

# 三菱地所の環境保全活動



三菱地所株式会社は1997年12月に企業行動全般にわたる「三菱地所行動憲章」を制定しました。この第3条には「地球環境への配慮」を掲げていますが、この基本理念に基づき、「環境憲章」を定めました。各社員がこの内容を常に意識し、実践することによって環境面においても社会的責任を果たすことができるものと考えています。

## 環境憲章

### 環境理念

三菱地所は総合デベロッパーとして、自然環境との調和・環境の保全・環境の改善を追求し、暮らしを豊かにする生活空間の創造を目指します。

### 企業行動指針

三菱地所は環境への配慮を経営の重点課題のひとつとして捉え、企業活動の全ての領域で社員一人ひとりが地球環境との共生をテーマに行動します。

- 1. 法規の遵守**  
国や地方自治体が定める環境法令・規則を遵守し、環境保全に努める。
- 2. 資源・エネルギーの節約**  
資源、エネルギーの効率的利用と節約を目的とした技術やシステムの開発と導入に努める。
- 3. 循環型経済社会への寄与**  
材料や施設の再利用・長寿命化を目的とした企画・設計・開発を目指し、廃棄物の削減とリサイクルに努める。
- 4. 環境との共生**  
自然生態系や地域社会への環境影響評価を実施し、環境負荷の低減を図った開発を目指し、環境との共生に努める。
- 5. 安全で快適な街づくりの推進**  
企画・設計・開発・管理運営の技術や手法の研鑽を図り、バリアフリーの達成と安全で快適な街づくりの推進に努める。
- 6. 環境管理体制の整備**  
環境管理の組織・運営体制の整備による環境規範の更新や環境監査による責任所在の明確化、改善施策の実行および自主管理の維持向上に努める。
- 7. 環境自主行動計画の公開**  
環境憲章の公開を通じて、社員への環境教育による環境意識の向上を図り、環境保全活動の実践に努める。

平成10年5月11日制定

三菱地所株式会社  
取締役社長 高木 茂

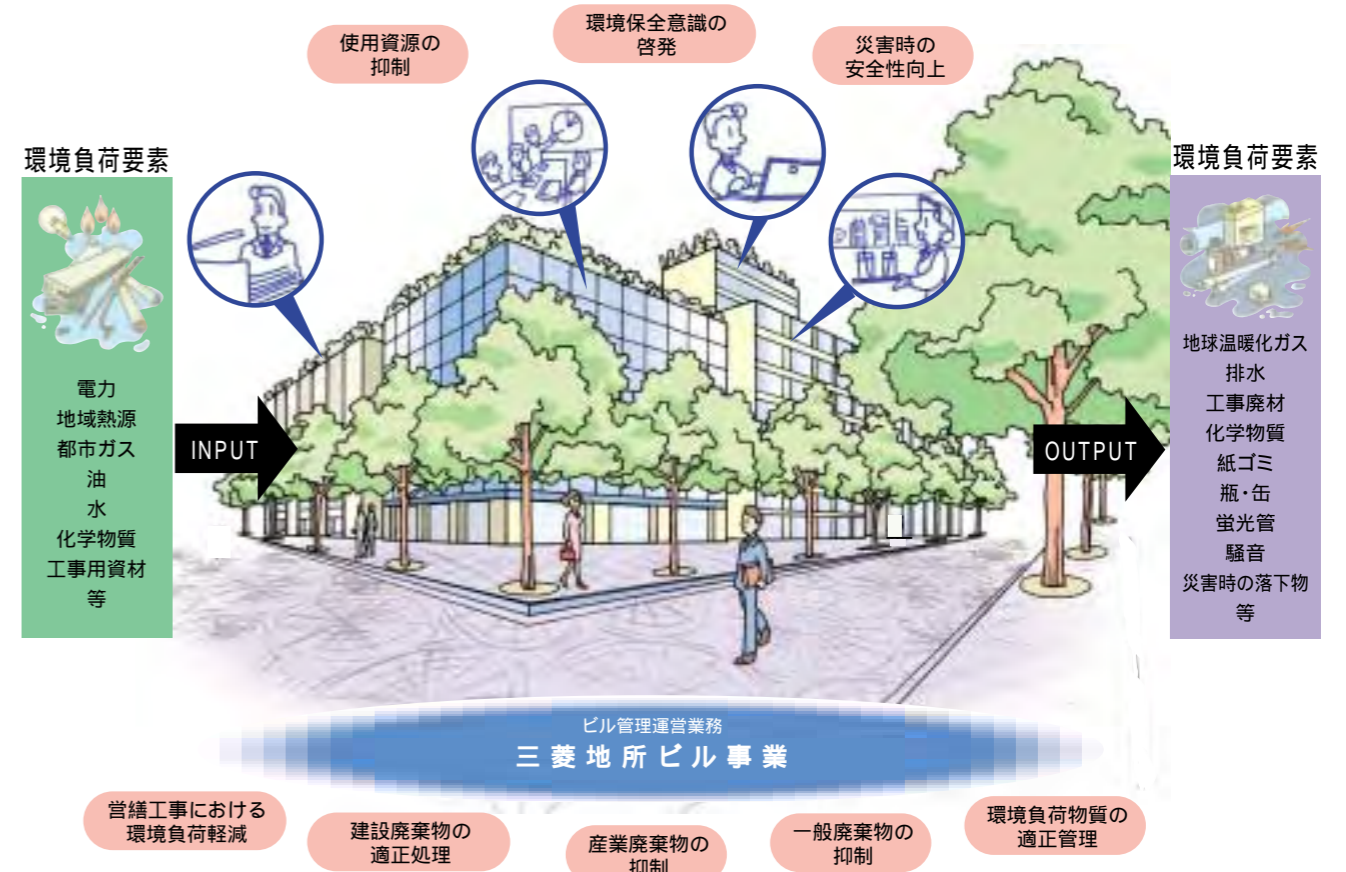
都市におけるビルは、地球温暖化ガスの発生や資源・エネルギーの使用など、さまざまな形で環境に負荷を与えています。その環境負荷の低減をはかるためには実態を正しく把握し、全社的な取り組みを通して改善をはかっていく必要があります。三菱地所のビル管理運営部署では、環境保全を継続的に進めていくため、1999年6月に総合デベロッパーとして初めてISO14001の認証を取得しました。

ISO14001を導入した組織が管理運営する対象ビルは、新丸ビル、赤坂パークビル、横浜ランドマークタワーなど30棟のビルとなっています。ISO14001の運用は、当社の環境理念と環境方針に沿って、テナントも含めた賃貸ビル事業全体における環境負荷の低減を目的としたものです。私たちは、これからもエネルギーや水道使用量の抑制、営繕工事における環境負荷軽減手法の採用、廃棄物の削減などに取り組んでいきます。



ビル管理運営部署 EMS 責任者  
ビル管理営繕工事部長  
大輝 庸夫

## 事業活動の環境への影響図



ISO14001 対象ビル 30 棟 (2002年4月現在)

新丸ビル	三菱重工ビル	三菱電機ビル	丸の内八重洲ビル	三菱商事ビル	古河ビル	三菱ビル	東京ビル
東銀ビル	新東京ビル	富士ビル	新国際ビル	国際ビル	新有楽町ビル	有楽町ビル	日比谷パークビル
日比谷国際ビル	日本ビル	新日鐵ビル	大手町ビル	新大手町ビル	川鉄商事ビル	晴海パークビル	晴海パークビル新館
三田国際ビル	青山ビル	新青山ビル	赤坂パークビル	横浜ランドマークタワー	桜町コルデセンター	対象ビル管理対象面積合計 約228万㎡	

## 2001 年度環境目標と結果

著しい環境側面	目的	2001年度目標	2001年度実績	評価	2002年度目標・対策	ページ
使用資源の抑制	ビル全体のエネルギー消費の抑制と使用の合理化	前年度比0.28%抑制	前年度比0.98%増加	☹	地球温暖化防止に向け、各ビルの状況に応じた省エネ手法を実施 各ビルの状況により、無駄を省き使用の合理化に努める	19
	ビル全体の水道消費の抑制と使用の合理化	前年度比1.12%抑制	前年度比2.76%抑制	☺	同上	20
営繕工事における環境負荷軽減	新規入居店舗のスケルトン貸付促進	可能な限りスケルトン貸付実施、採用率把握	88%実施	☺	引き続き全店舗用途を対象にスケルトン貸付促進	21
	トイレ改修時のユニット工法化	70%以上採用	96%実施	☺	引き続き70%以上の採用をめざす	21
産業廃棄物の抑制	蛍光管リサイクル	100%適正処理	100%適正処理	☺	引き続き100%適正処理を実施	21
	分別回収	テナント宛分別回収の啓発活動実施	ポスター掲出等にて啓発活動を実施	☺	引き続きポスター掲出、館内放送等啓発活動を実施	—
一般廃棄物の抑制	古紙リサイクル	85%以上リサイクル	89%リサイクル	☺	2002年～2004年のリサイクル率を90%に向上させる	21
	分別回収	テナント宛分別回収の啓発活動実施	ポスター掲出等にて啓発活動を実施	☺	引き続きポスター掲出、館内放送等啓発活動を実施	—
環境負荷物質の適正管理	特定物質のフロン・ハロンの適正処理	100%適正処理	回収なし	—	フロン回収破壊法を遵守し、引き続き100%適正処理	22
	使用中のPCB製品及びPCB廃棄物の適正な保管及び管理	適正な保管・管理状態を常に監視	適正な保管・管理状態を常に監視	☺	関係法令を遵守し、適正な保管・管理状態を常に監視	22
建設廃棄物の適正処理	営繕工事に伴う建設系産業廃棄物の適正処理	100%適正処理をめざし、施工会社に依頼徹底	100%の適正処理状況を施工会社より確認済	☺	建設リサイクル法を遵守し、引き続き実施	—
災害時の安全性向上	ガラス飛散防止フィルムの貼付	1999年～2001年合計7,000㎡以上実施	1999年～2001年合計7,860㎡実施済	☺	年間2,000㎡以上の貼付実施をめざす	22

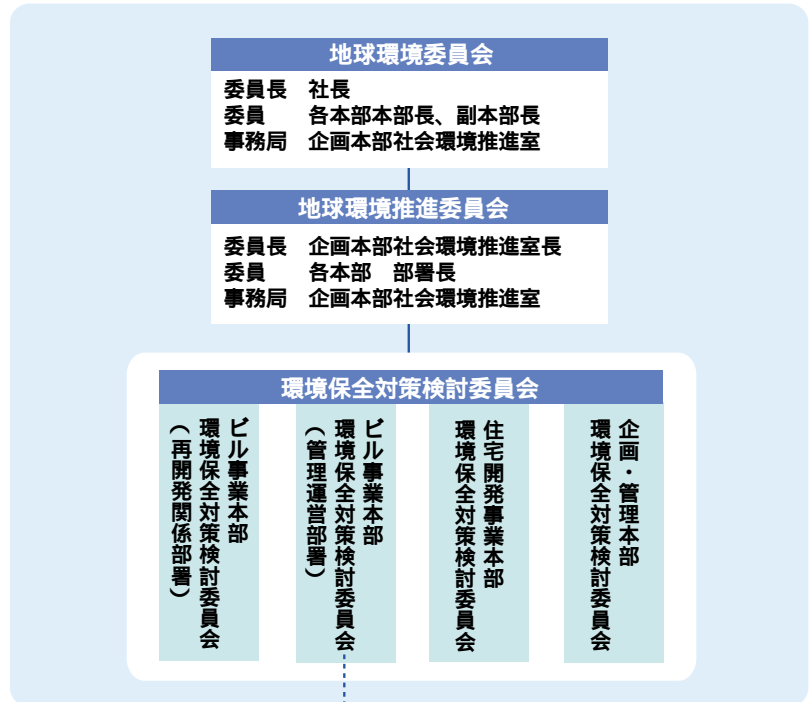
☺ 達成 ☹ 未達成

# 三菱地所は、より実効性のある環境活動を行うため全社的な組織によって環境経営を推進しています。

## 環境経営を推進するための全社組織

三菱地所では、1995年より環境に関する社内横断的な組織を設けています。現在は、全社組織として社長を委員長とする「地球環境委員会」及び「地球環境推進委員会」を組織し、さらに各事業本部に「環境保全対策検討委員会」を設置して、より実効性のある環境活動をめざし、経営トップがリーダーシップをとりながら環境経営を推進しています。

右記組織は2002年度にグループ会社も含めた環境経営を推進する組織として改組の予定です。

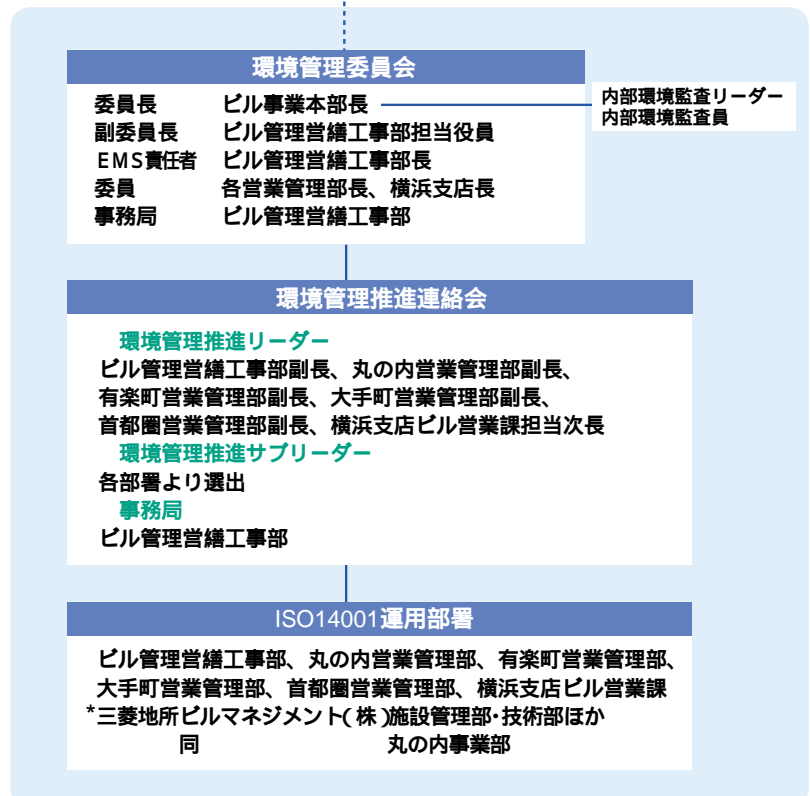


## ISO14001 対象ビルにおける環境管理組織

三菱地所は1999年6月、ビル管理運営部署において環境管理の国際規格であるISO14001の認証を、総合デベロッパーとして初めて取得しました。その対象となるビルの環境管理を目的として、効果的に運用するための責任と権限及び体制を定め、環境負荷の低減に取り組んでいます。

## 内部監査の実施

三菱地所のビル管理運営部署においては継続的改善をはかるため、定期的に内部監査を実施しています。2001年度においては11月7、8日の2日間にわたり、社内有資格者29名が6つのグループに分かれて内部監査を実施しました。その結果、一部において書類及び現場表示について指摘がありましたが、いずれも改善され順調に運用されています。



\*三菱地所ビルマネジメント(株)はISO14001の認証を取得していませんが、三菱地所ビル管理運営部署と同一プログラムの運用を委託されています。

\*上記は2002年4月現在の組織であり、認証登録の更新は2002年11月の予定です

## ビル全体のエネルギー消費の抑制と使用の合理化

省エネ法の改正ならびに東京都環境確保条例では、地球温暖化を防止するため事業活動に伴う二酸化炭素等温室効果ガスの排出抑制を求めています。地球温暖化防止には、エネルギーを使用する際に利用効率を高め、無駄なくエネルギーを使用することによって二酸化炭素の排出量を抑制する「省エネルギー活動」が有効とされています。三菱地所では、各ビルで使用するエネルギーの使用状況を把握し、エネルギー消費の抑制となる改善策を検討の上、抑制目標を設定しエネルギー使用の合理化に努めています。

### 2001年度のエネルギー消費抑制状況と結果

2001年度の総エネルギー使用量は、前年度の抑制目標0.28%に対し、0.98%(54,640GJ/年)増加となり、目標達成となりませんでした。エネルギー消費の増加要因は、空室率改善に伴うテナント用の電力(電灯・動力)消費及び空調時間の延長による空調機用の熱量・電力の増加によるものです。しかしながら、エネルギーの用途別内訳では、一般用のポンプ・ファン用動力及び給湯用熱量が前年に比べ減少しました。これは設備機器の運転時間調整、給湯温度の設定変更他の省エネを意識した運用効果によるものです。

	エネルギー総使用量	エネルギー抑制量
2000年度実績	5,595,499GJ/年	
2001年度目標	5,580,082GJ/年	前年度比 15,417GJ抑制 (0.28%抑制)
2001年度実績	5,650,139GJ/年	前年度比 +54,640GJ増加 (+0.98%増加)
2002年度目標	5,636,914GJ/年	前年度比 13,225GJ抑制 (0.23%抑制)

### 2002年度のエネルギー消費抑制目標

2002年度のエネルギー消費は、前年度比0.23%の抑制を目標とし、各ビルにおいて0～0.86%の抑制目標を設定し実現をめざします。各ビルの貸付状況及びリニューアルの進捗状況等により、個別に抑制対応策を検討し改善可能な省エネ手法の実施を目標とします。具体的にはリニューアル・機器更新時における省エネルギー機器の採用、省エネコントロールシステム構築等を検討するとともに、前年度に引き続き運用管理面の強化を徹底し、出来るだけ無駄を省き、在館者へのサービス低下にならない実現可能な範囲でエネルギー消費の抑制を推進し、使用の合理化に努めます。

### 抑制目標達成のための主な具体策

テナントに対し省エネ・節電の協力依頼を行います。(年2回)

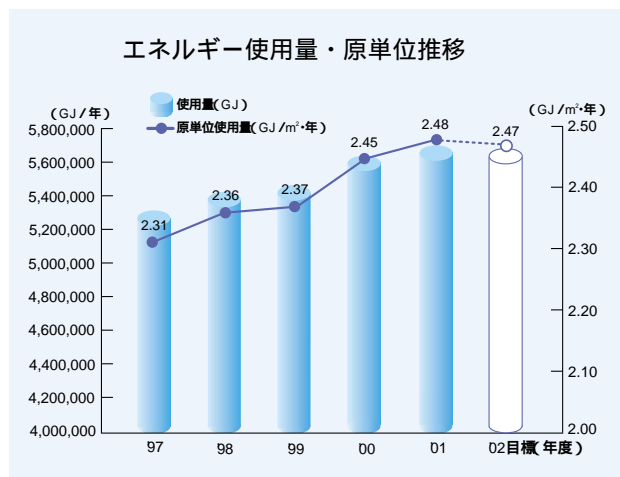
- ・不要な居室、昼休みの消灯及び未使用OA機器の電源オフ
- ・個別空調設備の設定温度の管理徹底など

共用部照明の点消灯時間の見直し及び部分節電を実施します。空調機、給排風機の運転時間調整、休日及び未貸付室・不在室の運転停止を実施します。

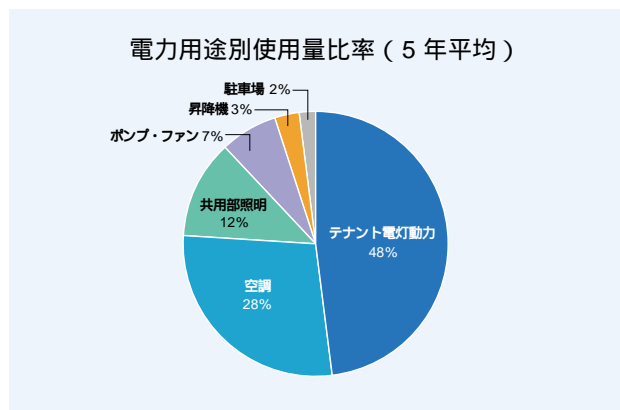
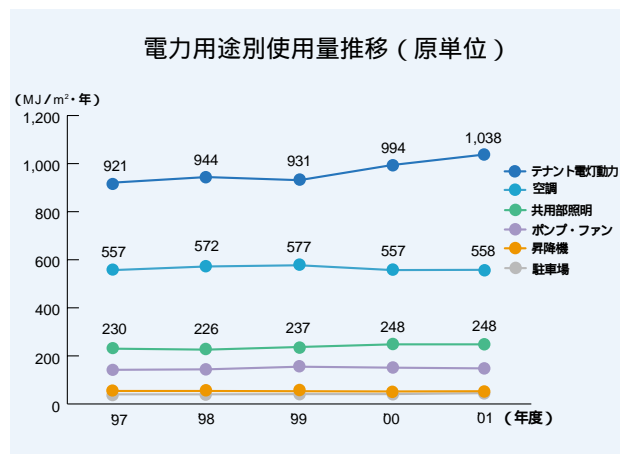
テナント内、共用部の照明器具及び設備機器(空調機、ポンプ等)の省エネタイプへの取替を実施します。

冷却塔冷却水ほか水質管理を徹底します。

空調機、冷凍機等の効率運転をはかります。



\* 原単位: 管理対象面積 (m<sup>2</sup>) 当たりのエネルギー使用量



## ビル全体の水道消費の抑制と使用の合理化

ビル全体の水道使用状況を把握し、水道使用量の抑制となる改善策を検討の上、抑制目標を設定し、水道使用の合理化を進めています。

### 2001年度の水道消費抑制状況と結果

2001年度の水道使用量は、前年度の抑制目標1.12%に対し2.76%の抑制となり目標を上回る成果をあげました。水道の用途別使用状況は、時間外空調の増加による空調の使用量が増加傾向にありましたが、全般にトイレ・掃除用、飲食・店舗用の使用量が前年度に比べ減少しました。

	水道使用量	水道抑制量
2000年度実績	2,865,415 m <sup>3</sup> /年	
2001年度目標	2,833,398 m <sup>3</sup> /年	前年度比 32,017m <sup>3</sup> 抑制 ( 1.12%抑制)
2001年度実績	2,786,455 m <sup>3</sup> /年	前年度比 78,960m <sup>3</sup> 抑制 ( 2.76%抑制)
2002年度目標	2,773,985 m <sup>3</sup> /年	前年度比 12,470m <sup>3</sup> 抑制 ( 0.45%抑制)

### 2002年度の水道消費抑制目標

2002年度の水道消費は、前年度比0.45%の抑制を目標とし、各ビルにおいて0～1.0%の抑制目標を設定し実現をめざします。各ビル貸付状況及びリニューアルの進捗状況等により、抑制対応策を検討し改善可能な省エネ手法の実施を目標としますが、各ビルのトイレ改修をほぼ終え大幅な節水効果が期待できないため、前年度に引き続き運用管理の強化・徹底を行い無駄を省きます。今後とも実現可能な範囲で水道使用量の削減をはかるとともに使用の合理化に努めます。

### 抑制目標達成のための主な具体策

テナントに対して省エネ・節水の協力を依頼します。

(年2回)

トイレの洗浄用水フラッシュバルブの水量調整を実施します。

トイレ手洗い等の給水カランの水量調整を実施します。

トイレの洗浄用水フラッシュバルブに節水装置を取り付けます。

設備機器関連の漏水防止及び適正な調整を実施します。

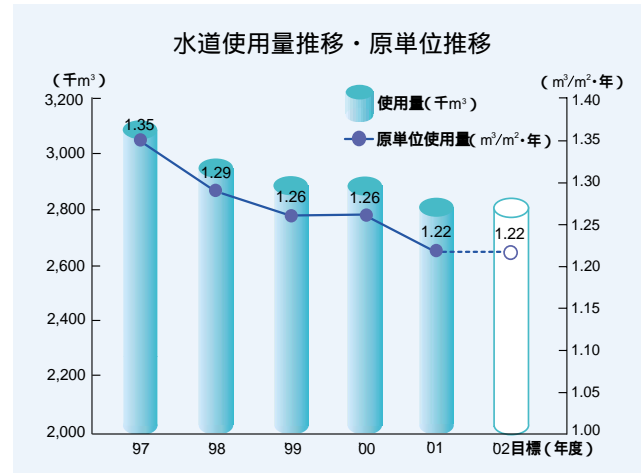
冷却塔冷却水ほか水質管理を徹底します。

空調機、冷凍機等の効率運転により節水をはかります。

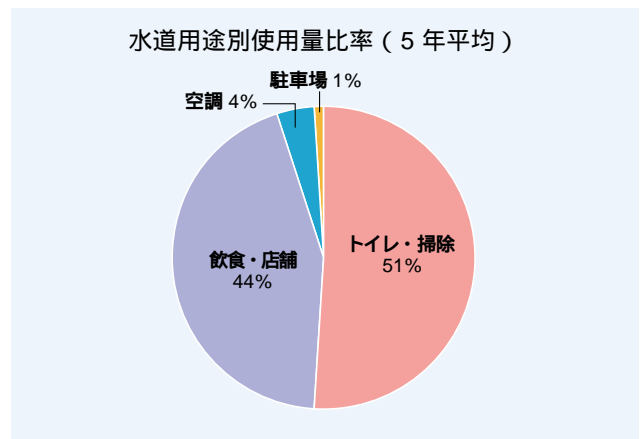
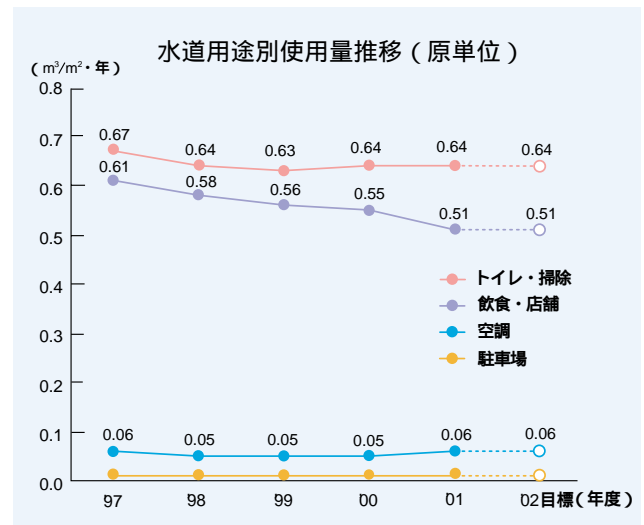
今回の環境報告書から新たに開発したエネルギー管理システム(MES)「エネルギー・水道集計一覧表」により使用量データの集計・分析を一元化しました。

電力量の一次エネルギー発熱量換算値(MJ)を

1kWh = 9.4186MJ から 10.25MJ に変更しています。



\*原単位：管理対象面積 (m<sup>2</sup>) 当たりの水道使用量



## スケルトン貸付の促進による無駄な建築部材の削減

従来の賃貸ビルでは、ビルの基本内装と設備をオーナー負担で用意するのが一般的でした。しかし、その内装や設備が新たに入居するテナントの希望と合わない場合、再度内装や設備工事を実施することになり、結果として建築部材が無駄に使用されることになります。

三菱地所では、こうした建築部材の無駄を減らすためには店舗でのスケルトン<sup>\*1</sup>貸付が有効と考え、2001年度は店舗入居工事において88%のスケルトン貸付を実施しました。

## トイレ改修時ユニット工法の採用による環境負荷の軽減

トイレ改修工事時にはユニット工法の採用を原則としており、2001年度は、96%をユニット工法で実施しました。トイレのユニット工法とは、便器や手洗器などを配管と一体のユニットで構成し、現場での施工を減らしたプレハブ工法のことです。このユニット工法を採用することで、工期短縮がはかれる上、日常の保守点検や将来再改修が必要になった時の解体工事の抑制が実現でき、長期的にみても環境負荷軽減につながります。



ユニット工法施工時：  
下地・配管ユニット施工中

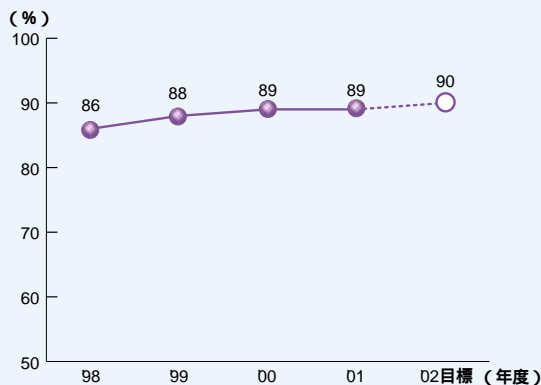


ユニット工法完成時：仕上・便器他取付済

## 古紙・瓶缶・発泡スチロールのリサイクル促進と使用済み蛍光管の適正処理

三菱地所では紙ゴミをオフィス内にて分別して回収する「ペーパーコム運動」を実施し、2001年度においては古紙リサイクル率89%の実績をあげています。瓶・缶については、1991年度より一般廃棄物と分けて回収し、さらに発泡スチロールについても分別回収を実施し、資源の再利用化を促進しています。また、使用済み蛍光管等は100%適正処理し、1993年9月より蛍光管リサイクル処理システムを導入して、現在では約95%がリサイクルされています。

古紙リサイクル率推移

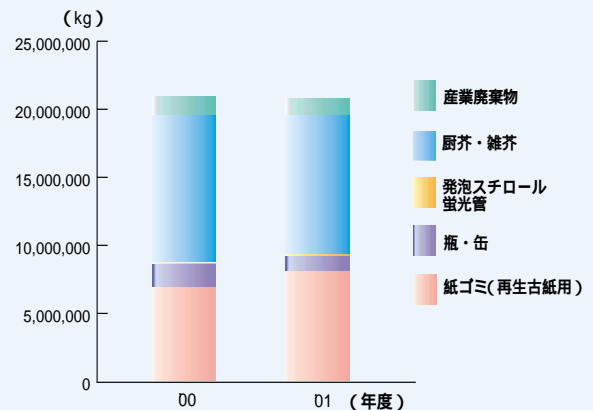


2000年度よりISO14001対象ビルのリサイクル率を採用しています。

廃棄物種別排出量推移

種類	単位: kg	
	2000年度	2001年度
紙ゴミ(再生古紙用)	6,935,300.3	8,107,704.0
瓶・缶	1,637,128.4	1,084,917.0
蛍光管	38,050.9	58,970.0
発泡スチロール	31,254.0	34,345.0
厨芥・雑芥	10,924,711.9	10,276,794.0
産業廃棄物	1,383,028.8	1,249,449.0
合計	20,949,474.3	20,812,179.0

ここでいう産業廃棄物とは、プラスチック製品、金属くず、陶磁器、ビニール等再利用できないものをいいます。



\*1 の用語解説については48ページを参照

## 特定物質のフロン類及びハロンの適正管理を徹底

オゾン層の破壊や地球温暖化を防止するため、フルオロカーボン<sup>\*1</sup>・ハロン<sup>\*2</sup>を使用する設備機器等を撤去する際は、「オゾン層保護法」、「フロン回収破壊法」及び「東京都環境確保条例」等を遵守し、大気中への排出や漏出を防止し適正な回収または破壊処理を徹底しています。

### 空調用機器等の冷媒用フロン（特定物質フルオロカーボン）

既存ビルの空調用冷凍機の冷媒用に使用されているフルオロカーボンは、維持管理方法を定め漏出防止対策を行い、大気中への排出を防止しています。

機器の撤去時は、冷媒用フロンを適正に回収あるいは破壊処理を行っています。2001年度の冷媒用フロンの回収はありません。



空調用冷凍機

### ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器

ハロゲン化物消火設備の容器に充填されているハロン消火剤は、大気中への放出防止（容器に注意書シール貼付）並びに消火設備撤去時のハロン回収の徹底に努めています。また、ハロン容器は「ハロンバンク推進協議会」に登録し、適正な回収・管理をしています。



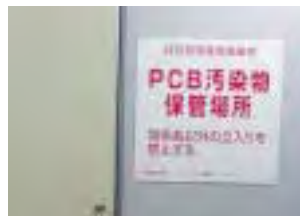
ハロゲン化物消火設備

## PCB(ポリ塩化ビフェニル)の適正管理

PCB<sup>\*3</sup>は化学的に安定で電気絶縁性が優れているため、電気受変電設備機器（トランス、コンデンサー）、蛍光灯器具等の電気製品に使用されてきましたが、有害化学物質であることがわかり現在は製造が禁止され、また使用についても制限されています。三菱地所では使用中のものは早期に回収するよう改修工事を進めてきており、回収作業はほぼ完了しています。また回収したものはPCB廃棄物として処理するまでの間（PCB廃棄物の処理施設が稼働するまで）施設内で保管する必要があるため、現在、「特別管理産業廃棄物保管基準」に基づき適正に保管管理しています。



PCB保管状況



保管場所表示

## ミックスペーパーのリサイクル

リサイクルが困難とされ、紙ゴミとして焼却されてきたシュレッター裁断屑やプラスチックなどの付着品（紙コップ・紙パック・窓封筒筒・写真等）、FAX・ワープロ用感熱紙、コピー用紙、包装紙、ノーカーボン紙等のオフィスから排出される紙ゴミを総称して「ミックスペーパー」と呼んでいます。三菱地所では、ビルから排出されるゴミ全体の内、紙ゴミの割合が高いため、1999年10月より12のビルにおいてトイレトーパーやペーパータオル等の原料として再資源化する方法を導入しています。この方式の導入によって、焼却せずにリサイクルするため、CO<sub>2</sub>やダイオキシン発生等が抑制され、地球環境保全にかかる処理コストの削減につながるなどの効果をあげています。現在、導入ビルは18棟に増え、今後も対象ビルを拡大していく予定です。

## ガラス飛散防止フィルム貼付の実施 （災害時安全対策）

大地震発生時などには、ビルのガラスが衝撃で割れて落下することにより、二次災害を引き起こす危険があります。その対策として、破損の危険性の高い部分のガラスについては、飛散を防止するフィルムの貼付を以前より実施していますが、阪神淡路大震災以降、その被害状況をもとにフィルム貼付の基準を強化し、貼付対象箇所を増やしました。

## 「アイドリング・ストップ」の周知徹底

従来の「東京都公害防止条例」が全面改正され、2001年4月に「東京都環境確保条例」が施行されました。同条例により自動車排出ガスに対する規制の一環として、一定規模（収容台数20台以上）の駐車場設置者及び管理者に対し、施設利用者への「アイドリング・ストップ」の周知義務が課せられました。三菱地所では法令を遵守して、駐車場内等に掲示を行っています。



\*1 \*2 \*3 の用語解説については48ページを参照

# 2001年度環境会計

## 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、「環境報告書2000」(2000年度発行)から「環境会計ガイドライン(2000年度版)」(環境庁)をベースに、環境会計情報を公表しています。

今年度は「環境会計ガイドライン(2002年度版)」(環境省)を参考に、「わかりやすさ及び経営に役立つ環境会計」を基本に「環境保全活動との関連性を明確にする」ことに配慮し、再構築しました。

この視点により、昨年度と同様ISO14001の認証を取得しているビル管理運営部署における事業を対象範囲としていますが、今年度はISO14001の目的・目標に対応して環境保全コストの分類を変更し、それに対する効果という形式で開示することにしました。このため、昨年度の記載内容と形式を変更しています。

特に環境保全コストは、ISO14001で設定している目的・目標達成のための活動コスト(目的・目標コスト)、法規制遵守のために必要なコスト(法規制対応コスト)、その他社内基準の維持・運用活動コスト(その他管理コスト)及び偶発的なコスト(環境損失コスト)とに分類しました。

今後は、さらに「わかりやすさ及び経営に役立つ環境会計」をめざして、対象範囲の拡大・内容の充実をはかっていきます。

### 表の説明

集計範囲：ISO14001の認証を取得している三菱地所株式会社のビル管理運営部署の事業

対象期間：2001年度

(2001年4月1日～2002年3月31日)

環境保全コストについては、原則として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す。なお、減価償却費及びリスク回避・企業イメージ向上等の効果は算出・計上していません。

### 集計結果

2001年度の環境保全コストの内、投資額は29,614千円でした。これはエネルギーの抑制のために空調機器の方式を変更したことやPCBの保管容器を購入したこと等によります。また、費用額は511,510千円で、その約2割は古紙リサイクル費用です。それ以外には古紙以外の各種リサイクル費用、水道使用量を抑制するための取り組み(空調機、冷凍機等の効率運転、トイレ洗浄水用フラッシュバルブの水量調節等)、厨芥・雑芥の処理費用、防災訓練費用等があります。環境保全効果については、水道使用量の抑制について東京都水道局による東京23区の水道料金、下水道料金にて経済効果を算出し、60,009千円となりました。

単位：千円

分類	主な取り組み	環境保全コスト		環境保全効果	参照ページ	
		投資額	費用額			
目的・目標コスト	使用資源の抑制	エネルギーの抑制 設備機器を省エネ型に改修、温度設定等のデータ管理	18,950	21,045	用途別のエネルギー使用量は一部抑制できたが、全体使用量は54,640GJ増加	19
		水道使用量の抑制 節水装置の取り付け、バルブ等の水量調整、設備機器の効率運転等	0	83,045	水道使用量を前年度比78,960m <sup>3</sup> 抑制 経済効果としては60,009千円	20
	環境負荷軽減	スケルトン貸付 新規店舗貸付時にスケルトン方式を採用	0	970	店舗入居工事全体の88%でスケルトン貸付を実施し、廃棄物及び建築部材の抑制に貢献	21
		トイレ改修時のユニット工法化 トイレ改修時にユニット工法を採用	0	970	トイレ改修工事全体の96%でユニット工法を採用し、工期短縮、次回工事の際の環境負荷低減に貢献	21
	廃棄物抑制	廃棄物分別回収 蛍光管、瓶、缶等をリサイクル	0	24,965	廃棄物として1,178tを処理	21
		古紙リサイクル 分別回収した古紙をリサイクル	0	96,343	8,107tの古紙を処理	21
	環境負荷物質管理 PCBを適正管理、保管容器の購入	10,664	9,484	PCBを適正管理	22	
災害時の安全性向上 ガラス飛散防止フィルムの貼付	0	11,550	災害時の被害リスクを軽減	22		
法規制対応コスト	法規制対応等 厨芥・雑芥等の処理 環境関連法規制による監視等	0	216,131	法規制リスクを回避	14,15,21	
その他管理コスト	ISO14001関連 認証維持、諸会議運営等	0	16,325	ISO14001の維持	14,18	
	その他 防災訓練実施、丸の内さえずり館運営等	0	30,682	災害時の被害リスクを軽減 丸の内さえずり館は2,684名の来館者があり、環境への意識向上へ貢献	15,43	
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	事業活動が環境に与えた損傷コストはありません	—	
合計		29,614	511,510			