル対前年比1%削減	
	三菱地所(株)住宅事業部門	年度の着工物件(首都圏分譲マンション事業)について、建設リサイクル法に基づく処理を適正に推進	
	(株)横浜スカイビル	生ゴミのリサイクルを促進	
	三菱地所ホーム(株)	新築単位面積あたりの廃棄物発生量を0.2m <sup>3</sup> 以下に抑制	
	(株)ロイヤルパークホテルズアンドリゾーツ、 (株)ロイヤルパークホテル	水道使用量を対前年度比2%削減 食品廃棄物排出量を対2001年度比20%削減	
地球温暖化防止 循環型社会形成	三菱地所藤和コミュニティ(株)	マンション管理組合への環境配慮提案を実施(年間48件の提案を実施)	
	(株)三菱地所設計	発注者に環境配慮提案を行ったプロジェクト数(比率)を確保 (1項目以上40%以上、かつ7項目以上14%以上) 工事施工者に環境配慮提案(促進)を行ったプロジェクト数(比率)を確保 (1項目以上60%以上、かつ7項目以上30%以上)	
その他	三菱地所(株)ビル事業部門	アスベスト使用部位のあるビルにつき、含有建材の状態の点検・記録を実施 アスベスト使用部位について、対策(除去・封じ込め・囲い込み)を進める ガラス飛散防止フィルム貼付工事の実施。支店の対象ビルに対しては完了。 支店以外の対象ビルに対して残りの1.2%について引き続き協議のうえ、順次実施 定期外装点検を実施し、適切に維持管理することにより、落下事故などの防止に努める 設計会社の選定時などにおいて、ビルの緑化推進に関する技術提案を依頼 大丸有協議会などで環境関連の最新情報および地域で行っている環境対策などの情報を発信 環境関連イベント主催や場の提供を行う	
		三菱地所(株)住宅事業部門	すべての物件について、土壌汚染に関する法令および社内手順を順守 PCB廃棄物を適正に管理 年度の竣工物件(首都圏分譲マンション事業)について、アスベストを適正に処理

震など災害時の安全性確保のためのガラス飛散防止フィルム貼り付けなど多岐に渡り、取り組みを行っています。

2007年度の主な環境目標と実績、実績の評価、2008年度の環境目標は下表のとおりです。

※三菱地所(株)では、2008年4月組織改正により、ビル事業部門がPM・リーシング事業グループ、ビルアセット事業グループと商業施設事業グループに、住宅事業部門が住宅事業グループに変更しました。

○：達成 △：ほぼ達成 ×：未達成

2007年度実績	評価	2008年度環境目標	関連ページ
各テナント宛に協力依頼実施、啓蒙ポスター掲出(6月、11月)	○	継続実施	37
2007年度エネルギー使用量 既存ビル30棟の比較で対前年度比+0.08%増	×	継続実施	37
(仮称)丸の内1-4計画について技術提案を依頼(2006年度より継続実施)	○	継続実施	—
対象34物件 / 34物件にて採用(戸数はISO認証対象分)	○	目標見直し(変更)	39
対象34物件 / 34物件にて採用(戸数はISO認証対象分)	○	目標見直し(変更)	39
対前年度比0.39% (104,176kWh)の増	×	継続実施	—
対前年度比3.46% (76,548m <sup>3</sup> )の増	×	継続実施	—
2007年度個別散在住宅におけるエアロテック搭載率84%を達成	○	搭載率を90%として継続実施	39
電気使用量 対前年度比0.4% (48,588kWh)の増加	×	電気使用量 対前年度比1.0%削減	—
ガス使用量 対前年度比1.4% (21,013m <sup>3</sup> )の増加	×	ガス使用量 対前年度比2.0%削減	—
紙ゴミリサイクル率98%を達成(古紙のリサイクル量：9,848,748kg)	○	目標より削減し、新たに生ごみのリサイクルを推進する	40
ザ・ペニンシュラ東京については2007年8月に技術提案書に基づく実施完了を確認。新丸ビルについては2007年6月に技術提案書に基づく実施完了を確認	○	継続実施	—
各テナント宛に協力依頼実施、啓蒙ポスター掲出(6月、11月)	○	継続実施	41
2007年度水道使用量 既存ビル30棟の比較で対前年度比0.1%削減	×	継続実施	41
34物件 / 34物件で適正に推進	○	目標見直し(変更)	—
年間実績166トンのリサイクル	○	継続実施	40
実績0.22m <sup>3</sup>	△	継続実施	—
水道使用量 対前年度比0.7% (1,274m <sup>3</sup> )の削減	△	水道使用量 対前年度比1.0%削減	—
食品廃棄物排出量 対2001年度比72.8%削減	○	食品廃棄物再生利用率 対前年比1%増	41
50件の提案を実施	○	継続実施(年間48件の提案を実施)	39
1項目以上 62.6% 7項目以上 22.1%	○	継続実施	42
1項目以上 58.5% 7項目以上 36.0%	△	継続実施	42
対象ビル14棟で目視点検実施、空気環境測定実施。12棟のビルで対策工事を継続実施	○	継続実施	43
支店以外の対象ビルに対しては、509m <sup>2</sup> を施工し、累計施工率99.5%の貼付を達成	○	今年度より飛散物全般に対する被害を最小限に抑えることを目的として、1階などのガラスにフィルム貼を行う	—
点検を30棟について実施。補修工事を7棟について実施	○	継続実施	—
(仮称)丸の内1-4計画について提案を依頼(2006年度より継続実施)	○	継続実施	—
大丸有協議会・エリアマネジメント協会・エコツェリア協会などで合計44回のイベント・セミナーなどを実施(大丸有環境戦略拠点「エコツェリア」設置、大丸有環境ビジョン発表、打ち水プロジェクト、エコキッズ探検隊、朝EXPOなどを実施)	○	継続実施	17、18
大手町カフェ、エコツェリアで計69回のイベント・セミナーなどを実施(地球大学、ロハス・ヘルスセミナー、廃品で制作したオブジェ展示、環境ビジョンパネル展示など)	○	継続実施	17、18
対象193物件 / 193物件で順守(ISO対象外含む)	○	目標見直し(変更)	43
適正に管理	○	継続実施	—
対象21物件 / 21物件で適正に運用	○	目標見直し(変更)	—

各組織の環境目標と実績の詳細はホームページ参照

[Web http://csr.mec.co.jp/houkokusho2008.html](http://csr.mec.co.jp/houkokusho2008.html)

# 地球温暖化防止に向けて

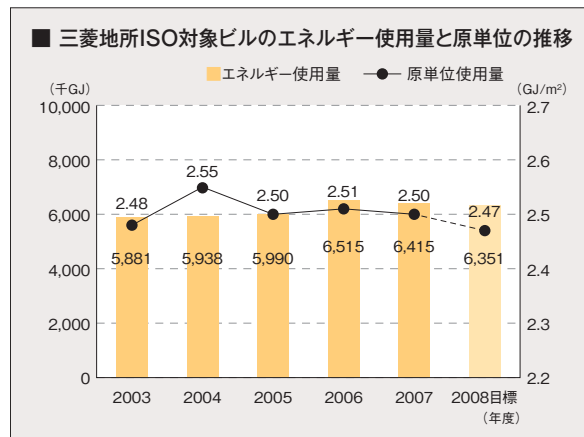
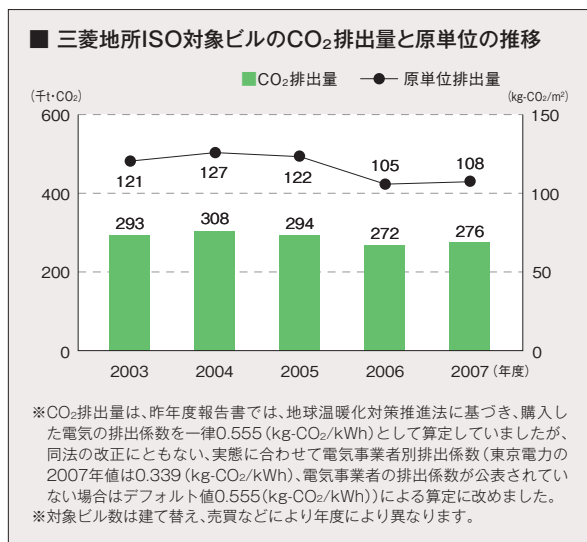
## ビルの管理運営における取り組み

### ビルのエネルギー使用量とCO<sub>2</sub>排出量

2007年度の三菱地所ISO対象ビル30棟のエネルギー使用実績は6,415千GJ、CO<sub>2</sub>排出量は276千t・CO<sub>2</sub>\*で、2006年度実績と比較して、ビルのエネルギー使用量は100千GJ減、CO<sub>2</sub>排出量は4千t・CO<sub>2</sub>増となりました。

2006年度は対象ビルが32棟でしたが、2007年には晴海パークビル、晴海パークビル新館の2棟のビルが減となり、これらのビルのエネルギー使用量とCO<sub>2</sub>排出量が減少しています。同一ビル30棟での比較では、エネルギー使用量は0.08%増となりました。ビル事業に関しては、2007年度のエネルギー使用量目標を対前年度比1.0%減少として、夏季にはクールビズ活動などの取り組みを行いました。2007年は前年度と比較して夏暑く冬寒い気候（8月は1.5℃、9月は1.7℃高く、1月は1.7℃、2月は3.1度低い）であり、エネルギー使用量はほぼ横ばいの状況となりました。なお、延べ床面積あたりのエネルギー原単位は2.51GJ/m<sup>2</sup>から2.50GJ/m<sup>2</sup>に減少しました。

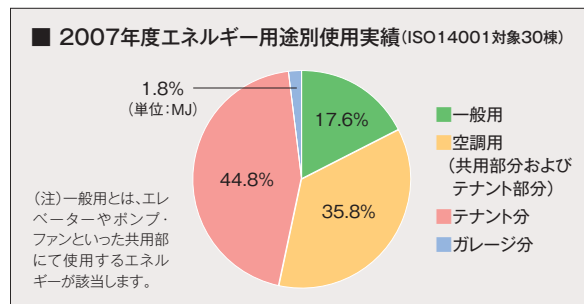
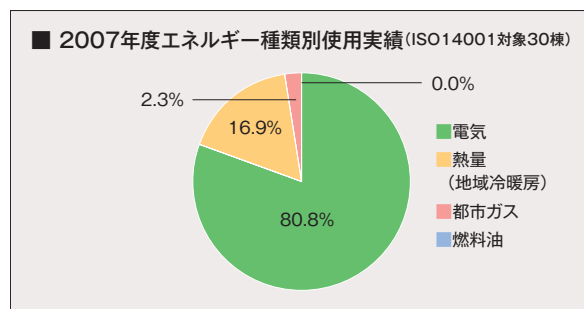
2008年度は各ビルのエネルギー使用量目標値を引き続き2007年度比1.0%減少とし、テナントの皆さまと一体となった省エネ活動を実施して、地球温暖化防止に取り組んでいます。



## テナントの皆さまとの省エネ推進

三菱地所(株)ISO対象ビル30棟のエネルギーの使用実績は、種類別で電気の使用がもっとも多く、用途別ではテナント分が過半を占めています。こうした状況を踏まえ、「ECOBLDG STYLE」という省エネに関する冊子を作成し、テナントの皆さまと一体となった省エネ活動を推進しています。

ECOBLDG STYLE





## 東京都地球温暖化対策計画書制度 中間報告書の評価

三菱地所(株)では、東京都環境確保条例に基づき、2005年度に5カ年の地球温暖化対策計画書を16のビルまたはビルグループ(数棟のビルをグループとしたもので、ビルグループ内に他社のビルを含むものを除外)で提出しています。中間報告書(2007年度提出)について、削減対策の取り組み状況はAAAからCの6段階に評価されており、16のビルまたはビルグループの評価状況は下表のとおりです。

### ■評価状況

区分	AAA	AA+	AA	A	B	C	計
ビルまたはビルグループ数	2	4	8	2	0	0	16

### ■日比谷国際ビルおよび新大手町ビルの東京都地球温暖化対策計画書におけるCO<sub>2</sub>排出量削減の主な取組内容(2006年中間評価時における対策)

日比谷国際ビル	<b>■設備機器への取り組み</b> <input type="checkbox"/> 空調ゾーン細分化、外気導入量制御 <input type="checkbox"/> 変電設備を高効率機器に交換 <input type="checkbox"/> 昇降機設備に省エネ制御方式採用 <input type="checkbox"/> 換気設備を高効率機器に交換 <input type="checkbox"/> 照明を高効率器具に交換
	<b>■テナントとの協力</b> <input type="checkbox"/> 共用廊下の一部照明を消灯 <input type="checkbox"/> 共用トイレの一部を非利用時に消灯 <input type="checkbox"/> テナント専用部の空調温度の緩和 <input type="checkbox"/> 共用トイレの便座ヒーターを夏季に停止 <input type="checkbox"/> テナント専用部の空調を土曜日に一部停止
新大手町ビル	<b>■設備機器への取り組み</b> <input type="checkbox"/> エネルギー管理システムの更新 <input type="checkbox"/> 照明を高効率器具に交換 <input type="checkbox"/> 空調ゾーン細分化 <input type="checkbox"/> 換気設備を高効率機器に交換 <input type="checkbox"/> 需要変化に対応した空調の見直し
	<b>■テナントとの協力</b> <input type="checkbox"/> 主要テナントとの情報交換会で省エネ協力を依頼 <input type="checkbox"/> 共用廊下の一部照明を消灯 <input type="checkbox"/> 共用給湯を夏季に停止 <input type="checkbox"/> テナント専用部の空調温度を一部緩和 <input type="checkbox"/> テナント専用部の空調を土曜日に一部停止 <input type="checkbox"/> 共用トイレの便座ヒーターを夏季に停止

このうちAAA評価となったビルが2棟あり、東京都よりこれらビルの実績について2008年6月3日に優秀事業者表彰(分類:業務)を受けました。

この2棟は日比谷国際ビル(千代田区内幸町)、新大手町ビル(千代田区大手町)で、各ビルにおいては下表のようなビル設備機器への取り組みとテナントの皆さまとの協力により、CO<sub>2</sub>排出量の削減を進め、日比谷国際ビルでは実績削減率が17%となり、新大手町ビルでは実績削減率が8%となりました。

なお、東京都地球温暖化対策計画書制度ではビル全体のCO<sub>2</sub>排出量削減のためビルオーナーとテナントが協力して対策を推進することが求められています。

## 自然エネルギーの活用

三菱地所(株)では、自然エネルギー利用を促進するため、風力発電を支援する「グリーン電力証書」を導入しています。2007年度の発電実績は925,000kWhであり、2007年度の三菱地所(株)の当社オフィス(大手町ビル当社使用室)の電気使用量1,472,772kWhの62.8%が風力発電に由来した電力で賄われたこととなります。

また、2007年4月より、横浜市が横浜港臨海部瑞穂埠頭で実施している「横浜市風力発電事業(ハマウイング)」にも協賛しており、2007年度の発電実績(三菱地所割り当て分)は101,866kWhとなり、横浜ランドマークタワーの電気使用量に割り当てています。



横浜市風力発電事業(ハマウイング)発電風車(定格出力1.980KW)

## 住宅事業における取り組み

### マンションの 環境共生技術の標準仕様

三菱地所(株)では首都圏のマンションにおいて、次のような環境共生技術の導入を標準仕様としています。

#### 標準仕様の環境共生技術

##### ● ノンフロン断熱材

ウレタン吹き付け断熱材には発泡剤として炭酸ガスを使用し、フロンや代替フロンを一切使用しないノンフロン断熱材を使用しています。

##### ● 潜熱回収型ガス給湯器

ガス給湯器にはエネルギーを有効に利用する潜熱回収型ガス給湯器を使用しています。

##### ● 断熱等級:3+α

各住戸の断熱等級は住宅性能表示制度の断熱等級3(新省エネ基準)を上回る性能(ペアガラスの使用や、断熱材の折り返し施工など)を標準としています。

##### ● ホルムアルデヒド吸収・分解ボード

壁や天井の下地にはシックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒドを吸収・分解するボードを使用しています。

### マンションの管理運営 における取り組み

マンションの総合管理業務を行う三菱地所藤和コミュニティ(株)では、主に竣工後3年を経過したマンションの管理組合に対して「省エネ計画書」を作成し、省エネルギー提案を行っています。2007年度は50件の提案を行いました。

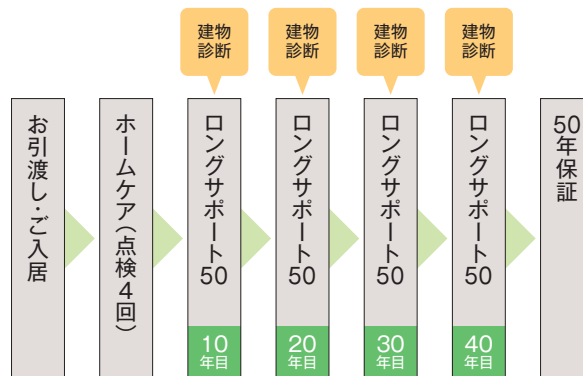
マンション管理運営段階における省エネルギーとして、電力使用量の多くを占める共有廊下、エントランス、外周部分などの照明について、タイマー設定時間の見直し、また、契約電力量の適正化など、生活環境を低下させることのない、きめ細かな提案を行っています。

## 注文住宅事業における取り組み

### 長期保証システムの提供を開始

注文住宅事業を行う三菱地所ホーム(株)では、少子高齢化社会や地球環境問題を認識し、ストック重視型社会への転換をめざして住宅の長寿命化の取り組みを進めています。耐久性に優れた「SUPER 2×4 エアロテック」をさらに高耐久化することで、新たな長期保証として主要構造部の構造耐力と屋根・外壁の防水性能について、最長50年間保証を行う「ロングサポート50」を2008年5月より導入しました。これは、4カ月、1年、2年、7年の定期点検終了後、10年ごとに4回の建物診断を実施し、適切な時期に適切なメンテナンス(有償)を行うことで、高耐久性住宅をつねに最良な状態に保つとともに、ライフサイクルコストの削減にもつながるものです。

#### ■ロングサポート50



また、注文住宅における省エネを一層推進していくため、CO<sub>2</sub>排出量・冷暖房コストの大幅削減が実証されている全館冷暖房用換気システム「エアロテック」の普及拡大に努めており、「エアロテック」の保証および無償定期点検期間を5年間から10年間に延長いたしました。

一方でリフォーム工事においても「エアロテック」の普及を推進しています。

三菱地所グループは、環境に配慮し、より快適で安心して永く住み続けられる家づくりに取り組んでいきます。



# 循環型社会形成に向けて

## 注文住宅の取り組み

### 住宅の構造用合板に 国産針葉樹を採用

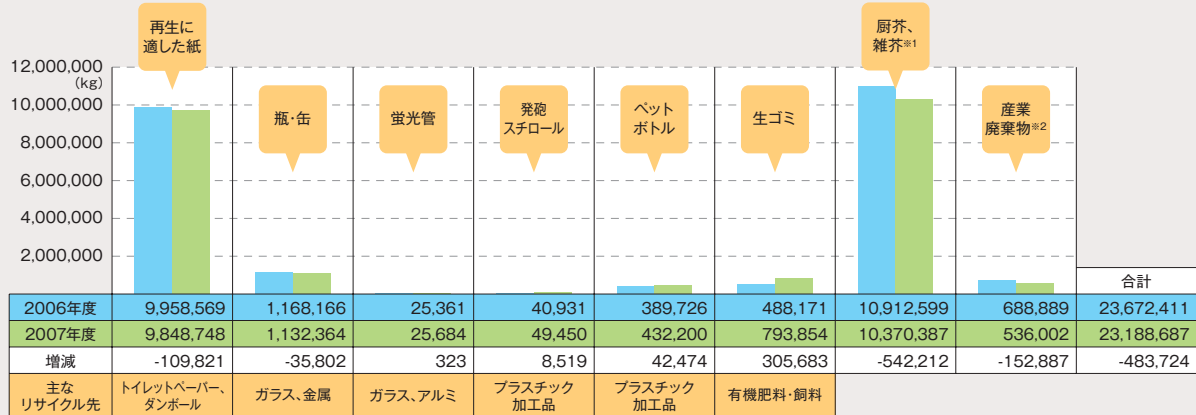
我が国の森林維持に必要な伐採と継続的な植林を行うなかで、伐採された原木の有効利用の観点から、注文住宅事業を行う三菱地所ホーム(株)では、2008年5月より床・壁・屋根の主要部材に100%国産針葉樹(北海道のトドマツ、カラマツ)を使った構造用合板を採用し、注文住宅の標準仕様としています。これにより、国産針葉樹を使用する構造用合板の利用を促進することで、住まいづくりを通じて国内の森林保全に貢献していくことができます。また、壁用の針葉樹合板の強度性能は輸入針葉樹合板を上回っており、床・屋根下張り用の針葉樹合板については耐水性能が向上しました。

## ビルの管理運営における取り組み

### 廃棄物のリサイクルの 向上にむけて

三菱地所(株)ではビルの管理・運営において、テナントの皆さまへ廃棄物分別の啓蒙活動を進め、生ごみを飼料や肥料にリサイクルするなど、リサイクル率の向上に取り組んでいます。

#### ■ 三菱地所ISO対象ビルの廃棄物種類別排出量と主なリサイクル先



※1 厨芥、雑芥は、最終的に焼却処分し、再生に適さない紙ごみ、弁当殻を含む。  
 ※2 産業廃棄物はプラスチック製品、金属くず、陶磁器、ビニールなどで最終的に埋め立て処分。

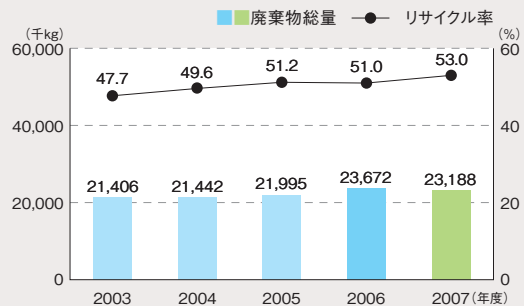
## (株)横浜スカイビル 横浜市分別三つ星事業所に3年連続認定

2007年10月(株)横浜スカイビルは、分別・リサイクルに取り組んでいる大規模事業所に与えられる「分別優良事業所(分別三つ星事業所)」に、3年連続で認定されました。横浜市では、2010年度における全市のごみ排出量を2001年度に対し30%削減する「横浜はG30プラン」の目標達成に向けて減量・リサイクル行動が推進されています。この賞は、ゴミの分別品目が適切で、分別を徹底し、リサイクル可能なものはすべてリサイクルしている事業者に贈られるもので、2007年度は、市内13事業所が認定されました。受賞事業所の多くは工場ですが、テナントの皆さまと分別リサイクルに取り組んでいる複合ビルの受賞は2008年3月現在、(株)横浜スカイビルのみです。



2007年「ヨコハマはG30」推進者表彰式

#### ■ 三菱地所ISO対象ビルの廃棄物総量とリサイクル率の推移

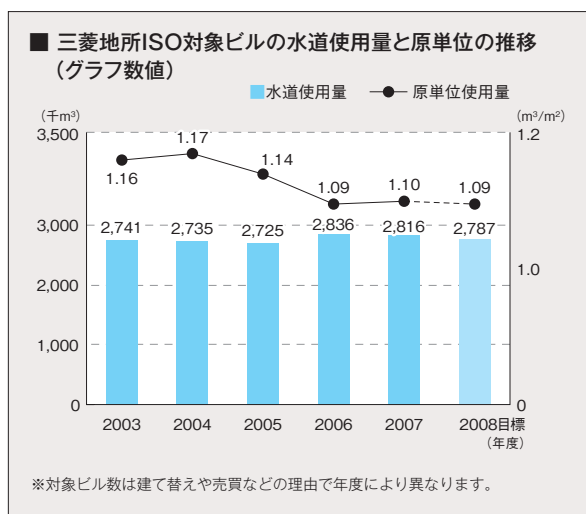


※対象ビル数は建て替えや売買などの理由で年度により異なります。



## 水資源の有効活用

三菱地所(株)では、ビルの使用水量を抑えるため、トイレや給湯室の水量調整などの改善策を検討し、水使用の合理化を進めています。三菱地所(株)の2007年のISO14001対象ビルの水道使用量実績は、2,816千 $m^3$ で床面積あたりの原単位は1.10 $m^3/m^2$ となり、2006年度実績と比較して水道使用量は0.7%減少し、原単位は0.01 $m^3/m^2$ 増加しました。2007年には晴海パークビル、晴海パークビル新館の2棟のビルが減となり、2006年度よりこれらのビルの水道使用量が減少しました。同一のビル30棟では2007年度の水道使用量は2006年度比各ビル目標1%減に対し、0.1%減少となり、継続して改善を実施します。



## 中水の利用

三菱地所(株)では冷却塔のブロー水、厨房などの排水を浄化してトイレの洗浄水に再利用するなど、中水の有効利用を行っています。2008年3月時点で中水を利用しているビルは、横浜ランドマークタワー、赤坂パークビル、丸ビル、三菱UFJ信託銀行本店ビル、丸の内北口ビル、東京ビル、新青山ビル、日比谷国際ビル、新丸ビル、北海道ビルで中水使用量は年間約520,041 $m^3$ となり、水資源の削減を進めています。

## ホテル事業における取り組み

### ホテルにおける取り組み

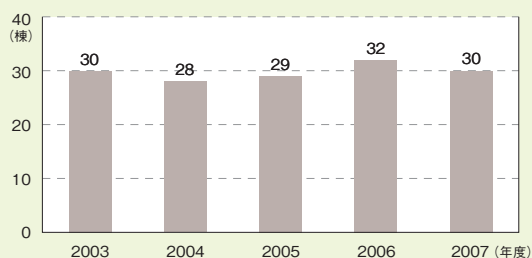
(株)ロイヤルパークホテルでは、食品廃棄物の削減について2006年に計重機を導入し、生ごみの分別管理を進めています。生ごみは、飼料会社との提携により、養豚用の配合飼料にリサイクルされ、2006年度は対2001年度で42.1%削減し、2007年度には72.8%削減となり、リサイクル率が向上しました。

また、横浜ロイヤルパークホテルでも2008年2月より、生ごみの飼料リサイクルを開始しています。

#### 数値算定にあたっての対象ビル数

三菱地所(株)のビルの算出数字については、ISO14001対象ビルを対象としているため、年度によって対象ビル数が違います。そのため、一定の基準で比較できる原単位数値も一緒に掲載しています。

#### ■ 三菱地所ISO対象ビル数の推移



#### ■ 2007年度のISO14001対象ビル(30棟)

管理床面積合計 2,566,063.14 $m^2$

丸の内二丁目ビル*	日比谷国際ビル	丸の内ビル
丸の内仲通りビル	日本ビル	三菱UFJ信託銀行本店ビル
三菱ビル	新日鐵ビル	丸の内北口ビル
東銀ビル	大手町ビル	東京ビル
新東京ビル	新大手町ビル	北海道ビル
富士ビル	JFE商事ビル	花京院スクエア
新国際ビル	青山ビル	横浜ランドマークタワー
国際ビル	三田国際ビル	大名古屋ビル
新有楽町ビル	新青山ビル	梅田新道ビル
有楽町ビル	赤坂パークビル	広島パークビル

※丸の内二丁目ビルは2008年1月、文部科学省ビルから名称変更いたしました。  
 ※2007年4月オープンの新丸ビルは、通期稼働でないため、対象ビルとしていません。

# 環境負荷低減に向けて

## ビルの企画開発における取り組み

### 環境に配慮したビルの企画開発

三菱地所(株)のビルアセット事業グループでは、ビルの開発において、竣工後の環境負荷を最小化するような企画・設計や、最大限環境に配慮した工事の施工に関し、事業主、設計者、施工者の協働体制のもと、関係者が一丸となって取り組んでいます。

省エネルギー化(地域冷暖房方式の採用、未利用エネルギーの有効利用、高効率型設備機器の採用など)、資源再循環と廃棄物削減(分別収集の徹底、再生材の利用、廃棄物や水資源の再利用など)、緑化空間の創出とヒートアイランド防止(屋上や壁面の緑化、クールルーフ、保水性舗装など)など、こうした企画開発段階での環境負荷軽減の取り組みは、一貫したシステムにより竣工後のビル管理に引き継がれています。

三菱地所(株)のビルアセット事業グループは、これからの環境配慮型社会において「選ばれる」デベロッパーとして、持続可能なまちづくりを徹底しています。

## 設計監理における取り組み

### 環境共生技術の提案

設計監理事業を行う(株)三菱地所設計では、地球環境保全を重要なテーマと捉え、また建築物のライフサイクルで発生する環境負荷は設計段階で低減できるとの考えのもと、環境問題に積極的に取り組んでいます。

特に発注者への環境共生技術の提案をISO14001環境マネジメントシステムの中核に位置付けています。

#### (株)三菱地所設計が提案する環境共生技術

- **ロングライフ系の技術**  
建築物を永く使い続けるためのゆとりの確保、耐震補強など
- **自然共生・環境保全系の技術**  
屋上緑化、壁面緑化、透水性舗装、ピオトープ、歴史的建造物の保存など
- **省エネルギー系の技術**  
自然採光、自然通風、ナイトバージ、太陽光発電、蓄熱システム、BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)、照明、空調システムの効率化、エアフローウィンドウ、地域冷暖房など
- **省資源、廃棄物削減系の技術**  
再生資材、雨水の再利用、トイレのユニット化などの省資源系の技術、ごみ処理システムなど

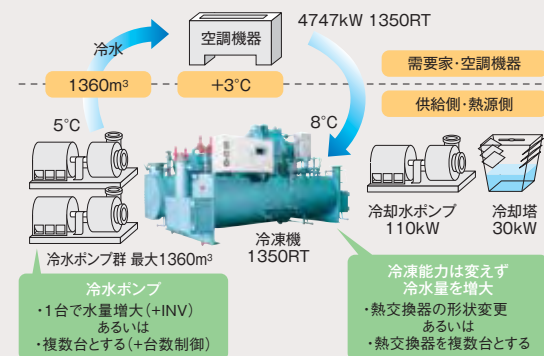
## 設計監理事業における取り組みの事例

### 「池袋地域冷暖房施設」の再構築における環境負荷低減

「池袋地域冷暖房施設」はサンシャインシティや豊島区役所などの建物へ冷暖房・給湯用の熱を供給する地域冷暖房プラントで、1978年に運用を開始しました。(株)三菱地所設計が設計監理を担当し、2008年3月に竣工した「池袋地域冷暖房施設リストラクチャー計画」では、経年劣化による機器の更新において環境負荷低減を第一の目標に掲げ、今後の熱需要実態に最適なプラントに再構築(リ

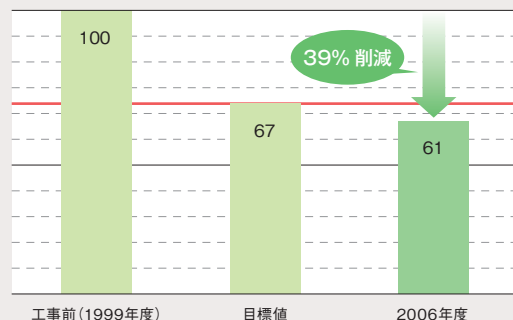
ストラクチャー)を行いました。プラント運転状況の詳細な分析と運転管理者との綿密な協議に基づき、年間の熱需要変化に柔軟に対応し、かつエネルギー消費を抑制可能な機器の構成、最新高効率機器の採用、システム効率改善のための新たな技術開発(熱媒過流量制御システム)などを行い、30%以上のCO<sub>2</sub>排出量、エネルギー消費削減を達成しました。

#### ■システム効率改善の新しい技術「熱媒過流量制御システム」



#### ■CO<sub>2</sub>排出量の削減実績

CO<sub>2</sub>排出量(工事前を100とする)



## その他の取り組み

### 既存ビルにおける アスベスト問題への対応

三菱地所(株)では、アスベストの使用実態調査を行い、すべてのテナントに対してアスベストの使用情報の開示を行っています。

「既存ビルアスベスト対策指針」により、改修を行うとともに、点検や空気環境の濃度測定を定期的を実施し、アスベスト管理を継続しています。

2007年には14棟で目視点検を行い、12棟のビルで対策工事を実施し、点検と調査により現在のアスベスト使用部位は安定した状況にあることを確認しています。

また、2008年2月には新たに国内での使用が確認されたトレモライトなど、その他3種のアスベストについても追加調査を実施しました。

### 既存ビルにおける PCBの管理

三菱地所(株)所有のビルにおいて、使用中のPCB製品およびPCB廃棄物は適正な管理、保管を実施しています。保管中の廃棄物は処理施設へ早期登録済みであり、2008年2月に一部保管中のPCB廃棄物について処理を実施しました。

### 「エコプロダクツ2007」に出展

三菱地所グループは、2007年12月に東京ビッグサイトにて開催された、日本最大級の環境展示会「エコプロダクツ2007」に出展しました。

会場では大手町・丸の内・有楽町地区におけるさまざまな環境への取り組みをはじめとして、マンション、注文住宅、設計監理などの各取り組みを映像を交えながら展示し、多くの来場者とのコミュニケーションを行いました。



エコプロダクツ2007 三菱地所グループブース

### マンションにおける 土壌汚染対策

三菱地所住宅事業グループでは、すべての開発物件の用地取得について、事前に土壌汚染調査を行い、必要に応じて対策・処理をしています。

用地取得にあたっては担当者がチェックシートを使ってチェック(下図2)し、さらにその内容を専門調査会社がチェック(下図3)します。用地取得の際には、専門調査会社による調査報告書の添付・提出を義務付け(下図4)、用地取得の判断後は汚染の危険性の有無にかかわらず、専門調査会社の詳細調査(下図5)を義務付けています。

土地売買契約にあたっては、汚染に関する土地売主の責任・負担を明確にし(下図6)、必要に応じて対策を実施しています。

#### ■ 土壌汚染調査から引渡しの流れ



# ステークホルダーミーティング

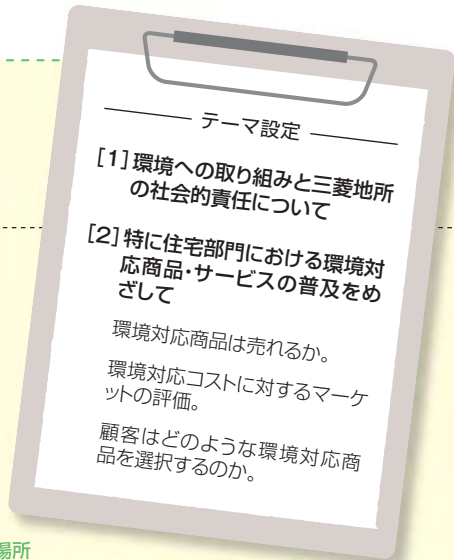
～環境への取り組みと三菱地所の社会的責任について～

三菱地所グループでは、総合不動産業として環境戦略を構築していく必要性を実感しており、具体的な環境対応商品、サービスを社会に提供していく使命があると考えています。

住宅部門においては、断熱性能の向上などにより、環境対策が進められていますが、現時点では消費者の観点は環境性能よりも快適性、利便性を求めがちであり、「環境」の優先順位はあまり高くないのが現状との認識のもと、今後、いかにしたらより多くの環境対応住宅を社会に提供できるかということを探るため、ステークホルダーミーティングを実施いたしました。



当日はモデルルームをご覧いただいた後、ミーティングを行いました。



テーマ設定

[1] 環境への取り組みと三菱地所の社会的責任について

[2] 特に住宅部門における環境対応商品・サービスの普及をめざして

環境対応商品は売れるか。

環境対応コストに対するマーケットの評価。

顧客はどのような環境対応商品を選択するのか。

■日時・場所

2008年1月15日(火) 15:00～18:00  
 広尾ガーデンフォレストギャラリー(東京都港区南青山1丁目)

■メンバー(所属・役職は当時:敬称略)

(社外)

**辰巳菊子**(ファシリテーター)  
 社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任理事

**河口真理子**  
 株式会社大和総研 経営戦略研究部 主任研究員

**谷口信雄**  
 東京都環境局 環境政策部 環境政策課 環境政策主査

**中西清隆**  
 株式会社日経BP 環境経営フォーラム事務局長  
 日経エコロジー編集

**長谷川雅世**  
 トヨタ自動車株式会社 CSR・環境部 CSR室長

(社内)

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| <b>興野敦郎</b> 三菱地所株式会社    | 開発業務部長  |
| <b>中田三郎</b> 三菱地所株式会社    | 開発業務部嘱託 |
| <b>平生進一</b> 三菱地所株式会社    | 商品企画部長  |
| <b>子安 誠</b> 三菱地所ホーム株式会社 | 執行役員    |
| <b>上垣智則</b> 三菱地所株式会社    | CSR推進部長 |

## ▼ いただいたご意見から



(辰巳氏)建物の一生を考慮して購入できる情報提供が必要です。家は暮らしの環境負荷が大きいですね。自分の家がCO<sub>2</sub>排出などの環境負荷に加担しないという安心感を持てるもので、暮らし方でさらに負荷削減も可能となれば嬉しいですね。



(河口氏)今後5～10年後には、エアコンをガンガン使うことはなくなるであろう。マンションに住んでいるが、マンションの設備などは勝手に変更できないのが現実である。最初の設計でエコ対応ができるようにしてほしい。



(谷口氏)時代の要請をどう捉えるかということだが、地球に負荷を与えないということがベースであろう。省エネだけでは不十分で、パッシブとアクティブの組み合わせで、目標水準はもっと高くする必要がある。



(中西氏)マンション販売においては生活の提案がなされておらず、実生活ではなく別のものを提案している。また、生物多様性とともにあるマンションもよい提案であると思う。条件が合えばできるのでは。



(長谷川氏)答えは一つではない。トヨタもすべてがハイブリッド車ではなく、さまざまな車種を用意し、多様なニーズに応えられるようにしている。三菱地所のマンションで環境志向の方々の意見を反映し、究極のエコマンションを作ったらどうか。

## ▼ ご意見を受けて



私どもは、これまでも環境にも配慮し、快適で高品質な住宅を供給してきましたが、お客さまの環境意識の変化について、さらに認識を深めるとともに、私どもの取り組みを積極的に発信していく必要性も感じました。ご意見を受けて、環境を意識した住宅のデザインを研究する仕組みづくりなどに着手しています。

三菱地所(株) 住宅企画業務部長 興野敦郎(当時 開発業務部長)



# 環境会計

## 三菱地所グループの環境会計の考え方

三菱地所グループでは、環境に関するコストとその効果を把握することを主旨として、環境会計を集計し、公表しています。集計にあたっては、環境省「環境会計ガイドライン2005年版」を参考にしながら、環境保全活動との関連性を明確にすることを主眼として、独自の集計基準を定めています。この集計基準では、環境保全コストを以下のように分類し、ISO14001の目的・目標に向けて取り組んでいることを集計することを明確にしています。なお、集計範囲は以下の通りISO14001の認証を取得している組織です。

### 環境保全コストの分類

- 「目的・目標コスト」** ISO14001で設定している目的・目標達成のためのコスト
- 「法規制対応コスト」** 法規制順守のために必要なコスト
- 「その他管理コスト」** その他管理活動の維持・運用活動コスト
- 「環境損失コスト」** 環境保全に関する損害賠償のためのコストなど偶発的なコスト

### 集計範囲

**組織：**ISO14001の認証を取得し、通期にて運用している組織

- 三菱地所(株)ビル事業部門\*
- 三菱地所(株)住宅事業部門\*
- (株)横浜スカイビル
- 三菱地所藤和コミュニティ(株)
- (株)三菱地所設計
- 三菱地所ホーム(株)
- (株)ロイヤルパークホテルズアンドリゾーツ、
- (株)ロイヤルパークホテル

※ 2008年4月より、三菱地所(株)ビル事業部門は三菱地所(株)PM・リーシング/ビルアセット事業グループに、三菱地所(株)住宅事業部門は三菱地所(株)住宅事業グループにそれぞれ組織変更しました。

**期間：**2007年4月1日～2008年3月31日

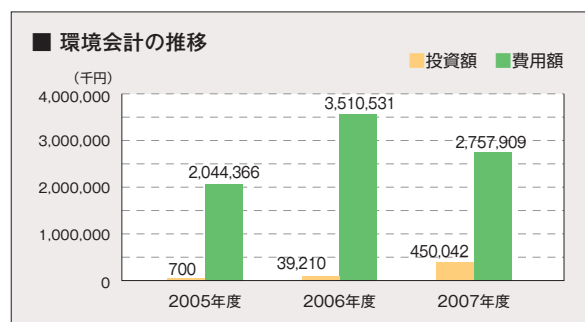
## 環境会計の集計基準

三菱地所グループでは、独自の「三菱地所グループ環境会計ガイドライン」を策定し、グループ内の各組織における集計方法を統一しています。原則として、ISO14001の目的・目標達成のために取り組んでいる事項は極力集計するという方針のもと、各組織にて集計していますが、一部組織については集計困難な項目もあります。また、設備機器の更新などについては、環境省「環境会計ガイドライン2005年版」に準じて、原則環境保全対策を行わなかった場合との差額を計上していません。なお、固定資産の減価償却費は計上していません。

## 2007年度の集計結果

2007年度の環境会計の総計で、投資額は450,042千円、費用額は2,757,909千円でした。投資額のほとんどは三菱地所(株)のビル事業部門であり、大手町・丸の内・有楽町地区の既存ビル6棟の屋上緑化を施工した工事が約98%を占めています。費用額については、目的・目標コストが全体の約76%を占めています。目的・目標コストの中では、三菱地所(株)のビル事業部門のアスベスト除去対策工事やPCB破壊処理の費用が約47%を占め、ついでビルの外装点検・補修の費用が約28%となっています。あとは、大手町カフェやエコツツェリアなどの環境啓発イベント費用も約4%を占めていることも特徴的です。

過去3過年度にわたる環境会計の投資額、費用額の推移は以下の通りですが、2007年度は既存ビルの屋上緑化工事のため、投資額が過去最大となっています。





■2007年度三菱地所グループ環境会計

コスト種別	分類		主な取り組み	環境保全コスト (単位：千円)		環境保全効果	参照 ページ	
	取組項目	取組組織		内容	投資額			費用額
目的・ 目標 コスト	地球温暖化 防止	三菱地所(株) ビル事業部門	ビルのエネルギー使用の抑制 など	省エネ対策工事、テナント宛省 エネ依頼、データ管理など	6,543	15,326	2006年度と共通する30棟の比較でエ ネルギー消費量0.08%増加	37
		三菱地所(株) 住宅事業部門	マンションにノンフロン断 熱材採用、環境配慮型熱源 機採用など	ノンフロン断熱材の採用 環境配慮型熱源機採用など	—	—	CO <sub>2</sub> 排出量削減効果 ノンフロン断熱材採用により969,381kg 環境配慮型熱源機採用により411,435kg	39
		(株)横浜スカイビル	温室効果ガス排出量の削減	誘導灯撤去 ボイラー押し込み ファン整備工事など	0	21,056	誘導灯撤去により712,100円/年の経 済効果	—
		三菱地所藤和 コミュニティ(株)	マンション管理業務において管 理組合への環境配慮提案など	マンション管理組合に対し「省 エネルギー計画書」を作成、提出	0	2,740	管理するマンションにおいて3,989,524 円の電気料金削減の経済効果*1	39
		三菱地所ホーム(株)	注文住宅における省エネル ギー化の推進	エアロテックセミナーの開催に よる普及啓発活動	0	11,673	エアロテック307棟により電気使用量1,344,046 kWh削減効果。冷暖房コスト(電気料金)の低減額 として29,985,666円の経済効果*2	54
		(株)ロイヤルパーク ホテル	電気、ガス使用量の抑制	不要時の消灯 深夜節電など	—	—	2006年度との比較で電気使用量0.4% 増加、費用は364千円増加	—
	循環型社会 形成	三菱地所(株)ビル 事業部門	ビル管理業務などにおける 各種排出物のリサイクル	分別回収した古紙、蛍光灯、瓶、 缶などをリサイクル	0	198,297	古紙9,848t及びびん・缶などの廃棄物1,132t を分別回収	40
		三菱地所(株)住宅 事業部門	水道消費の抑制と使用の合 理化	トイレ洗浄用フラッシュバルブの水量 調整、空調機・冷凍機などの効率運転	0	75,293	2006年度と共通する30棟の比較で水 道消費量0.1%減	41
		(株)横浜スカイビル	マンション建設時の廃棄物 の再資源化	建設リサイクル法に基づき適正 処理を確認	—	—	廃棄物の適正処理により環境リスクを 回避	—
		(株)ロイヤルパーク ホテル	各種廃棄物のリサイクル など	生ゴミなどをリサイクルし、 テナント宛啓発など	0	29,733	166tの生ゴミをリサイクルなど	40
		(株)ロイヤルパーク ホテル	水道使用量の抑制	トイレ洗浄用フラッシュバルブの 水量調整など	0	332	水道使用量を2006年度比2.163m <sup>3</sup> 抑制 1,728,432円削減の経済効果	—
		(株)ロイヤルパーク ホテル	ホテル業務における各種廃 棄物削減など	食品廃棄物リサイクルの実施 など	—	—	紙リサイクル量は2006年度比5.3%増加、食 品廃棄物排出量は2001年度比72.8%削減	41
	その他環境 負荷低減	三菱地所(株)ビル 事業部門	特定物質のフロン・ハロンの 適正処理、PCBの適正保 管及び管理など	特定物質のフロン・ハロンを 使用する機器の撤去工事を施工及 びアスベスト除去対策工事	0	996,358	パッケージエアコンなど15台、フロン 87.9kgを処理およびアスベストを除去 など	43
			屋上緑化の推進	既存ビルの屋上緑化など	442,239	1,080	丸ビル、三菱UFJ信託銀行本店ビル、日 本ビル、新日鐵ビル、有楽町ビル、新国 際ビルの屋上緑化によりヒートアイラ ンド現象抑制に貢献	15
			災害時の建物及び周辺街区 の安全性向上など	外装点検・補修工事、ガラス飛 散防止フィルムの貼付など	0	584,469	ガラス飛散防止フィルムを509m <sup>2</sup> 貼付 し、災害時の被害リスクを軽減など	—
			地域や一般に対し、環境啓 発や情報発信を実施など	環境イベント・セミナーなどを 実施	0	88,967	セミナー・イベント、来訪者24,908名に環 境意識啓発 グリーンパワーキャンペーン の結果7,728kWh分のグリーン電力化	17,18
		三菱地所(株) 住宅事業部門	土壌汚染の回避など	土壌汚染調査を実施	0	51,219	土壌汚染の回避	43
		(株)横浜スカイビル	フリーマーケット開催ス ペースの継続提供など	応募チラシ・ポスター作成 など	0	505	フリーマーケットを14回開催し、リサイ クルに貢献	—
		(株)ロイヤルパーク ホテルズアンドリ ゾーツ	環境配慮活動の推進など	検討会議開催など	0	73	ロイヤルパークホテルの環境配慮活動 を推進	—
		設計監理業務 における提案	(株)三菱地所設計	建築・土木における環境共 生の推進	事業主・施工者への環境共生技 術の提案	0	26,706	建築物の省エネ化など*3
オフィス 活動		三菱地所藤和 コミュニティ(株)	紙の溶解によるリサイクル	溶解BOXにて回収	0	649	自治体廃棄物処理量を6.4t抑制 自治体可燃ゴミ処理に係るCO <sub>2</sub> 発生量を2,176t抑制	—
		三菱地所ホーム (株)	社内文書の電子化	通知類の電子化	828	0	通知発送業務の廃止により約31万円の事 務コスト削減	—
目的・目標コスト小計				450,042	2,104,476			
法規制対応コスト	法規制対応 など	ビル、ホテルの厨房・雑芥等の処理 環境関連法規制による監視など		0	598,876	法規制リスクを回避		
その他管理コスト	ISO14001関連	認証維持、研修など		0	54,557	ISO14001の維持		
環境損失コスト		土壌汚染・自然破壊等の修復、環境の損傷に対応する引当金繰入額 及び保険料、環境保全に関する和解金、補償費、罰金、訴訟費用		0	0	環境会計対象範囲において事業活動が環境に 与えた損傷コストはありません		
合計				450,042	2,757,909			

※1 ここでは、マンション管理組合への提案に基づいた金額を計上しており、実際の実績効果額とは一致しません。  
 ※2 三菱地所ホーム(株)の環境配慮住宅「エアロテック」と一般の新省エネルギー基準の住宅において同条件の室内環境を維持した場合の電気料金の差額により計上しています。  
 ※3 設計監理業務による環境負荷低減の効果は下のコラムを参照願います。

column

設計監理業務における環境保全効果について

(株)三菱地所設計ではロングライフ、自然共生、省エネルギー、省資源、廃棄物削減などに関する環境共生技術の提案を行いました。その環境保全効果を数値で表すのは困難なものが多いのですが、省エネ法に基づく省エネ計算を行っている

事例では、PAL(建築の外壁、窓、屋根の断熱性能を表す指標)やERR(空調、機械換気、照明などの建築設備の省エネルギー性能を表す指標であるCECを交換した総合評価指数)の計算結果から環境負荷軽減効果が得られます。2007年度新築着工物件の事例では、国土交通省・経済産業省の告示に示された省エネルギー基準値からそれぞれ平均12.9%、27.0%の省エネルギー効果となっています。